



BUPATI SITUBONDO
PROVINSI JAWA TIMUR

PERATURAN BUPATI SITUBONDO
NOMOR 61 TAHUN 2025

TENTANG
RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN
DAN TEKNOLOGI DAERAH KABUPATEN SITUBONDO TAHUN 2025-2029

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI SITUBONDO,

- Menimbang : bahwa sebagai pelaksanaan ketentuan Pasal 28 ayat (2) Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Tahun 2025-2029;
- Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah Kabupaten dalam Lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Timur (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 41) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1965 tentang Perubahan Batas Wilayah Kotapraja Surabaya dan Dati II Surabaya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1965 Nomor 19, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2730);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
4. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 380);

5. Peraturan Daerah Kabupaten Situbondo Nomor 5 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2045 (Lembaran Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025 Nomor 5, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Situbondo Nomor 5);
6. Peraturan Daerah Kabupaten Situbondo Nomor 6 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2029 (Lembaran Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025 Nomor 6).

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DAERAH KABUPATEN SITUBONDO TAHUN 2025-2029.

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kabupaten Situbondo.
2. Bupati adalah Bupati Situbondo.
3. Pemerintah Daerah adalah Bupati sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
4. Perencanaan Pembangunan Daerah adalah suatu proses untuk menentukan kebijakan masa depan melalui urutan pilihan yang melibatkan berbagai unsur pemangku kepentingan guna pemanfaatan dan pengalokasian sumber daya yang ada dalam jangka waktu tertentu di Daerah.
5. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan pembangunan daerah sebagai landasan dan pedoman bagi pemerintah Daerah dalam melaksanakan pembangunan 5 (lima) tahun.
6. Inovasi adalah hasil pemikiran, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan/atau Penerapan, yang mengandung unsur kebaruan dan telah diterapkan serta memberikan kemanfaatan ekonomi dan/atau sosial.

Pasal 2

- (1) Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Daerah Tahun 2025-2029 merupakan dokumen perencanaan pembangunan yang bersifat sistemik, komprehensif, dan partisipatif memuat peran ilmu pengetahuan dan teknologi atau Riset dan Inovasi di dalam mengatasi permasalahan prioritas pembangunan Daerah yang disusun untuk jangka waktu 5 (lima) tahun sesuai dengan jangka waktu RPJMD.

- (2) Rencana induk dan peta jalan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun berdasarkan:
 - a program prioritas pembangunan yang tercantum dalam RPJMD untuk dipercepat target programnya;
 - b hasil koordinasi, sinergi, dan harmonisasi dengan Perangkat Daerah dan Pemangku Kepentingan;
 - c isu-isu strategis yang berkembang;
 - d kebijakan nasional; dan
 - e ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 3

- (1) Rencana induk dan peta jalan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 disusun dengan sistematika sebagai berikut:
 - a Bab I : Pendahuluan
 - b Bab II : Gambaran Umum Dan Kondisi Riset Dan Inovasi Di Daerah
 - c Bab III : Tantangan Dan Peluang Riset Dan Inovasi Di Daerah
 - d Bab IV : Analisis Kesenjangan Kebijakan Berbasis Bukti dan Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah
 - e Bab V : Strategi Riset Dan Inovasi Daerah
 - f Bab VI : Peta Jalan Riset Dan Inovasi Di Daerah
 - g Bab VII : Penutup
- (2) Uraian rencana induk dan peta jalan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

Pasal 4

- (1) Rencana induk dan peta jalan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dijabarkan ke dalam rencana aksi Riset dan Inovasi di Daerah.
- (2) Rencana aksi Riset dan Inovasi di Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan rencana aksi tahunan.
- (3) Rencana aksi Riset dan Inovasi di daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a) program dan target tahunan kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*); dan
 - b) program dan target tahunan pengembangan produk unggulan melalui pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah.
- (4) Rencana aksi Riset dan Inovasi di Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dengan Keputusan Kepala Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan.

Pasal 5

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Situbondo.

Ditetapkan di Situbondo
pada tanggal 19 September 2025

BUPATI SITUBONDO,

ttd

YUSUF RIO WAHYU PRAYOGO

Diundangkan di Situbondo
pada tanggal 19 September 2025

SEKRETARIS DAERAH
KABUPATEN SITUBONDO,

ttd

WAWAN SETIAWAN

BERITA DAERAH KABUPATEN SITUBONDO TAHUN 2025 NOMOR 62

SALINAN sesuai dengan Aslinya,

Pt. KEPALA BAGIAN HUKUM



BHIMA SUNARTO PUTRA, S.H.

Perata Tingkat I (III/d)

19850725 201503 1 001

RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DAERAH KABUPATEN SITUBONDO TAHUN 2025-2029

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan pondasi utama dalam mendorong kemajuan peradaban dan pembangunan suatu bangsa karena mampu mentransformasi cara hidup, cara bekerja, dan cara berinteraksi masyarakat secara menyeluruh. Peran IPTEK tidak hanya terbatas pada peningkatan produktivitas ekonomi, tetapi juga menyentuh dimensi sosial, budaya, dan lingkungan yang menjadi penopang kehidupan berkelanjutan. Dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan integrasi teknologi digital, fisik, dan biologis, serta menyongsong Masyarakat 5.0 yang berorientasi pada *human-centered technology*, penguasaan dan pemanfaatan IPTEK menjadi syarat mutlak untuk bersaing secara global. Daerah yang mampu membangun ekosistem IPTEK yang tangguh akan lebih adaptif dalam menjawab tantangan, serta lebih inovatif dalam menciptakan solusi terhadap persoalan lokal. Oleh karena itu, integrasi IPTEK dalam kebijakan pembangunan daerah menjadi kebutuhan strategis yang tidak bisa ditunda.

Pemerintah Indonesia telah merespons pentingnya IPTEK melalui kebijakan nasional yang progresif dan inklusif. Salah satu landasan utamanya adalah Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yang menegaskan peran sentral semua pemangku kepentingan dalam penguatan ekosistem IPTEK. UU ini menekankan pentingnya peran pemerintah daerah dalam membangun kapasitas penelitian, pengembangan dan inovasi yang sesuai dengan potensi lokal. Kebijakan ini diperkuat oleh arahan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045 dan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) sebagai kerangka pembangunan berbasis ilmu pengetahuan. Konsekuensinya, daerah harus mampu merespons kebijakan nasional ini melalui perencanaan yang terstruktur dan berbasis bukti.

Pada konteks otonomi daerah, Pemerintah Kabupaten/Kota diberikan ruang yang luas untuk mengembangkan pendekatan pembangunan yang sesuai dengan karakteristik lokal. Otonomi ini memberikan peluang besar bagi Pemerintah Daerah untuk merancang dan menerapkan kebijakan IPTEK yang lebih kontekstual dan responsif terhadap kebutuhan daerah. Namun, keleluasaan ini juga menuntut adanya perencanaan yang matang dan strategis agar tidak terjadi ketimpangan antarwilayah. Dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan IPTEK Daerah (RIPJPID) hadir sebagai instrumen untuk menjembatani arah kebijakan nasional dengan dinamika dan kapasitas daerah. RIPJPID menjadi fondasi strategis untuk mewujudkan pembangunan daerah yang berbasis pengetahuan dan inovasi.

Kabupaten Situbondo merupakan daerah pesisir di Timur laut Provinsi Jawa Timur yang memiliki kekayaan sumber daya alam, potensi agro-maritim, dan keragaman budaya. Potensi ini belum sepenuhnya

dimanfaatkan secara optimal karena keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi dan sistem inovasi daerah yang belum terbangun dengan kuat. Sebagian besar kegiatan ekonomi masih bersifat tradisional dengan nilai tambah yang rendah, terutama pada sektor pertanian, perikanan, dan UMKM. Oleh karena itu, pendekatan berlandaskan IPTEK diperlukan untuk mendorong modernisasi sektor-sektor tersebut. Pemanfaatan riset dan teknologi dapat menjadi instrumen kunci dalam menciptakan solusi atas masalah struktural pembangunan daerah.

Meskipun memiliki potensi besar, ekosistem riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih menghadapi tantangan signifikan. Minimnya infrastruktur litbang, rendahnya sinergi antar-stakeholder, dan kurangnya SDM yang kompeten dalam riset menjadi penghambat utama. Belum berkembangnya budaya riset di kalangan birokrasi maupun masyarakat juga menyebabkan hasil-hasil penelitian belum diintegrasikan secara optimal ke dalam kebijakan publik. Terbatasnya kebijakan berbasis bukti berdampak pada rendahnya kualitas perencanaan dan efektivitas program pembangunan. Oleh karena itu, penguatan ekosistem IPTEK daerah harus menjadi agenda prioritas dalam pembangunan jangka panjang.

Kabupaten Situbondo memiliki peluang besar untuk memperkuat inovasi daerah melalui pemberdayaan aktor-aktor lokal. Keberadaan perguruan tinggi, lembaga pendidikan vokasi, dan komunitas teknologi dapat menjadi katalisator dalam pembangunan ekosistem riset. Selain itu, sektor-sektor unggulan seperti pertanian organik, kelautan dan perikanan, peternakan, serta ekowisata menyediakan ruang aplikatif untuk transfer dan difusi teknologi. Pemerintah daerah dapat memainkan peran penting dalam membentuk jejaring inovasi yang melibatkan pelaku usaha, akademisi, komunitas, dan masyarakat. Kolaborasi ini menjadi kunci dalam menciptakan ekosistem inovasi yang berkelanjutan dan berdampak luas.

Tantangan global seperti perubahan iklim, ketahanan pangan, disrupsi digital, dan bonus demografi menuntut solusi berbasis sains dan teknologi. Kabupaten Situbondo tidak bisa menghindar dari dinamika ini dan harus membangun kapasitas adaptif untuk meresponsnya. Pemanfaatan IPTEK dapat membantu dalam mitigasi dan adaptasi terhadap berbagai isu strategis pembangunan daerah. Dengan pendekatan *evidence-based policy*, pembangunan daerah akan lebih tepat sasaran, efisien, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pembangunan IPTEK harus diletakkan sebagai fondasi kebijakan jangka panjang.

RIPJPID Kabupaten Situbondo disusun sebagai instrumen perencanaan strategis untuk membangun fondasi pembangunan daerah yang berlandaskan IPTEK. Dokumen ini berfungsi untuk menentukan arah, sasaran, dan prioritas riset serta inovasi yang selaras dengan kebutuhan lokal. RIPJPID juga memberikan kerangka kerja sistematis bagi perangkat daerah dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang berbasis hasil riset dan analisis data. Keberadaan dokumen ini akan memperkuat tata kelola riset dan inovasi, baik dari aspek regulasi, pendanaan, maupun kelembagaan. Hal ini penting untuk menjamin keberlanjutan inisiatif inovasi yang berdampak langsung bagi masyarakat.

RIPJPID juga menjadi wadah sinergi antar perangkat daerah dan antar stakeholder pembangunan di Situbondo. Kolaborasi antara pemerintah daerah, lembaga litbang, dunia usaha, dan masyarakat sipil menjadi pilar utama dalam mewujudkan sistem inovasi daerah yang inklusif. Dokumen ini akan menjadi dasar koordinasi lintas sektor dalam mendukung program-program riset terapan, pengembangan produk

unggulan, dan penyelesaian permasalahan prioritas daerah. Sinergi ini penting untuk menghindari tumpang tindih kebijakan dan memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang ada. Dengan pendekatan multi-pihak, RIPJPID akan mendorong inovasi yang lebih partisipatif dan berkelanjutan.

Selain berfungsi sebagai dokumen perencanaan, RIPJPID juga merupakan instrumen evaluasi dan pengendalian pembangunan IPTEK daerah. Dokumen ini memuat berbagai data, tahapan implementasi, serta mekanisme pemantauan dan evaluasi secara periodik. Dengan adanya RIPJPID, proses perumusan kebijakan dapat diarahkan agar berbasis data, analisis, dan bukti ilmiah. Hal ini mendukung pencapaian prinsip *good governance* dan meningkatkan akuntabilitas publik. Pemerintah daerah akan memiliki rujukan yang kuat untuk mengukur capaian dan menyesuaikan strategi apabila terjadi perubahan dinamika pembangunan.

Dalam jangka panjang, RIPJPID Situbondo diharapkan mampu mengubah efektivitas pengelolaan potensi daerah menjadi lebih berbasis pengetahuan. Pembangunan yang semula bergantung pada eksploitasi sumber daya alam akan diarahkan menjadi optimalisasi potensi unggulan lokal melalui integrasi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan yang lebih inovatif dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan upaya peningkatan daya saing daerah, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat. Transformasi ini tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga menyentuh dimensi sosial dan lingkungan secara simultan. Oleh karena itu, investasi pada sektor riset dan inovasi perlu ditingkatkan secara konsisten.

RIPJPID Situbondo menjadi kontribusi daerah dalam pencapaian Visi Indonesia Emas 2045 yang menempatkan IPTEK sebagai poros utama pembangunan bangsa. Melalui dokumen ini, Pemerintah Kabupaten Situbondo menunjukkan komitmen untuk bertransformasi menjadi daerah yang inovatif, adaptif, dan kompetitif. Peran daerah sebagai penggerak perubahan sangat penting dalam memastikan bahwa setiap kebijakan nasional dapat diterjemahkan secara lokal. RIPJPID menjadi simbol keseriusan daerah dalam membangun budaya riset yang produktif dan inovasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, IPTEK tidak hanya menjadi slogan, tetapi terwujud dalam praktik pembangunan yang nyata.

RIPJPID Situbondo juga terintegrasi dengan berbagai dokumen perencanaan pembangunan lainnya seperti RPJMD, Renstra Perangkat Daerah, RTRW, dan RIPDA. Integrasi ini penting agar kebijakan IPTEK dapat berjalan selaras dengan visi dan misi pembangunan daerah secara menyeluruh. Koherensi antar dokumen akan meningkatkan efektivitas program pembangunan dan mencegah terjadinya fragmentasi kebijakan. Hal ini mencerminkan pendekatan pembangunan yang komprehensif dan sistemik. Dengan integrasi tersebut, IPTEK menjadi penggerak utama yang menyatu dalam seluruh aspek pembangunan daerah.

Penyusunan RIPJPID mengacu pada Arah Kebijakan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Situbondo tahun 2025-2045 pada lima tahun pertama tahun 2025-2029 yaitu "*Penguatan Landasan Transformasi*". Dengan demikian dokumen ini akan memberi pijakan kuat bagi Pemerintah Kabupaten Situbondo dalam merancang program-program prioritas dengan memanfaatkan IPTEK. Beberapa program yang dapat dikembangkan antara lain teknologi pertanian presisi, penguatan Usaha Mikro berbasis digital, inkubasi inovasi daerah, dan sistem informasi pembangunan berbasis data spasial. Dukungan terhadap peningkatan kapasitas SDM, riset terapan,

dan pemanfaatan teknologi tepat guna juga menjadi bagian dari strategi implementasi RIPJPID. Program-program ini akan memberikan dampak langsung terhadap efisiensi, produktivitas, dan kualitas pelayanan publik. Pada akhirnya, masyarakat menjadi penerima manfaat utama dari kebijakan pembangunan dengan memanfaatkan IPTEK.

Oleh karena itu, penyusunan Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2029 menjadi langkah strategis dalam mendukung pencapaian target pembangunan daerah lebih efektif dan efisien. Dokumen ini diharapkan menjadi rujukan utama dalam setiap kebijakan pembangunan daerah yang berlandaskan pada data, riset, dan inovasi. Melalui RIPJPID, Situbondo menegaskan kesiapannya untuk bertransformasi menjadi daerah yang *"Naik Kelas"* dengan memanfaatkan pengetahuan. Pondasi ini akan mengantarkan Kabupaten Situbondo menuju kemandirian teknologi dan keberlanjutan pembangunan. Komitmen terhadap IPTEK adalah komitmen terhadap masa depan bangsa dan kesejahteraan generasi yang akan datang.

1.2 Dasar Hukum

Dasar hukum penyusunan dokumen Dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan IPTEK Daerah (RIPJPID) adalah:

1. Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara;
5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
6. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan;
7. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
8. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah;
9. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;
10. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
11. Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah;
12. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
13. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Jabatan Fungsional Peneliti;

14. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 061-001 Tahun 2017 tentang Prosedur Kerja Administrasi Pentahapan Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
15. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 070 Tahun 2011 tentang Pokok-Pokok Kode Etik Peneliti di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
16. Peraturan Daerah Kabupaten Situbondo Nomor 6 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2029.

1.3 Tujuan

Tujuan penyusunan dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Kemajuan IPTEK Daerah (RIPJPID) Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2029 adalah agar terwujud keterpaduan, keberlanjutan dan tepat sasaran dalam memberikan rekomendasi kebijakan pemerintah daerah. Berikut rincian tujuan dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Kemajuan IPTEK:

1. Mengidentifikasi data dan informasi mengenai riset serta inovasi di Kabupaten Situbondo;
2. Merumuskan tema prioritas riset dan inovasi di daerah Kabupaten Situbondo;
3. Menganalisis dan mengidentifikasi tantangan dan peluang riset dan inovasi di daerah Kabupaten Situbondo;
4. Menganalisis dan mengidentifikasi kesenjangan kebijakan berbasis bukti dan ekosistem riset dan inovasi di daerah Kabupaten Situbondo;
5. Merumuskan strategi riset dan inovasi di daerah Kabupaten Situbondo;
6. Menetapkan peta jalan program kegiatan prioritas riset dan inovasi daerah yang relevan, terpadu, dan selaras dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2029.

1.4 Sasaran

Sasaran dari penyusunan dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Daerah Kabupaten Situbondo adalah untuk:

1.4.1 Sasaran Umum

Mewujudkan ekosistem riset dan inovasi daerah yang terarah, kolaboratif, dan berbasis potensi unggulan daerah guna mendukung pembangunan Kabupaten Situbondo yang berkelanjutan, berdaya saing, dan berbasis ilmu pengetahuan.

1.4.2 Sasaran Khusus

- 1) Menyusun tema-tema prioritas riset dan inovasi yang sejalan dengan visi pembangunan daerah, potensi unggulan lokal, serta isu-isu strategis nasional dan global;
- 2) Mendorong peran BRIDA (Badan Riset dan Inovasi Daerah) sebagai pusat koordinasi dan akselerator sistem inovasi daerah (SIDa) melalui tata kelola yang profesional dan adaptif;
- 3) Memfasilitasi kemitraan riset dan inovasi antar pemangku kepentingan untuk menciptakan produk IPTEK yang aplikatif dan berdampak nyata;
- 4) Mengidentifikasi tantangan lokal yang membutuhkan solusi berbasis teknologi dan pengembangan ilmu pengetahuan;

- 5) Menjadikan hasil riset dan kajian inovatif sebagai dasar perumusan kebijakan publik dan program pembangunan;
- 6) Mendorong tumbuhnya budaya ilmiah dan inovatif di kalangan ASN, pelajar, wirausaha, serta masyarakat umum di Kabupaten Situbondo;
- 7) Mendukung pengembangan sektor-sektor prioritas seperti pertanian, kelautan, Usaha Mikro, dan pariwisata dengan pendekatan riset dan teknologi tepat guna.

BAB II
GAMBARAN UMUM DAN KONDISI RISET DAN INOVASI DI DAERAH

2.1 Gambaran Umum Daerah

2.1.1 Aspek Geografi

Deskripsi geografis wilayah berfungsi sebagai landasan analitis dalam mengevaluasi potensi, tantangan dan peluang, permasalahan dalam konteks riset dan inovasi daerah.

1) Luas Wilayah dan Letak Geografis

Kabupaten Situbondo, yang berada di wilayah Provinsi Jawa Timur, dikenal sebagai salah satu destinasi unggulan berbasis kelautan dengan ikon wisata Pantai Pasir Putih. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Situbondo Tahun 2025–2045, luas wilayah administratifnya mencapai 1.655,05 km² atau setara dengan 165.505 hektare. Secara morfologis, konfigurasi wilayah Situbondo memanjang dari arah barat ke timur sejajar dengan garis pantai Selat Madura sepanjang kurang lebih 140 km, dengan lebar wilayah rata-rata sekitar 11 km. Kabupaten ini secara geografis terletak di ujung timur laut Pulau Jawa, tepatnya di antara koordinat 7°35’ hingga 7°44’ Lintang Selatan dan 113°30’ hingga 114°42’ Bujur Timur. Letak strategis ini memberikan keunggulan tersendiri dalam konteks pengembangan kawasan pesisir, konektivitas regional, serta pengelolaan sumber daya alam berbasis wilayah.

Batas-batas administrasi Kabupaten Situbondo adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Selat Madura

Sebelah Timur : Selat Bali

Sebelah Selatan : Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Banyuwangi

Sebelah Barat : Kabupaten Probolinggo

Dalam struktur administrasi pemerintahan, Kabupaten Situbondo terdiri atas 17 kecamatan, 132 desa, 4 kelurahan, dan 682 dusun. Dari seluruh kecamatan yang ada, Kecamatan Banyuputih menempati posisi sebagai wilayah administratif terluas, dengan cakupan area mencapai 39.101 hektar. Luas tersebut dipengaruhi oleh keberadaan kawasan hutan jati yang cukup signifikan di perbatasan antara Kecamatan Banyuputih dan wilayah utara Kabupaten Banyuwangi. Sebaliknya, Kecamatan Besuki tercatat sebagai wilayah administratif dengan luas terkecil, yakni seluas 2.773 hektar. Informasi lebih detail mengenai distribusi administratif dan luasan masing-masing wilayah kecamatan di Kabupaten Situbondo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Pembagian Wilayah Administrasi Kabupaten Situbondo

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah				
			Desa	Kelurahan	Dusun/ Lingkungan	RW	RT
1	Sumbermalang	8.965	8	-	32	56	161

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah				
			Desa	Kelurahan	Dusun/ Lingkungan	RW	RT
2	Jatibanteng	10.393	8	-	35	86	192
3	Banyuglugur	6.704	7	-	28	39	106
4	Besuki	2.773	10	-	45	120	314
5	Suboh	3.085	8	-	31	61	169
6	Mlandingan	5.485	7	-	34	52	127
7	Bungatan	6.810	7	-	39	59	141
8	Kendit	11.181	7	-	37	94	193
9	Panarukan	6.005	8	-	52	84	245
10	Situbondo	2.884	4	2	27	66	242
11	Panji	4.646	10	2	53	90	270
12	Mangaran	3.701	6	-	45	78	170
13	Kapongan	5.161	10	-	55	98	252
14	Arjasa	18.482	8	-	59	90	214
15	Jangkar	7.553	8	-	44	70	179
16	Asembagus	22.576	10	-	36	66	193
17	Banyuputih	39.101	5	-	30	56	175
Jumlah		165.505	132	4	682	1.265	3.343

Sumber: RTRW Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2045

Dari total 17 kecamatan di Kabupaten Situbondo, terdapat dua kecamatan yang memiliki jumlah kelurahan terbanyak, yakni Kecamatan Situbondo dan Kecamatan Panji, masing-masing dengan dua kelurahan. Sementara itu, empat kecamatan tercatat memiliki jumlah desa terbanyak, yaitu Kecamatan Besuki, Panji, Kapongan, dan Asembagus, yang masing-masing menaungi 10 desa. Distribusi ini mencerminkan pola pemerataan administratif yang mengindikasikan konsentrasi pelayanan pemerintahan di wilayah-wilayah tersebut.

Sebagian besar bentang lahan di Kabupaten Situbondo didominasi oleh kawasan kehutanan, dengan total luasan mencapai 57.095 hektare atau setara dengan 34,53 persen dari keseluruhan wilayah kabupaten. Selain itu, lahan sawah mencakup area seluas 34.071 hektare atau sekitar 20,61 persen, sementara penggunaan lahan sebagai tegalan atau ladang mencakup 35.785 hektare. Komposisi tutupan lahan ini merujuk pada data resmi yang tertuang dalam Dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Situbondo Tahun 2025–2045. Informasi lebih lanjut mengenai distribusi

tutupan lahan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

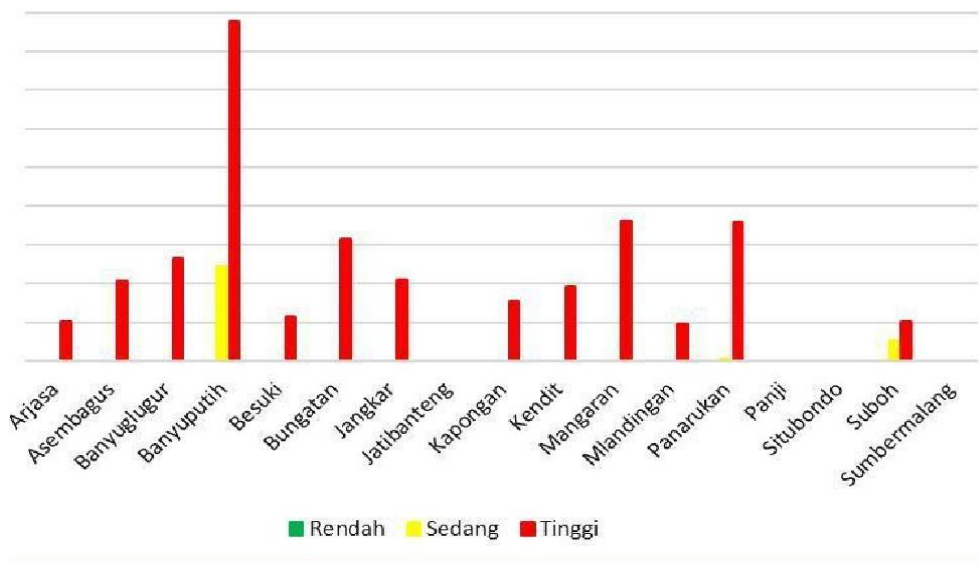
Tabel 2.2 Tutupan Lahan Kabupaten Situbondo

Tutupan Lahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
Sungai	477	0,29
Kolam	11	0,01
Hutan	57.095	34,53
Mangrove	98	0,06
Hamparan Pasir	17	0,01
Rawa	89	0,05
Sawah	34.071	20,61
Kebun Campuran	58	0,03
Tegalan/Ladang	35.785	21,64
Semak Belukar	19.296	11,67
Sabana	2.342	1,42
Perkebunan	3.075	1,86
Tambak	1.518	0,92
Bangunan Permukiman	11.160	6,75
Lapangan	2	0,001
Taman Kota	3	0,002
TPA	9	0,01
Bangunan Bukan Permukiman	20	0,01
Pertambangan	48	0,03
Luas Total	165.505	100,00

Sumber: RTRW Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2045

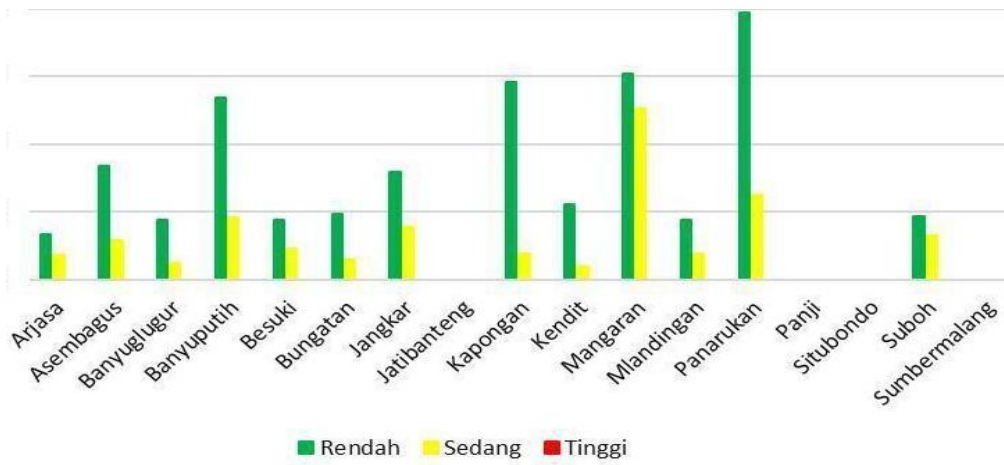
Dari seluruh kecamatan di Kabupaten Situbondo, sebanyak 13 diantaranya termasuk dalam kategori wilayah pesisir. Kawasan-kawasan pesisir ini memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi terhadap ancaman bencana hidrometeorologi, khususnya gelombang laut ekstrem dan abrasi pantai. Berdasarkan klasifikasi risiko, total area dengan tingkat bahaya tinggi di wilayah pesisir mencapai 3.657,33 hektare. Diantara kecamatan-kecamatan tersebut, Kecamatan Banyuputih tercatat sebagai wilayah dengan luasan ancaman terbesar, yaitu seluas 1.120,23 hektare, yang dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.1 Potensi Luas Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi



Mengacu pada data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Situbondo, karakteristik geografis wilayah yang memiliki garis pantai turut menghadirkan potensi ancaman bencana tsunami. Total area yang dikategorikan dalam tingkat bahaya sedang terhadap tsunami di Kabupaten Situbondo mencapai 15.577,65 hektare. Dari keseluruhan wilayah rawan tersebut, Kecamatan Mangaran tercatat sebagai kawasan dengan eksposur tertinggi dengan luasan mencapai 2.788,29 hektare. Informasi lebih lanjut mengenai potensi luas bahaya tsunami tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.2 Potensi Luas Bahaya Tsunami

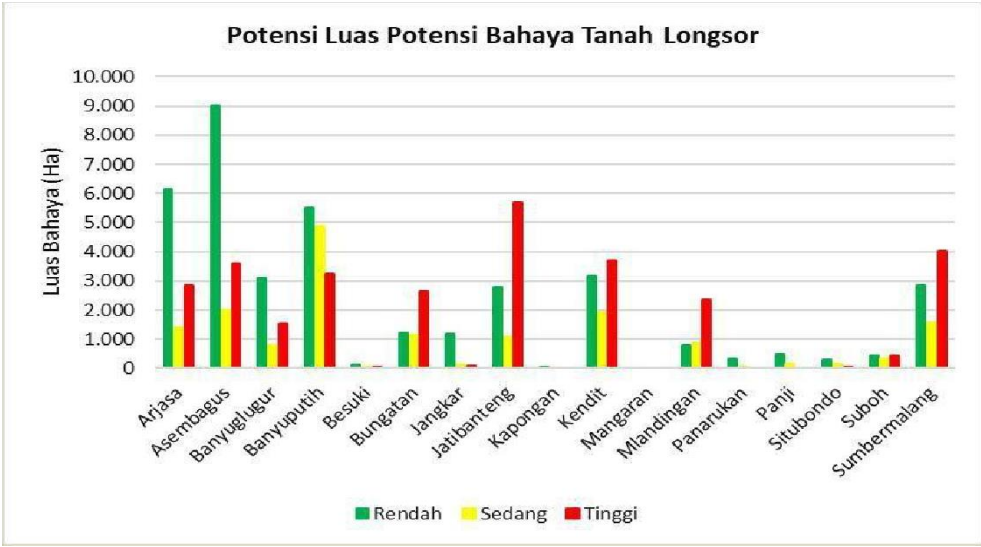


Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

- 2) Topografi
- Dari aspek topografi, wilayah Kabupaten Situbondo bagian barat dan timur didominasi oleh kawasan perbukitan yang terbentang mengikuti konfigurasi morfologi daerah. Beberapa area tercatat memiliki tingkat kemiringan lereng lebih dari 40%, yang masuk dalam kategori sangat curam dan memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap gerakan tanah atau longsor. Kondisi ini mencerminkan bahwa sebagian besar wilayah kabupaten memiliki potensi bahaya longsor yang signifikan. Luas area dengan klasifikasi bahaya longsor

tingkat tinggi mencapai 84.321,27 hektare, dengan Kecamatan Jatibanteng sebagai wilayah paling terdampak, mencakup area seluas 14.634,00 hektare dari total keseluruhan zona rawan.

Gambar 2.3 Potensi Luas Bahaya Tanah Longsor



Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Kabupaten Situbondo memiliki elevasi wilayah yang bervariasi antara 0 hingga 1.250 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan klasifikasi tekstur tanah, sebagian besar wilayahnya memiliki karakteristik tekstur sedang, mencakup 96,26% dari total luas, sementara sisanya terdiri atas tanah bertekstur halus sebesar 2,75% dan kasar sebesar 0,99%. Dari aspek drainase, kondisi tanah di daerah ini umumnya memiliki sistem aliran air yang baik, dengan 99,42% area tidak mengalami genangan, 0,05% sesekali tergenang, dan hanya 0,53% yang secara konsisten mengalami genangan. Terkait klasifikasi jenis tanah, wilayah ini didominasi oleh beberapa tipe tanah seperti alluvial, regosol, gleysol, renzina, grumosol, mediteran, latosol, dan andosol. Dalam konteks pemanfaatan ruang, penggunaan lahan terbesar ditujukan untuk kawasan hutan, yang mencakup 73.407,5 hektare atau sekitar 44,80% dari total luas wilayah. Selanjutnya, penggunaan lahan untuk persawahan eksisting mencakup 36.011,29 hektare (18,53%), sedangkan lahan pertanian kering meliputi 27.962,13 hektare (17,07%).

Kabupaten Situbondo secara umum dikategorikan sebagai wilayah dataran rendah dengan elevasi berkisar antara 0 hingga 1.250 meter di atas permukaan laut dan kemiringan lereng antara 0° hingga 45°. Sebagian wilayah mengalami degradasi lahan berupa erosi tanah kering dengan total luasan mencapai 42.804 hektare atau sekitar 26,12% dari luas kabupaten. Berdasarkan karakteristik hidrologis, sebagian besar lahan memiliki sistem drainase yang baik, di mana 1.629,03 km² (99,42%) tidak mengalami genangan, 0,78 km² (0,05%) sesekali mengalami genangan, dan hanya 8,69 km² (0,53%) yang tergenang secara permanen.

Jika ditinjau berdasarkan potensi spasial dan karakteristik wilayah, Kabupaten Situbondo dapat

diklasifikasikan menjadi tiga zona fungsional utama. Wilayah utara merupakan kawasan pesisir dan laut yang sangat potensial untuk pengembangan subsektor kelautan dan perikanan, baik untuk kegiatan budidaya maupun penangkapan. Zona tengah didominasi oleh topografi datar yang sesuai untuk intensifikasi sektor pertanian tanaman pangan. Sementara itu, wilayah selatan dengan karakteristik lahan miring memiliki peluang strategis untuk pengembangan komoditas perkebunan dan pengelolaan sumber daya kehutanan secara berkelanjutan.

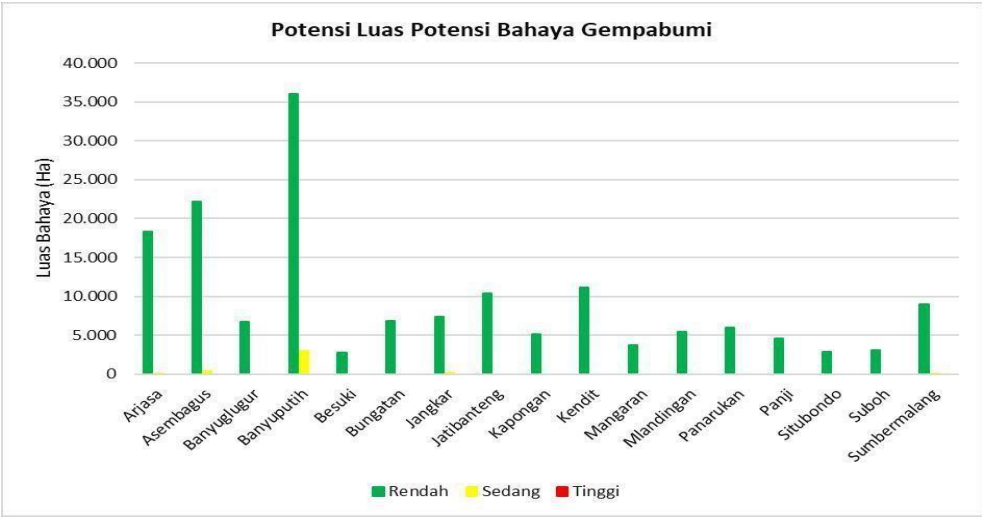
3) Geologi

Kabupaten Situbondo, yang terletak di Provinsi Jawa Timur, memiliki elevasi wilayah yang berkisar antara 0 hingga 1.250 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan klasifikasi tekstur tanah, sebagian besar wilayahnya didominasi oleh tanah bertekstur sedang dengan proporsi mencapai 96,26%, sedangkan tanah bertekstur halus dan kasar masing-masing mencakup 2,75% dan 0,99%. Dari sisi kemampuan drainase, tanah dengan kondisi tidak tergenang mendominasi seluas 99,42%, sementara area yang sesekali tergenang hanya sebesar 0,05%, dan yang mengalami genangan permanen sebesar 0,53%.

Jenis tanah yang tersebar di wilayah ini meliputi alluvial, regosol, gleysol, renzina, grumosol, mediteran, latosol, serta andosol, yang masing-masing menunjukkan keragaman karakteristik edafik yang relevan untuk perencanaan penggunaan lahan. Dari aspek geologi, struktur bawah permukaan Kabupaten Situbondo terdiri atas beberapa formasi, yakni Aluvium seluas 48.983 hektare, formasi vulkanik Kuartir Muda seluas 19.787 hektare, vulkanik Kuartir Tua seluas 72.752 hektare, dan formasi Leusita dengan cakupan 22.328 hektare. Kombinasi antara karakteristik tanah dan geologi ini menjadi dasar penting dalam penataan ruang dan pengelolaan sumber daya alam daerah.

Kabupaten Situbondo tergolong sebagai wilayah dengan tingkat aktivitas seismik yang relatif rendah. Salah satu sumber potensi gempa berasal dari keberadaan sesar aktif di Desa Wonorejo, yang hingga saat ini masih menunjukkan aktivitas tektonik dengan estimasi magnitudo maksimum sebesar 5,7 dan laju pergerakan sekitar 0,3 mm per tahun. Selain itu, eksistensi sesar aktif yang berada di wilayah Kabupaten Probolinggo dan Kabupaten Pasuruan turut memberikan kontribusi terhadap potensi risiko gempa bumi di sebagian kawasan Situbondo.

Di sisi lain, keberadaan sesar Kambing yang terletak di bagian utara Kabupaten Situbondo, tepatnya di wilayah Pulau Kambing yang secara administratif termasuk Kabupaten Sampang, juga menjadi salah satu faktor geologi yang berpotensi menimbulkan dampak seismik di wilayah Situbondo. Dengan demikian, meskipun tergolong wilayah dengan kerentanan rendah, aspek tektonik ini tetap menjadi pertimbangan dalam strategi mitigasi bencana geologi di daerah tersebut.



Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Kabupaten Situbondo memiliki total wilayah terpapar bahaya gempa bumi seluas 165.504,70 hektare, yang secara umum diklasifikasikan dalam kategori risiko rendah. Di antara seluruh kecamatan yang ada, Kecamatan Banyuputih tercatat sebagai wilayah dengan tingkat paparan tertinggi, dengan luas area rawan gempa mencapai 39.100,99 hektare. Data ini menjadi salah satu pertimbangan penting dalam penyusunan kebijakan tata ruang berbasis mitigasi bencana geologis.

Keberadaan sesar aktif di wilayah Kabupaten Situbondo tidak hanya berpotensi memicu gempa bumi, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan stabilitas tanah berupa likuefaksi, yaitu fenomena kehilangan daya dukung tanah akibat kejenuhan air saat terjadi guncangan seismik. Kondisi ini berisiko tinggi terutama pada area yang memiliki konsentrasi aktivitas permukiman dan sosial ekonomi masyarakat, yang secara tidak langsung berada dalam zona rawan tanpa disadari. Luas total kawasan dengan potensi bahaya likuefaksi di Kabupaten Situbondo tercatat mencapai 34.878,51 hektare. Diantara seluruh kecamatan, Kecamatan Panarukan menjadi wilayah dengan tingkat kerentanan tertinggi terhadap fenomena ini, dengan cakupan area sebesar 5.025,51 hektare. Informasi ini penting sebagai acuan dalam perencanaan pembangunan berbasis pengurangan risiko bencana geoteknik.

Tabel 2.3 Luas Bahaya Bencana Likuefaksi

No	Kecamatan	Bahaya			
		Luas Bahaya (ha)			Total Luasan
		Rendah	Sedang	Tinggi	
1	Arjasa	-	989,28	88,56	1.077,84
2	Asembagus	-	1.101,24	194,85	1.296,09
3	Banyuglugur	-	686,70	90,54	777,24
4	Banyuputih	-	2.138,13	1.145,34	3.283,47
5	Besuki	-	2.446,83	85,14	2.531,97
6	Bungatan	-	1.907,82	108,99	2.016,81
7	Jangkar	-	1.950,12	214,56	2.164,68
8	Jatibanteng	-	728,19	0,00	728,19
9	Kapongan	-	2.720,97	122,85	2.843,82
10	Kendit	-	2.313,99	57,69	2.371,68
11	Mangaran	-	3.542,85	165,96	3.708,81
12	Mlandingan	-	1.335,96	67,05	1.403,01
13	Panarukan	-	4.804,20	221,31	5.025,51
14	Panji	-	2.222,64	0,00	2.222,64
15	Situbondo	-	1.584,18	0,00	1.584,18
16	Suboh	-	1.713,87	122,13	1.836,00
17	Sumbermalang	-	6,57	0,00	6,57
Kabupaten Situbondo		-	32.193,54	2.684,97	34.878,51

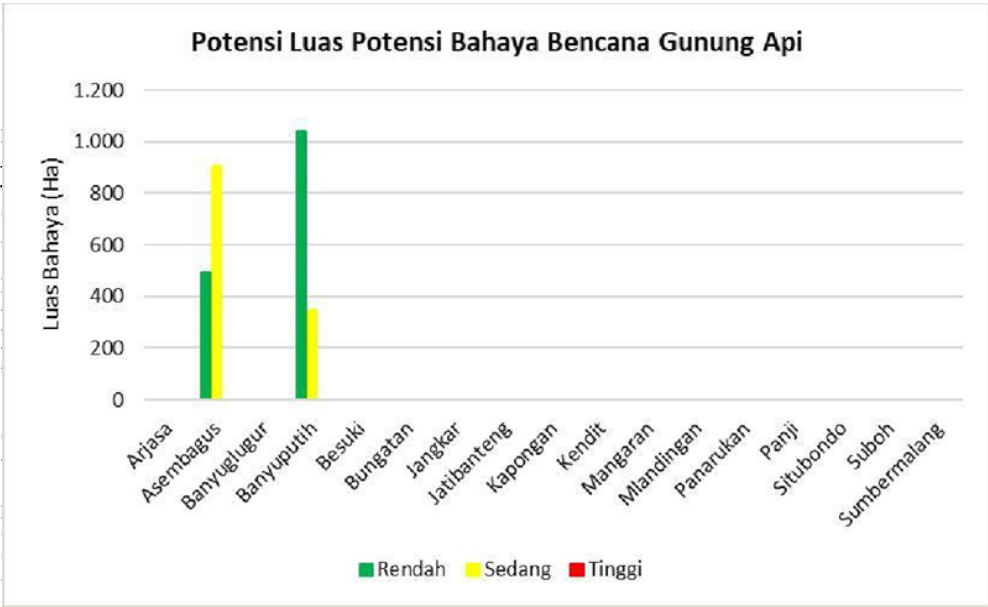
Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Berdasarkan interpretasi Peta Kawasan Rawan Bencana (KRB) Gunungapi Ijen, terdapat dua kecamatan di Kabupaten Situbondo yang termasuk dalam zona potensi terdampak aktivitas vulkanik. Berdasarkan parameter tingkat ancaman gunung api, estimasi luas wilayah yang berpotensi terdampak di Kabupaten Situbondo ini mencapai 2.790,27 hektare, dengan klasifikasi tingkat bahaya berada pada kategori sedang. Dari kedua kecamatan tersebut, Kecamatan Asembagus tercatat sebagai wilayah dengan tingkat eksposur tertinggi terhadap potensi bahaya erupsi gunung api, dengan cakupan area sebesar 1.400,94 hektare. Informasi ini menjadi dasar penting dalam strategi mitigasi risiko bencana geologi vulkanik di kawasan terdampak.

Gambar 2.5 Potensi Luas Bahaya Bencana Gunung Api

Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

4
)



pengelolaan sumber daya air di wilayah tersebut.

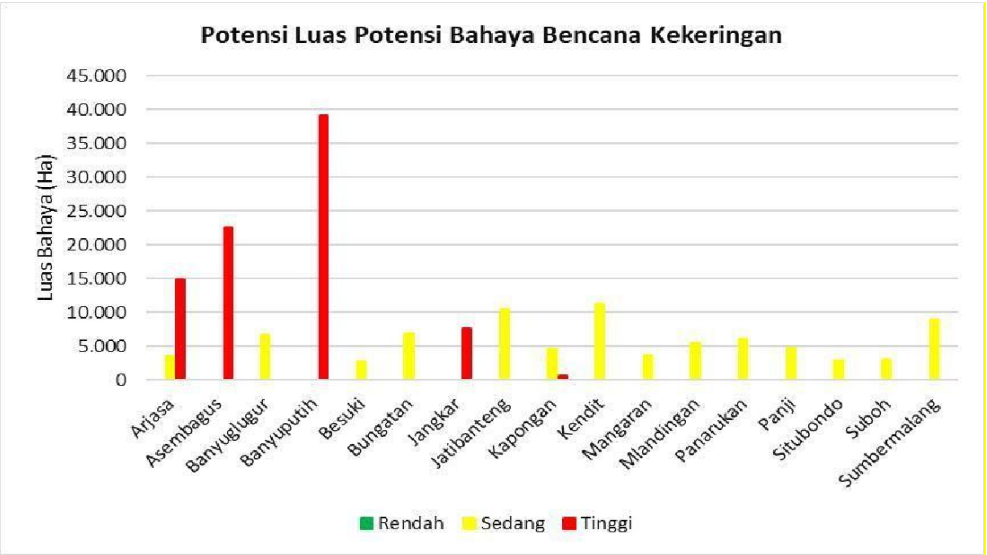
Kabupaten Situbondo menunjukkan fluktuasi musiman yang signifikan dalam pola curah hujan bulanan. Puncak curah hujan terjadi pada bulan Januari, dengan rata-rata 252 milimeter, yang diklasifikasikan dalam kategori sedang. Sebaliknya, titik terendah terjadi pada bulan Agustus dengan rata-rata curah hujan hanya 13 milimeter, masuk dalam kategori sangat rendah. Ketimpangan distribusi curah hujan ini berimplikasi langsung terhadap potensi bencana hidrometeorologis di wilayah tersebut.

Selama musim hujan, kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya bencana banjir, banjir bandang, dan tanah longsor. Sementara pada musim kemarau, minimnya intensitas hujan berpotensi menimbulkan kekeringan serta meningkatkan kerawanan terhadap kebakaran hutan dan lahan (karhutla). Oleh karena itu, dinamika iklim musiman ini menjadi variabel penting dalam perencanaan mitigasi risiko bencana berbasis iklim di Kabupaten Situbondo.

Kabupaten Situbondo memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana kekeringan, dengan total luas wilayah terdampak mencapai 165.504,70 hektare yang dikategorikan dalam kelas bahaya tinggi. Di antara seluruh kecamatan,

Kecamatan Banyuputih merupakan wilayah dengan eksposur kekeringan paling luas, yaitu sebesar 39.100,99 hektare. Kondisi ini menjadi indikator penting dalam penyusunan strategi adaptasi perubahan iklim dan pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan di tingkat lokal.

Gambar 2.6 Potensi Luas, Potensi Bahaya Bencana Kekeringan



Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Kabupaten Situbondo memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap kejadian kebakaran hutan dan lahan, dengan total luas area berisiko mencapai 114.144,25 hektare, yang diklasifikasikan dalam kategori bahaya tinggi. Kecamatan Banyuputih tercatat sebagai wilayah dengan potensi ancaman terbesar, yaitu seluas 33.877,69 hektare. Informasi ini menjadi elemen strategis dalam perumusan kebijakan pengendalian kebakaran berbasis tata kelola kawasan dan perlindungan ekosistem.

Gambar 2.7 Potensi Luas, Potensi Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan



Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

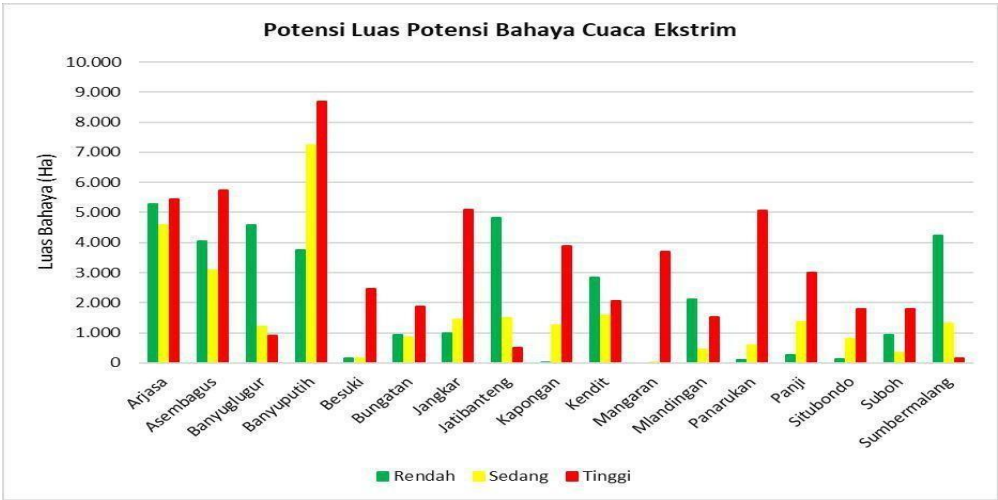
Bagian ini menguraikan pola vektor angin rata-rata per jam pada ketinggian 10 meter di atas permukaan tanah dalam

skala spasial yang luas, mencakup parameter kecepatan dan arah angin. Kondisi angin aktual di suatu lokasi sangat dipengaruhi oleh karakteristik topografi setempat serta variabel lokal lainnya, sehingga fluktuasi kecepatan dan arah angin sesaat dapat jauh berbeda dari nilai rata-rata per jam yang terukur.

Di Kabupaten Situbondo, kecepatan angin rata-rata menunjukkan variasi musiman yang cukup signifikan sepanjang tahun. Periode dengan intensitas angin yang lebih tinggi berlangsung selama kurang lebih lima bulan, yakni antara 26 Mei hingga 25 Oktober, dengan kecepatan angin rata-rata melebihi 11,7 kilometer per jam. Agustus tercatat sebagai bulan dengan intensitas angin tertinggi, mencapai rata-rata 14,8 kilometer per jam. Sebaliknya, fase angin yang lebih tenang terjadi selama sekitar tujuh bulan, dimulai dari 25 Oktober hingga 26 Mei, dengan kecepatan angin terendah tercatat pada bulan Maret, yaitu sebesar 9,2 kilometer per jam. Data ini penting untuk mendukung analisis potensi energi angin dan mitigasi risiko terhadap sektor-sektor terdampak, seperti pertanian, transportasi, dan kelautan.

Risiko terjadinya cuaca ekstrem di Kabupaten Situbondo cenderung lebih tinggi pada wilayah dengan tingkat keterbukaan lahan yang luas dan kontur topografi yang relatif datar. Berdasarkan analisis parameter bahaya cuaca ekstrem, total luasan area berpotensi terdampak mencapai 116.615,52 hektare, yang diklasifikasikan dalam kategori bahaya tinggi. Di antara seluruh kecamatan, Kecamatan Banyuputih merupakan wilayah dengan tingkat eksposur tertinggi terhadap ancaman cuaca ekstrem, dengan luas area terdampak sebesar 19.679,94 hektare. Informasi ini menjadi dasar penting dalam perencanaan adaptasi perubahan iklim dan peningkatan ketahanan wilayah terhadap kejadian cuaca ekstrem.

Gambar 2.8 Potensi Luas, Potensi Bahaya Cuaca Ekstrem



Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Iklim merupakan variabel ekologis yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan pelaksanaan pembangunan, terutama dalam konteks perencanaan dan pemanfaatan ruang. Karakteristik iklim secara makro pada

dasarnya sulit dimodifikasi karena ditentukan oleh faktor geografis dan morfologi wilayah. Oleh karena itu, setiap inisiatif pembangunan perlu dirancang secara adaptif sesuai dengan kondisi iklim lokal yang ada.

Kabupaten Situbondo berada dalam zona iklim tropis basah. Berdasarkan data tahun 2024, curah hujan tertinggi tercatat pada bulan Desember dengan volume mencapai 6.843 mm, sementara curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus dengan hanya 13 mm. Variabilitas curah hujan ini menjadi parameter penting dalam mendukung perencanaan sektor-sektor strategis seperti pertanian, konservasi lingkungan, dan pengelolaan sumber daya air.

Tabel 2.4 Kondisi Iklim Kabupaten Situbondo Tahun 2024

Bulan	Suhu (°C)			Jumlah Curah Hujan (mm/tahun)	Jumlah Hari Hujan (Hari)
	Minimum	Rata-Rata	Maksimum		
Januari	21,00	27,20	34,20	1.618	23
Februari	22,80	26,40	32,20	1.978	12
Maret	22,00	27,40	33,30	4.972	21
April	21,20	27,20	33,40	1.013	10
Mei	22,00	27,40	37,50	116	3
Juni	22,00	26,80	31,80	22	1
Juli	22,00	25,70	32,30	173	3
Agustus	21,00	25,80	30,30	13	2
September	21,90	26,20	31,20	39	1
Oktober	22,80	27,90	33,50	91	3
November	24,30	28,50	34,00	682	16
Desember	24,00	28,60	34,20	6.843	18

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo

5 Hidrologi
)

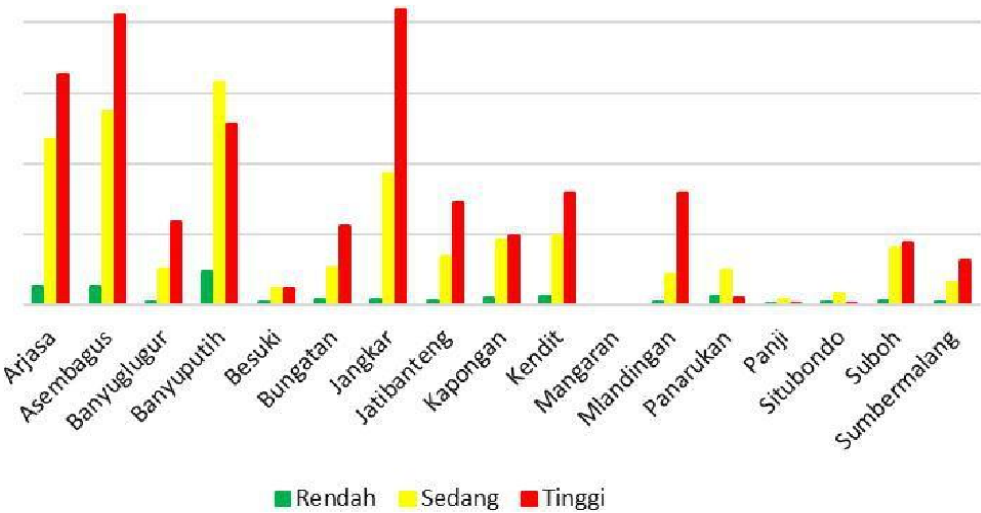
Dari perspektif hidrologi, wilayah Kabupaten Situbondo mencakup satu Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan klasifikasi skala sedang, yaitu DAS Sampeyan. Selain itu, terdapat delapan DAS lainnya yang termasuk dalam kategori skala kecil, yakni DAS Lebowang, DAS Deluwang, DAS Pagedungan, DAS Loak Bindung, DAS Jangkar, DAS Banyuputih, DAS Kelokoran, dan DAS Bajul Mati. Sebagian besar DAS tersebut memiliki wilayah hulu yang berada di luar administratif Kabupaten Situbondo, sementara bagian hilirnya mengalir langsung menuju Selat Madura. Pola aliran ini mencerminkan pentingnya pendekatan lintas wilayah dalam pengelolaan sumber daya air secara terpadu.

Keberadaan Daerah Aliran Sungai (DAS) di wilayah Kabupaten Situbondo menunjukkan tingkat kerentanan yang tinggi terhadap potensi banjir bandang, khususnya saat terjadi kondisi cuaca ekstrem. Akumulasi sedimentasi yang signifikan di sepanjang alur DAS tersebut menyebabkan penurunan kapasitas tampung dan fungsi hidrologisnya, sehingga tidak hanya meningkatkan risiko banjir pada musim hujan, tetapi

juga berkontribusi terhadap kekeringan di musim kemarau akibat berkurangnya retensi air.

Luas total kawasan yang dikategorikan sebagai zona bahaya tinggi banjir bandang di Kabupaten Situbondo mencapai 20.970,45 hektare. Kecamatan Asembagus tercatat sebagai wilayah dengan tingkat paparan tertinggi, dengan cakupan area terdampak seluas 3.551,94 hektare. Data ini menjadi pertimbangan strategis dalam pengelolaan DAS secara berkelanjutan dan mitigasi risiko bencana hidrometeorologis.

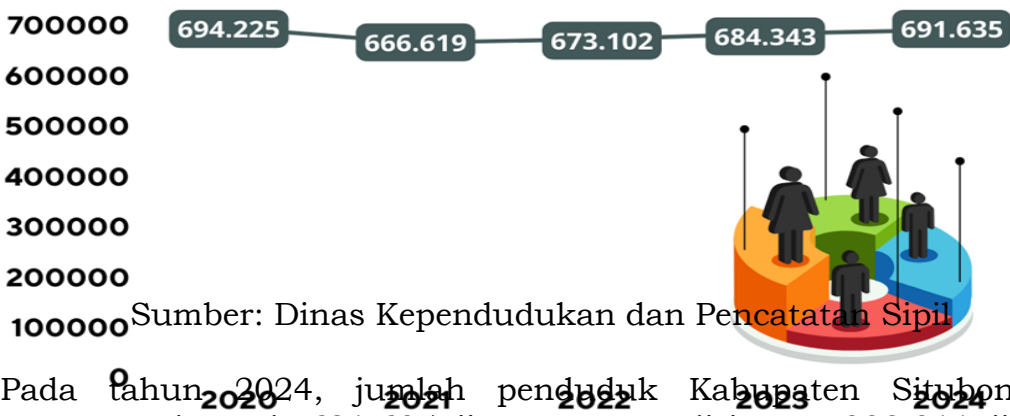
Gambar 2.9 Potensi Luas, Potensi Bahaya Banjir Bandang



2.1.2 Aspek Kependudukan

Demografi merupakan gambaran struktur dan distribusi populasi suatu wilayah berdasarkan dengan faktor umur, jenis kelamin, Pendidikan, pekerjaan dan lain sebagainya. Demografi juga dapat digunakan untuk menganalisa berbagai aspek dalam kehidupan Masyarakat seperti memprediksi perkembangan populasi dan meningkatkan kehidupan hidup Masyarakat.

Gambar 2.10 Jumlah Penduduk Kabupaten Situbondo Tahun 2020 – 2024



Pada tahun 2024, jumlah penduduk Kabupaten Situbondo tercatat sebanyak 691.635 jiwa, yang terdiri atas 338.311 jiwa penduduk laki-laki dan 353.304 jiwa penduduk perempuan. Angka ini menunjukkan adanya peningkatan populasi sebesar 7.292 jiwa dibandingkan dengan tahun 2023. Secara keseluruhan, data tersebut mencerminkan struktur dan dinamika demografi wilayah yang menjadi dasar dalam perencanaan pembangunan berbasis kependudukan di Kabupaten Situbondo.

Tabel 2.5 Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Situbondo Tahun 2024

Kecamatan	Jumlah Penduduk	Laju Pertumbuhan Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk per km2	Rasio Jenis Kelamin Penduduk
Sumbermalang	28.906	1,22	322,43	97,14
Jatibanteng	23.208	1,34	223,30	98,48
Banyuglugur	24.181	0,82	360,70	97,33
Besuki	66.295	1,24	2.390,73	96,44
Suboh	28.893	1,10	936,56	95,78
Mlandingan	24.693	1,23	450,19	94,37
Bungatan	26.183	1,15	384,48	94,31
Kendit	30.240	1,14	270,46	95,48
Panarukan	59.588	0,85	992,31	96,47
Situbondo	49.259	0,75	1.708,01	94,74
Mangaran	35.497	1,45	959,12	94,08
Panji	67.723	0,46	1.457,66	95,71
Kapongan	40.301	1,40	780,88	94,47
Arjasa	43.769	1,08	236,82	96,74
Jangkar	40.671	1,87	538,47	94,50
Asembagus	50.014	0,78	221,54	94,21
Banyuputih	52.214	1,02	133,54	97,66
Kabupaten Situbondo	691.635	1,07	417,14	95,76

Sumber: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil

Berdasarkan distribusi penduduk Kabupaten Situbondo tahun 2024, Kecamatan Panji tercatat sebagai wilayah dengan jumlah populasi tertinggi, yaitu sebanyak 67.723 jiwa. Sebaliknya, jumlah penduduk terendah terdapat di Kecamatan Jatibanteng dengan total 23.208 jiwa. Dari sisi dinamika demografis, laju pertumbuhan penduduk tertinggi tercatat di Kecamatan Jangkar sebesar 1,87 persen, sedangkan tingkat pertumbuhan terendah berada di Kecamatan Panji, yakni sebesar 0,46 persen. Variasi ini mencerminkan perbedaan karakteristik sosial-ekonomi dan kapasitas daya dukung wilayah yang mempengaruhi perkembangan jumlah penduduk antar kecamatan.

Tingkat kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Situbondo pada tahun 2024 tercatat di Kecamatan Besuki, dengan nilai mencapai 2.390,73 jiwa per kilometer persegi, diikuti oleh Kecamatan Situbondo dengan kepadatan sebesar 1.708,01 jiwa per kilometer persegi. Sementara itu, Kecamatan Banyuputih menunjukkan kepadatan terendah, yaitu 133,54 jiwa per kilometer persegi. Rasio jenis kelamin penduduk di Kabupaten Situbondo berada pada angka 95,76, yang mengindikasikan terdapat sekitar 95 hingga 96 laki-laki untuk setiap 100

perempuan. Rasio tertinggi tercatat di Kecamatan Jatibanteng sebesar 98,48. Informasi demografis ini, yang diperoleh dari data resmi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Situbondo, memiliki nilai strategis dalam mendukung proses identifikasi kelompok sasaran dalam pelaksanaan berbagai program pembangunan yang dirancang oleh pemerintah pusat maupun daerah.

Ditinjau dari dimensi disabilitas, kondisi demografi Kabupaten Situbondo menunjukkan bahwa individu penyandang disabilitas merupakan kelompok minoritas terbesar dalam komposisi penduduk. Kelompok ini kerap mengalami hambatan signifikan dalam mengakses berbagai layanan dasar, termasuk layanan pendidikan, kesehatan, pekerjaan, administrasi kependudukan, serta mengalami keterbatasan dalam partisipasi di pasar tenaga kerja dan memperoleh kesempatan kerja yang layak. Informasi lebih lanjut terkait persebaran dan jumlah penduduk penyandang disabilitas dapat dilihat pada data Tingkat Kesejahteraan Penduduk Kabupaten Situbondo Tahun 2024.

Tabel 2.6 Data Penduduk Disabilitas Kabupaten Situbondo

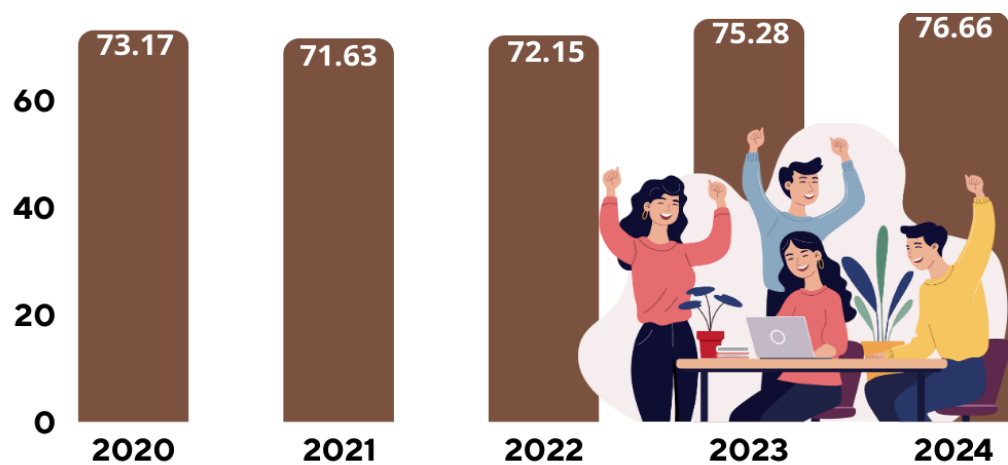
<i>Kecamatan</i>	<i>Tuna Daksa</i>	<i>Tuna Netra</i>	<i>Tuna Rungu</i>	<i>Tuna Wicara</i>	<i>Tuna Rungu & wicara</i>	<i>Tuna Netra & cacat tubuh</i>	<i>Tuna netra, rungu & wicara</i>	<i>Tuna Rungu, wicara & cacat tubuh</i>	<i>Tuna rungu, wicara, netra & cacat tubuh</i>	<i>Cacat mental retardasi</i>	<i>Mantan penderita gangguan jiwa</i>	<i>Cacat fisik & mental</i>	<i>Jumlah</i>
JATIBANTENG	25	9	0	4	3	2	1	2	2	3	3	0	54
BESUKI	86	31	4	17	7	3	0	1	0	45	5	22	221
SUBOH	108	22	29	22	1	2	1	6	0	31	0	9	231
MLANDINGAN	71	35	26	12	8	3	3	1	0	31	2	21	213
KENDIT	214	113	57	24	18	6	3	7	1	66	10	37	556
PANARUKAN	174	85	18	25	13	9	2	7	2	24	20	35	414
SITUBONDO	83	27	15	11	13	10	5	4	3	14	10	30	225
PANJI	153	37	13	24	9	2	8	5	2	37	3	28	321
MANGARAN	208	77	39	19	13	4	9	2	8	48	1	22	450
KAPONGAN	69	50	23	38	12	14	6	3	4	27	5	12	263
ARJASA	64	45	15	9	4	1	1	2	1	11	1	20	174
JANGKAR	102	56	20	10	25	6	1	5	5	12	2	16	260
ASEMBAGUS	133	82	65	19	18	2	3	7	5	51	1	43	429
BANYUPUTIH	39	20	12	6	2	4	0	1	1	9	2	35	131
SUMBERMALA NG	31	25	3	10	0	5	2	2	5	4	3	6	96
BANYUGLUGU R	43	53	24	12	6	1	2	1	6	15	0	15	178
BUNGATAN	53	13	5	6	6	6	2	5	1	13	1	7	118
Jumlah Disabilitas	1656	780	368	268	158	80	49	61	46	441	69	358	4334

Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo

2.1.3 Aspek Ketenagakerjaan

Pada Agustus 2024, jumlah angkatan kerja di Situbondo mencapai 434.500 orang, sementara TPAK tercatat sebesar 76,66%, meningkat dari sekitar 72–73% pada tahun sebelumnya. Angka ini menunjukkan mayoritas penduduk usia 15 tahun ke atas terlibat dalam aktivitas ekonomi, baik sebagai pekerja maupun pencari kerja. Kenaikan TPAK mengindikasikan semakin terbukanya peluang kerja atau meningkatnya kepedulian masyarakat untuk berkontribusi secara produktif di sektor formal dan informal. Namun, meski partisipasi tinggi, hal ini juga menunjukkan tantangan dalam menyediakan lapangan kerja berkualitas berkelanjutan. Data ini penting bagi perencanaan program pelatihan dan penyerapan angkatan kerja di Situbondo. Grafik berikut menyajikan visualisasi perkembangan TPAK di Kabupaten Situbondo.

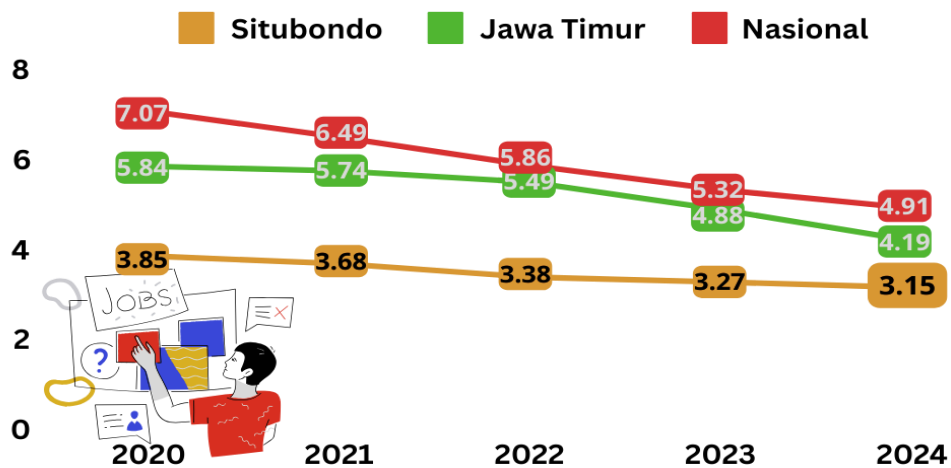
Gambar 2.11 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Kabupaten Situbondo Tahun 2020 – 2024



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo

Indikator Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) digunakan untuk mengukur proporsi angkatan kerja yang belum memperoleh kesempatan kerja, dengan cara membandingkan jumlah individu yang tergolong penganggur terhadap total angkatan kerja. Perlu dipahami bahwa penganggur dalam konteks ini bukan merujuk pada individu yang tidak melakukan aktivitas sama sekali selama periode survei, melainkan mereka yang secara aktif mencari pekerjaan namun belum memperoleh penempatan kerja. Oleh karena itu, kelompok seperti pelajar, mahasiswa, dan ibu rumah tangga yang tidak terlibat dalam aktivitas pencarian kerja tidak termasuk dalam kategori penganggur menurut definisi statistik ketenagakerjaan.

Gambar 2.12 Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur, dan Nasional Tahun 2020 – 2024



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo

Kabupaten Situbondo menunjukkan tren penurunan pada indikator Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), yang mencerminkan efektivitas implementasi berbagai program strategis dalam mengurangi jumlah penganggur di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) periode Agustus 2024, TPT tercatat sebesar 3,15 persen, yang berarti dari setiap 100 individu dalam angkatan kerja, terdapat sekitar 3 hingga 4 orang yang belum bekerja namun sedang aktif mencari pekerjaan, merintis usaha baru, atau dalam tahap persiapan untuk bekerja.

Penurunan sebesar 0,12 persen dibandingkan dengan Agustus 2023 menandakan adanya perbaikan dalam kondisi ketenagakerjaan secara makro. TPT ini menggambarkan proporsi penduduk usia kerja yang tergolong dalam angkatan kerja namun belum terserap oleh pasar kerja dan sedang dalam proses pencarian atau persiapan kerja. Capaian tersebut menjadi indikator bahwa kebijakan dan intervensi Pemerintah Kabupaten Situbondo dalam menurunkan angka pengangguran telah berjalan dengan arah yang positif dan terukur.

Sekitar 59,8% penduduk bekerja di sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, sebagai sektor utama penyerapan tenaga kerja. Proporsi ini mencerminkan ketergantungan ekonomi lokal terhadap sektor primer, padahal kontribusi sektor ini terhadap produktivitas masih menghadapi tantangan. Sektor industri pengolahan dan jasa masih kurang menyerap tenaga kerja secara signifikan, menunjukkan peluang besar untuk diversifikasi ekonomi. Transformasi sektor pertanian dan pengembangan agroindustri berbasis teknologi menjadi strategi penting ke depan. Data ini relevan bagi perencanaan inovasi IPTEK daerah yang mendorong multi-sektor dan penambahan nilai tambah produk lokal.

Sebagian besar tenaga kerja di Situbondo bekerja sebagai pekerja bebas atau buruh informal di sektor pertanian dan perikanan, sementara pekerja formal (pegawai/swasta) masih proporsinya rendah. Kurangnya data formalitas pekerjaan menandakan rendahnya perlindungan tenaga kerja dan akses ke jaminan sosial. Pekerjaan informal ini umumnya memiliki produktivitas dan penghasilan yang lebih rendah serta rentan terhadap krisis. Formasi ketenagakerjaan mencerminkan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan formalitas sektor

UMKM dan pertanian. Penguatan kelembagaan koperasi, pelatihan, dan sertifikasi kerja menjadi strategi penting dalam meningkatkan status dan perlindungan pekerja.

Sebagian besar penduduk yang bekerja memiliki tingkat pendidikan SD atau kurang, dan hanya sebagian kecil menyelesaikan pendidikan menengah atau tinggi. Pendidikan yang rendah menjadi salah satu faktor pembatas peningkatan produktivitas dan adopsi teknologi dalam dunia kerja. Kondisi ini juga memengaruhi jumlah tenaga kerja yang siap mengikuti pelatihan vokasi dan teknologi pertanian. Peningkatan kompetensi melalui pelatihan dan pendidikan non-formal perlu terus diupayakan, terutama bagi pekerja sektor primer. Data ini penting bagi kebijakan peningkatan kualitas SDM yang menjadi target utama dalam pembangunan daerah.

Data spesifik jumlah upah rata-rata belum tersedia dalam publikasi BPS Situbondo, namun tingginya proporsi pekerja informal di sektor pertanian dan perikanan menunjukkan bahwa upah yang diperoleh masih relatif rendah. Kondisi ini tercermin dari tingkat kemiskinan sekitar 11–12% meskipun ekonomi daerah membaik. Ketidakpastian pendapatan dapat menyebabkan rendahnya daya beli dan investasi masyarakat dalam keterampilan. Pemerintah daerah perlu mendukung peningkatan pendapatan melalui mekanisme harga, akses pasar, dan teknologi pengolahan. Kebijakan upah minimum juga harus disesuaikan agar mencerminkan biaya hidup di daerah.

Informasi tentang jam kerja dan proporsi pekerja paruh waktu/lembur belum dirilis secara khusus di Situbondo, namun di sektor pertanian dan informal biasanya jam kerja bersifat musiman dan tidak menentu. Fluktuasi siklus kerja pertanian (panen, tanam) turut mempengaruhi kestabilan penghasilan dan kesejahteraan pekerja. Kurangnya data ini menunjukkan kebutuhan pentingnya survei tambahan di sektor informal. Penataan regulasi ketenagakerjaan sektor informal dan monitoring jam kerja perlu diperhatikan agar pekerja tidak tereksplorasi. Pendataan informalitas juga seharusnya ditingkatkan melalui digitalisasi data desa dan dukungan kelembagaan.

Belum ada data resmi mengenai perbedaan partisipasi kerja antara laki-laki dan perempuan di Situbondo, tetapi sektor pertanian dan rumah tangga sering didominasi tenaga kerja perempuan. Kondisi ini menyebabkan risiko pengupahan rendah, diskriminasi, dan multitasking pada perempuan yang bekerja. Pemberdayaan perempuan melalui pelatihan wirausaha, akses modal, dan proteksi sosial merupakan strategi penting pengentasan kemiskinan. Pemerintah harus memastikan bahwa regulasi ketenagakerjaan mendukung inklusivitas gender. Data seks disaggregated mengenai angkatan kerja juga perlu dikumpulkan untuk perencanaan yang sensitif gender.

Generasi muda (15–24 tahun) yang memasuki angkatan kerja menjadi kontributor penting dalam TPAK yang tinggi saat ini, tetapi sinyal TPT juga menunjukkan bahwa sebagian belum terserap kerja. Di Situbondo, karakter pertanian dan informal masih mendominasi jalur masuk mereka ke dunia kerja. Untuk mengoptimalkan bonus demografi, perlu disediakan pelatihan vokasional, magang industri, dan dukungan kewirausahaan bagi pemuda. Pusat pelatihan dan beasiswa teknis menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas masuk mereka ke sektor formal.

Strategi ini sejalan dengan Rencana Induk IPTEK untuk memperkuat SDM lokal.

Pemerintah daerah telah menyelenggarakan berbagai pelatihan, misalnya pelatihan teknologi pertanian bagi petani melalui politehnik dan BLK. Jumlah pelatihan meningkat signifikan sejak 2015, menunjukkan peran aktif dalam peningkatan kompetensi pekerja. Namun akses untuk pekerja informal dan perempuan pemula belum merata. Perlu penguatan kurikulum berbasis kebutuhan industri lokal, serta akses beasiswa dan sertifikasi kerja. Rencana IPTEK daerah harus mencakup peningkatan fasilitas pelatihan vokasi di setiap kecamatan.

Tenaga Kerja Situbondo menunjukkan tren migrasi tenaga kerja, baik keluar daerah maupun urbanisasi internal ke pusat kecamatan, untuk mencari kesempatan kerja. Mobilitas ini menyebabkan tekanan pada infrastruktur perkotaan dan potensi kekosongan tenaga kerja di desa. Pemerintah perlu membuat strategi pengendalian migrasi, seperti menciptakan lapangan di desa melalui agroindustri, pariwisata, dan teknologi tepat guna. Penataan tata ruang dan infrastruktur komuter juga penting untuk mendukung mobilitas lokal. Sinergi antara perencanaan ketenagakerjaan dan transformasi digital daerah mendukung pengembalian penduduk muda ke daerah asal.

Merujuk pada uraian tentang aspek ketenagakerjaan Kabupaten Situbondo, maka dapat dirangkum sebagai berikut:

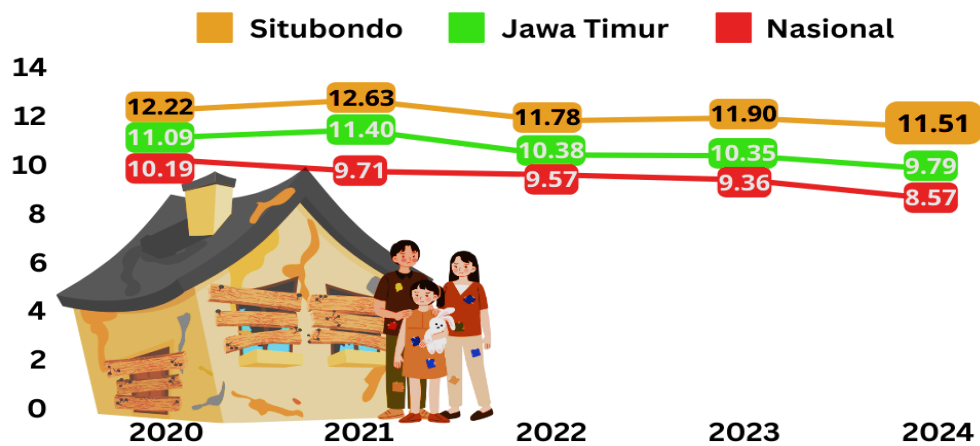
2.1.4 Aspek Kesejahteraan Masyarakat

1 Kemiskinan

)

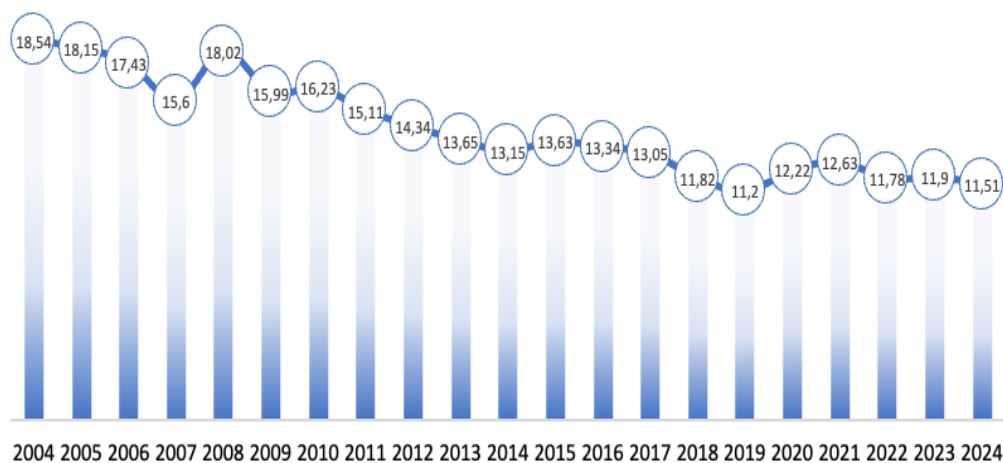
Kemiskinan masih menjadi indikator utama dalam menilai keberhasilan pembangunan di Kabupaten Situbondo. Berdasarkan data BPS, tren kemiskinan di daerah ini menunjukkan perbaikan signifikan. Pada tahun 2004, jumlah penduduk miskin mencapai 115.500 jiwa (18,54%). Namun, pada Maret 2024, jumlah tersebut turun menjadi 80.170 jiwa (11,51%), menandakan efektivitas program pengentasan kemiskinan yang berfokus pada penguatan UMKM, pertanian, pariwisata, serta pembangunan infrastruktur dan peningkatan akses layanan dasar. Penurunan kemiskinan juga terjadi dalam jangka pendek, yaitu sebesar 2.450 jiwa dalam satu tahun terakhir (Maret 2023–2024).

Gambar 2.13 Persentase Penduduk Miskin Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur dan Nasional Tahun 2020 – 2024



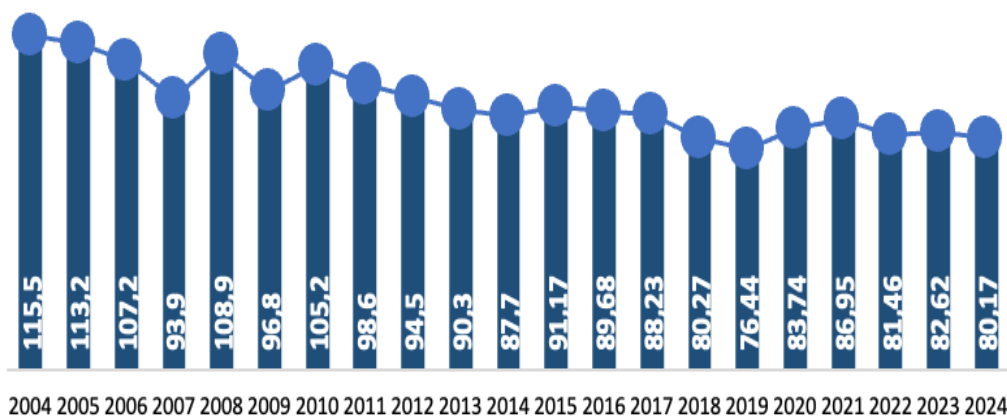
Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo

Gambar 2.14 Persentase Penduduk Miskin Kabupaten Situbondo Tahun 2004 - 2024



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo

Gambar 2.15 Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten Situbondo Tahun 2004 - 2024



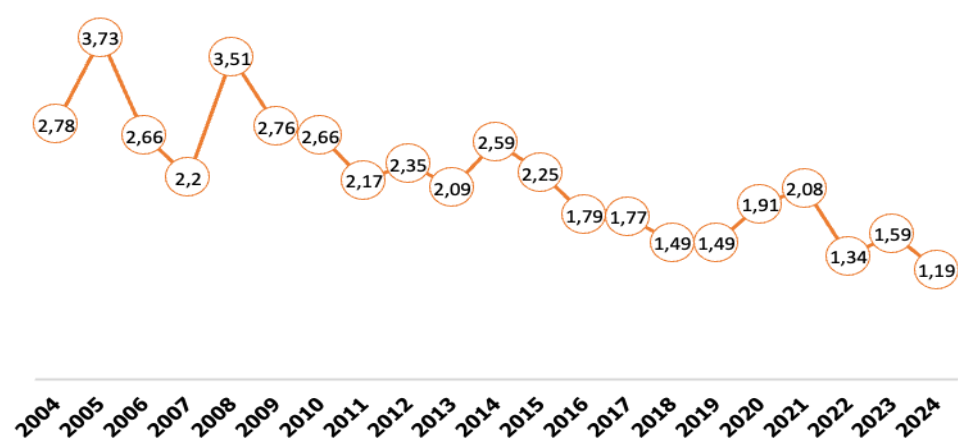
Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo

a Tingkat Kedalaman Kemiskinan (P1)

Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) digunakan untuk mengukur rata-rata kekurangan pengeluaran masyarakat

miskin dibandingkan dengan garis kemiskinan. Dalam lima tahun terakhir, Situbondo mencatat penurunan signifikan dari angka 1,91 (2020) menjadi 1,19 (2024). Penurunan ini menunjukkan bahwa rata-rata penduduk miskin kini lebih dekat pada garis kemiskinan, yang mengindikasikan peningkatan kondisi kesejahteraan secara umum. Pencapaian ini tak lepas dari program terfokus pemerintah daerah, seperti bantuan sosial produktif dan penguatan akses ekonomi.

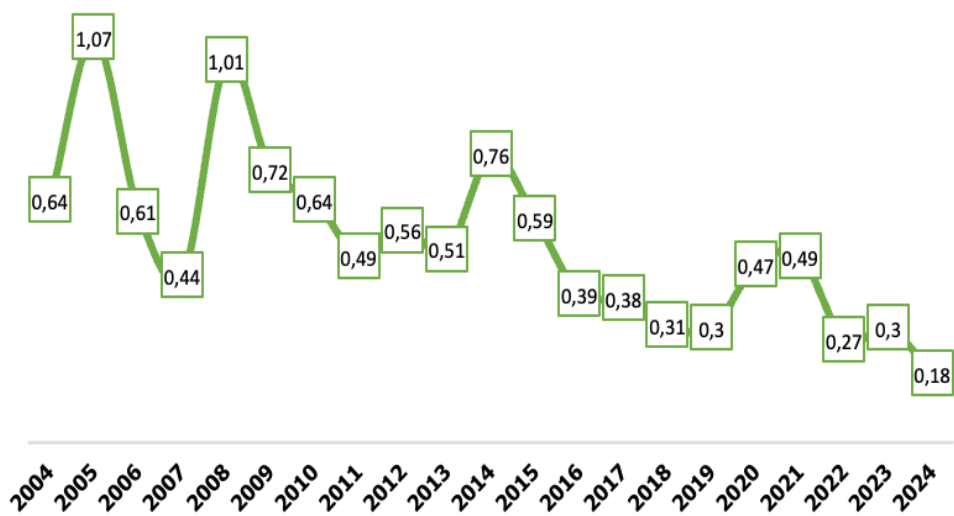
Gambar 2.16 Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1)
Kabupaten Situbondo Tahun 2004 - 2024



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo, 2025

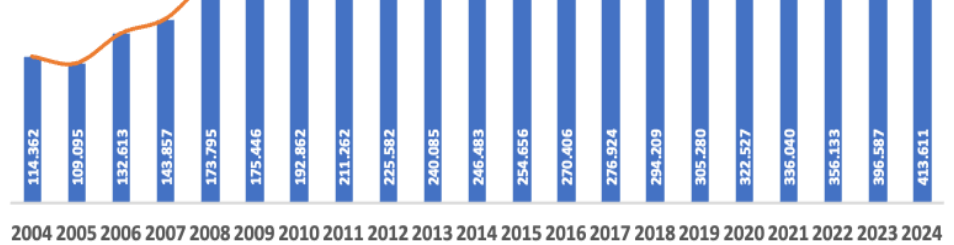
- b. Tingkat Keparahan Kemiskinan (P2)
Indeks Keparahan Kemiskinan (P2) mencerminkan ketimpangan antarpenduduk miskin. Angka ini menurun dari 0,56 (2013) menjadi 0,18 (2024), memperlihatkan bahwa kesenjangan di antara masyarakat miskin juga berhasil ditekan. Dengan semakin rendahnya P2, distribusi kesejahteraan di kalangan kelompok miskin menjadi lebih merata, yang merupakan hasil dari intervensi pembangunan berbasis inklusi seperti pelatihan kewirausahaan, pemberdayaan perempuan, serta layanan publik yang lebih merata di wilayah pedesaan.

Gambar 2.17 Indeks Keparahan Kemiskinan (P2)
Kabupaten Situbondo Tahun 2004 - 2024



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo, 2025

- c. Garis Kemiskinan
- Garis kemiskinan di Situbondo mengalami peningkatan dari Rp 114.362 per kapita per bulan pada 2004 menjadi Rp 413.611 pada 2024. Kenaikan ini merefleksikan peningkatan biaya hidup dan kebutuhan dasar masyarakat. Tren kenaikan tersebut juga menjadi sinyal perlunya strategi penyesuaian program perlindungan sosial dan ekonomi agar tetap relevan dengan daya beli masyarakat miskin, termasuk dalam menentukan standar intervensi berbasis pangan, kesehatan, dan pendidikan.



Gambar 2.18 Garis Kemiskinan Kabupaten Situbondo (Rupiah/Bulan/Kapita) Tahun 2004 - 2024

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo, 2025

- d. Kemiskinan Ekstrem
- Kemiskinan ekstrem, yang didefinisikan sebagai ketidakmampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan

dasar secara menyeluruh, berhasil ditekan secara progresif. Dari 29.330 jiwa (4,67%) pada 2020 menjadi hanya 2.490 jiwa (0,36%) pada 2023. Ini merupakan hasil dari penajaman program bantuan langsung tunai, penyaluran bansos berbasis data mikro, dan sinergi antar-lembaga. Data P3KE 2024 mengidentifikasi bahwa Kecamatan Jatibanteng, Bungatan, dan Arjasa merupakan prioritas utama penanganan kemiskinan ekstrem, sedangkan Mlandingan, Besuki, dan Suboh menjadi prioritas kedua. Pemerintah Kabupaten Situbondo menargetkan penghapusan kemiskinan ekstrem melalui pemetaan spasial, integrasi data, dan program intervensi berbasis wilayah.

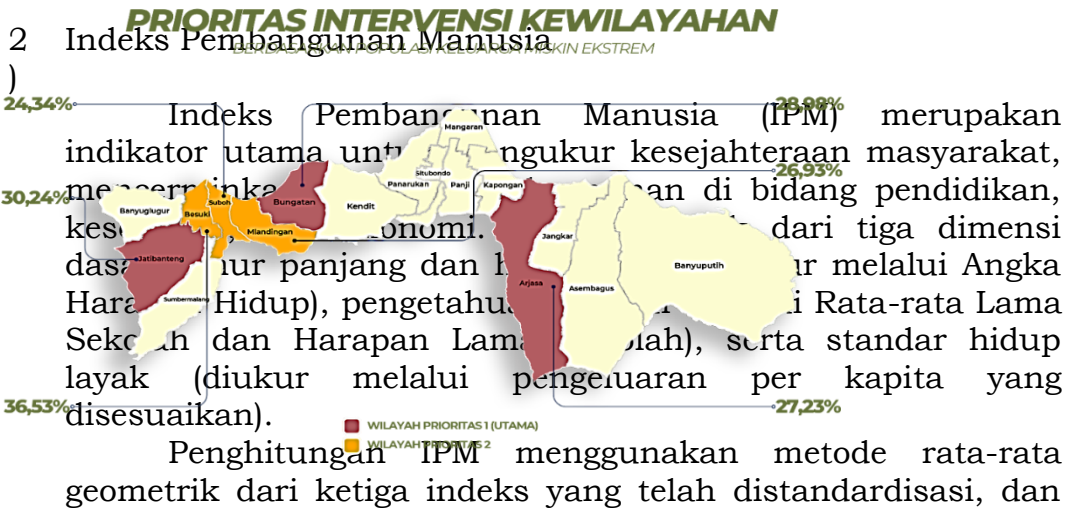
Tabel 2.7 Angka Kemiskinan Ekstrem Kabupaten Situbondo Tahun 2020-2023

Uraian	2020	2021	2022	2023
Persentase Kemiskinan Ekstrem	4,67	2,65	0,87	0,36
Jumlah Penduduk Miskin Ekstrem (jiwa)	29.330	18.240	6.010	2.490

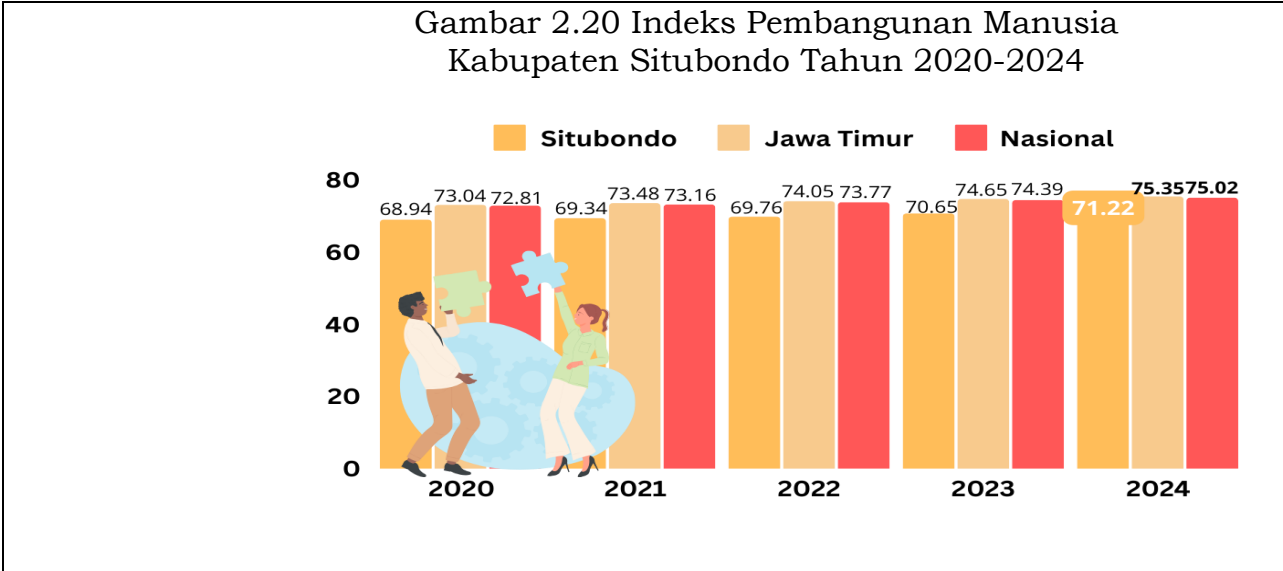
Sumber: BPS Propinsi Jawa Timur, 2020 dan Kemenko PMK, 2021-2023

Gambar 2.19 Peta Populasi Keluarga Miskin Ekstrem Tertinggi Berdasarkan P3KE Kabupaten Situbondo Tahun 2024

Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah, 2025



menjadi alat penting untuk melihat tren pembangunan manusia dalam jangka panjang, baik dari sisi kecepatan maupun capaian.



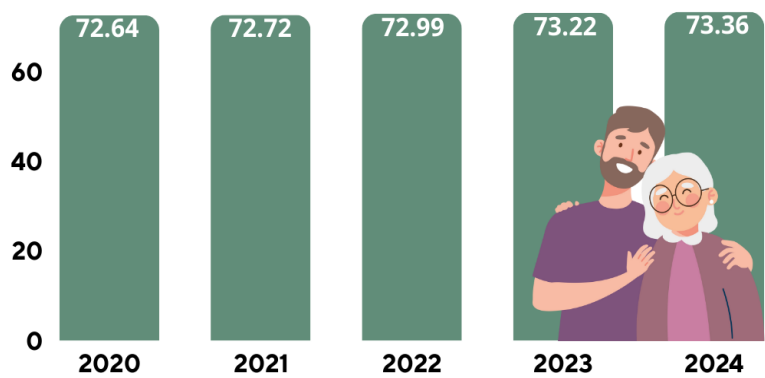
Di Kabupaten Situbondo, IPM menunjukkan tren peningkatan yang konsisten. Pada tahun 2020 IPM tercatat sebesar 68,94, dan meningkat menjadi 71,22 pada tahun 2024, atau tumbuh rata-rata 0,82 persen per tahun. Peningkatan ini mencerminkan kemajuan dalam kualitas hidup masyarakat Situbondo, terutama dalam aspek pendidikan, kesehatan, dan daya beli.

Usia harapan hidup merupakan salah satu komponen utama dalam Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Indikator ini menunjukkan estimasi rata-rata usia seseorang yang diperkirakan akan dicapai berdasarkan data demografis seperti usia, status kesehatan, serta faktor-faktor lain seperti jenis kelamin, pola hidup, dan kondisi lingkungan. Perhitungan usia harapan hidup biasanya didasarkan pada data populasi yang luas, dan nilainya dapat berbeda antar negara, wilayah, atau individu. Umumnya, negara maju memiliki angka harapan hidup lebih tinggi dibanding negara berkembang.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo, angka usia harapan hidup saat lahir—yang mencerminkan dimensi umur panjang dan hidup sehat—menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun. Dalam kurun 2020 hingga 2024, usia harapan hidup meningkat sebesar 0,72 tahun, atau tumbuh rata-rata 0,25 persen setiap tahun. Pada tahun 2024, angka ini mencapai 73,36 tahun, naik 0,14 tahun dibandingkan tahun sebelumnya.

Gambar 2.21 Usia Harapan Hidup

Kabupaten Situbondo Tahun 2020 - 2024

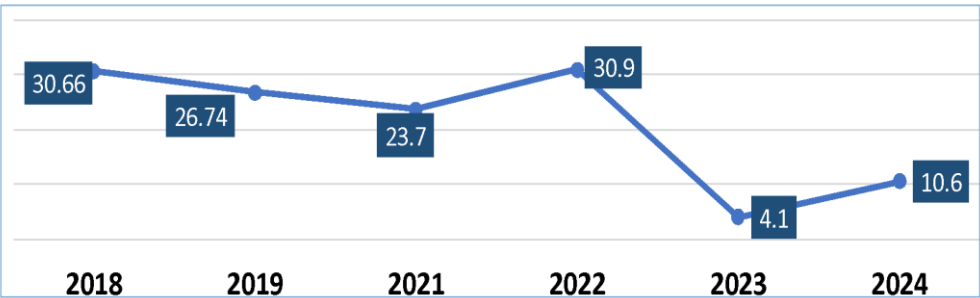


Pemerintah Kabupaten Situbondo terus mendorong peningkatan usia harapan hidup melalui berbagai strategi, seperti peningkatan layanan kesehatan, edukasi pola hidup sehat, serta pembangunan sistem pencatatan kependudukan yang akurat. Upaya-upaya tersebut diharapkan mampu mendorong peningkatan kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan.

3 Prevalensi stunting
)

Prevalensi stunting menunjukkan persentase balita yang mengalami pertumbuhan terhambat berdasarkan tinggi badan di bawah standar WHO. Stunting mencerminkan buruknya status gizi dan kesehatan anak, yang berdampak pada perkembangan fisik, kognitif, serta produktivitas jangka panjang. Oleh karena itu, pencegahannya menjadi prioritas nasional dan daerah. Berdasarkan data SSGI 2024, prevalensi stunting di Kabupaten Situbondo meningkat dari 4,1% (2023) menjadi 10,6% (2024), naik sebesar 6,5 poin persentase. Kenaikan ini menjadi perhatian serius dalam perencanaan dan evaluasi program penanganan stunting, khususnya bagi keluarga berisiko dan desa lokus.

Gambar 2.22 Prevalensi Stunting
Kabupaten Situbondo Tahun 2018-2024

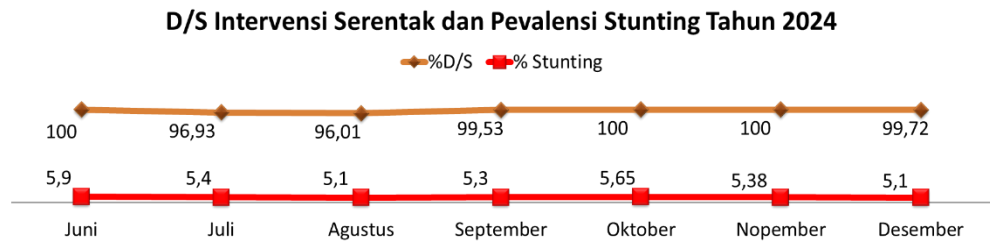


Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo

Surat Kemendagri No. 400.5.3/3161/Bangda mendorong seluruh daerah melaksanakan intervensi serentak, pendataan balita, serta pencatatan hasil pengukuran dalam sistem e-PPGBM.

Gambar 2.23 Intervensi Serentak dan Prevalensi

Stunting Tahun 2024



Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo

Berdasarkan hasil e-PPGBM Juni 2024, prevalensi stunting tercatat sebesar 5,9% dengan cakupan pengukuran (D/S) mencapai 100%. Upaya percepatan penurunan stunting memerlukan sinergi lintas sektor melalui intervensi spesifik dan sensitif, yang menyasar kelompok rentan seperti calon pengantin, ibu hamil, balita, remaja, dan pasangan usia subur.

Upaya penurunan stunting melalui intervensi pola asuh, suplementasi gizi ibu hamil, dan pemanfaatan lahan pekarangan menciptakan ketahanan gizi lokal. Akses terhadap pangan bergizi, khususnya ikan dan protein hewani, ditingkatkan dalam program “gemar makan ikan”. Pengelolaan pangan desa, penyuluhan gizi, dan program keamanan pangan dilaksanakan oleh Dinas Pertanian dan PUPP. Namun ketahanan pangan di wilayah pesisir dan pegunungan masih rentan akibat akses logistik dan distribusi yang terbatas. Strategi diversifikasi pangan, penyediaan bank benih, serta pembangunan agroindustri lokal menjadi solusi untuk mengurangi kerawanan pangan.

Situbondo meningkatkan akses air minum layak dan sanitasi melalui intervensi pembangunan jamban dan penyediaan air aman serta manajemen data terpadu. Program ini diprioritaskan di desa rawan stunting sebagai kombinasi sensitif gizi dan sanitasi. Kapasitas fasilitas sanitasi desa meningkat, disertai peningkatan layanan air bersih desa. Namun masih terdapat desa yang belum mencapai cakupan 100% akses air layak, terutama di daerah selatan pegunungan. Perlu pelaksanaan survei cakupan air minum per desa dan pengembangan infrastruktur air bersih berbasis teknologi lokal.

Intervensi sosial telah dilaksanakan melalui bantuan sosial, program Berobat Tanpa Batas (Brantas), dan peningkatan kegiatan Posyandu. Penanganan stunting juga melibatkan Dinas Sosial, Dinas P3AKB, serta Dinas PUPP untuk menyelaraskan program perlindungan sosial. Tersedia sistem informasi terpadu (SiBesti) untuk memetakan bantuan sosial dan memastikan akurasi data. Namun tingkat kejahatan ringan atau kekerasan rumah tangga tidak ada data publik detail, ini menjadi tantangan kebijakan lokal. Program pemberdayaan dan pendampingan keluarga, serta edukasi hukum, diperlukan untuk memperkuat aspek sosial.

Situbondo aktif dalam kegiatan kelurahan dan desa,

seperti rembuk stunting, posyandu, dan kegiatan KB serta sosial budaya. Partisipasi dalam rembuk kecamatan dan desa menunjukkan keterlibatan publik dalam pengambilan keputusan lokal. Namun data tentang keterlibatan dalam budaya lokal dan pelestarian kesenian tradisional belum dirinci. Peningkatan program budaya dan event ekonomi kreatif akan meningkatkan kohesi sosial dan kesejahteraan. Pemerintah daerah dapat memfasilitasi program apresiasi budaya, festival lokal, dan dukungan ekonomi bagi pelaku seni.

Program stunting dan gizi memberikan perhatian khusus untuk perempuan hamil dan balita, mendorong inklusivitas gender dalam pelayanan dasar. Namun data detail tentang akses perempuan terhadap pendidikan, ekonomi, dan perlindungan belum dipublikasikan secara lengkap. Potensi pekerja perempuan di sektor informal dan pertanian memerlukan dukungan keterampilan dan akses modal. Pemerintah daerah perlu menyusun indikator kesetaraan gender dan melaksanakan audit pembangunan inklusif. Aksi afirmatif seperti pelatihan kewirausahaan perempuan dan layanan kesehatan maternal dapat mengurangi ketimpangan.

Meskipun IPM dan partisipasi ekonomi meningkat, data ketenagakerjaan formal masih minim dan pekerja informal mendominasi. Program pelatihan berbasis BLK dan Polytechnic telah dijalankan, namun akses belum merata ke semua desa. Program "Job Fest" dan penempatan magang telah membantu sebagian, tetapi belum mengurangi angka pengangguran secara signifikan. Pemerintah perlu mempercepat penyediaan lapangan kerja berbasis industri rumah tangga, agroindustri, dan wisata lokal. Regulasi untuk perlindungan pekerja informal juga diperlukan agar pekerjaan layak dapat meningkat jumlahnya.

Program Berobat Tanpa Batas (Brantas) dan distribusi bantuan sosial memperkuat jaminan kesehatan dan dukungan ekonomi. Sistem SiBesti merepresentasikan integrasi data jaminan sosial dari berbagai OPD. Namun cakupan jaminan sosial formal (BPJS) dan validasi data keluarga penerima manfaat masih memerlukan peningkatan. Pemerintah daerah wajib mengupdate data DTKS dan memastikan jaminan sosial menjangkau seluruh penduduk miskin. Evaluasi berkala dan pelibatan masyarakat dalam verifikasi akan memastikan keadilan sosial.

Data survei subjektif belum tersedia publik, namun lonjakan partisipasi dalam rembuk warga dan program kesehatan menunjukkan kepedulian sosial. Program kesehatan dan pendidikan yang membaik memicu persepsi bahwa layanan publik lebih berkualitas. Upaya penurunan stunting dan kemiskinan dapat meningkatkan kepuasan hidup masyarakat. Namun tekanan ekonomi informal dan akses terbatas ke lapangan kerja formal masih bisa menjadi sumber kekhawatiran. Pemerintah perlu menyelenggarakan survei kepuasan warga dan indikator psikologis untuk mengukur kesejahteraan subjektif.

2.1.5 Produk Unggulan Daerah

Kabupaten Situbondo merupakan salah satu daerah di Jawa

Timur yang memiliki keragaman sumber daya alam yang melimpah dan menjadi fondasi penting bagi pembangunan ekonomi lokal. Letaknya yang strategis di wilayah pesisir utara Pulau Jawa menjadikan kabupaten ini kaya akan potensi kelautan dan perikanan, dengan garis pantai yang panjang serta ekosistem pesisir yang mendukung budidaya dan penangkapan ikan. Selain itu, sektor pertanian, perkebunan, dan peternakan berkembang secara signifikan, didukung oleh kesuburan tanah dan pola iklim yang mendukung produktivitas. Keanekaragaman komoditas unggulan seperti mangga, tebu, tembakau, dan berbagai hasil ternak menjadi cerminan kekayaan agraris yang dapat diolah dan dikembangkan secara lebih bernilai tambah. Tidak hanya unggul dari sisi sektor produksi, Situbondo juga memiliki kekayaan destinasi wisata alam, bahari, budaya, dan agrowisata yang tersebar di berbagai kecamatan, mulai dari Taman Nasional Baluran yang ikonik, Pantai Pasir Putih yang ramai dikunjungi, hingga ekowisata Kampung Blekok dan agrowisata Kayumas yang mengusung nilai-nilai konservasi dan edukasi. Seluruh potensi ini memperkuat daya tarik Situbondo sebagai kawasan yang tidak hanya produktif secara ekonomi, tetapi juga menjanjikan dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan. Di sisi lain, kekuatan utama Situbondo juga terletak pada basis ekonomi kerakyatan yang kuat, tercermin dari peran aktif masyarakat dalam usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), koperasi, serta industri rumah tangga yang menjadi tulang punggung aktivitas ekonomi lokal.

Dalam upaya memperkuat struktur ekonomi daerah yang berkelanjutan dan berbasis potensi lokal, identifikasi terhadap produk unggulan menjadi langkah strategis yang tak terpisahkan dari perencanaan pembangunan sektoral. Kabupaten Situbondo, yang memiliki keragaman sumber daya alam, kekuatan sosial ekonomi masyarakat, serta potensi wisata yang beragam, memerlukan pendekatan berbasis data dan kriteria objektif untuk menentukan produk-produk prioritas yang layak dikembangkan secara optimal. Penilaian terhadap produk unggulan tidak hanya ditujukan untuk mengetahui potensi komoditas semata, tetapi juga untuk merumuskan arah kebijakan intervensi yang tepat dalam mendukung pertumbuhan sektor unggulan daerah. Pendekatan ini menjadi krusial dalam memastikan bahwa pembangunan ekonomi Situbondo berlangsung secara terarah, adil, dan berkelanjutan, serta mampu menjawab tantangan dan peluang yang terus berkembang di tingkat regional maupun global.

1) Sektor Perikanan, Peternakan, Pertanian, Perkebunan, dan Perindustrian

Berdasarkan hasil penilaian teknokratis terhadap potensi produk unggulan yang tersebar di wilayah Kabupaten Situbondo, telah diidentifikasi sembilan produk dari sektor perikanan, peternakan, pertanian, perkebunan, dan perindustrian yang layak dikembangkan lebih lanjut sebagai produk unggulan daerah. Penilaian ini dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada delapan aspek utama, yaitu: Potensi Sumber Daya Lokal, Daya Saing Produk, Nilai Tambah dan Hilirisasi, Skala Produksi dan SDM, Permintaan dan Akses Pasar, Dampak Ekonomi Daerah, Infrastruktur dan

Kebijakan, serta Keberlanjutan lingkungan hidup. Kesembilan produk ini menonjol karena memperoleh skor tinggi secara konsisten pada sebagian besar indikator penilaian, yang mencerminkan kekuatan komparatif dan kompetitif mereka di tingkat lokal maupun regional.

a Produk Unggulan Daerah Sektor Perikanan

a.1 Ikan Kerapu

Ikan kerapu merupakan salah satu produk unggulan daerah Kabupaten Situbondo yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut, khususnya di sektor perikanan. Di bawah pembinaan Dinas Peternakan dan Perikanan, ikan kerapu telah menunjukkan keberadaan sumber daya lokal yang memadai dan berkelanjutan, menjadikannya salah satu komoditas perikanan andalan. Produk ini memiliki karakteristik yang unik dan berkualitas, serta mulai menembus pasar lokal hingga nasional. Keunggulan daya saing tersebut didukung oleh permintaan pasar yang cukup tinggi, baik dari sektor konsumsi langsung maupun kebutuhan industri perhotelan dan restoran. Selain itu, ikan kerapu juga memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian masyarakat pesisir, terutama dalam mendukung pendapatan nelayan dan pelaku usaha budidaya.

Meskipun memiliki banyak kelebihan, pengembangan ikan kerapu di Situbondo masih menghadapi sejumlah tantangan. Diversifikasi produk dan pengolahan pasca-panen masih terbatas, sehingga nilai tambah yang dihasilkan belum optimal. Skala produksi pun masih perlu diperluas, baik dari segi jumlah pelaku usaha maupun peningkatan kapasitas sumber daya manusia yang terlibat dalam rantai produksi. Dukungan infrastruktur dan regulasi relatif sudah tersedia, namun perlu diperkuat untuk menjamin keberlanjutan produksi serta menjaga dampak sosial dan lingkungan tetap positif dalam jangka panjang. Dengan memperkuat hilirisasi, peningkatan kualitas SDM, dan penguatan dukungan kebijakan, ikan kerapu dapat menjadi lokomotif penggerak ekonomi pesisir yang lebih berdaya saing dan berkelanjutan bagi Kabupaten Situbondo.

a.2 Udang Vaname

Udang vanname menjadi salah satu produk unggulan yang sangat potensial di Kabupaten Situbondo dan berada di bawah naungan Dinas Peternakan dan Perikanan. Komoditas ini menunjukkan kekuatan dari berbagai aspek strategis, mulai dari ketersediaan sumber daya lokal yang melimpah hingga daya saing produk yang cukup tinggi. Udang vanname dikenal memiliki kualitas unggul, telah memiliki sertifikasi, dan mampu memenuhi permintaan pasar yang luas, baik di tingkat lokal, nasional, bahkan internasional.

Tingginya permintaan terhadap produk ini menjadikannya salah satu andalan sektor perikanan Situbondo, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan masyarakat pesisir dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Keberadaan pelaku usaha budidaya udang vanname yang tersebar luas serta ketersediaan tenaga kerja menjadikan skala produksinya cukup besar dan konsisten.

Tidak hanya unggul dari sisi produksi dan pasar, udang vanname juga memiliki nilai tambah melalui pengolahan dan diversifikasi produk, meskipun masih terdapat ruang pengembangan untuk meningkatkan hilirisasi industri. Infrastruktur pendukung dan kebijakan yang relatif memadai menjadi faktor penguat yang menjaga stabilitas sektor ini, termasuk dalam memastikan keberlanjutan sosial dan lingkungan. Dengan nilai penilaian yang menunjukkan tingkat kepotensialan tinggi, udang vanname memiliki posisi yang sangat strategis dalam pengembangan ekonomi lokal Situbondo. Upaya peningkatan kapasitas SDM, penguatan jejaring pasar, dan inovasi produk turunan dapat semakin mendorong komoditas ini menjadi unggulan nasional. Dengan demikian, udang vanname tidak hanya menjadi produk ekspor yang menjanjikan, tetapi juga pendorong utama dalam transformasi ekonomi berbasis kelautan dan perikanan yang berkelanjutan.

b Produk Unggulan Daerah Sektor Peternakan

Sapi

Kabupaten Situbondo merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi besar di sektor peternakan, terutama dalam pengembangan ternak sapi. Komoditas sapi menjadi produk unggulan daerah karena secara geografis dan ekologis, wilayah Situbondo mendukung kegiatan peternakan dengan ketersediaan lahan padang rumput, sumber air, serta dukungan masyarakat petani-peternak yang memiliki tradisi beternak secara turun-temurun. Jenis sapi yang banyak dibudidayakan adalah sapi potong seperti Sapi PO (Peranakan Ongole), Sapi Bali, dan Sapi Madura yang dikenal memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan tropis. Pemerintah daerah juga turut aktif dalam program pengembangan inseminasi buatan (IB), perbaikan manajemen pakan, dan penanganan kesehatan ternak guna meningkatkan produktivitas dan kualitas ternak sapi di daerah ini.

Keberadaan ternak sapi tidak hanya menjadi sumber pendapatan masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada ketahanan pangan dan pengembangan agribisnis lokal. Beberapa sentra peternakan sapi potong di Situbondo berkembang melalui sistem usaha kelompok dan kemitraan dengan pelaku usaha di sektor pengolahan dan distribusi daging. Potensi ini menjadikan sapi sebagai bagian dari rantai ekonomi lokal yang strategis, terutama

dalam menghadapi kebutuhan pasar regional dan nasional terhadap daging berkualitas. Dengan meningkatnya permintaan sapi potong, Kabupaten Situbondo memiliki peluang besar untuk mengembangkan kawasan peternakan terpadu yang berbasis teknologi dan berorientasi pasar, sekaligus mendukung agenda pembangunan pertanian berkelanjutan di tingkat daerah.

c Produk Unggulan Dearah Sektor Perindustrian

c.1 Kerupuk Ikan

Kerupuk ikan merupakan salah satu produk unggulan daerah Kabupaten Situbondo yang berada dalam pembinaan Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan. Produk ini memiliki posisi strategis dalam mendukung penguatan ekonomi lokal berbasis potensi sumber daya kelautan. Ketersediaan bahan baku yang melimpah dan berkelanjutan, ditunjang dengan kemampuan adaptif masyarakat pesisir dalam mengolah hasil tangkapan laut, menjadi fondasi utama dalam pengembangan produk ini. Karakteristik produk yang khas, serta permintaan pasar yang terus meningkat, menunjukkan bahwa kerupuk ikan memiliki daya saing yang cukup kuat, terutama di pasar domestik. Ekosistem usaha yang terbentuk, mulai dari pelaku industri rumah tangga hingga skala menengah, telah memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pendapatan masyarakat serta pergerakan rantai ekonomi daerah. Produk ini juga memiliki peranan penting dalam menyerap tenaga kerja dan mendorong tumbuhnya aktivitas ekonomi turunan lainnya.

Kendati demikian, pengembangan kerupuk ikan masih menghadapi sejumlah tantangan yang perlu direspons secara terstruktur. Nilai tambah produk masih terbatas akibat minimnya inovasi dalam proses hilirisasi dan diversifikasi, baik dari segi varian produk, teknologi pengolahan, maupun kemasan. Kapasitas sumber daya manusia dalam rantai produksi juga perlu ditingkatkan, khususnya dalam aspek standarisasi mutu, higienitas, dan manajemen usaha. Di samping itu, dukungan infrastruktur dan kebijakan teknis masih perlu diperkuat guna memperlancar proses produksi dan distribusi, serta meningkatkan efisiensi rantai pasok. Aspek keberlanjutan pun menjadi perhatian penting, yang memerlukan penerapan prinsip pengelolaan lingkungan dan sosial yang bertanggung jawab, terutama dalam pengadaan bahan baku dan pengolahan limbah industri. Melalui pendekatan yang integratif dan kolaboratif, kerupuk ikan memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai produk unggulan daerah yang kompetitif, berkelanjutan, dan berkontribusi nyata terhadap pertumbuhan ekonomi Kabupaten Situbondo.

c.2 Rengginang

Rengginang merupakan salah satu produk

unggulan daerah yang memiliki tingkat potensi sangat tinggi di Kabupaten Situbondo dan dibina langsung oleh Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan. Produk ini menunjukkan keunggulan dari berbagai aspek strategis yang dinilai dalam kerangka penilaian Produk Unggulan Daerah (PUD). Rengginang memiliki ketersediaan bahan baku lokal yang melimpah dan berkelanjutan, menjadikannya sangat kuat dari sisi potensi sumber daya. Keunikan dan kualitas produk yang tinggi, didukung dengan karakteristik rasa dan daya tahan, memberikan nilai tambah dari segi daya saing. Selain itu, permintaan pasar terhadap produk rengginang terus mengalami peningkatan, baik di pasar lokal maupun regional, sehingga membuka peluang pengembangan jaringan distribusi yang lebih luas. Di sisi lain, kontribusinya terhadap perekonomian daerah juga signifikan, karena produk ini melibatkan banyak pelaku usaha kecil dan rumah tangga, serta berkontribusi terhadap pendapatan masyarakat secara langsung.

Selain unggul dalam aspek teknis dan pasar, rengginang juga menunjukkan kematangan dari sisi kelembagaan dan keberlanjutan. Produk ini telah dikelola oleh unit-unit usaha dengan skala produksi yang cukup besar dan sumber daya manusia yang memadai, sehingga menjamin kesinambungan produksi dalam jangka panjang. Hilirisasi produk juga telah mulai dikembangkan melalui variasi bentuk dan pengemasan, meskipun masih dapat ditingkatkan lebih lanjut untuk memperluas segmen pasar. Infrastruktur pendukung serta kebijakan pemerintah daerah relatif tersedia dan mulai mengakomodasi kebutuhan pengembangan usaha, termasuk dalam akses pembiayaan dan fasilitasi promosi. Aspek keberlanjutan pun menjadi perhatian, di mana praktik produksi yang ramah lingkungan serta pelibatan kelompok masyarakat lokal menunjukkan bahwa rengginang bukan hanya komoditas bernilai ekonomi tinggi, tetapi juga memiliki dimensi sosial yang kuat. Dengan skor total penilaian yang sangat tinggi, rengginang layak ditetapkan sebagai salah satu produk unggulan daerah yang sangat potensial untuk dikembangkan secara berkelanjutan dan kompetitif di masa mendatang.

c.3 Kerajinan Kerang

Kerajinan kerang merupakan salah satu produk unggulan daerah Kabupaten Situbondo yang dibina oleh Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan. Produk ini dinilai sangat potensial karena mampu menunjukkan performa yang baik dalam berbagai aspek penilaian strategis. Dengan berbasis pada kekayaan sumber daya pesisir, kerajinan kerang memiliki keunikan tersendiri yang menjadikannya memiliki daya tarik khas dan bernilai jual tinggi. Nilai tambah produk juga cukup signifikan, terlihat dari

ragam olahan hasil kerang menjadi aneka aksesoris, hiasan interior, maupun cinderamata yang diminati pasar. Selain itu, permintaan terhadap produk ini terus tumbuh seiring meningkatnya perhatian terhadap produk kerajinan lokal yang estetis dan ramah lingkungan. Rantai produksi yang melibatkan pelaku usaha kecil dan komunitas kreatif juga menjadikan kerajinan kerang sebagai penggerak sektor ekonomi kreatif berbasis masyarakat.

Meskipun beberapa aspek seperti ketersediaan bahan baku dan dampak ekonomi daerah masih menunjukkan ruang untuk penguatan, namun secara umum kerajinan kerang menunjukkan kesiapan untuk terus dikembangkan dalam skala lebih luas. Infrastruktur dan dukungan kebijakan dari pemerintah daerah sudah mulai tersedia, dan diperlukan penguatan lanjutan agar bisa menopang pertumbuhan industri kerajinan ini secara berkelanjutan. Ketersediaan SDM lokal yang terampil dan keterlibatan aktif masyarakat dalam proses produksi juga menjadi modal sosial yang penting. Untuk mempertahankan dan meningkatkan statusnya sebagai produk unggulan, perlu didorong inovasi desain, akses ke pasar digital, serta strategi promosi yang lebih agresif. Dengan pendekatan tersebut, kerajinan kerang tidak hanya berpotensi memperluas pasar nasional dan internasional, tetapi juga memperkuat citra Situbondo sebagai daerah yang kaya akan produk kreatif berbasis sumber daya alam pesisir.

c.4 Kerajinan Kayu

Kerajinan kayu merupakan salah satu produk unggulan daerah Kabupaten Situbondo yang memiliki prospek pengembangan yang sangat potensial. Produk ini menunjukkan keunggulan yang kuat pada hampir seluruh aspek penilaian strategis, terutama pada ketersediaan sumber daya lokal yang melimpah dan berkelanjutan. Bahan baku berupa kayu yang mudah diperoleh di wilayah Situbondo menjadi pondasi penting dalam menjaga kontinuitas produksi. Selain itu, produk kerajinan kayu memiliki karakteristik unik dan nilai artistik yang tinggi, sehingga memperkuat daya saingnya di pasar lokal maupun nasional. Keberagaman bentuk dan fungsi produk—dari furnitur, hiasan interior, hingga souvenir, menjadi bukti kemampuan adaptasi pelaku usaha terhadap tren dan preferensi pasar. Permintaan pasar yang terus tumbuh serta keberhasilan pelaku usaha dalam menjaga kualitas produk menempatkan kerajinan kayu sebagai salah satu sektor industri kreatif yang menjanjikan.

Lebih lanjut, aspek hilirisasi, dampak ekonomi daerah, serta keberlanjutan juga menunjukkan skor yang baik, mencerminkan kontribusi kerajinan kayu terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat, terutama di sektor usaha kecil dan menengah.

Keterlibatan pelaku lokal dan pengrajin tradisional dalam rantai produksi menunjukkan adanya integrasi antara warisan budaya lokal dengan inovasi industri kreatif modern. Skala produksi yang terus meningkat serta ketersediaan SDM yang adaptif memperkuat posisi kerajinan kayu sebagai penggerak ekonomi berbasis sumber daya lokal. Dukungan infrastruktur dan regulasi pemerintah daerah juga menjadi faktor pendukung yang perlu terus dioptimalkan, terutama dalam perluasan akses pasar dan fasilitasi permodalan. Secara keseluruhan, dengan dukungan lintas sektor dan strategi pengembangan terpadu, kerajinan kayu layak dijadikan prioritas dalam pengembangan produk unggulan daerah yang berorientasi pada daya saing, keberlanjutan, dan kesejahteraan masyarakat.

d Produk Unggulan Daerah Sektor Pertanian dan Perkebunan

d.1 Mangga Arum Merah

Mangga arum merah merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan Kabupaten Situbondo yang berada di bawah binaan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan. Komoditas ini menunjukkan potensi yang cukup menjanjikan dari sisi ketersediaan sumber daya lokal yang berkelanjutan. Mangga arum merah dikenal memiliki kualitas rasa yang khas dan daya saing tinggi, bahkan telah mendapatkan pengakuan dalam bentuk sertifikasi mutu. Keunggulan varietas ini menjadikannya diminati oleh konsumen di berbagai wilayah, baik di pasar lokal maupun nasional. Selain itu, struktur pasar yang sudah terbentuk dan permintaan yang relatif stabil menjadikan komoditas ini sebagai salah satu penopang penting dalam sistem pertanian hortikultura daerah. Kontribusinya terhadap peningkatan pendapatan petani dan perputaran ekonomi lokal semakin menegaskan nilai strategis mangga arum merah sebagai produk unggulan yang memiliki dampak ekonomi langsung terhadap masyarakat.

Kendati demikian, aspek hilirisasi dan nilai tambah dari mangga arum merah masih menjadi tantangan tersendiri yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Diversifikasi produk olahan seperti jus, manisan, atau keripik mangga belum tergarap secara optimal, sehingga potensi ekonomi dari sektor ini belum sepenuhnya dimanfaatkan. Skala produksi dan kapasitas sumber daya manusia juga masih terbatas pada usaha kecil dan menengah, yang membutuhkan peningkatan kapasitas melalui pelatihan, kemitraan usaha, dan akses pendanaan. Meskipun demikian, ketersediaan infrastruktur dasar serta adanya kebijakan pendukung dari pemerintah daerah menjadi faktor positif yang memungkinkan pengembangan jangka panjang. Dengan dukungan lintas sektor dan strategi penguatan hilirisasi,

Mangga arum merah berpotensi ditingkatkan statusnya dari kategori “cukup potensial” menjadi salah satu komoditas unggulan daerah yang lebih kompetitif dan berkelanjutan dalam mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Situbondo.

d.2 Tembakau

Tembakau merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki posisi strategis dalam struktur agribisnis di Kabupaten Situbondo. Komoditas ini menunjukkan ketersediaan sumber daya lokal yang berkelanjutan dan kualitas produk yang kompetitif dengan keunggulan pada aspek mutu serta sertifikasi yang dimiliki. Potensi daya serap pasar, baik lokal maupun nasional, relatif tinggi, sehingga mendukung distribusi hasil produksi secara efisien. Selain itu, kontribusi tembakau terhadap perekonomian lokal dinilai signifikan, khususnya dalam meningkatkan pendapatan masyarakat petani dan mendorong pertumbuhan sektor pertanian sebagai basis ekonomi daerah.

Rantai tata niaga tembakau Situbondo pada umumnya melibatkan petani, pengepul, dan mitra perusahaan. Dari sisi petani, tembakau dijual ke pengepul dalam beberapa bentuk. Untuk tembakau rajang (jenis Jawa), petani menjual dalam bentuk daun basah maupun olahan rajangan dengan harga berkisar Rp30.000–60.000/kg. Sementara itu, untuk tembakau krosok (jenis Kasturi), harga jual lebih bervariasi, mulai dari Rp6.000–9.000/kg untuk daun basah, Rp15.000/kg untuk krosok hasil penjemuran tiga hari, hingga Rp25.000/kg untuk daun kering. Sebagian petani juga menjual langsung hasil panen kepada mitra perusahaan tembakau seperti SADANA, melalui sistem kontrak kuota dengan harga mengikuti mekanisme pasar. Dalam pola kemitraan ini, petani memperoleh keuntungan tambahan berupa penyediaan sarana produksi (saprodi) dari perusahaan, yang membantu menekan biaya budidaya dan menjaga kesinambungan usaha.

Salah satu tembakau khas Situbondo yang memiliki ciri khas unik dan nilai historis adalah tembakau Tambeng. Jenis tembakau ini tumbuh subur di wilayah Kecamatan Banyuglugur dan sekitarnya, dengan karakteristik aroma dan cita rasa yang khas. Tembakau Tambeng telah lama dikenal di kalangan industri rokok tradisional maupun pengrajin tembakau lokal, dan menjadi identitas kultural petani tembakau Situbondo.

Keunikan varietas ini berpotensi dikembangkan sebagai produk indikasi geografis yang bernilai ekonomi tinggi apabila didukung dengan sistem budidaya berkelanjutan, peningkatan mutu pascapanen, dan branding berbasis lokal. Namun demikian, nilai tambah dan hilirisasi tembakau di Situbondo masih tergolong rendah, ditandai dengan

minimnya diversifikasi produk olahan yang bernilai ekonomi tinggi.

Proses pengolahan tembakau umumnya masih berorientasi pada hasil mentah yang dijual ke luar daerah, sehingga belum sepenuhnya mampu memberikan nilai ekonomi maksimal bagi petani lokal. Skala produksi juga masih terbatas, didukung oleh kapasitas SDM dan kelembagaan yang memerlukan penguatan berkelanjutan. Oleh karena itu, dibutuhkan intervensi strategis dalam bentuk pelatihan, akses permodalan, dan kolaborasi lintas sektor guna mengoptimalkan rantai nilai tembakau dari hulu hingga hilir. Meskipun saat ini dikategorikan sebagai komoditas yang “cukup potensial”, tembakau memiliki peluang besar untuk ditingkatkan statusnya melalui penguatan industri olahan berbasis lokal dan integrasi pasar yang lebih luas.

Untuk memperkuat daya saing tersebut, Pemerintah Kabupaten Situbondo akan mendorong peningkatan produktivitas dan kualitas tembakau dengan mengalokasikan dana APBD untuk penyediaan sarana dan prasarana, seperti mesin rajang, jaringan irigasi tersier (JITUT) dan jaringan usaha tani (JUT), pupuk NPK, ZA, dan ZK, cultivator, handtraktor, pompa air, generator, timbangan digital, terpal, handsprayer, serta pestisida. Selain itu, dukungan juga diberikan melalui program inovasi tembakau, sekolah lapang pengendalian hama terpadu (PHT) tembakau, serta sekolah lapang perubahan iklim yang ditujukan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam menghadapi tantangan budidaya berkelanjutan. Dukungan infrastruktur dan kebijakan ini semakin memperkuat posisi tembakau sebagai komoditas unggulan daerah yang relevan dalam kebijakan pembangunan berbasis potensi lokal.

d.3 Tebu

Tebu merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki relevansi ekonomi di Kabupaten Situbondo, dengan tingkat ketersediaan bahan baku lokal yang cukup stabil dan berkelanjutan. Produk tebu dari wilayah ini juga dinilai memiliki daya saing yang baik, ditunjukkan oleh kualitas dan karakteristik produk yang sesuai dengan standar pasar. Di sisi lain, kontribusi tebu terhadap perekonomian daerah cukup signifikan, khususnya dalam meningkatkan pendapatan masyarakat di wilayah produksi serta mendukung struktur Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor pertanian. Dukungan infrastruktur dan regulasi juga tersedia dalam batas memadai, begitu pula aspek keberlanjutan yang telah menunjukkan perhatian terhadap dampak sosial dan lingkungan jangka panjang.

Namun demikian, terdapat tantangan yang cukup nyata dalam pengembangan nilai tambah dan hilirisasi komoditas tebu. Rendahnya tingkat diversifikasi produk dan terbatasnya kegiatan pengolahan menyebabkan pemanfaatan hasil panen masih terfokus pada bentuk mentah tanpa peningkatan nilai ekonomi. Selain itu, skala produksi dan ketersediaan SDM belum menunjukkan optimalisasi, dan daya serap pasar terhadap produk tebu cenderung sedang. Oleh karena itu, intervensi strategis melalui pengembangan industri pengolahan tebu, perluasan akses pasar, serta penguatan kapasitas pelaku usaha dan kelembagaan menjadi langkah prioritas untuk mengakselerasi potensi tebu agar dapat naik kelas dari kategori “cukup potensial” menuju “sangat potensial” dalam kerangka pengembangan ekonomi lokal berkelanjutan.

d.4 Kopi

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki potensi besar dan telah menjadi produk unggulan daerah Kabupaten Situbondo. Wilayah dataran tinggi di Kecamatan Sumbermalang, Arjasa, dan Jatibanteng menyediakan kondisi agroklimat yang ideal bagi pertumbuhan tanaman kopi, khususnya kopi arabika dan robusta. Salah satu kopi khas yang tumbuh di kawasan ini adalah kopi Argopuro, yang berasal dari lereng Pegunungan Argopuro. Kopi ini dikenal memiliki aroma floral, tingkat keasaman seimbang, dan aftertaste yang halus, sangat diminati oleh pecinta *specialty coffee* dan memiliki prospek menembus pasar premium nasional maupun internasional.

Selain itu, sebagian petani telah mengembangkan kopi organik yang dibudidayakan tanpa bahan kimia sintetis dan telah berhasil diekspor ke pasar luar negeri. Produk kopi organik Situbondo ini mendapat perhatian khusus dan dikembangkan melalui kerja sama dengan perusahaan Indokom, yang berperan dalam peningkatan kualitas, sertifikasi, dan akses pasar ekspor.

Rantai tata niaga kopi di Kabupaten Situbondo pada umumnya masih melalui jalur tradisional. Petani menjual hasil panen dalam bentuk gelondong basah (cherry) kepada pengepul dengan harga sekitar Rp16.500/kg untuk arabika dan Rp11.000–12.000/kg untuk robusta. Pengepul kemudian menjual kopi dalam bentuk HS basah kepada buyer, sementara petani jarang sekali melakukan penjualan langsung dalam bentuk ini. Harga jual arabika HS basah berkisar Rp43.000/kg, sedangkan untuk robusta relatif lebih rendah. Di tingkat hilir, harga kopi olahan (OC) meningkat signifikan, yakni Rp90.000–120.000/kg untuk arabika dan Rp55.000–60.000/kg untuk robusta. Sebagian kelompok tani yang telah mandiri bahkan melakukan seluruh

proses pascapanen, mulai dari pulping, hulling, roasting, hingga grinding. Produk olahan mereka dapat dijual jauh lebih tinggi, yakni Rp250.000/kg untuk arabika dan Rp120.000/kg untuk robusta, dengan volume sekitar 40% dari hasil panen.

Kerja sama dengan Indokom turut memberikan pengaruh penting dalam pengembangan kopi Situbondo, meskipun sertifikasi organik yang diberikan tidak secara langsung menaikkan harga jual. Indokom mendorong praktik budidaya kopi organik dengan standar operasional (SOP) tanpa bahan kimia, menyediakan modal usaha bagi petani, serta menjadi salah satu pembeli tetap kopi HS basah. Namun, harga jual ke Indokom relatif sama dengan buyer lain dan pembayaran seringkali tidak langsung terealisasi. Sertifikasi kopi organik oleh Indokom saat ini diterapkan di kawasan Kayumas dan Sumbermalang, meskipun petani tidak diwajibkan untuk mengurusnya secara mandiri karena hak kepemilikan sertifikasi berada di pihak perusahaan. Luasan tanaman kopi di Situbondo sendiri cukup signifikan, dengan Kecamatan Arjasa memiliki 292 hektar robusta dan 1.832 hektar arabika, sementara Kecamatan Sumbermalang memiliki 26 hektar robusta dan 283 hektar arabika.

Pemerintah Kabupaten Situbondo juga berkomitmen memperkuat ekosistem kopi lokal melalui rencana pembangunan Pasar Kopi Situbondo, yang akan difungsikan sebagai pusat perdagangan, promosi, dan edukasi kopi daerah. Keberadaan pasar ini ditujukan untuk mempertemukan petani, pelaku UMKM, pelaku ekspor, dan konsumen dalam satu ekosistem yang saling menguatkan. Diharapkan, Pasar Kopi ini mampu memperluas jangkauan distribusi kopi Situbondo, meningkatkan nilai tambah produk, serta memperkuat posisi kopi sebagai identitas ekonomi daerah yang kompetitif di tingkat nasional maupun global.

Selain keunggulan agroklimat dan keunikan rasa kopi Situbondo, pengembangan kopi lokal juga didukung oleh aktivitas hilirisasi dan wisata berbasis kopi. Beberapa UMKM telah memproduksi kopi bubuk kemasan dengan merek lokal yang mulai dikenal di pasar regional. Kegiatan seperti festival kopi, pelatihan barista, serta munculnya kedai kopi komunitas di wilayah pedesaan menjadi bagian penting dalam membangun budaya kopi Situbondo yang inklusif dan berkelanjutan. Meskipun masih terdapat tantangan dalam hal produktivitas, permodalan, dan kelembagaan, peluang peningkatan daya saing kopi Situbondo sangat terbuka lebar dengan adanya dukungan dari sektor swasta, intervensi pemerintah, dan penguatan kapasitas petani lokal.

Untuk memperkuat pengembangan komoditas ini, Pemerintah Kabupaten Situbondo akan

mendorong hilirisasi dengan mengalokasikan dana APBD untuk penyediaan bibit (peremajaan dan pengembangan), serta peralatan pascapanen dan pengolahan seperti pulper, huller, roaster, dan grinder. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, mempercepat diversifikasi produk, serta memperluas daya saing kopi Situbondo di pasar nasional maupun global.

2) Sektor Pariwisata

Berdasarkan hasil penilaian teknokratis terhadap 25 destinasi wisata yang tersebar di Kabupaten Situbondo, telah diidentifikasi tujuh destinasi yang menunjukkan tingkat kelayakan tertinggi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata unggulan daerah. Penilaian ini mengacu pada sejumlah aspek utama, antara lain: daya tarik wisata, aksesibilitas, ketersediaan amenities, kelembagaan dan tata kelola, dampak ekonomi lokal, keberlanjutan lingkungan, promosi, inovasi, keamanan, serta potensi pengembangan jangka panjang. Ketujuh destinasi tersebut secara umum menunjukkan skor tinggi pada hampir seluruh indikator, dan memiliki daya saing strategis untuk menopang visi pengembangan pariwisata Kabupaten Situbondo yang inklusif, berbasis potensi lokal, dan berkelanjutan.

a Taman Nasional Baluran

Taman Nasional Baluran adalah destinasi unggulan yang memadukan keunikan savana ala Afrika, keragaman flora-fauna, serta pantai alami seperti Bama dan Balanan. Daya tarik utamanya berasal dari lanskap ekologis yang unik dan pengalaman ekowisata yang kuat, termasuk pengamatan satwa liar seperti banteng, merak, dan rusa. Keberadaan kawasan konservasi ini memperkuat nilai edukatif sekaligus menjadi daya tarik yang membedakannya dari destinasi lain di Jawa Timur.

Dari segi aksesibilitas, lokasi Baluran sangat strategis karena berada di jalur Pantura yang menghubungkan Banyuwangi dan Situbondo. Jalur transportasi umum dan pribadi sangat mudah diakses, sementara infrastruktur dasar seperti papan penunjuk, area parkir, dan pusat informasi telah tersedia. Amenitas seperti penginapan sederhana, pos penjagaan, toilet umum, serta jalur trekking turut menunjang pengalaman pengunjung. Pengelolaan oleh Balai Taman Nasional di bawah KLHK menunjukkan tata kelola profesional berbasis konservasi.

Secara ekonomi, Baluran memberikan dampak signifikan melalui keterlibatan masyarakat lokal sebagai pemandu, pengelola homestay, dan pelaku usaha makanan-minuman di sekitar kawasan. Namun demikian, pengelolaan lingkungan tetap dikedepankan agar tidak mengorbankan konservasi demi pariwisata. Promosi Baluran telah dilakukan melalui kanal resmi pemerintah, media sosial, dan kemitraan internasional. Inovasi seperti wisata berbasis riset dan edukasi juga berkembang. Dengan potensi pengembangan wisata berbasis konservasi jangka panjang, Baluran berpeluang menjadi model

pengembangan pariwisata berkelanjutan di Indonesia.

b Pantai Pasir Putih

Pantai Pasir Putih menawarkan pesona garis pantai bersih, landai, dan berpasir putih yang menjadi favorit wisatawan domestik maupun mancanegara. Daya tarik utamanya meliputi keindahan panorama laut, kegiatan wisata bahari seperti snorkeling dan perahu kaca, serta suasana yang nyaman untuk rekreasi keluarga. Karakter pantai yang aman untuk anak-anak dan air laut yang jernih menjadi nilai tambah utama dalam menarik kunjungan.

Akses menuju Pantai Pasir Putih sangat mudah karena berada di tepi jalan raya utama Situbondo – Probolinggo. Konektivitas transportasi publik dan kendaraan pribadi menjadikan pantai ini sangat terjangkau bagi wisatawan. Amenitas seperti area parkir, warung makan, kamar mandi, gazebo, dan penginapan telah tersedia dan terus ditingkatkan. Pemerintah daerah, melalui kemitraan dengan pelaku usaha lokal, telah membentuk pola pengelolaan kolaboratif yang mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kenyamanan pantai.

Dari sisi ekonomi, Pantai Pasir Putih memberikan kontribusi besar melalui sektor informal seperti pedagang, penyedia jasa wisata, dan UMKM lokal. Pengelolaan sampah dan tata ruang pantai masih terus diperbaiki untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. Promosi dilakukan secara rutin melalui event pariwisata, media sosial, dan kerja sama dengan biro perjalanan. Keamanan wisata pun menjadi perhatian dengan keberadaan petugas jaga dan sarana pertolongan pertama. Potensi pengembangan jangka panjang pantai ini sangat tinggi, terutama jika dikembangkan sebagai destinasi wisata bahari terpadu yang terintegrasi dengan desa wisata dan edukasi konservasi laut.

2.2 Gambaran Umum dan Kondisi Riset dan Inovasi di Daerah

2.2.1 Kemampuan Melakukan Kajian untuk Menghasilkan Rekomendasi Kebijakan Berbasis Bukti

Kabupaten Situbondo telah memiliki Badan Perencanaan Pembangunan dan Riset Daerah (Bapperida) yang berperan sebagai lembaga utama dalam merancang perencanaan pembangunan serta menyelenggarakan riset dan inovasi daerah. Bapperida tidak hanya bertanggung jawab terhadap penyusunan dokumen perencanaan seperti RPJMD dan RKPD, tetapi juga mulai mengembangkan fungsi litbang dan riset kebijakan sebagai dasar pengambilan keputusan publik. Kelembagaan ini menjadi simpul penting dalam mendorong lahirnya kebijakan berbasis bukti, dengan membentuk subbidang khusus yang menangani penelitian dan pengembangan. Selain Bapperida, beberapa PD teknis seperti Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Dinas Perikanan dan Peternakan, dan Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan juga kerap melakukan kajian sektoral sebagai bagian dari penyusunan program kerja. Namun, koordinasi antar PD dalam menghasilkan kajian lintas sektor masih perlu diperkuat agar tidak terjadi duplikasi maupun

tumpang tindih kebijakan.

Keterlibatan lembaga eksternal seperti perguruan tinggi, LSM, dan komunitas pelaku usaha juga mulai ditingkatkan melalui skema kerja sama naskah akademik dan penyusunan regulasi daerah. Beberapa kolaborasi dengan Universitas Jember, IAIN Jember, dan Universitas Airlangga telah dilakukan untuk mendukung penyusunan kajian sosial dan ekonomi. Namun, mekanisme kemitraan riset tersebut belum bersifat kelembagaan jangka panjang dan masih bersifat *ad hoc*, tergantung kebutuhan kebijakan tertentu. Pemerintah daerah juga belum sepenuhnya memanfaatkan peluang penguatan jejaring dengan BRIN maupun pusat riset nasional lainnya untuk mendukung agenda riset jangka panjang. Oleh karena itu, ke depan perlu dibentuk Forum Riset dan Inovasi Daerah yang menjadi ruang kolaborasi tetap bagi akademisi, pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat dalam penyusunan kebijakan berbasis bukti dan berkelanjutan.

Keberadaan tenaga peneliti dan perekayasa di Situbondo masih didominasi oleh lingkungan akademik, khususnya dari dua perguruan tinggi utama: Universitas Ibrahimy dan Universitas Abdurachman Saleh (UNARS) Situbondo. Para dosen di kedua universitas ini memiliki kewajiban Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang mencakup penelitian. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian yang dilakukan cenderung bersifat dasar atau terapan skala kecil, seringkali didanai secara internal kampus atau melalui skema hibah penelitian dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) yang bersifat kompetitif.

Di luar lingkungan kampus, jumlah peneliti murni atau perekayasa yang bekerja di sektor industri atau pusat riset khusus masih sangat terbatas, bahkan cenderung nihil. Ini menjadi tantangan sekaligus peluang. Tantangannya adalah minimnya *brain drain* atau migrasi talenta IPTEK ke luar daerah karena kurangnya ekosistem riset yang menarik. Peluangnya adalah potensi untuk menarik kembali talenta lokal atau menarik peneliti dari luar jika ekosistem riset mulai berkembang dan menawarkan prospek yang menjanjikan.

Hingga saat ini, Kabupaten Situbondo belum memiliki pusat penelitian atau balai litbang yang berdiri sendiri dan berfokus pada riset spesifik untuk kebutuhan daerah, baik itu milik pemerintah daerah, provinsi, atau lembaga swasta. Hal ini berbeda dengan beberapa kabupaten/kota lain yang memiliki balai riset pertanian, perikanan, atau industri. Ketiadaan lembaga ini menyebabkan Situbondo sangat bergantung pada riset dari perguruan tinggi atau hasil riset dari lembaga di luar daerah. Ini merupakan kesenjangan signifikan yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan RIPJIPD. Pembentukan Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) yang terintegrasi dengan Bappeda menjadi Bapperida, adalah langkah maju yang sangat penting untuk mengisi kekosongan ini. BRIDA/Bapperida ini diharapkan dapat menjadi motor penggerak riset dan inovasi yang lebih terstruktur dan terarah.

Dari sisi swasta, sektor dunia usaha di Situbondo yang didominasi oleh UMKM dan perusahaan skala menengah, terutama di sektor pertanian dan perikanan. Sebagian besar dari mereka belum memiliki unit penelitian dan pengembangan (Litbang) internal yang terstruktur. Inovasi yang terjadi di tingkat ini seringkali bersifat inkremental, adaptasi, atau hasil pengalaman langsung, bukan dari riset sistematis. Perusahaan-perusahaan

besar yang beroperasi di Situbondo (misalnya di sektor perkebunan tebu atau pabrik pengolahan ikan) mungkin memiliki unit Litbang di kantor pusat mereka di luar Situbondo, sehingga manfaat langsung dari riset tersebut bagi ekosistem inovasi lokal masih terbatas. Mendorong UMKM untuk berkolaborasi dengan perguruan tinggi dalam riset dan pengembangan produk adalah strategi yang perlu didorong.

Kedua perguruan tinggi di Situbondo, Universitas Ibrahimy dan UNARS, memiliki laboratorium yang digunakan untuk praktikum mahasiswa dan penelitian dosen. Namun, sebagian besar laboratorium ini mungkin masih bersifat dasar, dengan peralatan yang terbatas dan belum memenuhi standar laboratorium riset tingkat lanjut. Laboratorium dengan spesialisasi tinggi (misalnya untuk pengujian kualitas produk perikanan secara mendalam, analisis tanah presisi, atau rekayasa genetika) masih sangat minim atau tidak ada. Ini memaksa peneliti untuk mengirim sampel ke laboratorium di luar Situbondo, yang tentunya memakan waktu dan biaya.

Selama lima tahun terakhir, kajian yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Situbondo cenderung bersifat perencanaan makro dan teknokratik, seperti penyusunan RPJMD, dokumen KLHS, RP2KP, Renstra OPD, dan analisis kebutuhan pelatihan. Selain itu, terdapat beberapa kajian sektoral di bidang pertanian, pariwisata, dan UMKM, yang dilakukan bekerja sama dengan akademisi lokal atau hasil kolaborasi dengan kementerian/lembaga pusat. Namun, kajian tersebut lebih banyak bersifat evaluatif dan belum banyak menyentuh inovasi kebijakan yang transformatif atau berbasis temuan empiris lokal secara kuat. Cakupan riset juga masih terbatas pada pengumpulan data dasar tanpa pengembangan simulasi kebijakan atau skenario intervensi

Berikut beberapa kajian terakhir Tahun 2022 sampai Tahun 2025 antara lain:

Tabel 2.8 Kajian yang Dilakukan Kabupaten Situbondo

No	Judul Kajian	Tim Kajian
1	Kajian Anyer Panarukan Tahun 2022	Dinas Perpustakaan dan Kearsipan dan Tim CV. Bashish Publishing
2	Kajian Isu-Isu Strategis Pariwisata di Kabupaten Situbondo Tahun 2022	LPPIT (Lembaga Pengembangan Pendidikan, Inovasi, dan Teknologi) Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
3	Penyusunan Analisis Capaian Indeks Gini Rasio Kabupaten Situbondo Tahun 2021	LPPIT (Lembaga Pengembangan Pendidikan, Inovasi, dan Teknologi) Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
4	Penyusunan Analisis Capaian Indeks Kesalehan Sosial Kabupaten Situbondo Tahun 2021	LPPIT (Lembaga Pengembangan Pendidikan, Inovasi,

		dan Teknologi) Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
5	Penyusunan Indeks Kepuasan Layanan Infrastruktur (IKLI) Tahun 2022	PT. Kreasi Imaji
6	Penyusunan Indeks Kesalehan Sosial (IKS) Tahun 2022	CV. Delta Pratama Consultant
7	Penyusunan Indeks Kepuasan Layanan Infrastruktur (IKLI) Tahun 2023	PT. Kreasi Imaji
8	Penyusunan Indeks Kesalehan Sosial (IKS) Tahun 2023	CV. Delta Pratama Consultant
9	Grand Design Pembangunan Kependudukan Kabupaten Situbondo Tahun 2025-2045	Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana

Di sisi lain, pada pertengahan tahun 2025 Kabupaten Situbondo mulai menunjukkan arah kemajuan dalam pengembangan riset dan inovasi daerah melalui sinergi kolaboratif antara sektor pemerintah, dunia usaha, dan perguruan tinggi. Pola pembangunan berbasis *triple helix* ini menjadi pendekatan strategis untuk mendorong penciptaan nilai tambah di sektor-sektor unggulan daerah. Salah satu contoh nyata penerapan kolaborasi ini adalah kerja sama antara Pemerintah Kabupaten Situbondo, Universitas Hasanuddin (UNHAS) Makassar, dan Koperasi Merah Putih (KMP) Desa Baderan, Kecamatan Sumbermalang.

Kerja sama strategis ini diwujudkan melalui penandatanganan perjanjian kerja sama pada tanggal 22 Juni 2025 di rumah Kepala Desa Baderan, yang melibatkan anak perusahaan UNHAS, yaitu PT Hadin Agrivisi Internusa. Kolaborasi tersebut berfokus pada produksi kopi fermentasi bercita rasa setara atau bahkan lebih baik dari kopi luwak, menggunakan teknologi fermentasi berbasis *Ohmic Heating*. Teknologi ini bekerja dengan cara memberikan pemanasan langsung dan merata melalui konduktivitas listrik pada medium cairan fermentasi, sehingga proses biokimiawi yang dihasilkan lebih terkontrol, cepat, dan higienis dibandingkan metode konvensional.

Kemitraan ini merupakan bagian dari strategi penguatan ekosistem inovasi di daerah, dengan menjadikan Koperasi Merah Putih sebagai *leading sector* dalam pengembangan inovasi lokal. Peran aktif koperasi sebagai aktor utama dalam produksi dan distribusi kopi, didukung oleh keahlian akademik dari UNHAS serta fasilitasi dari Pemerintah Daerah Situbondo, mencerminkan pola sinergi yang ideal dalam implementasi *knowledge-based development*.

Dari sisi kelembagaan, keberadaan koperasi sebagai pelaku usaha lokal yang diberdayakan menjadi pelaku riset terapan mencerminkan pergeseran paradigma bahwa inovasi tidak hanya dihasilkan oleh lembaga pendidikan tinggi atau pusat riset semata, melainkan juga dapat tumbuh dari komunitas berbasis ekonomi

rakyat. Hal ini menunjukkan penguatan kapasitas lokal dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) untuk tujuan pembangunan berkelanjutan.

Secara ekonomis, pengembangan kopi fermentasi berbasis teknologi Ohmic diharapkan akan meningkatkan daya saing kopi Situbondo di pasar nasional dan internasional, mengingat adanya tren pasar terhadap produk kopi premium yang ramah lingkungan dan berkualitas tinggi. Inovasi ini juga mendukung diversifikasi produk kopi lokal, sekaligus mendorong transformasi industri berbasis komoditas unggulan daerah ke arah industri kreatif dan berbasis teknologi.

Langkah kebijakan pemerintah daerah setelah penandatanganan kerja sama dimulai adalah menetapkan pengembangan kopi Baderan sebagai *pilot project* inovasi unggulan dalam dokumen perencanaan daerah. Selanjutnya, perlu disusun regulasi pendukung untuk fasilitasi anggaran, insentif riset, dan akses pembiayaan koperasi. Pemerintah daerah juga harus membangun infrastruktur produksi, mendukung digitalisasi proses, serta memperkuat ekosistem inovasi desa melalui pelatihan vokasi dan jejaring *triple helix*. Kebijakan ini diarahkan untuk replikasi model ke wilayah lain dan membangun sistem pemantauan berbasis indikator IPTEK guna menjamin keberlanjutan dan perluasan dampaknya.

Sementara itu, potensi riset terapan seperti penelitian di bidang garam, pertanian organik, budidaya laut, dan diversifikasi produk unggulan lokal, kerajinan kayu, makanan ringan seperti rengginang dan kerupuk ikan, belum banyak disentuh dalam kajian formal. Padahal, sektor-sektor tersebut merupakan tumpuan ekonomi daerah yang sangat potensial dikembangkan melalui pendekatan *evidence-based policy*.

Untuk mengoptimalkan jenis dan lingkup kajian ke depan, perlu ada agenda riset daerah yang disusun bersama lintas OPD, akademisi, dan pelaku usaha. Agenda ini penting untuk memastikan bahwa kebijakan daerah tidak hanya reaktif, tetapi juga proaktif berbasis hasil kajian multidisipliner.

2.2.2 Penentuan Tema Prioritas

1) Proses Penentuan Tema Prioritas Riset dan Inovasi Kabupaten Situbondo

Penentuan tema prioritas riset dan inovasi dalam penyusunan Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan IPTEK Daerah (RIPJPID) Kabupaten Situbondo tahun 2025-2029 dilakukan melalui pendekatan yang sistematis, partisipatif, dan berbasis kebijakan. Proses ini mengacu pada kerangka kebijakan nasional, potensi dan permasalahan lokal, serta arah pembangunan jangka menengah dan panjang daerah. Secara normatif, proses ini dilandaskan pada:

- a. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- b. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
- c. Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017–2045;
- d. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional;

- e. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2025–2045 dan dokumen turunan seperti RPJMD Kabupaten Situbondo serta Rencana Induk Daerah lainnya.

Proses penyusunan tema dilakukan melalui tahapan. Berikut ini tahapan-tahapan penyusunan tema prioritas riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo:

- a. Proses Penyusunan Tema

Penyusunan tema prioritas riset dan inovasi Kabupaten Situbondo dilakukan melalui proses yang terstruktur, berbasis bukti, serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Proses ini dirancang untuk memastikan bahwa arah riset dan inovasi benar-benar relevan dengan kebutuhan pembangunan daerah, serta mendukung transformasi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara berkelanjutan. Setiap tahapan dilakukan secara sistematis agar tema yang ditetapkan tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga implementatif dan strategis. Tahapan-tahapan ini dimulai dari pengumpulan informasi kebijakan nasional dan daerah, pemetaan kondisi objektif daerah, hingga penilaian strategis atas tema yang potensial. Dengan pendekatan ini, hasil akhir berupa tema prioritas diharapkan mampu menjadi pengungkit inovasi daerah dan memperkuat sistem tata kelola IPTEK di Kabupaten Situbondo.

- b. Inventarisasi Dokumen Perencanaan Strategis di Tingkat Nasional dan Daerah

Tahap awal dimulai dengan inventarisasi berbagai dokumen perencanaan strategis yang menjadi landasan kebijakan pembangunan baik di tingkat nasional maupun daerah. Dokumen tersebut meliputi Rencana Induk Riset Nasional (RIRN), Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Situbondo, hingga dokumen sektoral seperti Rencana Induk Pengembangan Kepariwisata Daerah (RIPPADA) dan Rencana Aksi Daerah lainnya. Inventarisasi ini bertujuan untuk memahami arah kebijakan makro dan sinkronisasi dengan fokus pembangunan daerah. Selain itu, dokumen kelembagaan seperti Peraturan Daerah, Peraturan Bupati, dan dokumen inovasi terdahulu juga dijadikan referensi awal untuk menyusun peta jalan IPTEK yang berkelanjutan. Hasil dari tahapan ini adalah identifikasi awal fokus riset yang beririsan dengan agenda pembangunan.

- c. Analisis Kondisi Objektif Kabupaten Situbondo

Setelah memetakan dokumen kebijakan, dilakukan analisis terhadap kondisi objektif Kabupaten Situbondo berdasarkan data sektoral yang valid dan terkini. Analisis ini mencakup aspek geografis dan ekologis daerah, potensi dan keberagaman sumber daya alam, dinamika sosial-ekonomi, komposisi tenaga kerja, serta kekuatan produk unggulan yang dimiliki. Dengan memahami realitas dan kekhasan lokal, maka arah riset dan inovasi dapat difokuskan pada sektor-sektor strategis yang

realistis dan berdampak langsung bagi masyarakat. Analisis ini juga memperhatikan disparitas wilayah, tantangan lingkungan, serta peluang peningkatan daya saing ekonomi lokal. Hasil analisis menjadi dasar dalam menyusun tema riset yang adaptif terhadap kebutuhan daerah dan relevan secara konteks lokal.

- d. **Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan Riset Aktual**
Langkah berikutnya adalah melakukan identifikasi terhadap permasalahan riil yang membutuhkan intervensi riset dan inovasi, baik yang sudah terpetakan oleh Bapperida maupun yang berasal dari masukan lintas Perangkat Daerah dan pemangku kepentingan lainnya. Kebutuhan riset tersebut mencakup persoalan klasik seperti rendahnya produktivitas pertanian, degradasi ekosistem pesisir, hingga minimnya inovasi produk unggulan di berbagai bidang termasuk sektor pariwisata. Selain itu, diperhatikan pula kebutuhan pertumbuhan ekonomi wilayah baru di Kabupaten Situbondo. Masukan dari Perangkat Daerah teknis, akademisi, pelaku usaha, dan masyarakat menjadi penting untuk memastikan bahwa tema riset tidak bersifat *top-down* semata. Hasil dari tahap ini adalah daftar isu prioritas yang perlu diselesaikan melalui pendekatan ilmiah dan inovatif.
- e. **Diskusi Terfokus (FGD) dan Konsultasi Publik**
Untuk menguji validitas dan keterterimaan isu-isu yang telah dirumuskan, dilakukan serangkaian diskusi terfokus (*Focus Group Discussion/FGD*) serta konsultasi publik. Kegiatan ini melibatkan akademisi, pelaku usaha, LSM, tokoh masyarakat, serta perangkat daerah lintas sektor. Diskusi ini tidak hanya menjaring aspirasi, tetapi juga menggali potensi kolaborasi dalam pelaksanaan riset dan inovasi ke depan. Hasil dari FGD ini sering kali memperkaya perspektif serta menambah dimensi lokal dalam pemilihan tema riset. Selain itu, melalui konsultasi publik diperoleh konsensus yang lebih kuat atas arah kebijakan riset yang akan dibangun di Kabupaten Situbondo.
- f. **Pemetaan Keterkaitan Antar Sektor Strategis dan Potensi Pengungkit Ekonomi Inklusif dan Berkelanjutan**
Langkah penting selanjutnya adalah pemetaan keterkaitan antar sektor-sektor strategis pembangunan daerah, untuk merumuskan tema riset yang bersifat integratif dan saling mendukung. Proses ini memperhatikan bagaimana sektor seperti pertanian, perikanan, pariwisata, dan industri lokal dapat saling terhubung dan diperkuat dengan pendekatan inovasi. Pendekatan ini juga mengutamakan prinsip ekonomi hijau, inklusivitas, dan keberlanjutan lingkungan sebagai basis utama dalam pemilihan sektor unggulan. Misalnya, pengembangan ekowisata berbasis konservasi dapat dikaitkan dengan perlindungan kawasan pesisir dan penguatan ekonomi kreatif. Pemetaan ini menjadi dasar dalam menghindari fragmentasi kebijakan dan memperkuat sinergi antar tema riset.
- g. **Penilaian Kelayakan dan Urgensi Tema**
Tahapan akhir dalam penyusunan tema riset adalah

melakukan penilaian terhadap kelayakan dan urgensi masing-masing tema berdasarkan sejumlah kriteria strategis. Kriteria tersebut meliputi ketersediaan sumber daya pendukung, keterkaitan dengan misi pembangunan jangka panjang daerah, potensi dampak jangka panjang, dan kontribusinya terhadap ketahanan sosial-ekonomi dan lingkungan. Penilaian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif, dengan mempertimbangkan kapasitas daerah dalam mengimplementasikan hasil riset di masa depan. Tema yang dipilih harus realistis, berdampak tinggi, dan memiliki daya dorong terhadap inovasi lintas sektor. Hasil akhir dari tahap ini adalah daftar pendek tema prioritas yang dijadikan dasar dalam penyusunan peta jalan riset dan inovasi Kabupaten Situbondo.

2) Tema Prioritas Riset dan Inovasi Kabupaten Situbondo

a. Tema Utama

Tema utama “Transformasi Inovatif dengan Memanfaatkan IPTEK dan Kearifan Lokal untuk Pertumbuhan Ekonomi Daerah yang Berkelanjutan dan Inklusif” merupakan kerangka besar yang memayungi arah strategis riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo. Tema ini dirumuskan sebagai respons atas tuntutan pembangunan daerah yang semakin kompleks, di mana pendekatan tradisional tidak lagi memadai untuk menjawab dinamika global dan tantangan lokal. Oleh karena itu, transformasi inovatif menjadi pondasi penting dalam mendorong perubahan yang sistematis dan berkelanjutan, dengan titik berat pada pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), pelibatan masyarakat, serta penguatan identitas lokal sebagai sumber daya strategis.

Dalam konteks tersebut, transformasi yang dimaksud tidak lagi sebatas menyangkut perubahan teknis atau penerapan teknologi semata, tetapi juga mencakup perubahan paradigma dalam mengelola potensi daerah secara partisipatif dan berkelanjutan. Pendekatan kolaboratif antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, dan masyarakat sipil menjadi prasyarat dalam membangun ekosistem inovasi yang inklusif. Kearifan lokal diposisikan bukan hanya sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber inspirasi dan inovasi sosial yang dapat dikembangkan secara ilmiah. Dengan demikian, sinergi antara IPTEK dan kearifan lokal menjadi landasan utama dalam mendorong kemajuan yang berakar pada kekuatan daerah sendiri.

Empat tema strategis yang telah dirumuskan, yaitu:

- a. mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui . sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru;
1
- a. pengembangan produk unggulan daerah melalui . hilirisasi inovatif dan berkelanjutan;
2
- a. pengembangan produk unggulan daerah yang inovatif . dan berdaya saing melalui IPTEK dan kearifan lokal,
3
- serta;

- a pengembangan pariwisata inklusif dan berkelanjutan melalui inovasi teknologi dan budaya lokal.

4

Keempat tema ini bukan hanya bersifat sektoral, melainkan saling menopang dan memperkuat satu sama lain dalam mewujudkan visi pembangunan daerah yang terintegrasi. Setiap tema membawa dimensi inovasi yang khas namun tetap dalam satu kerangka transformasi pembangunan daerah.

Keterkaitan antar tema terlihat jelas dari orientasi bersama terhadap peningkatan daya saing, penguatan ekonomi lokal, dan keberlanjutan. Misalnya, pengembangan wilayah baru berbasis inovasi akan membuka ruang bagi hilirisasi produk unggulan, sementara pariwisata berbasis budaya dan teknologi akan mendukung promosi identitas lokal dan membuka pasar baru bagi produk kreatif masyarakat. Pendekatan pemanfaatan IPTEK yang diterapkan dalam berbagai sektor akan mempercepat akselerasi pembangunan, sedangkan pelibatan kearifan lokal menjamin keberlanjutan sosial dan kultural. Dengan kerangka demikian, strategi riset dan inovasi di Situbondo menjadi lebih terarah, terintegrasi, dan adaptif terhadap dinamika zaman.

Dengan menempatkan tema utama sebagai kerangka konseptual dan normatif, Kabupaten Situbondo dapat memastikan bahwa kebijakan riset dan inovasinya tidak terjebak pada proyek-proyek sektoral yang terfragmentasi. Sebaliknya, seluruh program dan kegiatan dapat diselaraskan dalam satu visi bersama: mewujudkan pertumbuhan ekonomi daerah yang tidak hanya maju secara angka, tetapi juga inklusif secara sosial, berdaya saing secara ekonomi, dan berkelanjutan secara ekologis dan budaya. Oleh karena itu, tema utama ini bukan hanya menjadi landasan dalam dokumen perencanaan, tetapi juga menjadi arah pembangunan daerah berbasis riset dan inovasi yang berpihak pada potensi dan kebutuhan masyarakat.

- b. Tema Prioritas Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbo

Dalam rangka mengimplementasikan arah pembangunan berbasis riset dan inovasi yang sesuai dengan karakteristik, potensi, dan tantangan lokal, Pemerintah Kabupaten Situbondo menetapkan 4 (empat) tema strategis prioritas yang merupakan turunan dari tema utama riset dan inovasi daerah. Keempat tema ini disusun berdasarkan hasil kajian kondisi objektif daerah, keterkaitan dengan arah pembangunan nasional dan daerah, serta hasil konsultasi dan validasi bersama pemangku kepentingan.

Tema-tema strategis tersebut diarahkan untuk menjadi landasan operasional dalam merancang program riset dan inovasi yang aplikatif, berdampak luas, dan berkelanjutan. Masing-masing tema mencerminkan fokus intervensi pada sektor-sektor unggulan Situbondo yang memiliki peluang besar untuk ditingkatkan daya

saingnya melalui pendekatan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi. Keempat tema tersebut meliputi:

b mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui . sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru;

1

b pengembangan produk unggulan daerah melalui . hilirisasi inovatif dan berkelanjutan;

2

b pengembangan produk unggulan daerah yang inovatif . dan berdaya saing melalui IPTEK dan kearifan lokal;

3

b pengembangan pariwisata inklusif dan berkelanjutan . melalui inovasi teknologi dan budaya lokal.

4

Perumusan tema prioritas riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo didasarkan pada kebutuhan strategis pembangunan jangka menengah dan panjang, yang mengintegrasikan potensi lokal, teknologi, serta arah kebijakan nasional. Tema pertama yang diangkat adalah *"Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru"*. Tema ini dilatarbelakangi oleh pentingnya mendorong pertumbuhan ekonomi yang merata melalui pengembangan kawasan potensial berbasis inovasi serta penguatan konektivitas antarwilayah. Tujuan strategis dari tema ini adalah untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi daerah yang inklusif dan merata dengan memanfaatkan potensi wilayah strategis secara inovatif. Tema ini selaras dengan arah kebijakan RPJPN 2025–2045 mengenai penguatan daya saing wilayah, RPJMD Kabupaten Situbondo yang menekankan pembangunan ekonomi dan infrastruktur, serta RIRN yang mendukung peningkatan daya saing wilayah.

Tema kedua adalah *"Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan"*. Hal ini didasari oleh kenyataan bahwa potensi sumber daya alam dan pertanian Situbondo masih belum diolah secara maksimal untuk menciptakan nilai tambah. Oleh karena itu, strategi hilirisasi yang berbasis teknologi dibutuhkan guna mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan ekonomi lokal. Tujuan strategis tema ini adalah untuk meningkatkan daya saing dan nilai tambah produk lokal melalui riset dan inovasi yang mendukung proses hilirisasi. Tema ini memiliki keterkaitan erat dengan RPJPN 2025–2045 terkait transformasi ekonomi dan industrialisasi berkelanjutan, RPJMD Situbondo yang memprioritaskan penguatan sektor pertanian, kelautan, dan UMKM, serta RIRN yang menekankan pentingnya hilirisasi riset untuk pengembangan produk unggulan.

Tema ketiga, yaitu *"Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal"*, berangkat dari potensi kultural dan sumber daya lokal Situbondo yang kaya, namun belum sepenuhnya dikembangkan secara inovatif. Dengan memadukan IPTEK dan kearifan lokal, daerah

dapat menciptakan produk unggulan yang memiliki daya saing tinggi sekaligus mencerminkan identitas lokal. Tujuan strategis tema ini adalah memperkuat sinergi antara ilmu pengetahuan dan kebudayaan dalam menciptakan produk-produk unggulan yang mampu menembus pasar yang lebih luas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Tema ini sejalan dengan RPJPN 2025–2045 yang mengedepankan ekonomi berbasis pengetahuan dan budaya, RPJMD Situbondo dalam pemberdayaan ekonomi kreatif, dan RIRN yang menekankan inovasi berbasis sosial-budaya untuk kemandirian daerah.

Tema keempat adalah *"Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal"*. Tema ini muncul dari kondisi bahwa sektor pariwisata Situbondo menyimpan potensi besar, namun pengelolaannya belum optimal, khususnya dalam aspek teknologi dan pelibatan masyarakat. Dengan mengintegrasikan inovasi teknologi dan pelestarian budaya lokal, pariwisata dapat dikembangkan secara inklusif dan berkelanjutan. Tujuan strategis dari tema ini adalah untuk meningkatkan daya saing sektor pariwisata dengan tetap menjaga keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal. Tema ini mendukung RPJPN 2025–2045 yang mengarah pada ekonomi berkelanjutan dan pariwisata unggulan, mendukung RPJMD Situbondo dalam pengembangan destinasi berbasis budaya dan masyarakat, serta sesuai dengan RIRN dalam konteks inovasi pariwisata berkelanjutan.

Keempat tema prioritas ini disusun untuk memastikan bahwa arah pembangunan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo terintegrasi dengan kebijakan nasional, berorientasi pada potensi daerah, dan mampu menjawab tantangan pembangunan jangka panjang. Pendekatan yang menggabungkan IPTEK, keberlanjutan, dan kearifan lokal menjadi fondasi utama untuk mendorong transformasi ekonomi daerah yang inklusif, kompetitif, dan berbasis nilai-nilai lokal.

Berdasarkan paparan diatas, dapat disusun matrik Perumusan Tema Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo, sebagai berikut:

Tabel 2.9 Perumusan Tema Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo

No.	Tema Prioritas Riset dan Inovasi	Latar Belakang / Dasar Penetapan	Tujuan Strategis	Keterkaitan dengan RPJMD / RPJPN / RIRN
1.	Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru	Terdapat kebutuhan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang merata melalui pengembangan	Mewujudkan pertumbuhan ekonomi daerah yang inklusif dan merata dengan dukungan inovasi dan	RPJPN 2025–2045: Penguatan daya saing wilayah RPJMD Situbondo: Peningkatan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan

No.	Tema Prioritas Riset dan Inovasi	Latar Belakang / Dasar Penetapan	Tujuan Strategis	Keterkaitan dengan RPJMD / RPJPN / RIRN
		kawasan potensial berbasis inovasi, serta percepatan konektivitas dan penguatan pusat-pusat ekonomi baru.	pemanfaatan potensi wilayah strategis.	infrastruktur RIRN: Peningkatan daya saing wilayah dan kawasan strategis
2.	Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan	Potensi sumber daya alam dan pertanian Situbondo belum dimaksimalkan nilai tambahnya; dibutuhkan strategi hilirisasi yang berbasis teknologi untuk mendukung keberlanjutan dan peningkatan ekonomi lokal.	Meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk lokal melalui penguatan riset dan inovasi pada proses hilirisasi.	RPJPN 2025–2045: Industrialisasi berkelanjutan dan transformasi ekonomi RPJMD Situbondo: Penguatan sektor pertanian, kelautan, dan UMKM RIRN: Penguatan hilirisasi riset dan pengembangan produk unggulan lokal
3.	Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal	Kekuatan kultural dan potensi lokal Situbondo dapat dioptimalkan dengan sentuhan teknologi untuk menciptakan produk inovatif, kompetitif, dan beridentitas lokal.	Memperkuat sinergi antara IPTEK dan kearifan lokal dalam pengembangan produk unggulan untuk memperluas pasar dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.	RPJPN 2025–2045: Pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan dan budaya RPJMD Situbondo: Pemberdayaan ekonomi kreatif dan penguatan ekonomi berbasis lokal RIRN: Inovasi berbasis sosial-budaya dan penguatan kemandirian daerah
4.	Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal	Sektor pariwisata Situbondo memiliki potensi besar namun belum optimal; dibutuhkan inovasi dalam pengelolaan, promosi, dan pelibatan masyarakat lokal secara berkelanjutan.	Meningkatkan daya saing dan keberlanjutan sektor pariwisata melalui integrasi teknologi dan pelestarian budaya lokal.	RPJPN 2025–2045: Ekonomi berkelanjutan dan pariwisata unggulan RPJMD Situbondo: Pengembangan destinasi wisata berbasis lokal dan pelibatan masyarakat RIRN: Inovasi dalam pengembangan pariwisata

No.	Tema Prioritas Riset dan Inovasi	Latar Belakang / Dasar Penetapan	Tujuan Strategis	Keterkaitan dengan RPJMD / RPJPN / RIRN
				berkelanjutan

Tema utama “Transformasi Inovatif dengan Memanfaatkan IPTEK dan Kearifan Lokal untuk Pertumbuhan Ekonomi Daerah yang Berkelanjutan dan Inklusif” menjadi landasan konseptual sekaligus arah strategis dalam merumuskan agenda riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo.

Tema ini mencerminkan paradigma baru pembangunan daerah yang tidak lagi mengandalkan pendekatan konvensional, tetapi menekankan pentingnya transformasi yang berkelanjutan dan adaptif terhadap dinamika global. Dalam konteks ini, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menjadi penggerak utama, sementara kearifan lokal berfungsi sebagai pondasi identitas dan keberlanjutan sosial. Sinergi keduanya membentuk kerangka inovasi yang inklusif dan berdaya saing.

Transformasi yang diusung dalam tema ini juga menuntut keterlibatan multipihak secara aktif, baik dari pemerintah, akademisi, dunia usaha, maupun masyarakat sipil. Kolaborasi lintas sektor menjadi kunci keberhasilan dalam membangun ekosistem inovasi daerah yang solid dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Penerapan IPTEK yang relevan dan berbasis konteks lokal memungkinkan munculnya solusi inovatif yang tepat guna dan berkelanjutan. Di sisi lain, pelibatan kearifan lokal menjamin bahwa transformasi yang dilakukan tidak mengabaikan nilai-nilai sosial dan budaya yang hidup di tengah masyarakat Situbondo.

Empat tema prioritas riset dan inovasi yang telah dirumuskan merupakan penjabaran operasional dari tema utama tersebut. Masing-masing tema, yakni pengembangan wilayah baru berbasis inovasi, hilirisasi produk unggulan secara berkelanjutan, penguatan produk lokal dengan pemanfaatan IPTEK dan budaya, serta pengembangan pariwisata berbasis teknologi dan kearifan lokal, merupakan bagian integral dari proses transformasi inovatif yang menyeluruh. Secara substansi, keempat tema ini saling melengkapi dan memperkuat, menciptakan kesinambungan antara pengembangan ekonomi, pelestarian budaya, pemanfaatan teknologi, dan pemberdayaan masyarakat. Dengan demikian, seluruh tema prioritas ini berada dalam satu bingkai besar yang utuh dan sinergis.

Keempat tema prioritas ini menjadi kerangka acuan dalam pemetaan fokus riset dan penyusunan peta jalan inovasi di Kabupaten Situbondo. Melalui fokus tematik tersebut, diharapkan proses pembangunan di Situbondo tidak hanya berbasis pada eksploitasi sumber daya alam semata, melainkan didorong oleh nilai tambah, efisiensi, serta keberlanjutan ekologi dan sosial.

2.2.3 Kondisi Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah sesuai Tema

Prioritas

- 1 Kondisi Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah sesuai Tema) Prioritas 1

Berikut adalah kondisi ekosistem riset dan inovasi di daerah Kabupaten Situbondo untuk tema “Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru”, berdasarkan enam elemen utama:

- a. Elemen Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah

- a.1 Reformasi kebijakan riset dan inovasi di daerah
Kebijakan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo saat ini masih bersifat sektoral dan belum terintegrasi secara menyeluruh dalam kerangka pembangunan daerah. Regulasi yang secara khusus mengatur tata kelola riset dan inovasi, terutama yang relevan dengan pengembangan wilayah baru, masih terbatas. Dokumen perencanaan daerah belum sepenuhnya memasukkan pertimbangan berbasis riset sebagai dasar pengambilan keputusan, dan kelembagaan riset juga belum memiliki mandat dan struktur yang kuat dalam koordinasi lintas sektor. Namun demikian, pemerintah daerah telah mulai menginisiasi upaya penguatan melalui pelibatan Bapperida dalam forum-forum riset dan penyusunan rencana induk penguatan inovasi daerah, serta mengintegrasikan sebagian kegiatan inovasi ke dalam dokumen perencanaan seperti RPJMD. Langkah awal ini mencerminkan kesadaran akan pentingnya reformasi kebijakan, meskipun arah kebijakan inovasi secara umum masih memerlukan penguatan agar mampu secara nyata mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis wilayah.

- a.2 Penataan basis data riset dan inovasi
Basis data riset dan inovasi di Situbondo belum tersedia secara sistematis dan belum dikelola dalam satu sistem informasi terintegrasi. Informasi tentang potensi wilayah, hasil penelitian lokal, serta pelaku riset dan inovasi tersebar di berbagai OPD dan belum dikonsolidasikan, sehingga menyulitkan identifikasi kebutuhan riil maupun peluang pengembangan wilayah baru yang berbasis data. Akses publik terhadap data riset juga masih sangat terbatas dan belum didukung oleh mekanisme pemutakhiran data secara berkala. Meski demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo melalui Diskominfo dan Bapperida telah mulai menginisiasi langkah-langkah menuju sistem Satu Data Daerah, termasuk inventarisasi data sektoral dan penyusunan portal informasi pembangunan yang berbasis spasial. Upaya ini menjadi fondasi awal untuk membangun ekosistem data yang mendukung kebijakan riset dan inovasi yang lebih akurat, responsif, dan terbuka.

- a.3 Pengembangan infrastruktur dasar riset dan inovasi
Ketersediaan infrastruktur riset di Kabupaten Situbondo masih sangat minim. Fasilitas laboratorium, pusat riset, dan teknologi pendukung

belum tersedia secara memadai, baik di tingkat pemerintah maupun melalui kemitraan dengan lembaga pendidikan. Infrastruktur yang ada cenderung terpusat di luar kabupaten dan sulit diakses oleh pelaku lokal. Belum ada ruang khusus untuk riset terapan atau inkubasi inovasi di sektor-sektor ekonomi strategis seperti pertanian, perikanan, dan ekonomi kreatif. Namun demikian, beberapa OPD teknis mulai menyediakan sarana laboratorium terbatas untuk pengujian kualitas produk, dan terdapat kerja sama awal dengan perguruan tinggi dalam bentuk riset terapan berskala kecil. Langkah ini menjadi titik awal penting dalam membangun infrastruktur riset yang lebih inklusif dan relevan dengan kebutuhan daerah.

a.4 Pengelolaan kebun raya daerah

Kebun Raya Situbondo sebagai aset sumber daya hayati daerah masih dalam tahap pengembangan dan belum sepenuhnya difungsikan sebagai pusat riset biodiversitas. Fungsi konservasi lebih dominan dibanding fungsi riset, edukasi, dan inovasi yang seharusnya melekat. Pemanfaatan kebun raya untuk kegiatan penelitian tanaman endemik atau potensi ekonomi belum berkembang secara maksimal. Konektivitas dengan lembaga riset dan perguruan tinggi juga masih terbatas. Namun demikian, beberapa kegiatan awal seperti identifikasi jenis tanaman lokal, penataan koleksi flora, dan pengembangan jalur edukasi lingkungan telah dilakukan sebagai langkah awal penguatan fungsi ilmiah kebun raya. Saat ini, kebun raya masih dalam proses untuk dikembangkan menjadi bagian aktif dari ekosistem inovasi daerah yang mendukung wilayah pengembangan baru.

a.5 Penyediaan anggaran riset dan inovasi

Dukungan anggaran untuk kegiatan riset dan inovasi di Situbondo masih sangat terbatas dalam struktur belanja daerah. Alokasi anggaran yang tersedia lebih banyak ditujukan untuk kegiatan teknis rutin, bukan untuk riset strategis yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah baru. Sebagian besar kegiatan riset yang dilakukan oleh OPD hanya bersifat studi teknis dan belum memiliki orientasi inovatif. Sementara itu, keterlibatan lembaga eksternal dalam pembiayaan riset juga belum terfasilitasi secara sistematis. Namun demikian, Pemerintah Daerah telah mulai mengalokasikan dana inovasi secara bertahap melalui dukungan kegiatan lomba inovasi daerah dan fasilitasi pengembangan ide inovatif pada sektor UMKM dan pertanian, sebagai bentuk awal penguatan dukungan fiskal terhadap ekosistem riset dan inovasi. Hal ini menjadi dasar penting untuk perluasan skema pembiayaan inovasi yang lebih strategis dan berkelanjutan.

a.6 Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual (KI)

Kesadaran dan kapasitas pelaku lokal, termasuk pelaku UMKM dan perangkat daerah, terhadap pentingnya perlindungan kekayaan intelektual (KI) masih tergolong rendah. Belum ada sistem terpadu yang mendokumentasikan dan melindungi hasil inovasi lokal, baik berupa produk, metode, maupun ekspresi budaya. Pendaftaran kekayaan intelektual seperti hak cipta, paten, dan merek masih sangat minim, sehingga sebagian besar produk lokal beredar tanpa perlindungan hukum dan rentan ditiru atau kehilangan nilai tambah. Namun demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan oleh Dinas terkait melalui sosialisasi pendaftaran merek dagang bagi pelaku UMKM serta pendampingan terbatas dalam pengurusan hak kekayaan intelektual komunal pada produk-produk khas daerah seperti batik khas Situbondo dan olahan ikan asap. Langkah-langkah awal ini perlu diperluas dan dilembagakan agar pemanfaatan KI menjadi salah satu pendorong utama dalam pengembangan produk unggulan daerah secara inovatif dan berkelanjutan.

b. Elemen Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi

b.1 Penguatan kolaborasi riset dan inovasi dengan pemangku kepentingan

Kolaborasi riset dan inovasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, dunia usaha, dan masyarakat di Kabupaten Situbondo saat ini masih terbatas dan bersifat sporadis. Belum terdapat mekanisme kelembagaan yang mampu mempertemukan secara rutin para pemangku kepentingan dalam ekosistem riset daerah, meskipun pemerintah daerah telah memfasilitasi beberapa kegiatan kolaboratif, seperti pelatihan inovasi pertanian dan pengembangan produk olahan lokal berbasis kemitraan dengan lembaga pendidikan tinggi. Kegiatan kolaboratif cenderung bersifat insidental dan belum dilandasi dengan agenda riset bersama yang terstruktur dan berkelanjutan. Keberadaan forum komunikasi atau wadah interaksi lintas sektor belum optimal dalam mendorong pertukaran pengetahuan dan hasil riset, walaupun terdapat beberapa forum diskusi yang melibatkan UMKM dan akademisi secara tematik. Kondisi ini menyebabkan potensi riset dan inovasi belum berkembang menjadi kekuatan kolektif yang terlembaga untuk mendukung pertumbuhan ekonomi daerah secara sistemik.

b.2 Penyediaan sarana pendukung riset dan inovasi di daerah dengan kemampuan daerah

Ketersediaan sarana pendukung riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih sangat terbatas, terutama yang menunjang riset terapan di sektor-sektor unggulan ekonomi. Fasilitas seperti laboratorium, ruang inkubasi bisnis, pusat desain produk, atau sarana digitalisasi industri kecil belum

tersedia secara memadai. Infrastruktur riset yang ada sebagian besar berada di lembaga pendidikan atau OPD teknis, namun belum terkonsolidasi dalam satu sistem pendukung inovasi daerah. Meski demikian, beberapa langkah awal telah dilakukan, seperti pengadaan peralatan pengolahan produk UMKM melalui Dinas Koperasi dan UKM, serta pelatihan berbasis teknologi tepat guna di sektor pertanian oleh dinas teknis terkait. Namun, pengelolaan dan pemanfaatan sarana tersebut belum dilakukan secara terbuka dan kolaboratif, sehingga keterbatasan ini masih menjadi salah satu hambatan dalam mengakselerasi inovasi berbasis potensi wilayah baru di Situbondo.

c. Elemen Kemitraan Riset dan Inovasi

c.1 Penguatan kemitraan antar kelembagaan

Kemitraan antar kelembagaan di Kabupaten Situbondo dalam bidang riset dan inovasi masih tergolong lemah dan tidak terstruktur. Belum terdapat sistem yang memfasilitasi kerja sama berkelanjutan antara lembaga riset, instansi pemerintah, sektor swasta, dan komunitas lokal. Kolaborasi yang ada bersifat *ad-hoc* dan terbentuk karena proyek atau kebutuhan sesaat, bukan dari kesepahaman visi jangka panjang. Meski demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan, seperti kerja sama antara Pemkab Situbondo dengan perguruan tinggi untuk pelatihan dan pengabdian masyarakat, serta kemitraan dengan balai litbang di sektor pertanian dan perikanan dalam pengembangan teknologi tepat guna. Namun, sinergi kelembagaan ini belum mampu mengonsolidasikan sumber daya, informasi, dan kapasitas secara optimal untuk mendorong inovasi berbasis wilayah, sehingga pengembangan kawasan baru masih berjalan lambat tanpa dukungan riset terpadu.

c.2 Peningkatan difusi inovasi

Difusi inovasi, terutama dari hasil riset maupun praktik lokal yang berpotensi direplikasi, belum berjalan efektif di Situbondo. Banyak temuan atau teknologi sederhana dari sektor pertanian, perikanan, maupun UMKM belum terdokumentasi dan disebarluaskan secara sistematis kepada pelaku lain. Proses penyebaran inovasi masih bersifat vertikal (atas ke bawah), sehingga kurang menyentuh pelaku di akar rumput yang seharusnya menjadi target utama. Meski demikian, pemerintah daerah melalui dinas teknis telah mulai melakukan diseminasi hasil pelatihan dan inovasi melalui kegiatan penyuluhan pertanian, bimbingan teknis UMKM, serta pameran produk unggulan daerah. Namun, rendahnya kapasitas kelembagaan dan terbatasnya media atau platform berbagi pengetahuan masih menjadi hambatan dalam memperluas jangkauan difusi, sehingga potensi inovasi belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk percepatan pertumbuhan

wilayah berbasis ekonomi lokal.

c.3 Peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil riset dan inovasi kepada pelaku inovasi

Praktik baik hasil riset dan inovasi belum terdokumentasi dan terpublikasi secara optimal di Kabupaten Situbondo. Tidak semua OPD atau institusi yang terlibat dalam kegiatan inovatif memiliki mekanisme untuk mengarsipkan dan menyebarkan hasil kegiatannya. Akibatnya, banyak pelaku inovasi di sektor usaha, pendidikan, dan masyarakat tidak mendapatkan akses ke informasi yang relevan dan dapat dimanfaatkan kembali. Meskipun demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan, seperti lomba inovasi daerah dan kegiatan Gelar Inovasi Daerah (GID) yang diadakan secara berkala sebagai wadah untuk menampilkan produk dan praktik unggulan. Namun kegiatan diseminasi tersebut masih bersifat simbolik dan belum menjangkau pelaku-pelaku utama yang potensial mereplikasi atau mengadaptasi inovasi tersebut, sehingga pengetahuan yang dihasilkan belum sepenuhnya memberikan dampak nyata terhadap proses pengembangan wilayah atau pemecahan masalah pembangunan daerah.

d. Elemen Budaya Riset dan Inovasi

d.1 Promosi dan kampanye inovasi

Promosi dan kampanye inovasi di Kabupaten Situbondo masih belum terkelola secara sistematis dan berkelanjutan. Kegiatan promosi inovasi cenderung bersifat seremonial dan tidak rutin, serta belum menargetkan komunitas pelaku inovasi di tingkat desa, pelaku UMKM, maupun kalangan pendidikan. Media promosi dan edukasi publik tentang pentingnya inovasi untuk pembangunan wilayah baru juga masih terbatas, baik dalam bentuk digital maupun fisik. Namun demikian, beberapa langkah awal telah dilakukan melalui kegiatan seperti Pameran Inovasi Daerah, talkshow kewirausahaan inovatif, serta publikasi hasil inovasi dalam media sosial resmi pemerintah daerah. Meskipun belum menyentuh seluruh lapisan masyarakat, upaya-upaya ini menjadi pijakan awal dalam membangun kesadaran kolektif bahwa inovasi merupakan bagian penting dalam strategi pengembangan wilayah baru yang berdaya saing.

d.2 Apresiasi prestasi inovasi

Sistem apresiasi terhadap prestasi inovasi, baik yang dilakukan oleh pelajar, guru, pelaku UMKM, maupun masyarakat umum di Situbondo, masih belum maksimal. Sudah ada mekanisme rutin dan terstandar yang mendorong penghargaan terhadap inovasi lokal, meskipun masih terbatas, termasuk dalam bentuk kompetisi daerah, inkubasi ide, atau hibah inovatif. Kegiatan selebrasi inovasi biasanya

bergantung pada inisiatif program pusat atau lomba tingkat provinsi. Namun demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo telah mulai berpartisipasi dalam ajang Innovative Government Award (IGA) dan mendorong keterlibatan OPD dalam kegiatan Sinovik (Kompetisi Inovasi Pelayanan Publik), serta memberikan penghargaan terbatas kepada ASN yang mengusulkan inovasi pelayanan. Selain itu, juga sudah memberikan apresiasi bagi pelaku inovasi di kalangan ASN dengan mengadakan Anugerah Inovasi Daerah. Meskipun belum maksimal, langkah-langkah ini menunjukkan adanya kesadaran awal terhadap pentingnya insentif dan pengakuan untuk membangun budaya inovasi yang produktif, khususnya dalam mendukung pengembangan wilayah baru.

- d.3 Pengembangan perusahaan pemula berbasis riset
Kondisi pengembangan perusahaan pemula berbasis riset (*startup*) di Kabupaten Situbondo masih sangat awal dan belum terbangun ekosistem pendukung yang memadai. Tidak terdapat inkubator bisnis atau pusat inovasi yang secara khusus mendampingi tumbuhnya *startup* yang lahir dari hasil penelitian perguruan tinggi atau kreativitas masyarakat lokal. Akses ke permodalan, mentoring, serta kemitraan usaha untuk startup juga sangat terbatas, khususnya di sektor pertanian, maritim, dan ekonomi kreatif yang menjadi potensi utama wilayah. Namun demikian, beberapa langkah awal telah dilakukan melalui kerja sama dengan perguruan tinggi di luar daerah untuk pendampingan kewirausahaan mahasiswa, serta pelatihan kewirausahaan berbasis teknologi informasi yang diadakan oleh Dinas Koperasi dan UKM. Selain itu, forum UMKM daerah juga mulai membuka ruang dialog dan promosi digital bagi pelaku usaha rintisan, meskipun masih terbatas cakupannya. Ketiadaan kebijakan insentif dan dukungan kelembagaan tetap menjadi tantangan utama dalam membangun ekosistem startup yang solid dan berkelanjutan.
- d.4 Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan dan atau teknologi masyarakat
Pengetahuan lokal dan teknologi masyarakat tradisional yang tersebar di wilayah Situbondo, seperti praktik pertanian ramah lingkungan, pengolahan hasil laut, dan kerajinan berbasis kearifan lokal, belum terinventarisasi secara sistematis. Upaya dokumentasi dan pengembangan nilai tambah dari praktik tradisional masih sangat sporadis, dan belum dilindungi sebagai kekayaan intelektual komunal. Selain itu, keterlibatan masyarakat adat dan komunitas lokal dalam pengembangan inovasi berbasis warisan budaya belum terfasilitasi secara optimal. Meski demikian, beberapa komunitas lokal telah difasilitasi oleh Dinas Pariwisata dan Dinas Perindustrian untuk mengikuti pelatihan inovasi

produk dan pengemasan berbasis tradisi daerah. Selain itu, inisiasi pendaftaran kekayaan intelektual komunal atas produk seperti batik khas Situbondo dan teknik anyaman lokal telah dimulai melalui kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham. Namun, ketiadaan sistem pencatatan dan perlindungan yang menyeluruh tetap menjadi tantangan dalam mengintegrasikan warisan lokal ke dalam ekosistem inovasi daerah secara berkelanjutan.

e. Elemen Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah

e.1 Prakarsa pengembangan riset dan inovasi berbasis kebutuhan daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk produk unggulan daerah

Kondisi pengembangan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih belum sepenuhnya berbasis pada kebutuhan spesifik daerah, terutama terkait penguatan produk unggulan seperti pertanian organik, perikanan tangkap, dan olahan hasil laut. Kegiatan riset cenderung bersifat top-down atau mengikuti program nasional, tanpa mekanisme formal untuk menampung kebutuhan daerah yang muncul dari akar rumput, seperti komunitas nelayan, petani, dan pelaku UMKM. Tidak tersedia forum reguler atau mekanisme kolaboratif antara OPD, akademisi, dan pelaku usaha untuk menyusun agenda riset berbasis masalah riil lokal. Meskipun demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan melalui program riset terapan di sektor pertanian dan perikanan yang didukung oleh kerja sama antara pemerintah daerah dan perguruan tinggi lokal, serta pendampingan kepada kelompok tani dan nelayan dalam adopsi teknologi budidaya. Selain itu, kegiatan Musrenbang sektor pertanian dan kelautan mulai diarahkan untuk menyerap masukan berbasis permasalahan lapangan yang dapat dikembangkan menjadi agenda riset prioritas daerah. Namun, ketimpangan antara potensi dan arah riset masih menjadi kendala dalam transformasi ekonomi melalui pemanfaatan IPTEK secara terstruktur dan berkelanjutan.

e.2 Penyelenggaraan pengembangan klaster inovasi berbasis produk unggulan daerah

Upaya membentuk klaster inovasi berbasis produk unggulan daerah di Situbondo masih sangat terbatas dan belum terintegrasi dengan baik antar pelaku. Meskipun terdapat beberapa sentra produksi seperti garam, kopi, dan hortikultura, keterkaitan antara lembaga riset, pelaku usaha, pemerintah, dan masyarakat dalam satu sistem inovasi terpadu masih lemah. Tidak ada kelembagaan klaster inovasi yang berfungsi menghubungkan riset, hilirisasi teknologi, pembiayaan, dan pemasaran secara simultan. Namun, beberapa langkah awal telah dilakukan, seperti pelatihan diversifikasi produk oleh dinas teknis, serta fasilitasi promosi produk lokal di tingkat regional. Selain itu, sinergi lintas OPD dalam program pengembangan kawasan hortikultura di daerah

pegunungan mulai menunjukkan arah kolaboratif, meskipun belum sepenuhnya dikonsolidasikan dalam bentuk klaster inovasi. Kegiatan pendampingan dan alih teknologi masih bersifat insidental dan belum berkelanjutan, sehingga produk unggulan daerah belum berkembang menjadi komoditas berdaya saing tinggi yang dapat menggerakkan pertumbuhan kawasan baru secara signifikan.

e.3 Kesesuaian kebijakan antara pusat dan daerah

Secara umum, kesesuaian antara kebijakan pusat dan daerah dalam penguatan riset dan inovasi di Situbondo masih menghadapi tantangan koordinasi dan sinkronisasi. Banyak kebijakan nasional seperti prioritas riset nasional, program penguatan ekonomi lokal, atau insentif riset belum diterjemahkan secara konkret dalam kebijakan teknis daerah. Sebaliknya, beberapa kebutuhan strategis daerah seperti dukungan riset untuk tata kelola lahan produktif dan pembangunan wilayah pesisir belum menjadi perhatian utama dalam skema program nasional. Lemahnya integrasi dokumen perencanaan daerah dengan arah kebijakan pusat juga menyebabkan ketidakharmonisan dalam eksekusi anggaran dan program. Namun demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo telah mulai melakukan penyesuaian arah pembangunan dengan RPJMN melalui program pengembangan kawasan hortikultura, kemitraan desa maritim, dan partisipasi dalam program Inovasi Daerah yang diinisiasi oleh Kementerian Dalam Negeri serta Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), sebagai langkah awal harmonisasi kebijakan dalam penguatan ekosistem inovasi lokal.

f. Elemen Penyelarasan dengan Perkembangan Global

f.1 Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan ekosistem inovasi di daerah

Kondisi kepedulian terhadap isu global seperti perubahan iklim, transformasi digital, ekonomi hijau, dan pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo masih relatif rendah dalam konteks pengembangan kebijakan inovasi daerah. Isu-isu global tersebut belum sepenuhnya menjadi acuan dalam perencanaan dan pelaksanaan riset, sehingga potensi pemanfaatan teknologi hijau, energi terbarukan, dan ekonomi sirkular belum terintegrasi dalam program inovasi lokal. Keterbatasan informasi, literasi global, dan keterhubungan kelembagaan menjadikan respons terhadap dinamika global cenderung reaktif dan bersifat *ad-hoc*. Padahal, wilayah Situbondo memiliki potensi besar dalam pertanian dan kelautan yang bisa dikembangkan dengan pendekatan ramah lingkungan sesuai standar internasional. Meski demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan, seperti partisipasi dalam program Kampung Iklim (ProKlim), pengembangan kawasan pertanian organik, dan pelibatan OPD dalam

pelatihan *e-Government* dan digitalisasi layanan publik yang mengadopsi prinsip efisiensi dan keberlanjutan sebagai respons awal terhadap isu global yang berkembang.

f.2 Penguatan kerjasama internasional

Kerja sama internasional dalam bidang riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih sangat terbatas baik dari sisi jejaring kelembagaan maupun partisipasi dalam forum global. Kelembagaan daerah belum memiliki unit atau sistem yang secara khusus menangani kerja sama luar negeri yang relevan dengan pengembangan inovasi lokal. Koneksi dengan lembaga donor, universitas asing, atau platform riset internasional belum dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kualitas riset maupun memperluas pasar produk inovasi daerah. Selain itu, hambatan bahasa, regulasi, serta keterbatasan SDM menjadi penghalang dalam membangun kolaborasi internasional yang berkelanjutan. Meskipun demikian, beberapa langkah awal telah dilakukan, seperti partisipasi dalam program penguatan ketahanan pangan berbasis kerja sama luar negeri melalui Kemitraan Indonesia-Australia dan keterlibatan dalam program pertukaran informasi agrikultur dari lembaga donor internasional, yang dapat menjadi pijakan untuk pengembangan kerja sama riset dan inovasi lebih lanjut ke depan.

Berikut adalah matriks kondisi ekosistem riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo untuk tema “Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru” berdasarkan enam elemen utama:

Tabel 2.10 Matriks Kondisi Ekosistem Riset Dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo Untuk Tema “Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru”

Elemen Ekosistem	Sub-Elemen	Kondisi dan Keterangan
A. Kebijakan dan Infrastruktur	Reformasi kebijakan	Kebijakan riset dan inovasi masih sektoral dan belum terintegrasi dalam pembangunan daerah; regulasi khusus minim, kelembagaan belum kuat, sehingga arah inovasi untuk pertumbuhan wilayah belum terstruktur.
	Basis data riset	Basis data riset dan inovasi belum terintegrasi; tersebar di berbagai OPD; akses publik minim; belum ada sistem pemutakhiran data rutin yang mendukung perencanaan berbasis potensi wilayah.
	Infrastruktur dasar	Ketersediaan laboratorium, pusat riset, dan fasilitas teknologi masih sangat terbatas dan belum mendukung riset terapan pada sektor strategis lokal.
	Kebun raya daerah	Kebun Raya Situbondo masih dalam tahap awal pengembangan; fungsi riset dan

Elemen Ekosistem	Sub-Elemen	Kondisi dan Keterangan
		inovasi belum optimal; dominan fungsi konservasi dan minim kolaborasi dengan lembaga penelitian.
	Anggaran riset	Anggaran riset rendah dan belum menjadi prioritas; lebih banyak dialokasikan ke kegiatan teknis rutin; belum ada mekanisme pendanaan riset strategis maupun kolaboratif.
	Perlindungan KI	Kesadaran dan dokumentasi hasil inovasi rendah; sistem perlindungan dan pendaftaran KI belum berkembang; pelaku lokal belum memahami pentingnya KI sebagai aset ekonomi.
B. Kapasitas Kelembagaan	Kolaborasi pemangku kepentingan	Kolaborasi riset antar pemangku kepentingan masih sporadis; belum ada forum reguler atau agenda riset bersama lintas sektor untuk mendukung pertumbuhan wilayah berbasis inovasi.
	Sarana pendukung	Sarana riset dan inovasi sangat terbatas, belum mendukung riset terapan sektor unggulan; belum tersedia ruang inkubasi, pusat desain produk, atau pusat teknologi terapan.
C. Kemitraan	Kemitraan antarlembaga	Belum ada sistem kemitraan riset antarlembaga yang berkelanjutan; kemitraan yang ada bersifat ad-hoc dan belum berdasarkan visi jangka panjang untuk mendorong pengembangan kawasan berbasis riset.
	Difusi inovasi	Penyebaran hasil riset dan inovasi belum berjalan sistematis; tidak terdokumentasi dengan baik; belum menjangkau pelaku akar rumput dan sektor produktif lokal.
	Praktik baik dan diseminasi	Belum ada sistem diseminasi hasil riset yang memadai; kegiatan masih bersifat simbolik dan tidak menjangkau pelaku utama yang bisa mengadopsi atau mereplikasi inovasi.
D. Budaya Riset dan Inovasi	Promosi dan kampanye	Promosi inovasi tidak rutin dan belum menyasar pelaku di desa, UMKM, dan sekolah; media publikasi terbatas dan belum mendorong budaya inovasi secara luas.
	Apresiasi inovasi	Belum ada sistem penghargaan inovasi yang terstruktur; kegiatan apresiasi masih sporadis dan bergantung pada program pusat atau provinsi.
	Startup berbasis riset	Ekosistem startup belum tumbuh; tidak tersedia inkubator bisnis atau akses mentoring dan pembiayaan bagi startup hasil riset lokal.
	Pengetahuan lokal	Pengetahuan lokal belum terdokumentasi dan dilindungi; belum dimanfaatkan sebagai

Elemen Ekosistem	Sub-Elemen	Kondisi dan Keterangan
		basis inovasi daerah; rentan diambil tanpa pengakuan formal.
E. Keterpaduan	Inisiatif lokal berbasis kebutuhan	Agenda riset tidak berbasis kebutuhan lokal; belum ada mekanisme penyusunan topik riset oleh pelaku lokal seperti petani, nelayan, dan UMKM.
	Klaster inovasi	Klaster produk unggulan belum terbentuk secara sistemik; hubungan riset, usaha, dan pemasaran belum terjalin dalam ekosistem inovasi terpadu.
	Harmonisasi kebijakan pusat-daerah	Kebijakan nasional belum sinkron dengan kebutuhan daerah; prioritas nasional tidak selalu sejalan dengan agenda riset daerah dan keterbatasan integrasi perencanaan.
F. Penyelarasan Global	Isu internasional	Isu global seperti ekonomi hijau dan digitalisasi belum diinternalisasi dalam perencanaan riset daerah; kesadaran dan literasi global masih rendah.
	Kerja sama internasional	Kerja sama luar negeri di bidang riset sangat terbatas; belum ada unit kelembagaan yang menjembatani kemitraan internasional dalam inovasi atau riset terapan berbasis lokal.

2 Kondisi Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah sesuai Tema
) Prioritas 2

Berikut adalah kondisi ekosistem riset dan inovasi Kabupaten Situbondo untuk tema "Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan", berdasarkan enam elemen utama:

a. Elemen Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah

a.1 Reformasi kebijakan riset dan inovasi

Kebijakan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih bersifat sektoral dan belum sepenuhnya dirancang untuk mendukung hilirisasi produk unggulan secara inovatif dan berkelanjutan. Ketidadaan regulasi khusus yang mengarahkan penguatan hilirisasi berbasis riset menyebabkan kebijakan teknis cenderung reaktif dan belum berbasis kebutuhan pasar maupun potensi lokal. Meski demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo telah mulai mengintegrasikan isu inovasi ke dalam dokumen perencanaan daerah seperti RPJMD dan Renstra OPD, termasuk mendorong partisipasi Bapperida dalam forum inovasi nasional. Upaya ini menjadi langkah awal reformasi kebijakan agar ke depan riset dan inovasi tidak hanya menjadi pelengkap program, tetapi menjadi kerangka utama dalam strategi penguatan produk unggulan daerah.

a.2 Penataan basis data riset inovasi

Penataan basis data riset dan inovasi yang mendukung hilirisasi produk unggulan masih

menjadi tantangan di Situbondo. Informasi riset, teknologi tepat guna, hingga profil pelaku inovasi belum terdokumentasi secara terpusat dan mudah diakses. Kurangnya integrasi data dari OPD, perguruan tinggi, dan komunitas inovator lokal menghambat pemetaan potensi hilirisasi berbasis pengetahuan. Namun demikian, Diskominfo dan Bapperida telah mulai mengembangkan sistem Satu Data dan portal spasial yang mencakup data sektoral pembangunan, termasuk beberapa data inovasi dan UMKM. Ini merupakan langkah awal yang strategis untuk mendukung pengambilan kebijakan hilirisasi berbasis bukti dan mendorong kolaborasi lintas sektor.

a.3 Pengembangan infrastruktur dasar riset dan inovasi
Infrastruktur dasar riset dan inovasi di Situbondo masih belum mendukung secara optimal pengembangan produk unggulan melalui hilirisasi teknologi. Keterbatasan laboratorium uji, inkubator bisnis, serta pusat riset terapan menjadi hambatan dalam konversi ide menjadi prototipe atau produk komersial. Infrastruktur yang ada sebagian besar tidak diarahkan pada sektor unggulan daerah seperti garam, kopi, hortikultura, dan perikanan olahan. Meskipun demikian, beberapa OPD telah mulai menyediakan peralatan pengolahan produk UMKM serta menjalin kerja sama terbatas dengan perguruan tinggi untuk pengujian mutu dan pengembangan kemasan produk. Upaya ini merupakan fondasi awal yang perlu diperluas untuk membangun infrastruktur inovasi yang fungsional dan mendukung hilirisasi.

a.4 Pengelolaan kebun raya daerah
Kebun Raya Situbondo memiliki potensi besar sebagai pusat riset tanaman lokal yang dapat mendukung inovasi produk unggulan berbasis sumber daya hayati. Namun, hingga kini fungsi riset dan hilirisasi belum optimal, karena kebun raya masih lebih difokuskan pada fungsi konservasi dan edukasi umum. Kegiatan riset terhadap flora potensial sebagai bahan baku industri herbal, kosmetik, atau pangan fungsional masih sangat terbatas. Walaupun demikian, beberapa upaya telah dilakukan, seperti penataan jalur edukasi lingkungan, identifikasi tanaman lokal, serta pelibatan masyarakat dalam konservasi tanaman endemik. Kedepan, integrasi fungsi riset dan inovasi dalam pengelolaan kebun raya menjadi langkah penting untuk menghubungkan konservasi dengan pengembangan ekonomi lokal secara berkelanjutan.

a.5 Penyediaan anggaran riset dan inovasi
Anggaran riset dan inovasi di Situbondo masih belum dialokasikan secara khusus untuk mendukung hilirisasi produk unggulan daerah. Belanja inovasi masih didominasi oleh kegiatan pendukung seperti pelatihan atau lomba inovasi,

bukan riset terapan dan komersialisasi hasil penelitian. Hal ini membatasi kemampuan daerah dalam mengembangkan produk unggulan yang berdaya saing tinggi. Meski demikian, Pemkab Situbondo telah mulai memberikan dana fasilitasi untuk lomba inovasi daerah dan pendampingan UMKM inovatif di sektor pertanian dan kelautan. Kegiatan ini perlu diperluas menjadi skema pembiayaan riset-hilirisasi seperti dana inkubasi produk, hibah prototipe, atau insentif produksi, agar mendorong konversi ide menjadi nilai ekonomi nyata.

a.6 Peningkatan Perlindungan dan Pemanfaatan Kekayaan Intelektual (KI)

Perlindungan Kekayaan Intelektual (KI) di Kabupaten Situbondo masih sangat terbatas, baik dari sisi pemahaman masyarakat maupun fasilitas pendukung pengurusan KI. Hal ini menyebabkan banyak produk lokal, termasuk dari sektor garam, anyaman, batik, dan olahan hasil laut, belum memiliki perlindungan hukum, sehingga rentan ditiru dan kehilangan nilai tambah. Namun demikian, beberapa inisiatif telah dilakukan oleh Dinas terkait, seperti pendampingan pendaftaran merek bagi pelaku UMKM, serta kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham untuk pendaftaran KI komunal, termasuk produk batik khas Situbondo dan olahan ikan asap. Langkah ini penting untuk memperkuat hilirisasi melalui legalitas dan branding produk lokal yang lebih kompetitif di pasar.

b. Elemen Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi

b.1 Penguatan Kolaborasi Riset dan Inovasi dengan Pemangku Kepentingan

Kolaborasi riset dan inovasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku usaha, dan komunitas lokal di Situbondo masih belum berjalan optimal dalam konteks hilirisasi produk unggulan. Belum tersedia forum atau kelembagaan yang secara rutin mempertemukan pemangku kepentingan untuk menyusun agenda riset bersama, mengidentifikasi potensi hilirisasi, atau mengembangkan rantai nilai produk lokal secara terstruktur. Meski demikian, sejumlah kolaborasi parsial telah dilakukan, seperti kerja sama Dinas Perikanan dan Peternakan dengan balai riset kelautan untuk adopsi teknologi pengolahan hasil laut, serta pelatihan bersama antara Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan dan perguruan tinggi lokal terkait budidaya hortikultura. Di sektor UMKM, terdapat kemitraan dengan lembaga pelatihan dalam bentuk bimbingan teknis dan pendampingan inovasi produk. Kolaborasi-kolaborasi ini menjadi cikal bakal terbentuknya ekosistem inovasi yang lebih terintegrasi jika diperkuat dengan agenda bersama dan dukungan kelembagaan yang lebih kuat.

b.2 Penyediaan Sarana Pendukung

Sarana pendukung riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo, khususnya yang menunjang hilirisasi produk unggulan, masih terbatas dari sisi kuantitas maupun kualitas. Minimnya fasilitas seperti laboratorium uji produk, ruang inkubasi bisnis, studio desain kemasan, dan fasilitas pengujian mutu menyebabkan banyak inovasi lokal berhenti di tahap ide atau prototipe awal. Padahal, sektor unggulan seperti garam, kopi, perikanan, dan kerajinan memiliki potensi besar untuk ditingkatkan nilai tambahnya melalui teknologi. Meski demikian, beberapa OPD telah menyediakan peralatan sederhana untuk pengolahan produk (seperti *vacuum sealer*, mesin pengering, dan alat pengepakan) dan menyelenggarakan pelatihan teknologi tepat guna. Dinas Koperasi dan UKM, misalnya, telah memfasilitasi beberapa UMKM dengan peralatan produksi. Selain itu, program pelatihan digital marketing dan desain produk oleh Dinas Perindustrian menjadi upaya awal yang penting dalam menunjang hilirisasi berbasis inovasi. Untuk menopang daya saing produk unggulan daerah, keberadaan sarana riset dan inovasi ini perlu diperluas dan dikelola secara kolaboratif.

c. Elemen Kemitraan Riset dan Inovasi

c.1 Penguatan Kemitraan Antar Kelembagaan

Kemitraan antar kelembagaan dalam mendukung hilirisasi produk unggulan daerah di Situbondo masih lemah dan belum terbangun dalam skema jangka panjang. Hubungan antara lembaga riset, OPD teknis, pelaku usaha, dan perguruan tinggi masih bersifat ad-hoc, tanpa kesepahaman strategis dalam mendukung proses hilirisasi inovatif. Akibatnya, peluang untuk mengonsolidasikan riset, akses pasar, serta pengembangan produk berorientasi industri belum tergarap maksimal. Meski demikian, telah terdapat beberapa inisiatif seperti kemitraan antara Dinas Kelautan dan Balai Riset Perikanan dalam pengembangan diversifikasi produk olahan ikan asap, serta pelatihan terpadu hasil kerja sama Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, SMK pertanian, dan kelompok tani hortikultura. Selain itu, terdapat dukungan dari program CSR perusahaan swasta dalam bentuk pelatihan dan penyediaan alat produksi bagi UMKM. Kemitraan-kemitraan awal ini menjadi fondasi penting yang perlu diperluas menjadi jejaring kelembagaan yang berkelanjutan.

c.2 Peningkatan Difusi Inovasi

Difusi inovasi dalam mendukung hilirisasi produk unggulan daerah masih belum berjalan secara sistematis. Penyebaran teknologi dan praktik inovatif belum menjangkau pelaku-pelaku utama di sektor produksi dan pascapanen, terutama di tingkat desa. Mekanisme difusi cenderung bersifat satu arah dan

berpusat pada kegiatan pelatihan, tanpa adanya sistem pengelolaan pengetahuan yang dapat diakses dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Namun demikian, pemerintah daerah melalui Dinas Koperasi dan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan telah mulai memanfaatkan penyuluh lapangan dan forum kelompok tani sebagai media untuk menyampaikan hasil pelatihan dan inovasi teknologi, terutama dalam hal pengolahan pascapanen dan pengemasan. Selain itu, pelibatan pelaku UMKM dalam pameran produk dan festival daerah juga menjadi sarana informal untuk memperluas difusi inovasi. Upaya ini perlu dikembangkan melalui platform digital, media interaktif, serta pendampingan berkelanjutan agar difusi inovasi dapat menjadi alat utama dalam percepatan hilirisasi produk unggulan secara inklusif.

- c.3 Peningkatan Praktik Baik dan Diseminasi Hasil Riset Dokumentasi dan diseminasi praktik baik dalam pengembangan dan hilirisasi produk unggulan di Situbondo masih belum terstruktur. Banyak inovasi dan hasil riset yang berhasil meningkatkan nilai tambah produk, namun tidak terdokumentasi dengan baik sehingga sulit untuk direplikasi atau dikembangkan oleh pelaku lain. Belum ada sistem penyimpanan, publikasi, atau media khusus yang menampung praktik baik dari lintas sektor dan komunitas. Meski begitu, beberapa upaya awal telah dilakukan, seperti Gelar Inovasi Daerah (GID), lomba inovasi tingkat kabupaten, dan pelatihan digital branding yang menampilkan contoh-contoh keberhasilan inovasi produk lokal. Dinas terkait juga telah menerbitkan booklet dan katalog UMKM unggulan dalam event promosi daerah. Kegiatan ini masih bersifat simbolik dan belum menjadi bagian dari sistem pembelajaran bersama di tingkat daerah. Kedepan, diperlukan platform dokumentasi dan promosi praktik baik berbasis web serta media sosial sebagai sarana belajar kolektif dan replikasi inovasi yang lebih luas.

d. Elemen Budaya Riset dan Inovasi

d.1 Promosi dan Kampanye Inovasi

Promosi dan kampanye inovasi di Kabupaten Situbondo masih berlangsung secara terbatas dan belum terprogram secara berkelanjutan untuk mendorong hilirisasi produk unggulan. Kegiatan promosi lebih sering dilakukan dalam bentuk pameran tahunan atau seremonial lomba inovasi, yang belum terhubung langsung dengan strategi pengembangan branding dan pasar inovasi lokal. Meskipun demikian, pemerintah daerah telah menginisiasi langkah awal melalui Gelar Inovasi Daerah (GID), serta kampanye produk UMKM unggulan di media sosial resmi OPD dan pameran tingkat regional. Beberapa sekolah kejuruan dan komunitas kreatif juga mulai memanfaatkan media

digital untuk mempromosikan inovasi produk berbasis riset. Namun, keterlibatan media lokal, komunitas konten kreator, dan lembaga pendidikan masih perlu diperkuat untuk menjangkau audiens yang lebih luas dan membangun budaya inovasi yang inklusif.

d.2 Apresiasi Prestasi Inovasi

Sistem penghargaan terhadap inovasi lokal yang berkontribusi dalam hilirisasi produk unggulan daerah masih belum terlembaga secara rutin dan proporsional. Inisiatif apresiasi lebih banyak bergantung pada program nasional, seperti lomba inovasi daerah, kompetisi Sinovik, atau program dari kementerian. Di tingkat lokal, apresiasi terhadap pelaku UMKM inovatif, guru kreatif, atau pelajar berprestasi dalam riset masih bersifat sporadis. Namun demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo telah menunjukkan komitmen awal melalui keikutsertaan dalam Innovative Government Award (IGA) dan pemberian penghargaan terbatas kepada inovator ASN. Selain itu, beberapa pelaku UMKM yang berhasil mengembangkan produk inovatif telah difasilitasi dalam ajang promosi luar daerah. Upaya ini dapat diperluas melalui skema insentif tahunan, beasiswa inovasi, dan hibah pengembangan ide, agar inovasi menjadi bagian dari budaya prestasi masyarakat Situbondo.

d.3 Pengembangan Perusahaan Pemula Berbasis Riset

Pengembangan perusahaan pemula berbasis riset (*startup*) yang mendukung hilirisasi produk unggulan di Situbondo masih berada dalam tahap awal dan menghadapi banyak keterbatasan, seperti akses permodalan, inkubasi, serta mentoring bisnis. Belum tersedia pusat inovasi atau inkubator bisnis yang khusus mendampingi pelaku usaha rintisan lokal dari hulu ke hilir. Namun, beberapa inisiatif telah dilakukan, seperti pelatihan digital marketing dan kewirausahaan inovatif oleh Dinas Koperasi dan UKM, serta fasilitasi partisipasi pelaku startup lokal dalam ajang promosi ekonomi kreatif. Beberapa perguruan tinggi mitra juga telah mengadakan coaching clinic dan bimbingan bagi mahasiswa yang memiliki ide bisnis berbasis riset. Meski masih terbatas, langkah ini menunjukkan adanya potensi pengembangan ekosistem startup lokal yang perlu diperkuat dengan regulasi, dukungan pembiayaan inovatif, dan ruang kreatif bersama (*co-working space*) sebagai pendukung hilirisasi inovasi.

d.4 Inventarisasi dan Perlindungan Pengetahuan Lokal

Pengetahuan lokal yang menjadi fondasi pengembangan produk unggulan, seperti teknik pengolahan hasil laut tradisional, anyaman khas, serta herbal lokal, masih belum terinventarisasi dan terlindungi secara memadai. Belum ada sistem dokumentasi terstruktur untuk mencatat praktik

budaya dan teknologi tradisional yang dapat dikembangkan secara inovatif. Meski demikian, Dinas Perindustrian dan Dinas Pariwisata telah mulai memfasilitasi beberapa komunitas lokal dalam pelatihan inovasi berbasis budaya, seperti pengembangan batik motif khas Situbondo, pengemasan kerajinan tangan, serta pencatatan awal kekayaan intelektual komunal (KIK) melalui kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham. Inisiatif ini masih perlu diperluas dalam bentuk sistem pencatatan digital, penguatan hak komunal, dan integrasi pengetahuan lokal dalam kurikulum pendidikan maupun program inovasi daerah agar dapat berperan aktif dalam hilirisasi berkelanjutan.

e. Elemen Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah

e.1 Prakarsa Pengembangan Berbasis Kebutuhan Daerah

Kegiatan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo belum sepenuhnya diarahkan oleh kebutuhan spesifik yang muncul dari pelaku lokal, seperti petani, nelayan, dan pelaku UMKM. Agenda riset cenderung mengikuti kebijakan pusat atau proyek sektoral, sehingga keterkaitannya dengan penguatan hilirisasi produk unggulan daerah belum optimal. Forum dialog partisipatif yang mempertemukan kebutuhan lapangan dengan potensi inovasi masih jarang dilakukan secara sistematis. Meski demikian, sejumlah langkah awal telah dilakukan, seperti pengembangan riset terapan budidaya pertanian organik melalui kerja sama dengan perguruan tinggi, serta pendampingan teknologi pascapanen dan pengemasan pada sektor UMKM pangan. Musrenbang sektoral di bidang pertanian dan kelautan juga mulai difungsikan untuk menjangkau permasalahan riil sebagai dasar perumusan program inovasi daerah. Upaya ini penting untuk dikonsolidasikan ke dalam sistem perencanaan yang berbasis evidence dan responsif terhadap potensi daerah.

e.2 Pengembangan Klaster Inovasi

Pengembangan klaster inovasi berbasis produk unggulan di Situbondo, seperti garam, kopi, dan hortikultura, masih bersifat fragmentaris dan belum terintegrasi dalam suatu sistem yang menyatukan hulu-hilir inovasi. Kelembagaan klaster yang menghubungkan riset, pembiayaan, produksi, dan pemasaran belum terbentuk secara formal. Namun demikian, pemerintah daerah telah menginisiasi pembentukan kelompok tani berbasis produk unggulan yang dilengkapi dengan pelatihan diversifikasi produk dan pengembangan kemasan. Dinas teknis juga mulai memfasilitasi sertifikasi mutu dan akses pasar bagi pelaku usaha di sektor tertentu. Selain itu, sinergi antar-OPD dalam mendukung pengembangan kawasan hortikultura

dan garam menunjukkan arah yang positif. Langkah-langkah ini perlu dikembangkan menjadi klaster inovasi yang terstruktur, berbasis sistem, dan terhubung dengan lembaga riset agar tercipta ekosistem inovasi yang mendorong daya saing daerah.

e.3 Kesesuaian Kebijakan Pusat dan Daerah

Sinkronisasi antara kebijakan pusat dan daerah dalam pengembangan riset dan inovasi untuk hilirisasi produk unggulan masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak program nasional seperti penguatan industri kecil dan transformasi ekonomi berbasis desa belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam kebijakan daerah yang operasional. Sebaliknya, prioritas lokal seperti pengembangan wilayah berbasis kopi organik atau sistem distribusi hasil tangkap ikan belum memperoleh dukungan memadai dari pusat. Walaupun demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo telah mulai melakukan penyesuaian arah pembangunan dengan prioritas nasional, melalui partisipasi dalam program Inovasi Daerah dari Kemendagri dan program pengembangan hortikultura dari Kementerian Pertanian. Beberapa sinergi juga terbangun melalui forum koordinasi lintas sektor yang difasilitasi oleh Bapperida. Harmonisasi kebijakan ini menjadi kunci untuk mempercepat penciptaan nilai tambah produk unggulan melalui riset dan inovasi yang terintegrasi dan berkelanjutan.

f. Elemen Penyelarasan dengan Perkembangan Global

f.1 Kepedulian terhadap Isu Internasional

Kepedulian terhadap isu-isu global seperti perubahan iklim, ekonomi hijau, transformasi digital, dan pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo masih perlu diperkuat, khususnya dalam kerangka pengembangan produk unggulan berbasis hilirisasi inovatif. Program riset dan inovasi daerah belum sepenuhnya mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dan efisiensi sumber daya sebagaimana dituntut oleh agenda global seperti SDGs dan komitmen iklim. Namun demikian, langkah awal telah dilakukan melalui pengembangan kawasan pertanian organik, partisipasi dalam Program Kampung Iklim (ProKlim), serta sosialisasi penggunaan energi alternatif pada sektor pengolahan hasil pertanian. Pelatihan digitalisasi UMKM dan upaya mengurangi limbah produksi di sektor kerajinan juga menjadi bagian dari respons lokal terhadap tren global ekonomi sirkular. Meskipun masih terbatas, upaya-upaya ini menunjukkan adanya titik tolak bagi Situbondo untuk lebih adaptif terhadap standar internasional dalam membangun produk unggulan yang ramah lingkungan, kompetitif, dan berkelanjutan.

f.2 Penguatan Kerja Sama Internasional

Kerja sama internasional di bidang riset dan inovasi untuk mendukung hilirisasi produk unggulan di Situbondo masih sangat minim dan belum diformalkan dalam kerangka kelembagaan yang kuat. Kabupaten Situbondo belum memiliki unit khusus atau strategi diplomasi inovasi daerah yang dapat membuka akses jejaring global, baik dengan universitas asing, lembaga donor, maupun program-program inovasi lintas negara. Hambatan utama meliputi keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan bahasa, dan minimnya dukungan regulasi teknis. Meskipun demikian, beberapa bentuk kerja sama awal telah dijajaki, seperti partisipasi dalam pelatihan pertanian berkelanjutan hasil kerja sama Indonesia–Australia, serta keterlibatan dalam forum pertukaran informasi agrikultur yang didukung mitra internasional. Ke depan, kerja sama luar negeri dapat menjadi pintu masuk penting dalam transfer teknologi, pembukaan akses pasar ekspor, serta peningkatan standar mutu produk unggulan daerah agar dapat bersaing di pasar global.

Berikut adalah matriks kondisi ekosistem riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo untuk tema “Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan” berdasarkan enam elemen utama:

Tabel 2.12 Matriks Kondisi Ekosistem Riset Dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo Untuk Tema “Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan”

Elemen Ekosistem	Sub-Elemen	Kondisi dan Keterangan
A. Kebijakan & Infrastruktur	Reformasi kebijakan	Kebijakan riset masih bersifat sektoral dan belum fokus pada hilirisasi; namun sudah mulai diintegrasikan dalam RPJMD dan Renstra OPD sebagai langkah awal reformasi berbasis inovasi.
	Basis data riset	Basis data riset dan inovasi belum terintegrasi, tetapi pengembangan sistem Satu Data dan portal spasial oleh Diskominfo dan Bapperida sudah dimulai untuk mendukung integrasi informasi inovasi dan UMKM.
	Infrastruktur dasar	Laboratorium uji dan inkubator bisnis masih minim; beberapa OPD telah menyediakan alat pengolahan UMKM dan bermitra dengan perguruan tinggi untuk pengujian mutu dan kemasan produk.
	Kebun raya daerah	Fungsi riset di Kebun Raya Situbondo belum optimal; baru berfokus pada edukasi dan konservasi, namun mulai dilakukan identifikasi flora lokal dan pelibatan masyarakat dalam pelestarian tanaman endemik.

Elemen Ekosistem	Sub-Elemen	Kondisi dan Keterangan
	Anggaran riset	Belum tersedia anggaran khusus untuk riset-hilirisasi; kegiatan masih didominasi pelatihan dan lomba inovasi, namun sudah ada pendampingan UMKM inovatif dan fasilitasi dana kegiatan.
	Perlindungan KI	Perlindungan KI masih minim; namun telah dilakukan pendampingan pendaftaran merek dan kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham untuk pendaftaran KI komunal pada batik dan produk ikan asap.
B. Kapasitas Kelembagaan	Kolaborasi pemangku kepentingan	Kolaborasi belum terstruktur; beberapa kerja sama dilakukan secara parsial seperti dengan balai riset kelautan dan pelatihan hortikultura; cikal bakal kelembagaan inovasi mulai terbentuk.
	Sarana pendukung	Sarana riset seperti lab, ruang desain, dan inkubasi masih terbatas; telah tersedia alat pengolahan sederhana dan pelatihan teknologi tepat guna oleh OPD, termasuk pelatihan digital marketing.
C. Kemitraan	Kemitraan antarlembaga	Kemitraan masih bersifat ad-hoc dan belum strategis; sudah ada kolaborasi dengan balai riset dan program CSR perusahaan untuk pelatihan dan alat produksi UMKM.
	Difusi inovasi	Difusi belum sistematis; masih berbasis pelatihan satu arah, tetapi telah mulai menggunakan penyuluh lapangan, forum tani, dan pameran produk sebagai media diseminasi teknologi.
	Praktik baik & diseminasi	Dokumentasi praktik baik masih lemah; namun telah ada Gelar Inovasi Daerah (GID), katalog UMKM unggulan, dan lomba inovasi yang bisa menjadi cikal bakal sistem dokumentasi dan diseminasi.
D. Budaya Riset & Inovasi	Promosi & kampanye	Kegiatan promosi masih terbatas dan belum berkelanjutan; namun kampanye produk inovatif melalui media sosial dan pameran daerah telah dimulai, termasuk partisipasi sekolah dan komunitas kreatif.
	Apresiasi inovasi	Apresiasi masih belum maksimal; sudah ada keikutsertaan IGA dan penghargaan bagi inovator ASN, sudah ada Anugerah Inovasi Daerah, serta fasilitasi promosi bagi pelaku UMKM inovatif.
	Startup berbasis riset	Ekosistem startup masih awal dan belum memiliki inkubator khusus; pelatihan digital marketing, coaching clinic, dan fasilitasi promosi ekonomi kreatif telah diberikan oleh OPD dan perguruan tinggi.
	Pengetahuan lokal	Dokumentasi pengetahuan lokal belum sistematis; sudah dilakukan pelatihan inovasi berbasis budaya, pengembangan batik khas, dan fasilitasi pencatatan KI

Elemen Ekosistem	Sub-Elemen	Kondisi dan Keterangan
		komunal.
E. Keterpaduan	Inisiatif lokal berbasis kebutuhan	Agenda riset belum sepenuhnya berbasis kebutuhan lokal; sudah mulai dilakukan riset pertanian organik, pendampingan teknologi pascapanen, dan forum Musrenbang sektoral untuk penjangkaran kebutuhan lapangan.
	Klaster inovasi	Klaster inovasi belum terintegrasi formal; telah dibentuk kelompok usaha dan pelatihan diversifikasi produk, dengan sinergi OPD untuk sektor garam dan hortikultura.
	Harmonisasi kebijakan pusat-daerah	Sinkronisasi masih lemah; namun Pemda telah berpartisipasi dalam program Inovasi Daerah Kemendagri dan pengembangan hortikultura Kementan, serta forum koordinasi lintas sektor oleh Bapperida.
F. Penyelarasan Global	Isu internasional	Integrasi isu global dalam inovasi masih rendah; tetapi telah dimulai melalui pengembangan pertanian organik, keikutsertaan ProKlim, pelatihan digitalisasi UMKM, dan ekonomi sirkular di sektor kerajinan.
	Kerja sama internasional	Kerja sama internasional masih minim dan informal; partisipasi awal dilakukan melalui pelatihan pertanian berkelanjutan (Australia), serta forum informasi agrikultur internasional, namun belum ada unit diplomasi inovasi daerah.

3 Kondisi Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah sesuai Tema) Prioritas 3

Berikut adalah kondisi ekosistem riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo untuk tema “Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal”, berdasarkan enam elemen utama:

- a. Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi
 - a. Reformasi Kebijakan Riset dan Inovasi

1

Reformasi kebijakan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih berada dalam tahap awal dan belum secara eksplisit mengedepankan integrasi antara ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dengan kearifan lokal sebagai dasar pengembangan produk unggulan. Sebagian besar kebijakan masih bersifat sektoral dan administratif, tanpa strategi inovasi lintas sektor yang mengarah pada pemanfaatan budaya lokal dan potensi khas daerah. Namun, komitmen awal mulai terlihat melalui pengarusutamaan isu inovasi dalam RPJMD, serta penyusunan Renstra beberapa OPD yang mencantumkan hilirisasi berbasis lokalitas. Pemerintah Kabupaten Situbondo juga telah

mendorong partisipasi aktif Bapperida dalam berbagai forum inovasi nasional dan regional sebagai bentuk adaptasi terhadap kerangka kebijakan berbasis inovasi.

a. Penataan Basis Data Riset dan Inovasi
2

Basis data riset dan inovasi yang terintegrasi dengan kekayaan lokal di Situbondo masih belum terbentuk secara menyeluruh. Informasi mengenai penelitian, teknologi tepat guna, hingga praktik kearifan lokal belum terdokumentasi secara sistematis, sehingga sulit digunakan sebagai dasar pengembangan produk unggulan yang berbasis pengetahuan lokal. Meskipun demikian, inisiatif penataan data telah dilakukan melalui pengembangan sistem Satu Data dan dashboard spasial oleh Diskominfo dan Bapperida, yang mulai mengintegrasikan data pembangunan sektoral termasuk UMKM dan potensi unggulan desa. Langkah ini menjadi fondasi awal untuk membangun sistem basis data inovasi yang inklusif, terintegrasi, dan mendukung pengembangan berbasis IPTEK serta budaya lokal.

a. Pengembangan Infrastruktur Dasar Riset dan Inovasi
3

Infrastruktur dasar untuk riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih terbatas dan belum dirancang secara khusus untuk mendukung integrasi IPTEK dengan nilai-nilai budaya lokal. Minimnya laboratorium, ruang inkubasi, dan fasilitas teknologi menyebabkan kegiatan inovatif, terutama yang berbasis produk lokal seperti kerajinan tradisional, hasil laut, atau pertanian khas, kesulitan dikembangkan secara maksimal. Namun demikian, beberapa fasilitas pendukung seperti peralatan pengolahan UMKM, pelatihan teknologi tepat guna, serta kerja sama pengujian mutu produk dengan perguruan tinggi telah dimulai oleh OPD terkait. Upaya ini perlu ditingkatkan dengan penyediaan sarana riset aplikatif yang mengangkat potensi lokal secara modern dan berdaya saing.

a. Pengelolaan Kebun Raya Daerah
4

Kebun Raya Situbondo memiliki potensi besar sebagai pusat riset sumber daya hayati lokal yang mendukung produk unggulan berbasis herbal dan pangan lokal. Sayangnya, pengelolaan kebun raya masih lebih diarahkan pada konservasi dan edukasi lingkungan umum, belum secara maksimal digunakan sebagai laboratorium hidup untuk eksplorasi dan hilirisasi tanaman endemik bernilai ekonomi. Meski demikian, identifikasi dan penataan tanaman khas Situbondo mulai dilakukan, serta terdapat pelibatan masyarakat dan siswa dalam program konservasi edukatif. Kedepan, peran kebun raya perlu diperluas sebagai pusat riset kearifan hayati yang terhubung dengan

inovasi produk unggulan dan penguatan ekonomi lokal berbasis sumber daya alam.

a. Penyediaan Anggaran Riset dan Inovasi

5

Dukungan anggaran untuk kegiatan riset dan inovasi yang berbasis IPTEK dan kearifan lokal di Situbondo masih sangat terbatas dan belum dialokasikan secara strategis dalam mendukung pengembangan produk unggulan daerah. Dana yang tersedia umumnya digunakan untuk kegiatan pelatihan, lomba inovasi, atau pendampingan teknis bersifat umum, belum menyasar pembiayaan riset terapan, pengembangan prototipe, maupun inkubasi produk lokal inovatif. Meskipun begitu, beberapa OPD telah mulai mengalokasikan dana fasilitasi untuk kegiatan inovasi berbasis lokalitas, seperti pendampingan UMKM batik khas, produk olahan laut, dan pengolahan herbal lokal. Hal ini menjadi titik awal yang penting untuk membangun skema pendanaan riset-inovasi yang lebih fokus dan berkelanjutan.

a. Perlindungan dan Pemanfaatan Kekayaan Intelektual (KI)

6

Perlindungan Kekayaan Intelektual di Kabupaten Situbondo masih lemah, terutama terkait pengetahuan lokal yang menjadi sumber nilai tambah produk unggulan. Banyak produk khas seperti batik motif lokal, anyaman tradisional, makanan khas laut, dan ramuan herbal belum memiliki perlindungan hukum, sehingga rentan disalahgunakan oleh pihak luar. Namun, beberapa inisiatif telah berjalan seperti kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham untuk pencatatan Kekayaan Intelektual Komunal (KIK), serta pendampingan pendaftaran merek dan indikasi geografis untuk produk batik dan ikan asap. Untuk mendorong inovasi yang berkelanjutan dan berbasis keunggulan lokal, perlindungan KI ini perlu diperluas dan diintegrasikan dalam seluruh siklus riset dan hilirisasi produk unggulan daerah.

b. Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi

b. Penguatan Kolaborasi dengan Pemangku Kepentingan

1

Kolaborasi antara pemangku kepentingan di Situbondo untuk mendorong pengembangan produk unggulan berbasis IPTEK dan kearifan lokal masih bersifat parsial dan belum terlembaga secara sistemik. Keterlibatan akademisi, dunia usaha, komunitas budaya, dan pemerintah dalam ekosistem riset belum terintegrasi ke dalam agenda kolaboratif jangka panjang. Forum sinergi untuk menyusun roadmap riset bersama atau hilirisasi produk lokal masih jarang terjadi. Namun demikian, beberapa kemitraan telah dimulai, seperti pelatihan inovasi pangan lokal oleh Dinas Kesehatan dan komunitas UMKM, kerja sama pelestarian dan pengembangan batik khas Situbondo dengan perguruan tinggi, serta keterlibatan

sekolah kejuruan dalam proyek teknologi tepat guna berbasis lokalitas. Upaya-upaya ini menunjukkan adanya potensi penguatan kolaborasi yang lebih terstruktur melalui wadah formal seperti forum inovasi daerah atau pusat kolaborasi *triple helix*.

b. Penyediaan Sarana Pendukung
2

Sarana pendukung riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo belum sepenuhnya mendukung pengembangan produk unggulan yang memadukan IPTEK dan nilai-nilai kearifan lokal. Fasilitas seperti laboratorium riset terapan, studio kemasan produk, dan ruang kreatif bersama masih sangat terbatas, sehingga pelaku inovasi kesulitan melakukan proses uji coba, pengembangan, hingga komersialisasi produk. Meski begitu, beberapa OPD telah mulai menyediakan peralatan pengolahan produk lokal (seperti alat pemroses herbal, mesin cetak batik, dan vacuum sealer untuk makanan khas), serta menyelenggarakan pelatihan inovasi di sektor kerajinan dan hasil laut. Pelatihan digital branding dan kemasan produk juga telah diberikan kepada pelaku UMKM oleh Dinas Perindustrian dan Koperasi. Sarana ini menjadi pijakan awal yang perlu ditingkatkan baik dari sisi jumlah, aksesibilitas, maupun konektivitasnya dengan lembaga riset dan sektor swasta.

c. Kemitraan Riset dan Inovasi

c.1 Penguatan Kemitraan Antar Kelembagaan

Kemitraan antarlembagaan dalam mendukung riset dan inovasi berbasis IPTEK dan kearifan lokal di Situbondo belum berkembang secara optimal. Sinergi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, lembaga riset, pelaku UMKM, dan komunitas budaya belum terjalin dalam kerangka kelembagaan yang berkelanjutan. Koordinasi antar-OPD masih terpisah, dan belum ada satu platform terpadu untuk menjembatani pemanfaatan hasil riset oleh pelaku usaha berbasis lokalitas. Meski demikian, beberapa inisiatif awal telah dilakukan, seperti kerja sama Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga dan lembaga pendidikan seni dalam pengembangan produk budaya, serta keterlibatan Balai Riset Pertanian dalam pelatihan tanaman herbal. Kedepan, penguatan jejaring antarlembagaan perlu diarahkan pada integrasi fungsi riset, pengembangan teknologi, dan promosi produk unggulan berbasis kearifan lokal.

c.2 Peningkatan Difusi Inovasi

Difusi inovasi kepada pelaku utama, terutama pelaku UMKM dan masyarakat desa, masih menghadapi tantangan dari sisi akses informasi, bahasa teknologi, dan keberlanjutan pendampingan. Penyebaran teknologi hasil riset belum dirancang dalam sistem alih teknologi yang sistematis dan mudah diadopsi

oleh pelaku usaha kecil. Saat ini, kegiatan difusi masih mengandalkan pelatihan sesekali dan pameran produk lokal yang belum menjangkau lapisan terbawah masyarakat inovatif. Namun, pemerintah daerah telah memanfaatkan penyuluh pertanian, forum UMKM, dan kegiatan desa wisata untuk menyampaikan inovasi sederhana berbasis lokal, seperti teknik pengolahan hasil pertanian dan desain kemasan etnik. Upaya ini menjadi cikal bakal sistem difusi inovasi yang lebih strategis apabila diperkuat dengan pendekatan berbasis komunitas, digitalisasi konten, dan platform berbagi inovasi antar pelaku.

c.3 Peningkatan Praktik Baik dan Diseminasi hasil Riset dan Inovasi kepada Pelaku Inovasi

Diseminasi hasil riset dan praktik baik inovasi di Kabupaten Situbondo masih belum terdokumentasi secara sistematis dan belum menjadi budaya pembelajaran kolektif di kalangan pelaku inovasi. Banyak praktik keberhasilan dalam pengembangan produk unggulan lokal yang belum ditransformasikan menjadi materi edukatif atau model replikasi. Saat ini, dokumentasi keberhasilan inovasi baru tersedia dalam bentuk sporadis seperti katalog UMKM, booklet kegiatan, dan tayangan promosi produk. Namun demikian, Pemkab telah mulai memfasilitasi pelaku inovasi dalam forum Gelar Inovasi Daerah (GID), lomba inovasi publik, serta pameran dagang tingkat provinsi. Diseminasi ini perlu diperkuat dengan membangun sistem informasi inovasi daerah yang mengintegrasikan konten praktik baik, hasil riset terapan, dan model bisnis berbasis IPTEK dan lokalitas untuk mempercepat adopsi inovasi oleh pelaku ekonomi lokal.

d. Budaya Riset dan Inovasi

d. Promosi dan Kampanye Inovasi

1

Promosi dan kampanye inovasi yang mengangkat kekuatan lokal di Situbondo masih bersifat insidental dan belum didesain secara strategis untuk memperkuat budaya inovasi di masyarakat. Kegiatan promosi masih terfokus pada event tahunan seperti lomba inovasi, pameran UMKM, dan festival daerah, namun belum terintegrasi dengan narasi pembangunan daerah berbasis IPTEK dan kearifan lokal. Walaupun demikian, beberapa OPD telah mulai memanfaatkan media sosial, seperti Instagram dan YouTube, untuk menampilkan produk inovatif lokal, termasuk olahan pangan berbasis resep tradisional dan produk kerajinan etnik. Selain itu, sekolah kejuruan dan komunitas desa kreatif juga mulai aktif menampilkan hasil inovasi berbasis budaya. Untuk memperluas jangkauan dan membangun kesadaran kolektif, promosi inovasi ke depan perlu dikemas dalam kampanye tematik dan kolaboratif, melibatkan tokoh masyarakat, akademisi, dan pelaku media.

d. Apresiasi Prestasi Inovasi

2

Sistem apresiasi terhadap individu maupun kelompok yang berhasil mengembangkan inovasi berbasis IPTEK dan kearifan lokal di Kabupaten Situbondo masih terbatas dari sisi keberlanjutan dan skala. Penghargaan biasanya diberikan dalam bentuk simbolik saat lomba inovasi daerah atau dalam peringatan hari jadi kabupaten, dan belum mencakup insentif pengembangan produk atau fasilitas masuk pasar. Meski demikian, Pemerintah Kabupaten Situbondo telah menunjukkan komitmen awal melalui partisipasi dalam *Innovative Government Award* (IGA) dan memberikan penghargaan khusus kepada ASN dan pelaku UMKM kreatif. Beberapa pelajar dan guru juga telah difasilitasi mengikuti kompetisi inovasi tingkat provinsi dan nasional. Skema apresiasi ini perlu diperluas dalam bentuk beasiswa inovasi, penghargaan tahunan lintas sektor, serta pembinaan pasca penghargaan, agar inovasi tidak berhenti pada pengakuan, tetapi berlanjut menjadi penguatan daya saing daerah.

d. Pengembangan Perusahaan Pemula Berbasis Riset

3

Pengembangan startup atau perusahaan pemula berbasis riset di Situbondo masih berada dalam tahap awal dan belum memiliki dukungan ekosistem yang terstruktur. Sebagian besar pelaku usaha rintisan masih berangkat dari inisiatif individu tanpa pendampingan menyeluruh dalam aspek manajemen inovasi, teknologi produksi, dan strategi pasar. Belum tersedia inkubator bisnis, co-working space, atau program pendanaan khusus untuk mendorong kelahiran startup berbasis IPTEK dan lokalitas. Walau demikian, beberapa upaya telah dilakukan seperti pelatihan kewirausahaan inovatif oleh Dinas Koperasi dan UKM, fasilitasi pemasaran produk unggulan di platform digital, serta coaching clinic oleh perguruan tinggi lokal untuk mahasiswa yang memiliki ide bisnis berbasis budaya. Perluasan program ini dengan dukungan regulasi, jaringan mentor, dan kemitraan investasi akan sangat strategis dalam menciptakan pelaku usaha muda berbasis riset yang memperkuat hilirisasi kearifan lokal.

d. Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan dan/atau teknologi masyarakat

4

Pengetahuan lokal dan teknologi tradisional yang menjadi akar dari produk unggulan Situbondo masih belum terinventarisasi secara komprehensif, dan pemanfaatannya dalam inovasi daerah masih minim. Banyak potensi dari teknik pengolahan hasil laut, obat herbal lokal, kesenian tradisional, hingga teknologi alat pertanian sederhana yang belum terdokumentasi dan berisiko punah. Saat ini, upaya inventarisasi baru dilakukan secara parsial oleh Dinas Pariwisata, Dinas Perindustrian, dan beberapa komunitas budaya. Beberapa kegiatan seperti

pelatihan motif batik khas Situbondo, pendaftaran Kekayaan Intelektual Komunal (KIK) melalui Kanwil Kemenkumham, serta revitalisasi alat produksi tradisional di desa-desa telah menunjukkan arah positif. Namun, inventarisasi pengetahuan lokal ini harus ditindaklanjuti dengan platform digital, penguatan hak komunal, dan integrasi ke dalam kebijakan inovasi daerah agar dapat menjadi fondasi pengembangan produk unggulan yang unik dan berdaya saing.

e. Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah

e.1 Prakarsa Pengembangan Riset

Prakarsa pengembangan riset di daerah merupakan langkah awal strategis yang dilakukan oleh pemerintah daerah, institusi pendidikan, maupun pelaku usaha dalam merancang dan melaksanakan kegiatan riset yang berbasis pada kebutuhan lokal. Inisiatif ini diarahkan untuk menjawab permasalahan daerah serta mendorong inovasi yang mampu memperkuat daya saing produk unggulan. Melalui sinergi antarpemangku kepentingan, prakarsa riset diharapkan menjadi landasan dalam pengembangan kebijakan berbasis bukti dan mendorong hilirisasi hasil riset menjadi solusi yang aplikatif dan berdampak langsung terhadap masyarakat.

e.2 Penyelenggaraan pengembangan klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah

Pengembangan klaster inovasi berbasis produk unggulan daerah dilakukan dengan membentuk ekosistem yang mendukung kolaborasi antara pemerintah, akademisi, pelaku usaha, dan masyarakat. Klaster ini tidak hanya mengkonsentrasikan potensi inovasi di sektor tertentu, tetapi juga memperkuat rantai nilai dan daya saing produk melalui peningkatan teknologi, pemasaran, dan akses pembiayaan. Penyelenggaraan klaster inovasi juga menjadi sarana efektif untuk mempercepat transfer pengetahuan dan teknologi, sehingga produk unggulan daerah dapat berkembang secara berkelanjutan dan memiliki nilai tambah di pasar lokal, nasional, maupun global.

e.3 Kesesuaian Kebijakan Pusat dan Daerah

Prakarsa pengembangan riset di Kabupaten Situbondo belum sepenuhnya berbasis kebutuhan lapangan yang muncul dari pelaku lokal seperti petani, nelayan, perajin, maupun pelaku UMKM. Riset masih didorong oleh agenda sektoral yang bersifat top-down dan belum melibatkan komunitas lokal sebagai sumber ide dan mitra penerapan. Namun, sudah terdapat inisiatif awal berupa kerja sama riset terapan antara OPD teknis dan perguruan tinggi dalam pengembangan produk turunan dari garam, kopi, dan hasil laut, yang melibatkan komunitas produsen. Beberapa kegiatan Musrenbang sektoral juga mulai diarahkan untuk menjangkau isu riil sebagai dasar perumusan program riset. Agar riset benar-

benar mendukung pengembangan unggulan daerah, ke depan perlu diperkuat sistem pengusulan riset berbasis komunitas dan mekanisme penguatan riset aksi yang responsif terhadap tantangan lokal.

f. Penyelarasan dengan Perkembangan Global

f.1 Peningkatan Kepedulian terhadap Isu Internasional

Kepedulian terhadap isu global seperti perubahan iklim, keberlanjutan sumber daya, ekonomi hijau, dan digitalisasi masih belum sepenuhnya menjadi landasan dalam kegiatan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo. Banyak program riset dan pengembangan produk unggulan belum mengadopsi prinsip green economy, efisiensi energi, atau pengurangan emisi karbon, padahal sektor pertanian, perikanan, dan kerajinan sangat rentan terhadap dampak lingkungan global. Namun demikian, pemerintah daerah telah menunjukkan kepedulian awal melalui program pertanian ramah lingkungan, adopsi energi terbarukan untuk pengolahan hasil pertanian, serta partisipasi dalam Program Kampung Iklim (ProKlim). Beberapa pelaku UMKM juga mulai mengurangi penggunaan bahan berbahaya dan memanfaatkan bahan baku lokal berkelanjutan. Kedepan, isu-isu global perlu lebih diarusutamakan dalam kebijakan riset dan inovasi, terutama untuk memperkuat posisi produk unggulan Kabupaten Situbondo dalam rantai pasok regional dan global yang semakin menuntut standar keberlanjutan.

f.2 Penguatan Kerja Sama Internasional

Kerja sama internasional dalam bidang riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih sangat terbatas dan belum dibangun dalam kerangka kelembagaan atau strategi diplomasi inovasi daerah. Belum tersedia unit penghubung (liaison office) untuk menjalin hubungan dengan mitra luar negeri, baik universitas, NGO internasional, maupun lembaga donor. Padahal, peluang kolaborasi dalam bidang pertanian organik, pengolahan hasil laut berkelanjutan, dan promosi kearifan lokal sangat terbuka luas. Beberapa inisiatif awal telah dilakukan, seperti keikutsertaan dalam pelatihan pertanian berkelanjutan kerja sama Indonesia-Australia dan pertukaran informasi agribisnis dengan dukungan mitra Jepang. Potensi ini menunjukkan bahwa Kabupaten Situbondo memiliki daya tarik untuk menjalin kerja sama luar negeri, namun perlu difasilitasi dengan penguatan kapasitas SDM, penguasaan bahasa asing, serta perencanaan strategi kerja sama internasional yang lebih terstruktur. Kolaborasi ini akan memperluas akses terhadap teknologi baru, standar internasional, serta pasar ekspor bagi produk unggulan daerah.

Berikut adalah matriks kondisi ekosistem riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo berdasarkan tema

“Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal”, sesuai dengan enam elemen utama pengembangan riset dan inovasi:

Tabel 2.12 Kondisi Ekosistem Riset Dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo Berdasarkan Tema “Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal”

Elemen	Subkomponen	Kondisi dan Keterangan
A. Kebijakan & Infrastruktur Riset-Inovasi	Reformasi Kebijakan	Kebijakan riset masih bersifat sektoral dan belum fokus pada hilirisasi; namun sudah mulai diintegrasikan dalam RPJMD dan Renstra OPD sebagai langkah awal reformasi berbasis inovasi.
	Basis Data Riset	Basis data riset dan inovasi belum terintegrasi, tetapi pengembangan sistem Satu Data dan portal spasial oleh Diskominfo dan Bapperida sudah dimulai untuk mendukung integrasi informasi inovasi dan UMKM.
	Infrastruktur Dasar	Laboratorium uji dan inkubator bisnis masih minim; beberapa OPD telah menyediakan alat pengolahan UMKM dan bermitra dengan perguruan tinggi untuk pengujian mutu dan kemasan produk.
	Kebun Raya Daerah	Fungsi riset di Kebun Raya Situbondo belum optimal; baru berfokus pada edukasi dan konservasi, namun mulai dilakukan identifikasi flora lokal dan pelibatan masyarakat dalam pelestarian tanaman endemik.
	Anggaran Riset	Belum tersedia anggaran khusus untuk riset-hilirisasi; kegiatan masih didominasi pelatihan dan lomba inovasi, namun sudah ada pendampingan UMKM inovatif dan fasilitasi dana kegiatan.
	Kekayaan Intelektual	Perlindungan KI masih minim; namun telah dilakukan pendampingan pendaftaran merek dan kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham untuk pendaftaran KI komunal pada batik dan produk ikan asap.
B. Kapasitas Kelembagaan	Kolaborasi Pemangku Kepentingan	Kolaborasi belum terstruktur; beberapa kerja sama dilakukan secara parsial seperti dengan balai riset kelautan dan pelatihan hortikultura; cikal bakal kelembagaan inovasi mulai terbentuk.
	Sarana Pendukung	Sarana riset seperti lab, ruang desain, dan inkubasi masih terbatas; telah tersedia alat pengolahan sederhana dan pelatihan teknologi tepat guna oleh OPD, termasuk pelatihan digital

Elemen	Subkomponen	Kondisi dan Keterangan
		marketing.
C. Kemitraan Riset-Inovasi	Kemitraan Antarkelembagaan	Kemitraan masih bersifat ad-hoc dan belum strategis; sudah ada kolaborasi dengan balai riset dan program CSR perusahaan untuk pelatihan dan alat produksi UMKM.
	Difusi Inovasi	Difusi belum sistematis; masih berbasis pelatihan satu arah, tetapi telah mulai menggunakan penyuluh lapangan, forum tani, dan pameran produk sebagai media diseminasi teknologi.
	Diseminasi Hasil Riset	Dokumentasi praktik baik masih lemah; namun telah ada Gelar Inovasi Daerah (GID), katalog UMKM unggulan, dan lomba inovasi yang bisa menjadi cikal bakal sistem dokumentasi dan diseminasi.
D. Budaya Riset dan Inovasi	Promosi Inovasi	Kegiatan promosi masih terbatas dan belum berkelanjutan; namun kampanye produk inovatif melalui media sosial dan pameran daerah telah dimulai, termasuk partisipasi sekolah dan komunitas kreatif.
	Apresiasi Inovasi	Apresiasi masih sporadis; sudah ada keikutsertaan IGA dan penghargaan bagi inovator ASN, memberikan Anugerah Inovasi Daerah kepada ASN yang inovatif, serta fasilitasi promosi bagi pelaku UMKM inovatif.
	Perusahaan Pemula	Ekosistem startup masih awal dan belum memiliki inkubator khusus; pelatihan digital marketing, coaching clinic, dan fasilitasi promosi ekonomi kreatif telah diberikan oleh OPD dan perguruan tinggi.
	Pengetahuan Lokal	Dokumentasi pengetahuan lokal belum sistematis; sudah dilakukan pelatihan inovasi berbasis budaya, pengembangan batik khas, dan fasilitasi pencatatan KI komunal.
E. Keterpaduan Inovasi Daerah	Prakarsa Inovasi Lokal	Agenda riset belum sepenuhnya berbasis kebutuhan lokal; sudah mulai dilakukan riset pertanian organik, pendampingan teknologi pascapanen, dan forum Musrenbang sektoral untuk penjangkaran kebutuhan lapangan.
	Klaster Inovasi	Klaster inovasi belum terintegrasi formal; telah dibentuk kelompok usaha dan pelatihan diversifikasi produk, dengan sinergi OPD untuk sektor garam dan hortikultura.
	Kesesuaian Kebijakan	Sinkronisasi masih lemah; namun Pemda telah berpartisipasi dalam program Inovasi Daerah Kemendagri

Elemen	Subkomponen	Kondisi dan Keterangan
		dan pengembangan hortikultura Kementan, serta forum koordinasi lintas sektor oleh Bapperida.
F. Penyelarasan Global	Kepedulian Isu Global	Integrasi isu global dalam inovasi masih rendah; tetapi telah dimulai melalui pengembangan pertanian organik, keikutsertaan ProKlim, pelatihan digitalisasi UMKM, dan ekonomi sirkular di sektor kerajinan.
	Kerja Sama Internasional	Kerja sama internasional masih minim dan informal; partisipasi awal dilakukan melalui pelatihan pertanian berkelanjutan (Australia), serta forum informasi agrikultur internasional, namun belum ada unit diplomasi inovasi daerah.

4 Kondisi Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah sesuai Tema) Prioritas 4

Berikut adalah kondisi ekosistem riset dan inovasi di daerah Kabupaten Situbondo untuk tema "Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal", dengan mengacu pada enam elemen utama ekosistem riset dan inovasi daerah:

a. Elemen Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi
a. Reformasi Kebijakan Riset dan Inovasi di Daerah
1

Reformasi kebijakan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo dalam konteks pengembangan pariwisata inklusif dan berkelanjutan masih dalam tahap perintisan, dengan pendekatan kebijakan yang cenderung sektoral dan belum sepenuhnya menyentuh aspek integratif antara teknologi, budaya lokal, dan inklusivitas. Meskipun demikian, pemerintah daerah telah menunjukkan langkah awal dengan mengintegrasikan isu pengembangan pariwisata berbasis riset dan kearifan lokal ke dalam dokumen perencanaan seperti RPJMD dan Renstra OPD terkait, termasuk penguatan narasi pariwisata berkelanjutan pada forum-forum konsultasi publik daerah. Reformasi ini perlu diarahkan pada perumusan strategi lintas sektor yang menggabungkan inovasi teknologi digital, pelestarian budaya, dan pemberdayaan masyarakat lokal.

a. Penataan Basis Data Riset dan Inovasi
2

Penataan basis data riset dan inovasi di bidang pariwisata di Kabupaten Situbondo masih belum menyeluruh dan kurang mengakomodasi data spasial dan kualitatif terkait potensi budaya lokal serta praktik pariwisata berbasis masyarakat. Akses terhadap data riset, potensi desa wisata, hingga kekayaan budaya masih tersebar di berbagai sektor tanpa sistem integrasi yang mendukung pengambilan

kebijakan berbasis bukti. Meskipun begitu, terdapat inisiatif awal dari Bapperida dan Diskominfo untuk mengembangkan dashboard tematik sektor pariwisata melalui sistem Satu Data, serta upaya pemetaan potensi wisata desa yang berbasis spasial. Langkah ini dapat diperkuat melalui integrasi data budaya, sosial, dan digitalisasi atraksi lokal untuk mempercepat transformasi sektor pariwisata yang adaptif dan inklusif.

a. Pengembangan Infrastruktur Dasar Riset dan Inovasi
3

Infrastruktur dasar riset dan inovasi untuk mendukung pengembangan pariwisata di Kabupaten Situbondo masih terbatas dan belum dirancang secara spesifik untuk kebutuhan riset terapan, pengembangan konten digital wisata, atau penguatan nilai tambah budaya lokal. Fasilitas seperti ruang kreatif, laboratorium konten budaya, serta studio promosi wisata digital belum tersedia secara optimal. Namun, beberapa OPD telah menginisiasi pembangunan sarana pendukung seperti pusat informasi wisata berbasis digital, pelatihan teknologi pemasaran daring, serta penyediaan peralatan kreatif untuk UMKM wisata. Pengembangan infrastruktur ini perlu difokuskan untuk mendukung ekosistem pariwisata berkelanjutan yang menggabungkan kreativitas budaya dengan teknologi informasi.

a. Pengelolaan Kebun Raya Daerah
4

Kebun Raya Situbondo memiliki potensi besar sebagai destinasi riset dan wisata edukatif berbasis lingkungan dan keanekaragaman hayati lokal, namun pengelolaannya masih lebih diarahkan untuk konservasi umum dan belum dikembangkan sebagai pusat inovasi pariwisata berkelanjutan. Peran kebun raya sebagai laboratorium hidup dalam pengembangan wisata berbasis ekologi, edukasi tanaman endemik, dan pengenalan budaya lokal kepada wisatawan masih minim dimanfaatkan. Beberapa kegiatan edukatif dengan sekolah dan komunitas sudah mulai dilakukan, namun belum didukung dengan integrasi ke dalam paket wisata unggulan daerah. Ke depan, pengelolaan kebun raya perlu ditransformasi menjadi bagian dari ekosistem inovasi pariwisata yang menghubungkan konservasi, edukasi, dan penciptaan pengalaman wisata berbasis pengetahuan.

a. Penyediaan Anggaran Riset dan Inovasi
5

Penyediaan anggaran untuk mendukung riset dan inovasi di sektor pariwisata inklusif dan berkelanjutan masih terbatas dan belum menjadi prioritas dalam alokasi belanja pembangunan. Sebagian besar anggaran yang tersedia masih difokuskan pada kegiatan promosi, pelatihan umum, dan

pembangunan infrastruktur fisik, tanpa dukungan signifikan terhadap pengembangan riset konten wisata, inovasi teknologi promosi budaya, atau penguatan desa wisata berbasis IPTEK. Walau begitu, beberapa inisiatif telah muncul, seperti fasilitasi pelatihan digitalisasi pemasaran wisata, dukungan kegiatan festival budaya, dan pendampingan produk kreatif desa wisata oleh dinas teknis. Penyediaan anggaran riset ke depan perlu difokuskan pada pengembangan model pariwisata yang memadukan inovasi, pelestarian budaya, dan keberlanjutan lingkungan.

a. Peningkatan Perlindungan dan Pemanfaatan
6 Kekayaan Intelektual (KI)

Perlindungan dan pemanfaatan Kekayaan Intelektual (KI) di sektor pariwisata Kabupaten Situbondo masih belum menjadi perhatian utama, meskipun potensi KI dari budaya lokal, ekspresi tradisional, dan motif khas daerah sangat besar. Saat ini, masih banyak potensi produk budaya dan ekspresi lokal, seperti tarian, motif batik, cerita rakyat, hingga kuliner khas yang belum didaftarkan secara formal sebagai kekayaan intelektual. Beberapa langkah positif telah dilakukan, seperti pendaftaran Indikasi Geografis untuk produk unggulan dan pencatatan Kekayaan Intelektual Komunal bekerja sama dengan Kanwil Kemenkumham. Upaya ini perlu diperluas dan dipercepat agar warisan budaya lokal dapat dilindungi secara hukum dan dikembangkan sebagai bagian integral dari daya tarik pariwisata inovatif dan berkelanjutan.

b. Elemen Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi

b. Penguatan Kolaborasi dengan Pemangku Kepentingan
1

Kolaborasi antar pemangku kepentingan dalam pengembangan pariwisata inklusif dan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo masih bersifat sektoral dan belum terlembaga secara menyeluruh. Keterlibatan perguruan tinggi, pelaku usaha pariwisata, komunitas budaya, dan pemerintah dalam satu ekosistem kolaboratif masih minim, meskipun telah muncul beberapa inisiatif kemitraan terbatas seperti kerja sama pengembangan potensi desa wisata berbasis budaya dengan perguruan tinggi lokal serta pelibatan komunitas seni dalam festival daerah. Pemerintah daerah juga mulai mendorong forum kolaborasi melalui Musrenbang sektor pariwisata, namun belum ada mekanisme khusus untuk menyusun roadmap riset kolaboratif lintas aktor. Ke depan, penguatan kolaborasi ini perlu difasilitasi dalam bentuk pusat koordinasi inovasi pariwisata daerah yang mengintegrasikan pendekatan triple helix antara pemerintah, akademisi, dan sektor swasta serta komunitas lokal.

b. Penyediaan Sarana Pendukung yang Disesuaikan

2 Kemampuan Daerah

Penyediaan sarana pendukung riset dan inovasi pariwisata di Kabupaten Situbondo masih terbatas dan perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah serta kemampuan fiskal daerah. Hingga kini, fasilitas seperti balai pelatihan kreatif, studio konten digital budaya, atau pusat inovasi desa wisata belum tersedia secara memadai, meskipun sudah ada pengadaan sarana promosi digital seperti videotron dan pelatihan content creator bagi pelaku wisata. Selain itu, beberapa kecamatan dengan potensi wisata berbasis alam dan budaya telah memperoleh dukungan berupa pengembangan shelter wisata, toilet bersih, dan titik foto edukatif melalui dana desa. Inisiatif ini menjadi titik awal yang strategis, namun perlu diarahkan untuk mendukung riset partisipatif, pengembangan narasi lokal berbasis teknologi, serta penguatan ekosistem wisata yang adaptif terhadap kebutuhan pengunjung dan pelaku lokal secara inklusif.

c. Elemen Kemitraan Riset dan Inovasi Penguatan

c.1 Kemitraan Antar Kelembagaan

Kemitraan antar kelembagaan dalam pengembangan pariwisata inovatif dan inklusif di Kabupaten Situbondo masih belum terbangun secara sistemik dan berkelanjutan. Kolaborasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku industri pariwisata, dan lembaga riset masih terbatas pada proyek jangka pendek, seperti pelatihan pengelolaan desa wisata atau event budaya musiman. Belum tersedia platform kolaboratif yang dapat menjembatani sinergi riset, transfer teknologi, dan hilirisasi inovasi pariwisata berbasis budaya lokal. Meski demikian, beberapa langkah awal telah dilakukan, seperti kerja sama Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga dengan kampus lokal dalam pemetaan potensi wisata serta kolaborasi lintas OPD dalam pengembangan ekowisata kawasan hutan. Kemitraan ini ke depan perlu diperkuat dalam bentuk jejaring inovasi daerah yang memungkinkan pertukaran pengetahuan dan sumber daya antara pihak secara berkelanjutan.

c.2 Peningkatan Difusi Inovasi

Difusi inovasi dalam sektor pariwisata Kabupaten Situbondo masih menghadapi hambatan dari sisi aksesibilitas, keberlanjutan, dan adaptasi oleh pelaku lokal. Banyak teknologi sederhana seperti sistem reservasi daring, promosi digital, atau alat bantu interpretasi budaya belum menyebar secara merata ke destinasi wisata desa. Saat ini, kegiatan difusi masih bersifat sporadis, melalui pelatihan oleh OPD atau kerja sama CSR dengan perusahaan, tanpa sistem alih teknologi yang terstruktur. Namun, pemerintah daerah telah mengembangkan kanal promosi digital berbasis media sosial dan marketplace lokal untuk memasarkan produk pariwisata dan budaya. Inisiatif ini menjadi modal awal bagi penguatan mekanisme

difusi, yang perlu dikembangkan dengan strategi berbasis komunitas dan didukung oleh penyuluh atau fasilitator inovasi yang memahami kebutuhan pelaku wisata di berbagai skala.

- c.3 Peningkatan Praktik Baik dan Diseminasi Hasil Riset
Diseminasi hasil riset dan praktik baik dalam pengembangan pariwisata berbasis teknologi dan budaya di Kabupaten Situbondo belum berjalan secara terstruktur dan belum menjadi bagian dari sistem pembelajaran kolektif antar pelaku wisata. Beberapa praktik baik seperti revitalisasi budaya lokal dalam kemasan wisata atau digitalisasi cerita rakyat untuk konten promosi masih tersebar dan tidak terdokumentasi secara sistematis. Upaya diseminasi baru terlihat dalam bentuk lomba inovasi desa wisata, dokumentasi audiovisual oleh Dinas Kominfo, serta pameran potensi wisata dalam forum tingkat regional. Untuk mendorong replikasi dan inovasi berkelanjutan, hasil riset dan praktik baik tersebut perlu diintegrasikan ke dalam sistem informasi pariwisata daerah, serta dijadikan materi pelatihan dan inspirasi bagi pelaku wisata baru maupun komunitas lokal yang ingin terlibat dalam ekonomi kreatif berbasis budaya.

d. Elemen Budaya Riset dan Inovasi

d. Promosi dan Kampanye

1

Promosi dan kampanye inovasi pariwisata di Kabupaten Situbondo yang menggabungkan teknologi dan budaya lokal masih berlangsung secara terbatas dan belum sistemik. Kegiatan kampanye biasanya mengandalkan event seperti Festival Gandrung Sewu, lomba inovasi desa wisata, atau bazar UMKM, yang belum diintegrasikan dengan pesan inovasi yang konsisten dan mendalam. Pemanfaatan media sosial oleh OPD sudah mulai dilakukan, terutama dalam memperkenalkan destinasi wisata berbasis budaya dan ekowisata. Namun belum terdapat narasi strategis yang mendorong perubahan pola pikir masyarakat terhadap pentingnya inovasi dalam pengelolaan wisata berkelanjutan. Kedepan, promosi perlu diarahkan pada kampanye tematik yang memanfaatkan media digital, figur publik lokal, dan jejaring sekolah untuk membangun kesadaran kolektif akan pentingnya inovasi pariwisata yang inklusif dan berbasis kearifan lokal.

d. Apresiasi Prestasi Inovasi

2

Sistem apresiasi terhadap inovator di bidang pariwisata daerah Kabupaten Situbondo masih bersifat simbolik dan belum memberi dampak signifikan pada pertumbuhan inovasi berkelanjutan. Penghargaan biasanya diberikan saat lomba desa wisata atau inovasi publik, tanpa kelanjutan berupa fasilitasi pengembangan ide atau pendampingan bisnis. Meski demikian, beberapa bentuk apresiasi

telah diberikan, seperti penghargaan bagi pengelola wisata desa terbaik atau pelaku UMKM inovatif dalam rangka HUT Kabupaten Situbondo. Apresiasi seperti ini penting untuk ditransformasikan menjadi program berkelanjutan, seperti insentif inkubasi, dukungan pemasaran, dan jaringan pembelajaran, agar prestasi tidak berhenti pada pengakuan semata, melainkan menjadi pemicu inovasi dan inspirasi bagi komunitas lain di sektor pariwisata.

d. Pengembangan Perusahaan Pemula Berbasis Riset

3

Pengembangan perusahaan pemula atau startup berbasis riset dalam sektor pariwisata di Kabupaten Situbondo masih dalam tahap awal, dengan belum adanya sistem pendukung seperti inkubator bisnis, ruang kreatif, atau akses permodalan khusus untuk sektor ini. Sebagian besar inovasi lahir dari komunitas atau individu yang bergerak secara mandiri, seperti usaha jasa wisata edukatif, pengolahan souvenir budaya, atau konten promosi digital wisata. Pemerintah daerah telah mulai membuka ruang pelatihan kewirausahaan dan digital marketing untuk pelaku muda, serta menjalin kerja sama promosi dengan platform e-commerce lokal. Namun, belum tersedia skema sistematis untuk mengembangkan startup berbasis riset pariwisata yang menggabungkan teknologi informasi, pelestarian budaya, dan pengalaman wisata inklusif. Dukungan regulasi, pembinaan usaha pemula, dan jaringan mentor akan sangat dibutuhkan untuk mendorong tumbuhnya wirausaha berbasis inovasi lokal.

d. Inventarisasi dan Perlindungan

4 Pengetahuan/Teknologi Masyarakat

Pengetahuan lokal dan teknologi masyarakat yang menjadi fondasi budaya wisata Kabupaten Situbondo belum terinventarisasi secara menyeluruh, dan masih minim perlindungan hukumnya. Banyak potensi seperti cerita rakyat, teknik pengolahan makanan tradisional, arsitektur rumah adat, dan ritual budaya belum tercatat secara formal maupun digital. Beberapa inisiatif sudah dilakukan oleh Dinas Pariwisata dan komunitas budaya, seperti dokumentasi tari lokal dan pelatihan pengrajin, serta pendaftaran Kekayaan Intelektual Komunal (KIK) melalui kerja sama dengan Kanwil Kemenkumham. Namun, proses ini belum terintegrasi ke dalam kebijakan pariwisata daerah. Untuk menjamin keberlanjutan dan daya saing produk wisata berbasis budaya, langkah inventarisasi dan perlindungan perlu diperkuat melalui basis data digital, edukasi masyarakat, dan insentif legalisasi hak komunal agar warisan budaya dapat dimanfaatkan secara adil dan berkelanjutan dalam pengembangan wisata daerah.

e. Elemen Keterpaduan Riset dan Inovasi Daerah

e.1 Prakarsa Inovasi Daerah untuk Produk

Prakarsa inovasi daerah dalam pengembangan produk

wisata inklusif dan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo masih bertumpu pada inisiatif OPD tertentu dan belum menjadi gerakan lintas sektor. Beberapa upaya positif telah muncul dari Dinas Pariwisata melalui pengembangan paket wisata edukatif berbasis budaya lokal serta promosi wisata berbasis teknologi melalui media sosial. Selain itu, komunitas pemuda desa mulai menginisiasi kegiatan wisata kreatif seperti wisata sejarah digital dan festival rakyat berbasis cerita lokal. Namun, belum ada kerangka sistematis untuk menjaring dan menginkubasi ide-ide inovatif dari komunitas, pelaku UMKM, maupun akademisi yang berpotensi dikembangkan menjadi produk wisata unggulan. Oleh karena itu, ke depan diperlukan mekanisme yang mendorong lahirnya prakarsa inovatif dari akar rumput dan menjembatani gagasan tersebut ke dalam sistem perencanaan pembangunan berbasis riset dan inovasi.

e.2 Pengembangan Klaster Inovasi Produk

Upaya pengembangan klaster inovasi produk wisata di Kabupaten Situbondo masih dalam tahap embrio dan belum terstruktur secara kelembagaan maupun spasial. Saat ini, potensi klaster tampak di beberapa wilayah seperti Desa Wisata Kayumas (kopi dan budaya), Asembagus (produk hasil laut), dan Panarukan (heritage dan sejarah), namun belum dikembangkan dalam satu sistem yang mendukung sinergi antarpelaku, penguatan nilai tambah, serta promosi bersama. Ketiadaan pusat inovasi atau simpul jejaring antara akademisi, pelaku usaha, dan komunitas menyebabkan pengembangan produk masih terfragmentasi. Meskipun demikian, beberapa pelatihan tematik dan pendampingan UMKM sudah diarahkan ke wilayah-wilayah tersebut sebagai titik awal klasterisasi. Untuk mendorong percepatan, perlu dibentuk kawasan strategis inovasi pariwisata yang memfasilitasi integrasi antara produk budaya, layanan wisata, teknologi digital, dan promosi berkelanjutan.

e.3 Kesesuaian Kebijakan Pusat-Daerah

Sinkronisasi antara kebijakan pusat dan daerah dalam pengembangan riset dan inovasi pariwisata di Kabupaten Situbondo belum berjalan optimal, terutama dalam konteks implementasi. Meskipun secara normatif pemerintah daerah telah mengacu pada kebijakan nasional seperti RPJMN, RENSTRA BRIN, dan arah kebijakan pariwisata berkelanjutan Kemenparekraf, penerjemahan ke dalam kebijakan teknis daerah sering kali kurang tepat sasaran atau bersifat seremonial. Beberapa program nasional seperti Dana Desa Wisata, penguatan ekonomi kreatif, atau pembentukan sentra inovasi belum dimanfaatkan secara maksimal karena keterbatasan kapasitas teknis, kelembagaan, dan integrasi antar-

OPD. Di sisi lain, keberadaan Forum Inovasi Daerah dan partisipasi dalam skema pemerintah pusat seperti Gelar Inovasi atau IGA menjadi peluang awal yang perlu diperkuat. Kesesuaian kebijakan ini harus ditingkatkan melalui perencanaan terpadu dan komunikasi kebijakan yang erat antara pemerintah pusat dan daerah, agar pengembangan pariwisata inovatif benar-benar menyatu dalam kerangka pembangunan nasional dan kebutuhan lokal.

f. Elemen Penyelarasan dengan Perkembangan Global

f.1 Kepedulian Isu Internasional

Kepedulian terhadap isu internasional seperti perubahan iklim, pelestarian warisan budaya, hak inklusivitas penyandang disabilitas, dan pembangunan berkelanjutan dalam konteks pariwisata di Kabupaten Situbondo masih relatif terbatas pada tataran wacana dan kegiatan seremonial. Isu-isu seperti pariwisata ramah lingkungan, pengurangan jejak karbon dalam operasional destinasi, serta aksesibilitas wisata bagi kelompok rentan belum menjadi fokus dalam pengembangan kebijakan dan program wisata daerah. Meski demikian, pemerintah daerah telah mulai merespons isu-isu global dengan keikutsertaan dalam Program Kampung Iklim (ProKlim), pelatihan pariwisata ramah lingkungan, dan integrasi unsur inklusivitas pada beberapa kegiatan festival daerah. Upaya-upaya ini perlu diperkuat dengan pendekatan kebijakan yang lebih strategis, misalnya dengan mengarusutamakan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) dalam dokumen perencanaan pariwisata serta riset inovasi daerah, sehingga produk wisata Kabupaten Situbondo mampu bersaing dalam pasar global yang semakin menuntut keberlanjutan dan keadilan sosial.

f.2 Penguatan Kerja Sama Internasional

Kerja sama internasional dalam pengembangan pariwisata inovatif dan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo masih belum terbangun secara sistemik dan cenderung sporadis. Belum terdapat kebijakan atau unit fungsional khusus yang memfasilitasi kolaborasi dengan lembaga luar negeri, baik dalam bentuk program riset bersama, pertukaran informasi, dukungan teknis, maupun promosi budaya lokal ke tingkat global. Meski demikian, potensi kerja sama terbuka luas mengingat Kabupaten Situbondo memiliki kekayaan budaya, keanekaragaman hayati, serta posisi geografis strategis yang dapat menjadi daya tarik bagi mitra internasional. Beberapa inisiatif awal seperti partisipasi dalam forum budaya lintas negara, pelatihan konservasi berbasis masyarakat dengan dukungan NGO luar negeri, dan promosi wisata digital melalui platform daring global telah menunjukkan arah positif. Ke depan, perlu dibentuk tim penghubung atau liaison office yang khusus menjalin relasi dan membuka peluang kolaborasi

internasional, agar Kabupaten Situbondo mampu mengakses sumber daya global untuk memperkuat kualitas, keberlanjutan, dan daya saing pariwisata daerah.

Berikut matriks kondisi ekosistem riset dan inovasi daerah Kabupaten Situbondo untuk tema “Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal”, berdasarkan enam elemen ekosistem:

Tabel 2.13 Kondisi Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Situbondo Untuk Tema “Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal”

Elemen Ekosistem	Aspek/Sub Elemen	Kondisi dan Keterangan
A. Kebijakan dan Infrastruktur	Reformasi kebijakan	Reformasi masih bersifat sektoral dan belum integratif; telah terdapat langkah awal dalam RPJMD dan Renstra OPD, namun belum menggabungkan inovasi digital, budaya lokal, dan inklusivitas secara strategis lintas sektor.
	Penataan basis data	Basis data masih tersebar dan belum integratif; inisiatif dashboard tematik dan pemetaan potensi desa wisata berbasis spasial sudah dimulai, namun perlu integrasi data budaya dan sosial untuk mendukung kebijakan berbasis bukti.
	Infrastruktur dasar	Fasilitas riset dan inovasi masih minim; belum tersedia laboratorium budaya atau studio digital yang menunjang promosi wisata. Beberapa sarana dasar sudah mulai dibangun seperti pusat informasi digital dan pelatihan daring.
	Kebun raya daerah	Potensi besar sebagai wisata edukatif dan laboratorium hidup belum dimanfaatkan optimal; sudah ada aktivitas edukatif namun belum terintegrasi dengan paket wisata unggulan.
	Anggaran riset	Alokasi anggaran masih fokus pada promosi dan infrastruktur fisik; belum ada dukungan signifikan untuk riset konten wisata dan inovasi teknologi berbasis budaya lokal.
	Perlindungan KI	Perlindungan KI masih minim; potensi budaya lokal belum banyak terdaftar sebagai KI. Beberapa upaya pendaftaran Indikasi Geografis dan KIK telah dilakukan namun perlu perluasan dan percepatan.
B. Kapasitas Kelembagaan	Kolaborasi dengan pemangku kepentingan	Kolaborasi belum terlembaga; sudah ada inisiatif dengan perguruan tinggi dan komunitas budaya, namun belum ada forum riset kolaboratif lintas aktor atau pusat koordinasi inovasi pariwisata.
	Sarana	Penyediaan sarana masih terbatas dan

Elemen Ekosistem	Aspek/Sub Elemen	Kondisi dan Keterangan
	pendukung	perlu penyesuaian dengan karakter wilayah; telah ada pelatihan digital dan sarana promosi awal, namun belum mendukung riset partisipatif dan pengembangan narasi lokal secara penuh.
C. Kemitraan	Kemitraan antar kelembagaan	Belum sistemik; kerja sama masih bersifat proyek jangka pendek tanpa platform jangka panjang. Inisiatif awal sudah ada melalui pemetaan wisata dan pengembangan ekowisata.
	Difusi inovasi	Masih sporadis dan belum merata; teknologi sederhana belum banyak diadopsi oleh pelaku wisata desa. Pemerintah mulai kembangkan kanal promosi digital lokal, namun belum ada fasilitator inovasi komunitas.
	Diseminasi hasil riset	Belum terstruktur; praktik baik belum terdokumentasi sistemik. Baru dilakukan dalam bentuk lomba dan dokumentasi audiovisual. Perlu integrasi ke sistem informasi pariwisata dan pelatihan berbasis praktik baik.
D. Budaya Inovasi	Promosi inovasi	Promosi masih terbatas pada event dan belum mengusung narasi inovasi yang konsisten; perlu kampanye digital tematik berbasis figur lokal dan edukasi masyarakat.
	Apresiasi inovasi	Bersifat simbolik; belum disertai fasilitasi pengembangan ide inovator. Perlu sistem apresiasi berkelanjutan dengan insentif pengembangan usaha dan mentoring.
	Perusahaan pemula (startup)	Belum berkembang; belum ada inkubator, akses permodalan, atau regulasi pendukung. Inovasi lahir dari individu/komunitas secara mandiri. Sudah ada pelatihan wirausaha, tapi belum fokus ke riset wisata.
	Pengetahuan lokal	Belum terinventarisasi secara menyeluruh; beberapa dokumentasi dan pendaftaran KIK sudah dilakukan, tapi belum terintegrasi dalam kebijakan pariwisata daerah. Perlu sistem digital dan insentif legalisasi KI komunal.
E. Keterpaduan	Prakarsa inovasi lokal	Masih sporadis; inisiatif terbatas dari OPD dan komunitas tanpa sistem penjangkaran ide. Belum ada skema inkubasi inovasi dari komunitas dan pelaku lokal.
	Klaster inovasi	Dalam tahap embrio; potensi klaster di beberapa desa wisata belum terstruktur dalam jejaring inovasi atau promosi bersama. Perlu pembentukan kawasan strategis inovasi pariwisata.
	Kesesuaian	Sinkronisasi dengan kebijakan pusat

Elemen Ekosistem	Aspek/Sub Elemen	Kondisi dan Keterangan
	kebijakan	belum optimal; implementasi program nasional belum maksimal karena kapasitas teknis dan kelembagaan daerah masih terbatas. Perlu perencanaan terpadu dan komunikasi kebijakan yang erat.
F. Penyelarasan Global	Isu internasional	Kepedulian masih terbatas; belum jadi bagian utama dalam kebijakan daerah. Sudah ada partisipasi dalam ProKlim dan pelatihan ekowisata, namun belum diarusutamakan ke dalam SDGs secara konsisten.
	Kerja sama internasional	Masih sporadis; belum ada unit khusus kerja sama internasional. Potensi besar belum dimanfaatkan optimal. Beberapa kegiatan awal seperti promosi digital global dan pelatihan dengan NGO luar negeri perlu ditindaklanjuti dengan pembentukan tim liaison.

BAB III
TANTANGAN DAN PELUANG RISET DAN INOVASI DI DAERAH

3.1 Tantangan Riset dan Inovasi di Daerah

3.1.1 Tantangan Internal

1 Kebijakan dan Perencanaan Riset-Inovasi
)

Kebijakan dan perencanaan riset-inovasi di daerah masih menunjukkan tantangan serius dalam hal integrasi dan orientasi lintas sektor. Reformasi kebijakan yang dilakukan belum diarahkan secara sistematis untuk membangun ekosistem riset dan inovasi yang kuat, inklusif, dan berkelanjutan. Saat ini, pendekatan kebijakan lebih berfokus pada aspek sektoral, seperti pertanian atau kelautan, tanpa mengaitkannya dengan potensi inovatif yang bersifat transdisipliner. Hal ini menyebabkan kebijakan riset tidak mampu menjawab kebutuhan nyata daerah yang kompleks, serta tidak mendukung terobosan-terobosan teknologi maupun kelembagaan. Akibatnya, pengembangan riset di tingkat daerah berjalan lambat dan kurang memberikan kontribusi terhadap pemecahan masalah pembangunan lokal.

Lebih lanjut, ketiadaan roadmap riset dan inovasi menjadi faktor penting yang menghambat sinkronisasi antara kegiatan penelitian dengan agenda pembangunan daerah. Tanpa peta jalan yang jelas, arah pengembangan inovasi menjadi tidak terarah dan seringkali hanya bersifat proyek jangka pendek tanpa keberlanjutan. RPJMD sebagai dokumen perencanaan strategis daerah juga belum sepenuhnya mengintegrasikan isu riset dan inovasi sebagai pengungkit transformasi ekonomi dan sosial. Akibatnya, program-program riset yang dilakukan tidak terhubung dengan upaya penguatan daya saing daerah berbasis keunggulan lokal. Hal ini menunjukkan pentingnya pembaruan kebijakan yang mampu menjembatani antara dunia riset, sektor pemerintahan, dan kebutuhan masyarakat.

Di sisi lain, rendahnya koordinasi antar-OPD, perguruan tinggi, lembaga litbang, dan sektor swasta juga menjadi indikator lemahnya kebijakan riset-inovasi yang bersifat kolaboratif. Padahal, dalam membangun ekosistem inovasi yang efektif, dibutuhkan sinergi antar pemangku kepentingan yang didukung oleh regulasi dan kelembagaan yang kuat. Ketidadaan forum koordinasi riset daerah atau dewan riset inovasi yang aktif mengakibatkan pengambilan keputusan bersifat parsial dan tidak berbasis bukti ilmiah. Keterbatasan kapasitas perencanaan serta belum adanya sistem informasi riset dan inovasi yang terintegrasi turut memperparah situasi ini. Oleh karena itu, integrasi kebijakan dan perencanaan riset-inovasi perlu menjadi agenda strategis dalam reformasi tata kelola pemerintahan daerah.

2) Keterbatasan Infrastruktur Riset dan Inovasi

Keterbatasan infrastruktur riset dan inovasi menjadi salah satu kendala utama dalam pengembangan kapasitas daerah untuk menciptakan solusi berbasis sains dan teknologi. Banyak daerah, termasuk Kabupaten Situbondo, belum memiliki laboratorium tematik yang relevan dengan potensi unggulannya seperti kelautan, konservasi, atau agroindustri. Ketidadaan fasilitas riset tematik ini menyebabkan aktivitas penelitian menjadi sangat terbatas, baik dari segi ruang lingkup kajian maupun kualitas data yang dihasilkan. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan daerah untuk menghasilkan inovasi yang kontekstual, adaptif, dan kompetitif secara nasional maupun global. Padahal, laboratorium riset yang spesifik sesuai dengan karakteristik wilayah sangat penting untuk mendorong hilirisasi teknologi dan meningkatkan nilai tambah produk lokal.

Selain itu, fasilitas pengolahan hasil riset seperti cold storage, alat pengemasan, dan laboratorium uji mutu juga masih sangat minim di daerah. Kondisi ini menghambat proses hilirisasi hasil riset menjadi produk inovatif yang siap masuk ke pasar. Banyak inovasi lokal yang berhenti pada tahap prototipe karena tidak tersedia sarana untuk uji mutu, pengemasan standar industri, atau penyimpanan dengan rantai dingin. Ketidacukupan infrastruktur ini juga mengakibatkan ketergantungan pelaku inovasi kepada fasilitas luar daerah yang membutuhkan biaya tinggi dan proses yang tidak efisien. Dalam konteks pengembangan sektor unggulan

seperti perikanan atau pertanian olahan, keterbatasan ini menurunkan daya saing produk lokal dan menghambat pertumbuhan ekonomi inovatif di daerah.

Kondisi tersebut memperlihatkan pentingnya intervensi kebijakan yang mendorong pembangunan infrastruktur riset secara bertahap dan terencana. Pemerintah daerah perlu mengalokasikan anggaran yang memadai, menjalin kemitraan dengan perguruan tinggi atau lembaga riset, dan mengakses dana pusat untuk memperkuat fasilitas riset dan inovasi. Pembangunan infrastruktur tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga mencakup sistem pendukung seperti laboran, teknisi, dan sistem manajemen mutu laboratorium. Dengan tersedianya infrastruktur tematik yang memadai dan relevan dengan potensi daerah, maka pengembangan inovasi berbasis kebutuhan lokal akan semakin optimal dan berkelanjutan. Investasi pada infrastruktur riset juga merupakan investasi jangka panjang untuk kemandirian dan ketahanan pembangunan daerah.

3 Kapasitas Kelembagaan Lemah

)

Kapasitas kelembagaan yang lemah menjadi hambatan serius dalam penguatan ekosistem riset dan inovasi di tingkat daerah. Lembaga penelitian dan pengembangan (litbang) daerah, yang seharusnya menjadi motor penggerak riset aplikatif berbasis kebutuhan lokal, belum berperan secara optimal. Banyak dari lembaga tersebut masih terkendala dalam aspek sumber daya manusia, anggaran, serta dukungan regulasi yang memadai. Selain itu, kegiatan litbang daerah seringkali belum memiliki arah yang jelas karena tidak didukung oleh roadmap riset yang sinkron dengan prioritas pembangunan daerah. Akibatnya, kontribusi lembaga litbang terhadap penciptaan inovasi dan rekomendasi kebijakan berbasis bukti masih rendah.

Kolaborasi antara Perangkat Daerah (PD), akademisi, pelaku usaha, dan komunitas riset juga belum berkembang secara sinergis dalam satu ekosistem inovasi yang terintegrasi. Banyak kerja sama yang berjalan hanya bersifat sektoral, temporer, atau didasarkan pada proyek tertentu, bukan pada sistem kelembagaan yang berkelanjutan. Hal ini menyebabkan duplikasi kegiatan, inefisiensi pemanfaatan anggaran, dan lemahnya kesinambungan hasil riset ke dalam proses inovasi nyata di masyarakat. Padahal, ekosistem riset yang kuat harus melibatkan sinergi multipihak secara strategis dalam perencanaan, pelaksanaan, hingga pemanfaatan hasil riset. Rendahnya koordinasi lintas sektor juga berdampak pada lemahnya kapasitas daerah dalam menjawab tantangan lokal melalui pendekatan berbasis ilmu pengetahuan.

Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan reformasi kelembagaan riset di daerah, baik dari sisi struktur organisasi, mekanisme kerja lintas sektor, hingga peningkatan kapasitas SDM riset. Pemerintah daerah dapat memfasilitasi pembentukan forum inovasi daerah yang melibatkan semua aktor kunci untuk mendorong dialog, kolaborasi, dan perumusan agenda riset bersama. Selain itu, penting pula mengintegrasikan aktivitas litbang daerah dengan sistem inovasi nasional, sehingga akses terhadap sumber daya,

pelatihan, dan jejaring riset dapat diperluas. Dengan penguatan kapasitas kelembagaan yang terstruktur, daerah akan lebih siap untuk mengembangkan inovasi yang mampu mendorong transformasi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara berkelanjutan.

4 Sumber Daya dan Anggaran Terbatas

)

Sumber daya dan anggaran yang terbatas merupakan tantangan fundamental dalam pengembangan riset dan inovasi di daerah. Banyak pemerintah daerah masih memandang riset sebagai kegiatan sekunder, sehingga proporsi alokasi dana dalam APBD untuk kegiatan riset dan inovasi sangat minim. Hal ini berdampak pada rendahnya jumlah penelitian yang dilakukan, terbatasnya dukungan terhadap pengembangan teknologi tepat guna, serta kurangnya investasi pada riset-riset yang bersifat strategis dan aplikatif. Minimnya anggaran juga menyebabkan ketergantungan yang tinggi terhadap dana dari pemerintah pusat atau kerja sama luar yang belum tentu sesuai dengan konteks lokal. Dalam jangka panjang, hal ini membuat daerah tidak memiliki daya saing berbasis ilmu pengetahuan.

Selain keterbatasan anggaran rutin, daerah juga belum memiliki skema insentif yang mendorong pelaku riset dan inovator lokal untuk berkontribusi aktif. Misalnya, belum tersedia penghargaan daerah bagi inovasi unggulan, dana matching untuk hilirisasi hasil riset, atau pendanaan awal (*seed funding*) untuk startup berbasis hasil penelitian. Akibatnya, banyak inovasi potensial dari kampus atau komunitas tidak berkembang karena kekurangan dukungan pendanaan dan kelembagaan. Padahal, insentif merupakan salah satu instrumen penting dalam membangun ekosistem inovasi yang sehat, karena dapat memotivasi aktor-aktor lokal untuk berinovasi secara berkelanjutan. Ketiadaan insentif juga mencerminkan belum terbangunnya iklim riset yang inklusif dan apresiatif di daerah.

Untuk memperbaiki situasi ini, diperlukan langkah strategis dalam reformulasi kebijakan anggaran dan sumber daya. Pemerintah daerah dapat mengalokasikan anggaran khusus untuk riset dan inovasi dalam RPJMD dan RKPD dengan mengacu pada prioritas pembangunan daerah. Selain itu, penyusunan skema pembiayaan inovasi daerah—baik melalui APBD, CSR, kemitraan swasta, maupun kerja sama luar negeri—harus mulai dirancang secara sistematis. Di sisi lain, pelibatan pelaku inovasi lokal dalam perencanaan program dan penganggaran juga akan meningkatkan relevansi dan efektivitas kebijakan. Dengan demikian, keterbatasan sumber daya bukan menjadi penghalang, tetapi dapat diatasi melalui tata kelola anggaran dan insentif yang inovatif.

5 Lemahnya Budaya dan Apresiasi Inovasi

)

Lemahnya budaya inovasi di tingkat daerah menjadi salah satu hambatan utama dalam penguatan ekosistem riset dan inovasi yang berkelanjutan. Di banyak wilayah, belum terbentuk kultur inovatif di kalangan Aparatur Sipil Negara (ASN), pelaku UMKM, maupun masyarakat umum. Inovasi

sering kali masih dipandang sebagai beban administratif atau proyek jangka pendek, bukan sebagai proses kreatif dan solutif yang melekat dalam tata kelola pemerintahan dan aktivitas ekonomi. Kurangnya pemahaman dan kesadaran akan pentingnya inovasi menyebabkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan riset dan teknologi. Akibatnya, potensi lokal tidak berkembang secara maksimal karena tidak didukung oleh mentalitas yang adaptif terhadap perubahan dan kemajuan.

Ketiadaan ruang ekspresi dan ajang apresiasi bagi inovator turut memperburuk kondisi ini. Daerah masih minim menyelenggarakan event atau kompetisi inovasi, seperti expo, hackathon, atau festival inovasi yang melibatkan multi-stakeholder. Padahal, kegiatan semacam ini penting untuk menggugah semangat berinovasi, mempertemukan ide-ide baru, serta menjaring solusi lokal terhadap persoalan daerah. Selain itu, belum adanya mekanisme penghargaan yang sistematis bagi ASN atau pelaku usaha yang berhasil menciptakan inovasi berdampak turut menurunkan motivasi dan minat berinovasi. Tanpa promosi yang kuat, inovasi yang muncul juga sulit dikenal dan direplikasi secara luas, sehingga tidak memberikan efek pengganda (*multiplier effect*).

Untuk memperkuat budaya inovasi, pemerintah daerah perlu menginisiasi program-program edukatif dan insentif yang menysar lintas kelompok masyarakat. Hal ini dapat dimulai dengan integrasi nilai-nilai inovatif dalam pelatihan ASN, kurikulum pendidikan vokasi, serta pemberdayaan UMKM berbasis teknologi. Pemerintah juga bisa membentuk lembaga atau forum inovasi daerah yang menjadi wadah bagi kolaborasi, advokasi, dan eksposur hasil-hasil inovasi lokal. Di samping itu, dukungan media lokal dan kanal digital sangat diperlukan dalam mendiseminasikan kisah sukses inovator dan praktik baik dari masyarakat. Dengan pendekatan yang holistik ini, budaya inovasi akan tumbuh sebagai bagian dari identitas dan strategi pembangunan daerah yang berorientasi masa depan.

3.1.2 Tantangan Eksternal

1 Kesenjangan Kebijakan Pusat-Daerah

)

Kesenjangan kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah menjadi tantangan struktural dalam pembangunan ekosistem riset dan inovasi. Salah satu akar masalahnya adalah belum tersedianya pedoman teknis yang komprehensif dari kementerian/lembaga pusat, seperti Kemenristek/BRIN, yang dapat dijadikan acuan daerah dalam merancang kebijakan inovasi secara operasional. Akibatnya, banyak daerah yang mengalami kebingungan dalam menginterpretasikan kebijakan nasional ke dalam konteks lokal. Ketidakhadiran standar atau kerangka kerja ini menyebabkan upaya riset dan inovasi di daerah berjalan tanpa arah yang konsisten dan cenderung sporadis. Hal ini turut melemahkan peran kelembagaan daerah dalam mengkoordinasikan program inovasi yang terintegrasi lintas sektor.

Selain itu, program-program inovasi yang digulirkan oleh pemerintah pusat kerap tidak sejalan dengan kebutuhan riil dan karakteristik wilayah. Banyak intervensi pusat yang bersifat top-down dan tidak melalui proses konsultasi atau sinergi yang memadai dengan pemangku kepentingan daerah. Akibatnya, muncul berbagai proyek yang tidak berkelanjutan karena tidak berbasis pada potensi unggulan lokal maupun kebutuhan masyarakat. Ketidaksesuaian ini juga menyebabkan tumpang tindih anggaran dan kegiatan, serta rendahnya efektivitas program inovasi yang didanai pusat. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara aspirasi pembangunan lokal dan kerangka kebijakan nasional yang seharusnya saling melengkapi.

Untuk menjembatani kesenjangan ini, diperlukan komitmen bersama antara pusat dan daerah dalam membangun tata kelola inovasi yang dialogis dan adaptif. Pemerintah pusat perlu memperkuat perannya sebagai fasilitator, bukan sekadar regulator, dengan menyusun pedoman pelaksanaan inovasi daerah yang fleksibel dan kontekstual. Di sisi lain, pemerintah daerah harus proaktif menyuarakan kebutuhan dan potensi wilayahnya melalui forum koordinasi lintas level pemerintahan. Penguatan mekanisme konsultasi, harmonisasi indikator, serta integrasi perencanaan antara RPJMN dan RPJMD menjadi kunci dalam menciptakan sistem inovasi nasional yang terdesentralisasi namun tetap sinkron. Sinergi pusat-daerah ini akan mempercepat terciptanya ekosistem riset dan inovasi yang inklusif dan berkelanjutan.

2 Minimnya Akses Kemitraan Global dan Regional)

Minimnya akses kemitraan global dan regional menjadi hambatan signifikan dalam penguatan kapasitas riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo. Sampai saat ini, daerah ini belum menjalin hubungan kelembagaan yang strategis dengan mitra internasional seperti FAO (*Food and Agriculture Organization*) atau SEAMEO BIOTROP (*Southeast Asian Regional Centre for Tropical Biology*). Padahal, kerja sama dengan lembaga-lembaga tersebut dapat membuka peluang transfer pengetahuan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta adopsi teknologi terkini yang relevan dengan sektor unggulan daerah seperti pertanian, perikanan, dan konservasi hayati. Ketidakterlibatan ini menunjukkan adanya kesenjangan diplomasi ilmiah dan jejaring kelembagaan yang perlu segera diperbaiki.

Selain itu, akses Kabupaten Situbondo terhadap pendanaan riset dari luar negeri maupun skema nasional juga masih sangat terbatas. Program hibah bergengsi seperti LPDP, BRIN, maupun USAID sejauh ini belum banyak dimanfaatkan oleh institusi lokal, baik dari kalangan akademisi, pemerintah daerah, maupun pelaku usaha. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya informasi, kemampuan proposal, serta kesiapan kelembagaan untuk memenuhi persyaratan administratif dan teknis yang ketat dari lembaga donor. Padahal, dengan sumber anggaran APBD yang terbatas, akses terhadap dana hibah eksternal sangat penting untuk memperkuat pembiayaan riset, terutama dalam bidang strategis seperti perubahan iklim,

ketahanan pangan, dan ekonomi biru.

Untuk mengatasi permasalahan ini, Pemerintah Kabupaten Situbondo perlu membangun unit khusus yang bertugas menjembatani kerja sama internasional dan memperluas akses terhadap program pendanaan riset global dan nasional. Penguatan kapasitas perencanaan, penulisan proposal, serta kemampuan diplomasi internasional menjadi langkah awal yang krusial. Selain itu, kemitraan harus diarahkan tidak hanya pada pendanaan, tetapi juga pada peningkatan kualitas riset, mobilitas peneliti, dan adopsi teknologi yang relevan. Dengan pendekatan strategis ini, Kabupaten Situbondo akan lebih siap berperan aktif dalam jaringan riset global dan mengambil manfaat dari berbagai peluang internasional untuk pengembangan daerah secara berkelanjutan.

3 Perubahan Eksternal yang Dinamis

)

Perubahan eksternal yang dinamis menjadi tantangan besar bagi sistem riset dan inovasi di daerah, termasuk Kabupaten Situbondo. Perubahan iklim yang berdampak langsung terhadap sektor pertanian dan pesisir, degradasi lingkungan laut, serta fluktuasi pasar global atas komoditas ekspor seperti hasil laut, belum direspons secara memadai melalui pendekatan riset yang adaptif dan solutif. Saat ini, kegiatan riset daerah masih bersifat reaktif dan jangka pendek, belum diarahkan untuk membangun sistem peringatan dini, mitigasi risiko lingkungan, atau diversifikasi produk unggulan berbasis analisis pasar global. Hal ini mengakibatkan rendahnya daya saing daerah dalam merespons isu-isu strategis global yang berdampak langsung ke tingkat lokal.

Selain itu, integrasi tren teknologi baru seperti kecerdasan buatan (AI), bioengineering, dan ekonomi biru (*blue economy*) ke dalam kebijakan riset daerah belum terlihat signifikan. Padahal, pemanfaatan teknologi ini sangat potensial untuk mendukung efisiensi produksi, inovasi produk, serta pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan. Minimnya pemahaman serta kapasitas sumber daya manusia daerah terhadap perkembangan teknologi frontier menjadi kendala utama. Akibatnya, Kabupaten Situbondo belum mampu memposisikan diri secara strategis dalam peta inovasi nasional, apalagi dalam kerangka ekonomi global berbasis pengetahuan. Ketertinggalan ini bisa menjadi penghambat serius apabila tidak segera diatasi dengan reformasi visi dan kebijakan berbasis teknologi masa depan.

Oleh karena itu, Pemerintah Daerah perlu mulai menyusun kebijakan riset dan inovasi yang lebih futuristik dan berbasis bukti (*evidence-based*). Diperlukan strategi untuk mengarusutamakan isu perubahan iklim, krisis biodiversitas, dan tantangan geopolitik ke dalam agenda riset lokal. Selain itu, sinergi dengan universitas, lembaga riset nasional, dan mitra internasional harus diperkuat untuk memperkenalkan dan mengimplementasikan teknologi terbaru yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Dengan cara ini, Kabupaten Situbondo tidak hanya mampu merespons perubahan eksternal, tetapi juga menjadi daerah yang adaptif dan resilien dalam menghadapi dinamika global.

3.2 Peluang Riset dan Inovasi di Daerah

3.2.1 Potensi Sumber Daya Alam (SDA) yang Kaya untuk Inovasi Sektor Pesisir dan Pertanian

Kabupaten Situbondo memiliki kekayaan sumber daya alam yang signifikan, khususnya di sektor pesisir dan pertanian. Garis pantai yang panjang dengan ekosistem pesisir yang produktif menjadi modal besar untuk mendorong riset dan inovasi di bidang kelautan dan perikanan. Potensi perikanan tangkap maupun budidaya seperti tambak udang, rumput laut, dan ikan konsumsi dapat diarahkan untuk pengembangan teknologi akuakultur yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Selain itu, kawasan pesisir juga berpotensi sebagai objek riset konservasi ekosistem laut, pengendalian abrasi, dan mitigasi perubahan iklim berbasis pesisir.

Di sektor hilirisasi hasil laut, Kabupaten Situbondo berpeluang mendorong inovasi produk olahan seperti abon ikan, kerupuk, makanan fungsional dari rumput laut, dan ekstrak biofarmaka laut. Hal ini membutuhkan riset terapan dalam teknik pengolahan, pengemasan, uji mutu, serta pemasaran berbasis digital. Produk hasil laut yang selama ini hanya dijual dalam bentuk mentah dapat dikembangkan menjadi komoditas bernilai tambah tinggi. Riset juga dapat mendukung diversifikasi produk lokal yang dapat menembus pasar nasional maupun ekspor. Inovasi ini akan membuka peluang ekonomi baru dan memperkuat ketahanan pangan daerah berbasis sumber daya laut.

Sementara itu, sektor pertanian di Kabupaten Situbondo memiliki peluang besar dalam pengembangan hortikultura, tebu, dan tanaman pangan lain seperti jagung dan padi. Inovasi di sektor ini dapat difokuskan pada pengembangan teknologi pengolahan pascapanen, sistem irigasi hemat air, dan pertanian presisi berbasis sensor atau *Internet of Things* (IoT). Dengan dukungan riset, pertanian lokal tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas, tetapi juga efisiensi dan keberlanjutan usaha tani. Penguatan agroindustri berbasis riset akan mempercepat transformasi ekonomi lokal dan mendorong integrasi sektor pertanian dengan industri pengolahan dan pasar modern.

3.2.2 Pengembangan Energi Terbarukan dan Ekonomi Sirkular

Kabupaten Situbondo memiliki potensi besar dalam pengembangan energi terbarukan yang belum dimanfaatkan secara optimal. Curah matahari yang tinggi sepanjang tahun merupakan aset strategis untuk pengembangan energi surya, baik untuk kebutuhan rumah tangga, industri kecil, maupun fasilitas publik. Selain itu, limbah pertanian seperti jerami, kotoran ternak, dan sisa panen merupakan sumber biomassa yang bisa dikembangkan menjadi energi biogas atau bioenergi. Pengembangan energi bersih ini tidak hanya mendukung efisiensi energi lokal, tetapi juga menjadi solusi terhadap ketergantungan energi fosil dan pengurangan emisi gas rumah kaca.

Riset dan inovasi memainkan peran penting dalam mengoptimalkan pemanfaatan potensi energi terbarukan tersebut. Penelitian dapat difokuskan pada pengembangan teknologi terapan yang murah, efisien, dan sesuai dengan karakteristik pedesaan di Kabupaten Situbondo, seperti panel surya mini, biodigester skala rumah tangga, atau konversi limbah pertanian

menjadi bahan bakar padat. Di sisi lain, penerapan prinsip ekonomi sirkular berbasis pemanfaatan limbah, baik dari sektor pertanian maupun hasil laut, membuka peluang inovasi produk baru yang ramah lingkungan. Misalnya, limbah kulit udang dan ikan dapat diolah menjadi pupuk organik, enzim, atau bahan pakan alternatif.

Inovasi dalam bidang energi terbarukan dan ekonomi sirkular juga sangat relevan dalam mendukung agenda ketahanan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan di daerah. Dengan pendekatan ini, Kabupaten Situbondo dapat membangun sistem produksi yang lebih efisien, minim limbah, dan berorientasi pada konservasi sumber daya alam. Hal ini sejalan dengan prioritas global dalam transisi energi hijau serta komitmen nasional terhadap pengurangan emisi dan adaptasi perubahan iklim. Riset-riset yang dikembangkan di bidang ini juga dapat menjadi daya tarik bagi dukungan mitra nasional maupun internasional yang peduli terhadap pembangunan berkelanjutan.

3.2.3 Penguatan Ekowisata dan Inovasi Berbasis Kearifan Lokal

Kabupaten Situbondo memiliki kekayaan alam dan budaya yang luar biasa, terutama dengan keberadaan Taman Nasional Baluran yang dikenal sebagai "*Africa van Java*", serta tradisi budaya Madura yang kuat di kawasan pesisir. Potensi ini dapat menjadi pondasi utama bagi pengembangan ekowisata yang berbasis pada konservasi lingkungan dan pelestarian budaya lokal. Melalui pendekatan riset dan inovasi, Kabupaten Situbondo dapat mengembangkan model ekowisata yang tidak hanya menarik secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan secara ekologis dan sosial. Hal ini membuka ruang bagi inovasi dalam pengelolaan kawasan wisata, sistem interpretasi lingkungan, hingga peningkatan keterlibatan masyarakat lokal.

Penelitian lebih lanjut dapat diarahkan pada pengembangan produk wisata edukatif, seperti wisata konservasi flora-fauna, wisata berbasis tradisi maritim, atau digitalisasi destinasi untuk meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman wisatawan. Selain itu, revitalisasi kearifan lokal, mulai dari seni pertunjukan, kuliner, hingga teknologi tradisional (seperti alat tangkap ikan atau sistem irigasi) dapat menjadi bahan riset untuk menciptakan inovasi sosial yang bernilai ekonomi tinggi. Inovasi berbasis budaya ini juga berfungsi sebagai sarana pewarisan nilai-nilai lokal kepada generasi muda, sehingga memperkuat identitas daerah. Tidak kalah penting, penguatan ekonomi kreatif lokal dapat dikembangkan melalui riset etnobotani, seperti pemanfaatan tanaman lokal untuk produk herbal atau kosmetik, dan pengembangan kerajinan khas Kabupaten Situbondo berbasis motif atau bahan alam lokal. Produk-produk inovatif hasil riset ini bisa menjadi souvenir wisata unggulan, sekaligus mendorong UMKM lokal untuk naik kelas. Dengan demikian, ekowisata tidak hanya menjadi instrumen promosi daerah, tetapi juga wahana kolaboratif antara pelaku riset, pemerintah, masyarakat adat, dan pelaku usaha dalam membangun ekosistem inovasi berbasis kearifan lokal.

3.2.4 Hilirisasi Produk Unggulan Lokal

Kabupaten Situbondo memiliki sejumlah produk unggulan lokal seperti garam rakyat, udang vaname, ikan asap, dan rumput laut yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Namun, sebagian besar produk tersebut masih dipasarkan dalam bentuk mentah atau

olahan sederhana dengan nilai tambah yang rendah. Hal ini membuka peluang besar bagi penguatan riset hilirisasi yang berfokus pada diversifikasi produk, peningkatan standar mutu, serta pemanfaatan teknologi pengolahan pangan. Pengembangan hilirisasi berbasis riset ini akan menjadikan Kabupaten Situbondo tidak hanya sebagai produsen bahan mentah, tetapi juga sebagai pusat produksi produk bernilai tambah.

Inovasi teknologi tepat guna seperti alat pengering tenaga surya, mesin pengemas otomatis, hingga teknik pengawetan alami dapat mendorong efisiensi dan daya tahan produk unggulan lokal. Selain itu, riset terkait standarisasi mutu, sertifikasi halal dan keamanan pangan, serta desain kemasan yang menarik juga sangat penting untuk meningkatkan daya saing produk Kabupaten Situbondo di pasar domestik maupun ekspor. Penerapan paten sederhana pada inovasi lokal juga dapat melindungi kekayaan intelektual masyarakat sekaligus memperkuat branding daerah sebagai pusat inovasi produk pesisir dan pertanian.

Upaya hilirisasi yang terintegrasi dengan dukungan riset dan inovasi ini memerlukan kolaborasi antar pemangku kepentingan, mulai dari pemerintah daerah, pelaku UMKM, akademisi, hingga lembaga litbang. Penguatan ekosistem inovasi dalam mendukung rantai pasok produk unggulan akan berdampak langsung terhadap peningkatan pendapatan masyarakat, penciptaan lapangan kerja, dan kemandirian ekonomi daerah. Dengan strategi hilirisasi yang tepat, Kabupaten Situbondo dapat mengubah kekayaan sumber daya lokalnya menjadi produk inovatif yang mampu menembus pasar global dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

3.2.5 Pemanfaatan Teknologi Digital dan Inovasi Sosial

Pemanfaatan teknologi digital di Kabupaten Situbondo menunjukkan tren yang meningkat, terutama di kalangan UMKM, petani muda, dan pelaku wisata lokal. Hal ini menjadi peluang besar untuk mendorong pengembangan platform digital inovatif yang dapat memperkuat rantai pasok, pemasaran, dan pengelolaan produksi sektor-sektor strategis seperti pertanian, perikanan, dan pariwisata. Riset dapat diarahkan pada pembuatan aplikasi manajemen hasil panen, sistem informasi harga pasar, hingga layanan pemesanan produk lokal secara daring (*e-commerce* desa). Inisiatif ini dapat mendorong efisiensi dan meningkatkan akses pasar bagi pelaku ekonomi lokal, terutama di daerah terpencil.

Selain itu, teknologi digital dapat diintegrasikan dengan pendekatan inovasi sosial untuk memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pembangunan. Misalnya, pengembangan sistem pemantauan kualitas lingkungan berbasis partisipasi warga (*citizen science*), atau aplikasi pelaporan kondisi pesisir dan ekosistem laut oleh komunitas nelayan. Riset dalam bidang ini tidak hanya berdampak pada pelestarian lingkungan dan mitigasi perubahan iklim, tetapi juga memperkuat kapasitas adaptasi masyarakat terhadap dinamika sosial-ekologis yang kompleks. Hal ini menjadi relevan dalam konteks Kabupaten Situbondo sebagai daerah pesisir yang rentan terhadap bencana iklim dan degradasi ekosistem.

Inovasi sosial yang berpadu dengan digitalisasi juga membuka ruang untuk pengembangan model-model kewirausahaan sosial dan ekonomi kolaboratif berbasis komunitas. Contohnya termasuk koperasi digital nelayan, pasar daring produk organik desa, atau platform edukasi lokal berbasis budaya dan lingkungan. Dengan dukungan riset terapan dan pelatihan literasi digital, masyarakat Kabupaten Situbondo dapat menjadi aktor utama dalam transformasi ekonomi daerah berbasis inovasi dan teknologi. Pendekatan ini sekaligus mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) dan memperkuat ekosistem inovasi daerah secara menyeluruh.

BAB IV ANALISIS KESENJANGAN KEBIJAKAN BERBASIS BUKTI DAN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI DI DAERAH

4.1 Analisis Kesenjangan Kemampuan Melakukan Kajian untuk Menghasilkan Rekomendasi Kebijakan Berbasis Bukti

Subbab ini bertujuan untuk mengkaji dan mengevaluasi sejauh mana kapasitas teknis dan kelembagaan Pemerintah Kabupaten Situbondo, terutama organisasi perangkat daerah (OPD) dan unit litbang, dalam menghasilkan rekomendasi kebijakan yang berbasis pada kajian ilmiah, data yang valid, dan metodologi analisis yang sistematis. Kajian berbasis bukti (*evidence-based policy*) menjadi fondasi penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang responsif, adaptif, dan akuntabel terhadap kebutuhan pembangunan daerah.

Empat elemen utama dianalisis dalam subbab ini. Pertama, ketersediaan sumber daya manusia analis kebijakan, yang mencakup kapasitas teknis staf OPD dalam mengolah data, menyusun kajian, dan merumuskan rekomendasi berbasis riset. Kedua, ketersediaan data dan informasi, baik dalam bentuk statistik sektoral maupun hasil riset tematik, yang menjadi dasar validitas setiap keputusan kebijakan. Ketiga, mekanisme kajian dan perumusan rekomendasi kebijakan, termasuk sejauh mana prosedur internal dalam menyusun naskah kebijakan daerah telah terstandarisasi dan berbasis metodologi ilmiah. Keempat, koordinasi antar-instansi, yang berperan penting dalam memastikan integrasi informasi lintas sektor dan menghindari duplikasi maupun fragmentasi dalam pengambilan kebijakan.

Melalui analisis ini, akan diidentifikasi kesenjangan antara kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual kemampuan Pemerintah Kabupaten Situbondo dalam melakukan kajian untuk mendukung perumusan kebijakan strategis. Fokus utamanya adalah menilai sejauh mana Kabupaten Situbondo siap memanfaatkan pendekatan *evidence-based policy making* dalam mendukung program pembangunan unggulan seperti pertanian inovatif dan ramah lingkungan, pengembangan ekowisata, serta penguatan ekonomi lokal. Tujuan akhirnya adalah agar proses pengambilan keputusan tidak semata berdasarkan intuisi birokratik atau rutinitas administratif, tetapi benar-benar berpijak pada data empirik dan analisis yang dapat dipertanggungjawabkan secara

ilmiah.

4.1.1 Elemen Ketersediaan sumber daya manusia analis kebijakan

Kemampuan suatu daerah dalam menghasilkan rekomendasi kebijakan berbasis bukti sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya manusia (SDM) analis kebijakan yang kompeten. Analisis kebijakan berperan penting dalam mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data serta informasi strategis yang menjadi dasar dalam perumusan kebijakan publik. Oleh karena itu, ketercukupan jumlah, kualitas kompetensi, pengalaman, dan pelatihan berkelanjutan bagi analis kebijakan menjadi elemen fundamental dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang berkualitas di daerah.

Sub elemen pertama yang menjadi fokus dalam analisis kesenjangan ini adalah jumlah SDM analis kebijakan yang tersedia di lingkungan pemerintah daerah, baik di dinas teknis maupun Bapperida. Di banyak daerah, jumlah analis kebijakan masih sangat terbatas, dan belum merata di setiap sektor strategis. Hal ini berdampak langsung pada ketimpangan kapasitas analisis antar sektor dalam menghasilkan kebijakan yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Sub elemen kedua adalah kualifikasi pendidikan dan latar belakang keilmuan analis kebijakan. Idealnya, analis kebijakan memiliki latar belakang pendidikan yang relevan dengan kebijakan publik, ilmu sosial, ekonomi, atau lingkungan, tergantung pada isu sektoral yang ditangani. Namun dalam praktiknya, banyak SDM yang ditempatkan dalam posisi analis kebijakan tidak memiliki kualifikasi yang memadai, sehingga berdampak pada kualitas analisis yang dihasilkan.

Sub elemen ketiga adalah kompetensi teknis dan metodologis, termasuk kemampuan dalam analisis data kuantitatif dan kualitatif, pemodelan kebijakan, hingga pemanfaatan perangkat lunak pendukung pengambilan keputusan. Di beberapa daerah, kemampuan ini masih minim akibat keterbatasan pelatihan dan tidak adanya program pengembangan kapasitas yang sistematis dan berkelanjutan. Sub elemen keempat adalah pengalaman dan jejaring profesional dari para analis kebijakan. Pengalaman dalam menyusun naskah kebijakan, policy brief, dan terlibat dalam proses advokasi kebijakan akan memperkuat posisi SDM dalam memberi kontribusi strategis. Namun demikian, banyak analis di daerah masih tergolong baru dan belum banyak terlibat dalam proses kebijakan lintas sektor maupun antar institusi.

Terakhir, sub elemen kelima adalah dukungan kelembagaan terhadap pengembangan profesi analis kebijakan, seperti adanya struktur karir yang jelas, penghargaan terhadap kinerja berbasis hasil analisis, serta fasilitas yang mendukung pelaksanaan kajian. Minimnya dukungan ini menyebabkan motivasi dan kualitas kerja analis kebijakan di daerah sulit berkembang secara optimal.

Tabel 4.1 Ketersediaan Sumber Daya Manusia Analisis Kebijakan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
----	------------	-------------------------	----------------------------

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Jumlah SDM analisis kebijakan	Tersedianya jumlah analisis kebijakan yang memadai di setiap sektor strategis daerah.	Jumlah masih sangat terbatas, banyak sektor belum memiliki analisis kebijakan tersendiri.
2	Kualifikasi pendidikan dan latar belakang keilmuan	Analisis kebijakan memiliki latar belakang pendidikan yang relevan (kebijakan publik, ekonomi, sosial, lingkungan, dsb).	Banyak analisis kebijakan berasal dari latar belakang yang tidak relevan atau belum mengikuti pendidikan formal bidang kebijakan publik.
3	Kompetensi teknis dan metodologis	Menguasai metodologi analisis kebijakan, statistik, penggunaan software pendukung, serta teknik penyusunan policy brief dan naskah kebijakan.	Kemampuan teknis masih rendah, pelatihan bersifat sporadis dan belum merata, serta belum ada sistem pengembangan kompetensi yang terstruktur.
4	Pengalaman dan jejaring profesional	Memiliki pengalaman dalam kajian kebijakan sektoral, lintas sektoral, serta jejaring profesional yang luas untuk mendukung proses advokasi kebijakan.	Sebagian besar analisis kebijakan tergolong baru, pengalaman terbatas, dan belum aktif dalam forum kebijakan lintas institusi atau antar daerah.
5	Dukungan kelembagaan dan pengembangan profesi	Adanya struktur karier, penghargaan terhadap hasil kerja analisis, serta fasilitas pendukung riset dan penulisan kebijakan.	Dukungan kelembagaan masih minim, belum ada insentif khusus atau struktur jabatan fungsional yang mendorong pengembangan profesi analisis kebijakan.

4.1.2 Ketersediaan Data dan Informasi

Ketersediaan data dan informasi merupakan fondasi utama dalam menghasilkan kajian kebijakan berbasis bukti. Tanpa data yang memadai, akurat, dan relevan, proses pengambilan kebijakan berisiko tidak tepat sasaran, kurang responsif terhadap kebutuhan lokal, atau bahkan menimbulkan dampak negatif yang tidak diantisipasi. Untuk itu, perlu dianalisis beberapa sub elemen penting terkait dengan kesiapan data dan informasi yang dimiliki daerah.

Pertama, sub elemen kelengkapan dan relevansi data sektoral. Data sektoral yang lengkap dan terstruktur sangat dibutuhkan untuk menjawab berbagai persoalan kebijakan lintas sektor. Namun, di banyak daerah, data sektoral masih bersifat parsial, tidak terintegrasi, dan kadang tidak diperbarui secara berkala, sehingga menyulitkan proses analisis dan perumusan rekomendasi kebijakan.

Kedua, sub elemen aksesibilitas data dan keterbukaan informasi publik. Dalam konteks otonomi daerah dan prinsip good governance, keterbukaan data kepada publik, peneliti, dan analisis kebijakan menjadi indikator penting. Akses data yang mudah, cepat, dan berbasis digital (*open data*) sangat diharapkan. Namun

kenyataannya, sebagian besar data masih tersebar di berbagai dinas, tidak terstandar, dan belum terintegrasi dalam satu sistem informasi daerah.

Ketiga, sub elemen kualitas dan validitas data. Selain aspek ketersediaan dan akses, kualitas data, baik dalam hal validitas, konsistensi, dan keandalan, juga sangat menentukan kualitas kajian kebijakan. Banyak data di daerah masih bersifat administratif, kurang analitis, serta belum mendukung pemodelan dan analisis prediktif yang berbasis teknologi.

Keempat, sub elemen pemanfaatan big data dan data spasial. Dalam konteks kebijakan berbasis bukti masa kini, integrasi big data, data spasial (GIS), dan kecerdasan buatan menjadi instrumen penting dalam menghasilkan rekomendasi yang presisi. Namun demikian, pemanfaatan teknologi ini di tingkat daerah masih sangat terbatas, baik karena keterbatasan sumber daya manusia maupun infrastruktur teknologi.

Kelima, sub elemen dukungan kelembagaan dalam pengelolaan data dan informasi. Idealnya, terdapat unit atau sistem kelembagaan yang secara khusus bertanggung jawab atas pengumpulan, pemutakhiran, pengolahan, dan distribusi data lintas sektor. Tanpa dukungan kelembagaan yang kuat, data di daerah cenderung tumpang tindih, tidak sinkron antar sektor, dan sulit untuk dijadikan dasar pengambilan kebijakan yang integratif.

Tabel 4.2 Ketersediaan Data dan Informasi

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Kelengkapan dan relevansi data sektoral	Tersedianya data sektoral yang lengkap, terstruktur, relevan, dan dapat diakses lintas sektor dan lintas waktu.	Data masih parsial, tidak terintegrasi, dan banyak sektor belum memiliki sistem data yang diperbarui secara berkala.
2	Aksesibilitas data dan keterbukaan informasi publik	Data tersedia dalam bentuk digital, mudah diakses publik, serta dikelola dalam platform open data atau sistem informasi daerah yang terintegrasi.	Akses data masih terbatas, tersebar di berbagai dinas, belum berbasis digital secara menyeluruh, dan keterbukaan informasi masih rendah.
3	Kualitas dan validitas data	Data valid, akurat, konsisten, dan mendukung pengambilan kebijakan berbasis analisis statistik dan prediktif.	Banyak data bersifat administratif dan tidak melalui proses validasi ketat, kurang mendukung analisis mendalam.
4	Pemanfaatan big data dan data spasial (GIS)	Teknologi big data dan GIS digunakan untuk analisis tren, proyeksi, dan peta intervensi kebijakan berbasis spasial.	Pemanfaatan masih sangat minim, belum menjadi bagian dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan berbasis teknologi data canggih.
5	Dukungan kelembagaan	Tersedia unit khusus dengan SDM dan sistem	Belum ada unit atau sistem kelembagaan data

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
	dalam pengelolaan data dan informasi	kerja untuk pengumpulan, pengolahan, integrasi, dan penyebaran data yang mendukung kajian kebijakan.	yang kuat, tanggung jawab pengelolaan data tersebar dan tidak terkonsolidasi secara kelembagaan.

4.1.3 Mekanisme Kajian dan Perumusan Rekomendasi Kebijakan

Mekanisme kajian dan perumusan rekomendasi kebijakan yang baik mencerminkan kemampuan institusi daerah untuk merespons isu strategis berbasis bukti yang sahih, logika analitis yang kuat, dan proses yang partisipatif serta terstruktur. Mekanisme ini mencakup sejumlah sub elemen kunci yang mempengaruhi efektivitas sistem pengambilan keputusan berbasis kajian.

Pertama, sub elemen ketersediaan prosedur operasional baku (SOP) untuk melakukan kajian kebijakan. SOP menjadi acuan penting bagi setiap unit kerja agar proses kajian berjalan konsisten, akuntabel, dan terstandar. Daerah yang memiliki SOP kajian cenderung mampu menghasilkan rekomendasi kebijakan yang sistematis. Sayangnya, di banyak daerah, SOP kajian belum tersedia atau belum digunakan secara aktif.

Kedua, sub elemen keterlibatan lintas sektor dan pemangku kepentingan dalam proses kajian. Mekanisme kajian idealnya bersifat inklusif, dengan melibatkan akademisi, pelaku usaha, masyarakat, serta perangkat daerah lintas sektor agar kajian memiliki kedalaman perspektif. Saat ini, keterlibatan lintas pihak masih bersifat sporadis dan belum terlembaga dalam proses kebijakan.

Ketiga, sub elemen penggunaan pendekatan metodologis berbasis data dan bukti. Metodologi kajian yang kuat, baik kuantitatif maupun kualitatif, merupakan pondasi penting bagi lahirnya rekomendasi yang relevan dan teruji. Di tingkat daerah, penggunaan metodologi masih lemah, minim pelatihan, dan cenderung deskriptif semata, tanpa analisis yang mendalam.

Keempat, sub elemen proses review internal dan evaluasi terhadap hasil kajian. Mekanisme ini penting untuk memastikan kualitas dan akurasi rekomendasi sebelum diimplementasikan. Daerah yang sudah memiliki siklus evaluasi internal terhadap kajian kebijakan akan lebih mampu menjamin kualitas keluaran kebijakan. Namun dalam praktiknya, proses review sering kali tidak dilaksanakan secara sistematis.

Kelima, sub elemen penyusunan policy brief dan dokumen rekomendasi. Produk kajian idealnya diakhiri dengan dokumen kebijakan ringkas (policy brief) yang dapat digunakan sebagai referensi bagi pengambil keputusan. Banyak daerah belum memiliki budaya menuliskan hasil kajian dalam format kebijakan yang komunikatif dan operasional.

Tabel 4.3 Mekanisme Kajian dan Perumusan Rekomendasi Kebijakan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Ketersediaan Prosedur	Terdapat SOP kajian kebijakan yang	SOP belum tersedia atau tidak digunakan secara

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
	Operasional Baku (SOP) Kajian Kebijakan	terstandar, diterapkan secara konsisten oleh perangkat daerah dan unit analisis.	aktif; prosedur kajian belum terstruktur dan bervariasi antar instansi.
2	Keterlibatan lintas sektor dan pemangku kepentingan dalam proses kajian	Proses kajian melibatkan akademisi, LSM, pelaku usaha, dan masyarakat secara sistematis dan terjadwal.	Keterlibatan lintas pihak masih terbatas, bersifat insidental dan tidak terlembaga dalam proses penyusunan kebijakan.
3	Penggunaan metodologi berbasis data dan bukti	Kajian dilakukan dengan pendekatan ilmiah (kualitatif/kuantitatif), menggunakan data valid dan metode yang sesuai dengan isu kebijakan.	Metode kajian cenderung deskriptif, minim analisis mendalam, dan kurang menggunakan pendekatan berbasis data yang kuat.
4	Proses review internal dan evaluasi terhadap hasil kajian	Terdapat tahapan review dan validasi internal untuk meningkatkan mutu hasil kajian sebelum disampaikan sebagai rekomendasi kebijakan.	Evaluasi hasil kajian belum menjadi budaya kelembagaan, hasil langsung disampaikan tanpa proses quality control yang memadai.
5	Penyusunan policy brief dan dokumen rekomendasi	Setiap kajian diakhiri dengan policy brief dan dokumen rekomendasi yang jelas, operasional, dan mudah digunakan oleh pengambil kebijakan.	Format dan kebiasaan menyusun policy brief belum berkembang, hasil kajian sering kali hanya berupa laporan naratif teknokratis yang panjang.

4.1.4 Koordinasi Antar Instansi Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti

Kemampuan suatu daerah dalam menghasilkan rekomendasi kebijakan berbasis bukti sangat ditentukan oleh seberapa baik koordinasi antar instansi berlangsung. Di Kabupaten Situbondo, tantangan utama dalam penguatan ekosistem pengambilan keputusan berbasis bukti seringkali berkaitan dengan lemahnya koordinasi lintas sektor. Padahal, pengambilan keputusan yang komprehensif membutuhkan kontribusi data, analisis, dan perspektif dari berbagai dinas dan lembaga, baik di tingkat daerah maupun vertikal pusat yang ada di wilayah tersebut.

Sub elemen pertama adalah ketersediaan forum koordinasi riset dan kebijakan daerah. Forum ini idealnya menjadi wadah reguler bagi para pemangku kepentingan dari unsur pemerintah, akademisi, pelaku usaha, dan masyarakat sipil untuk mendiskusikan isu strategis, berbagi data, serta merumuskan prioritas riset daerah. Saat ini, forum semacam ini di Kabupaten Situbondo belum terbangun secara sistematis dan hanya bersifat sektoral.

Sub elemen kedua adalah mekanisme kolaborasi antar OPD dalam penyusunan kajian kebijakan. Dalam konteks ini, dibutuhkan alur komunikasi dan pembagian peran yang jelas antar perangkat daerah yang terkait langsung maupun tidak

langsung dengan suatu isu. Namun, banyak kajian masih dilakukan secara sektoral dan tidak melibatkan lintas OPD secara sinergis, menyebabkan tumpang tindih kebijakan dan lemahnya integrasi data.

Sub elemen ketiga mencakup kejelasan mandat dan kewenangan dalam berbagi data dan hasil kajian. Koordinasi akan efektif jika seluruh OPD memiliki pemahaman dan komitmen terhadap pentingnya berbagi informasi. Di Kabupaten Situbondo, belum semua perangkat daerah terbuka untuk berbagi data, baik karena persoalan teknis (format, kesiapan sistem), maupun karena kendala birokrasi.

Sub elemen keempat adalah integrasi hasil kajian ke dalam dokumen perencanaan dan pengambilan keputusan daerah. Sering kali hasil kajian yang telah disusun tidak terhubung langsung dengan penyusunan dokumen RPJMD, Renstra, atau RKPD. Ini menunjukkan kurangnya alur koordinatif yang menjamin bahwa kajian benar-benar menjadi dasar dari kebijakan.

Tabel 4.4 Koordinasi Antar Instansi Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Kabupaten Situbondo
1	Ketersediaan forum koordinasi riset dan kebijakan daerah	Tersedianya forum koordinasi multi-stakeholder yang rutin, difasilitasi pemerintah daerah untuk sinergi kebijakan dan prioritas riset.	Forum koordinasi belum terbentuk secara formal; komunikasi antar sektor masih berlangsung sporadis dan belum terintegrasi.
2	Mekanisme kolaborasi antar OPD dalam penyusunan kajian kebijakan	Tersedia mekanisme kolaboratif yang melibatkan OPD lintas sektor dalam kajian dan penyusunan rekomendasi kebijakan.	Kajian masih dikerjakan oleh OPD secara sektoral; kolaborasi antar OPD bersifat ad-hoc dan minim koordinasi substansi kebijakan.
3	Kejelasan mandat dan kewenangan dalam berbagi data dan hasil kajian	Setiap OPD memahami dan melaksanakan peran dalam berbagi data serta memiliki sistem yang mendukung integrasi hasil kajian.	Belum ada aturan teknis yang mendorong keterbukaan data antar OPD; keterbatasan kapasitas dan kebijakan internal menghambat integrasi informasi.
4	Integrasi hasil kajian ke dalam dokumen perencanaan dan pengambilan keputusan daerah	Hasil kajian dijadikan dasar penyusunan RPJMD, Renstra, RKPD, dan kebijakan sektoral lainnya.	Masih terdapat pemisahan antara proses kajian dan penyusunan dokumen perencanaan; kajian tidak selalu digunakan sebagai dasar keputusan.

4.2 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah

Subbab ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kesenjangan struktural dan sistemik dalam ekosistem riset dan inovasi

daerah yang berdampak langsung terhadap kemampuan Kabupaten Situbondo dalam mengembangkan inovasi dan riset terapan. Berbeda dengan subbab sebelumnya yang berfokus pada kemampuan teknokratis melakukan kajian untuk merumuskan rekomendasi kebijakan, analisis pada bagian ini diarahkan untuk memetakan struktur, kelembagaan, kebijakan, budaya, dan jejaring kemitraan yang membentuk lingkungan pendukung (*enabling environment*) bagi tumbuhnya inovasi daerah.

Ekosistem riset dan inovasi tidak hanya dibangun dari ketersediaan sumber daya manusia peneliti atau anggaran riset, tetapi juga mencakup bagaimana kebijakan dan infrastruktur riset dirancang dan dijalankan, bagaimana kelembagaan daerah mampu mengelola dan mendukung riset, seberapa kuat kemitraan dan kolaborasi lintas aktor (pemerintah, akademisi, swasta, masyarakat) dikembangkan, serta sejauh mana budaya inovasi ditumbuhkan melalui promosi, apresiasi, dan pengembangan inovasi lokal. Selain itu, ekosistem yang sehat juga menuntut adanya keterpaduan antar program riset dengan kebutuhan strategis daerah serta penyesuaian arah kebijakan daerah terhadap dinamika dan isu global, seperti perubahan iklim, ketahanan pangan, teknologi digital, dan ekonomi hijau.

Dalam konteks Kabupaten Situbondo, analisis ini diarahkan pada tema prioritas riset dan inovasi daerah, seperti: 1) Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru, 2) Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan, 3) Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal, 4) Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal. Tujuan utama dari subbab ini adalah untuk mengungkap berbagai kendala dan ketimpangan, baik normatif, struktural, maupun operasional, yang menghambat berkembangnya sistem inovasi daerah secara menyeluruh. Dengan demikian, hasil analisis ini akan menjadi dasar perumusan strategi penguatan ekosistem riset dan inovasi daerah yang lebih inklusif, sinergis, dan berorientasi pada pemanfaatan potensi lokal untuk menjawab tantangan global secara adaptif dan berbasis bukti.

4.2.1 Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

1 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah)

Tabel berikut menyajikan gambaran sub-elemen kunci dalam kebijakan dan infrastruktur riset dan inovasi daerah yang relevan dengan pengembangan tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru, termasuk kondisi yang diharapkan dan kondisi faktual yang masih menjadi tantangan di Kabupaten Situbondo.

Kabupaten Situbondo telah mengambil langkah awal yang strategis dengan menyusun Peta Jalan Riset dan Inovasi Daerah yang kini telah diintegrasikan ke dalam dokumen perencanaan pembangunan seperti RPJMD dan Renstra OPD. Ini merupakan kemajuan signifikan dalam membangun sistem perencanaan berbasis pengetahuan dan inovasi. Namun, tantangan nyata masih hadir pada aspek infrastruktur, pendanaan riset yang belum berkelanjutan, serta belum terbangunnya sistem basis data riset yang terintegrasi secara digital dan lintas sektor. Untuk mencapai sistem inovasi yang

produktif dan berdaya saing, koordinasi lintas OPD dan mitra eksternal seperti perguruan tinggi dan swasta perlu diperkuat.

Salah satu aset unggulan daerah yang berpotensi besar untuk mendukung riset dan pendidikan lingkungan adalah Taman Nasional Baluran, yang terletak di Kecamatan Banyuputih dan dijuluki sebagai “*Little Africa in Jawa*”. Kawasan ini sudah lama dikenal sebagai destinasi wisata alam, namun pemanfaatannya sebagai pusat konservasi berbasis ilmu pengetahuan, pendidikan ekologis, dan laboratorium alam belum dioptimalkan sepenuhnya dalam ekosistem riset daerah. Dengan pengelolaan yang kolaboratif antara pemerintah daerah, Balai Taman Nasional Baluran, dan lembaga riset, kawasan ini dapat ditransformasikan menjadi pusat unggulan riset biodiversitas, mitigasi perubahan iklim, dan wisata edukasi berbasis konservasi.

Dengan demikian, kebijakan dan infrastruktur riset dan inovasi daerah perlu diarahkan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru, perlu dilakukan. Tabel berikut menyajikan kondisi ideal dan aktual dari tiga sub-elemen utama dalam aspek kebijakan dan infrastruktur riset dan inovasi, sebagai dasar untuk penyusunan strategi penguatan kemitraan ke depan di Kabupaten Situbondo untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru.

Tabel 4.5 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah
Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Reformasi kebijakan Riset dan Inovasi di daerah	Terintegrasinya kebijakan riset-inovasi daerah dalam RPJMD dan Renstra OPD sebagai landasan pengembangan wilayah baru dan sektor unggulan ekonomi lokal	Peta Jalan Riset dan Inovasi telah disusun dan terintegrasi dalam RPJMD dan Renstra OPD, namun belum sepenuhnya mendorong transformasi ekonomi wilayah
2	Penataan basis data Riset dan Inovasi	Terbangunnya sistem basis data riset-inovasi daerah yang mendukung pemetaan potensi wilayah baru dan kebutuhan teknologi secara tematik dan spasial	Data riset sektoral masih tersebar dan belum diintegrasikan dalam sistem digital yang mendukung analisis spasial untuk pengembangan wilayah ekonomi baru
3	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	Tersedianya pusat riset dan inkubasi inovasi berbasis potensi wilayah, seperti sentra garam, rumput laut, hortikultura, dan ekonomi kreatif lokal	Belum tersedia infrastruktur fisik riset dan inkubasi di wilayah strategis; potensi wilayah belum diwadahi dalam bentuk <i>science-techno park</i> atau innovation hub
4	Pengelolaan kebun raya daerah	Taman Nasional Baluran menjadi pusat riset keanekaragaman hayati, wisata ilmiah, dan pengembangan ekonomi	TN Baluran dikenal luas secara nasional, namun sinergi riset-ekowisata dan pendidikan lingkungan belum dimanfaatkan optimal

		ekowisata berbasis konservasi	untuk mendorong ekonomi lokal
5	Penyediaan anggaran Riset dan Inovasi	Adanya skema pendanaan khusus riset-inovasi daerah yang mendukung pengembangan sektor unggulan dan pembukaan kawasan pertumbuhan ekonomi baru	Belum tersedia anggaran mandiri yang dialokasikan secara konsisten; ketergantungan pada program sektoral dan belum ada dukungan fiskal tematik riset-inovasi
6	Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan KI	Tersusunnya sistem perlindungan Kekayaan Intelektual (KI) dan fasilitasi komersialisasi hasil riset untuk mendorong pertumbuhan usaha berbasis inovasi	Kesadaran terhadap KI masih terbatas; sistem pendaftaran dan pemanfaatan hasil inovasi belum berjalan optimal untuk mendukung sektor ekonomi baru

2 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi)

Tabel berikut merangkum dua sub-elemen utama dalam aspek Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi yang menjadi prasyarat penting dalam pengembangan pertanian berkelanjutan, lengkap dengan perbandingan antara kondisi ideal yang diharapkan dan realita aktual yang masih perlu ditingkatkan di Kabupaten Situbondo.

Dalam rangka memperkuat sinergi inovasi dan mempercepat pengembangan wilayah baru berbasis potensi lokal, penguatan kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset menjadi kunci strategis. Kolaborasi antar pemangku kepentingan, yang mencakup pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku usaha, komunitas lokal, dan media, diharapkan dapat membentuk ekosistem inovasi daerah yang dinamis. Namun, kenyataannya, kolaborasi di Kabupaten Situbondo masih bersifat parsial dan belum difasilitasi oleh forum riset yang sistematis dan berkelanjutan. Padahal, forum semacam ini sangat penting untuk merumuskan agenda riset prioritas daerah, mempertemukan kebutuhan dan solusi teknologi, serta menyelaraskan peran antar aktor dalam pengembangan wilayah.

Di sisi lain, daya dukung fisik dan sarana riset juga perlu ditingkatkan secara bertahap dengan menyesuaikan kemampuan fiskal daerah. Saat ini, fasilitas seperti laboratorium uji sederhana, inkubator inovasi, dan pusat riset mini belum tersedia secara merata, bahkan sebagian belum ada. Akibatnya, hasil riset yang potensial dari individu, kelompok masyarakat, atau institusi pendidikan belum dapat diinkubasi dan dikembangkan secara sistematis untuk mendukung pertumbuhan ekonomi lokal. Penyediaan ruang kolaboratif dan sarana dasar riset di klaster-klaster pengembangan seperti kawasan pertanian organik, sentra UMKM inovatif, dan zona wisata edukatif, menjadi langkah penting agar inovasi tidak hanya lahir, tetapi juga tumbuh dan memberi nilai tambah bagi pembangunan wilayah baru yang inklusif dan berkelanjutan.

Oleh karena itu, penguatan kapasitas kelembagaan dan daya

dukung riset dan inovasi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru, perlu dilakukan. Tabel berikut menyajikan kondisi ideal dan aktual dari tiga sub-elemen utama dalam aspek kemitraan riset dan inovasi, sebagai dasar untuk penyusunan strategi penguatan kemitraan ke depan di Kabupaten Situbondo untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru.

Tabel 4.6 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kolaborasi Riset dan Inovasi di daerah dengan Pemangku Kepentingan	Terbentuknya ekosistem kolaboratif antara Pemda, perguruan tinggi, pelaku usaha, komunitas, dan media dalam pengembangan riset terapan dan inovasi wilayah baru	Kolaborasi masih bersifat sektoral dan tidak terkoordinasi; belum ada forum riset daerah yang melibatkan multipihak secara berkelanjutan
2	Penyediaan sarana pendukung Riset dan Inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	Adanya pusat riset mini, laboratorium uji sederhana, ruang inkubasi dan fasilitas pembelajaran inovasi di tiap klaster wilayah pengembangan ekonomi prioritas daerah	Keterbatasan fasilitas fisik riset dan belum tersedia ruang kolaboratif atau inkubator inovasi di tingkat kabupaten maupun kecamatan

3 Kemitraan Riset dan Inovasi)

Mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru menuntut penguatan kemitraan antar kelembagaan yang lebih adaptif dan strategis. Pemerintah daerah berperan sebagai simpul penggerak yang mempertemukan pemangku kepentingan—termasuk perguruan tinggi, pelaku usaha, dan komunitas lokal—dalam kerangka kerja kolaboratif untuk mendorong kemunculan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru. Saat ini, kemitraan di Kabupaten Situbondo masih bersifat sektoral dan belum diarahkan secara sistemik untuk memperkuat wilayah-wilayah dengan potensi ekonomi baru. Idealnya, kolaborasi ini menjadi dasar bagi penciptaan ekosistem inovasi kawasan, di mana riset dan teknologi lokal menjadi instrumen utama pembangunan.

Lebih lanjut, difusi inovasi dan praktik baik hasil riset harus diarahkan pada transformasi wilayah yang selama ini belum terintegrasi dalam arus utama pembangunan. Ketiadaan unit difusi inovasi dan forum inovasi daerah menyebabkan minimnya replikasi teknologi tepat guna

maupun model bisnis baru di daerah yang berpotensi berkembang, seperti wilayah pesisir, sentra hortikultura, dan desa wisata. Dengan memperkuat kapasitas difusi inovasi dan dokumentasi hasil riset, pemerintah dapat mendorong percepatan adopsi inovasi oleh masyarakat dan pelaku ekonomi lokal. Hal ini akan memperluas jangkauan dampak riset terhadap peningkatan produktivitas, nilai tambah produk, dan pembukaan lapangan kerja baru di wilayah-wilayah pengembangan.

Untuk itu, penguatan kemitraan riset dan inovasi menjadi langkah strategis dalam membangun ekosistem pengembangan wilayah baru, yang berbasis pengetahuan. Tabel berikut menyajikan kondisi ideal dan aktual dari tiga sub-elemen utama dalam aspek kemitraan riset dan inovasi, sebagai dasar untuk penyusunan strategi penguatan kemitraan ke depan di Kabupaten Situbondo untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru.

Tabel 4.7 Kemitraan dan Inovasi Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kemitraan antar kelembagaan	Terbangunnya jaringan kemitraan strategis antara pemerintah, perguruan tinggi, dunia usaha, dan komunitas dalam pengembangan wilayah baru berbasis inovasi	Kemitraan masih terbatas pada proyek sektoral, belum terintegrasi dalam kerangka pengembangan wilayah secara inovatif
2	Peningkatan difusi inovasi	Tersedianya mekanisme difusi inovasi yang mampu mempercepat adopsi teknologi dan hasil riset ke wilayah potensial ekonomi baru	Belum tersedia kelembagaan atau platform difusi inovasi yang fokus mendorong pemanfaatan hasil riset di wilayah baru
3	Peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil riset	Terlaksananya forum inovasi daerah secara berkala yang mendukung diseminasi hasil riset unggulan untuk direplikasi di wilayah baru	Praktik baik masih bersifat insidental dan tidak terdokumentasi secara sistematis untuk mendukung pengembangan wilayah

4 Budaya Riset dan Inovasi
)

Untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah secara berkelanjutan, pembangunan budaya riset dan inovasi yang kontekstual dan mengakar menjadi prioritas. Promosi dan

kampanye inovasi di Kabupaten Situbondo perlu diarahkan secara strategis untuk memperkenalkan dan mendorong adopsi teknologi tepat guna di wilayah dengan potensi pertumbuhan baru, seperti kawasan pesisir, sentra pertanian hortikultura, dan desa wisata. Demikian pula, skema penghargaan bagi inovator lokal harus terintegrasi dalam sistem perencanaan pembangunan daerah agar berdampak langsung pada penciptaan solusi inovatif yang mendukung transformasi ekonomi lokal.

Selain itu, penguatan ekosistem perusahaan pemula (*startup*) berbasis riset sangat krusial untuk menciptakan lapangan kerja baru di sektor-sektor pengembangan wilayah. Saat ini, inkubasi bisnis berbasis inovasi belum menjadi instrumen utama dalam pengembangan kawasan potensial. Oleh karena itu, perlu didorong kolaborasi antara perguruan tinggi, balai riset, dan dunia usaha lokal untuk mengembangkan unit bisnis berbasis hasil riset dan pengetahuan tradisional. Di sisi lain, kekayaan intelektual masyarakat lokal yang bersumber dari praktik tradisional, teknologi lokal, maupun produk budaya, perlu diinventarisasi dan dilindungi sebagai aset inovatif dalam pembangunan ekonomi wilayah. Hal ini akan memperkuat jati diri daerah serta membuka peluang komersialisasi pengetahuan lokal sebagai bagian dari strategi pertumbuhan wilayah baru. Maka dari itu, pengembangan budaya riset dan inovasi perlu didorong melalui pendekatan yang holistik, mencakup promosi publik, insentif bagi pelaku inovasi, fasilitasi *startup* berbasis riset, hingga perlindungan kekayaan intelektual atas pengetahuan untuk mendorong pengembangan wilayah baru. Tabel berikut merinci kondisi ideal dan aktual dari beberapa sub-elemen budaya riset dan inovasi sebagai bahan evaluasi dan perumusan strategi intervensi kebijakan di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.8 Budaya Riset dan Inovasi Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Promosi dan kampanye inovasi	Terselenggaranya promosi dan kampanye inovasi daerah secara periodik dan tematik untuk mendukung pengembangan wilayah baru	Kegiatan promosi inovasi masih sporadis dan belum diarahkan secara strategis ke wilayah-wilayah pertumbuhan baru
2	Apresiasi prestasi inovasi	Tersedianya skema penghargaan inovator daerah yang relevan dengan agenda pengembangan ekonomi wilayah	Apresiasi inovasi belum terinstitusionalisasi dan belum terhubung dengan perencanaan pembangunan wilayah baru
3	Pengembangan perusahaan pemula berbasis riset	Tumbuhnya startup dan UMKM berbasis hasil riset lokal yang mendukung ekonomi	Kegiatan inkubasi masih terbatas dan belum fokus pada sektor potensial pengembangan wilayah

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
		daerah	baru
4	Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan dan/atau teknologi masyarakat	Terlaksananya pemetaan dan perlindungan kekayaan intelektual lokal untuk mendukung pengembangan ekonomi berbasis kearifan lokal	Belum ada sistematisasi pendataan pengetahuan lokal sebagai bagian dari strategi pembangunan ekonomi daerah

5 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah

)

Keterpaduan riset dan inovasi menjadi elemen fundamental dalam mendorong transformasi ekonomi daerah berbasis wilayah baru. Di Kabupaten Situbondo, tantangan yang dihadapi adalah bagaimana merancang dan menjalankan riset yang langsung menjawab kebutuhan strategis lokal, termasuk promosi dan penguatan produk unggulan seperti garam organik, pertanian hortikultura, dan ekowisata pesisir. Saat ini, sebagian besar kegiatan riset masih bersifat *top-down* dan belum sepenuhnya diprakarsai oleh kebutuhan spesifik daerah, sehingga dampaknya terhadap penguatan struktur ekonomi wilayah relatif terbatas. Oleh karena itu, perlu dibangun sistem seleksi agenda riset yang berbasis aspirasi lokal dan peluang pengembangan ekonomi kawasan.

Selanjutnya, pengembangan klaster inovasi menjadi strategi utama dalam menciptakan ekosistem yang mendorong sinergi antar pelaku riset, dunia usaha, dan masyarakat. Di Kabupaten Situbondo, inisiatif klaster masih terfokus pada aspek produksi dan belum mengintegrasikan proses hulu-hilir berbasis riset dan teknologi. Perlu langkah sistematis untuk membangun klaster inovatif, misalnya klaster rumput laut, klaster industri kecil berbasis pangan lokal, atau klaster pariwisata edukatif berbasis konservasi, yang didukung oleh kebijakan yang selaras antara pemerintah pusat dan daerah. Harmonisasi regulasi, pendanaan, serta pembagian peran strategis antara level pemerintahan akan mempercepat lahirnya wilayah pertumbuhan ekonomi baru yang berbasis pada riset dan inovasi daerah.

Oleh karena itu, penguatan keterpaduan riset dan inovasi perlu dilakukan melalui penyusunan agenda riset daerah berbasis kebutuhan spesifik lokal, pembentukan klaster inovasi yang didukung *multi-stakeholder*, serta penyelarasan kebijakan riset pusat dan daerah. Tabel berikut menggambarkan kondisi ideal yang diharapkan dan realitas yang terjadi di Kabupaten Situbondo sebagai dasar analisis dan pengembangan strategi mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sinergi inovasi dan pengembangan wilayah baru.

Tabel 4.9 Keterpaduan Riset dan Inovasi Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah	Terlaksananya program riset dan inovasi yang secara langsung menjawab kebutuhan strategis daerah, termasuk promosi produk unggulan lokal	Prakarsa riset di tingkat daerah masih bersifat umum dan belum diarahkan secara spesifik untuk produk unggulan daerah
2	Penyelenggaraan pengembangan klaster inovasi berbasis produk unggulan daerah	Terbentuknya klaster inovasi yang fokus pada penguatan daya saing produk unggulan di wilayah potensial pertumbuhan ekonomi	Pengembangan klaster masih terbatas pada aspek produksi, belum berbasis ekosistem inovasi
3	Kesesuaian kebijakan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Terdapat harmonisasi antara kebijakan pusat dan daerah dalam mendorong riset-inovasi untuk pengembangan wilayah baru	Sinkronisasi kebijakan riset dan inovasi masih lemah, terutama pada integrasi program pusat dan daerah

6 Penyelarasan dengan Perkembangan Global
)

Dalam konteks transformasi ekonomi daerah yang berbasis riset dan inovasi, penting bagi Kabupaten Situbondo untuk memperkuat penyelarasan global sebagai upaya memperluas cakupan dampak dan memastikan keberlanjutan kebijakan. Isu-isu internasional seperti perubahan iklim, pengurangan emisi karbon, pengembangan ekonomi hijau, serta pemenuhan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) harus menjadi bagian integral dari ekosistem riset dan inovasi daerah. Saat ini, kesadaran atas urgensi isu-isu tersebut masih bersifat sporadis dan belum menyatu dalam perencanaan strategis daerah, sehingga diperlukan pengarusutamaan perspektif global dalam desain kebijakan riset.

Selain itu, kerja sama internasional harus ditingkatkan secara substantif, tidak hanya pada tataran seremonial atau kunjungan luar negeri, tetapi diarahkan untuk membangun jejaring kolaborasi jangka panjang. Kabupaten Situbondo memiliki peluang untuk menggandeng institusi luar negeri dalam pengembangan kawasan pertumbuhan baru—misalnya, melalui program penelitian bersama, inkubasi bisnis hijau, hingga pengembangan agro-maritim dan ekowisata berkelanjutan. Dengan memperkuat penyelarasan kebijakan dan kolaborasi global, daerah dapat mempercepat transformasi ekonomi sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya lokal secara inovatif dan inklusif.

Oleh karena itu, perlu dirumuskan langkah-langkah strategis

untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya orientasi global dalam kebijakan riset daerah, serta membuka peluang kerja sama internasional yang relevan dan aplikatif bagi pertanian di Kabupaten Situbondo. Tabel berikut menyajikan kondisi ideal yang perlu dicapai dan kondisi aktual yang dihadapi Kabupaten Situbondo dalam upaya penyelarasan riset dan inovasi dengan perkembangan global.

Tabel 4.10 Penyelarasan Global Tema Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah melalui Sinergi Inovasi dan Pengembangan Wilayah Baru

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah	Daerah mampu merespons isu global (perubahan iklim, ekonomi hijau, SDGs, ketahanan pangan) dalam perumusan dan pelaksanaan riset serta inovasi daerah	Kesadaran terhadap isu global masih rendah; belum menjadi pertimbangan utama dalam desain program riset dan inovasi daerah
2	Penguatan kerjasama internasional	Terbangunnya kerja sama riset-inovasi dengan institusi luar negeri, terutama dalam pengembangan wilayah baru dan sektor unggulan ekonomi lokal	Kerja sama internasional masih terbatas pada kegiatan seremonial dan belum terarah untuk mendukung pengembangan wilayah strategis baru

4.2.2 Tema Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

1 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah)

Pembangunan ekosistem riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo diarahkan untuk mendukung hilirisasi produk unggulan daerah yang inovatif dan berkelanjutan. Dalam hal ini, perbaikan kebijakan dan infrastruktur menjadi fondasi utama. Penyusunan peta jalan riset yang telah terintegrasi dengan dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) merupakan capaian penting. Namun, pelaksanaannya masih menghadapi tantangan, terutama dalam membangun sinergi antar perangkat daerah dan sektor pelaku usaha lokal. Reformasi kebijakan juga dituntut untuk lebih responsif terhadap potensi hilirisasi produk unggulan seperti hasil pertanian, kelautan, dan biofarmaka lokal.

Di sisi lain, ketiadaan basis data riset yang terintegrasi serta keterbatasan infrastruktur riset seperti laboratorium, inkubator bisnis, dan pusat teknologi tepat guna masih menjadi kendala utama dalam mendukung transformasi produk lokal menjadi produk bernilai tambah tinggi. Kebun raya atau potensi kawasan seperti Taman Nasional Baluran juga belum difungsikan secara optimal sebagai sumber riset hayati dan bioinovasi. Untuk mempercepat hilirisasi inovatif, diperlukan alokasi anggaran riset yang proporsional dan skema insentif

bagi pelaku riset serta perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (KI) bagi hasil inovasi lokal. Dengan demikian, pengembangan produk unggulan daerah tidak hanya mendorong ekonomi lokal, tetapi juga menjaga keberlanjutan dan daya saing Kabupaten Situbondo di level regional dan nasional.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan transformasi kebijakan riset dan penguatan infrastruktur riset yang mendukung pengembangan produk unggulan daerah. Upaya ini harus mencakup penataan regulasi tematik, penyediaan anggaran, pengelolaan sumber daya pengetahuan lokal, serta pendirian fasilitas riset yang relevan dengan kebutuhan lapangan. Tabel berikut merangkum kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual Kabupaten Situbondo terkait aspek kebijakan dan infrastruktur riset dalam mendukung pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi inovatif dan berkelanjutan.

Tabel 4.11 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Reformasi kebijakan Riset dan Inovasi di daerah	Kebijakan riset dan inovasi terintegrasi dengan RPJMD dan mendukung hilirisasi produk unggulan daerah secara sistematis	Peta jalan riset telah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD, namun implementasi lintas sektor belum optimal
2	Penataan basis data Riset dan Inovasi	Tersedianya sistem informasi riset dan inovasi yang mendata potensi lokal, pelaku riset, dan hasil inovasi untuk mendukung hilirisasi produk unggulan	Belum tersedia sistem basis data terpadu; data tersebar di masing-masing OPD tanpa integrasi
3	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	Terbangunnya laboratorium mini, inkubator bisnis, dan pusat teknologi tepat guna untuk produk unggulan lokal	Sarana riset dan pengujian produk masih minim; belum ada pusat inovasi yang mendukung hilirisasi produk unggulan
4	Pengelolaan kebun raya daerah	Kebun raya daerah dimanfaatkan sebagai laboratorium hayati untuk pengembangan bioinovasi dan edukasi produk herbal/lokal	Potensi Taman Nasional Baluran belum terhubung dengan agenda riset daerah; sinergi riset belum dimaksimalkan
5	Penyediaan anggaran Riset dan Inovasi	Tersedianya skema pendanaan inovasi, insentif riset terapan, dan dukungan pembiayaan hilirisasi produk unggulan	Alokasi APBD untuk riset masih terbatas dan belum spesifik mendukung hilirisasi atau inovasi produk unggulan daerah

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
6	Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan KI	Sistem perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (KI) berjalan efektif untuk melindungi hasil inovasi lokal dan produk khas daerah	Tingkat pendaftaran KI masih rendah, belum ada program pendampingan sistematis bagi pelaku UMKM dan inovator lokal

2 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi)

Dalam rangka memperkuat hilirisasi produk unggulan daerah, peningkatan kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset di Kabupaten Situbondo menjadi aspek strategis yang harus segera ditangani. Kolaborasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku UMKM, dan komunitas lokal sangat krusial untuk menciptakan ekosistem riset yang produktif dan berorientasi pada hasil nyata. Saat ini, kolaborasi yang terjadi masih sporadis dan tidak difasilitasi oleh wadah kelembagaan yang mapan, sehingga potensi riset sering tidak berlanjut ke tahap hilirisasi produk.

Di sisi lain, sarana pendukung seperti laboratorium mini, rumah inovasi, dan ruang kreatif publik yang dibutuhkan untuk mendorong aktivitas riset dan inovasi, masih sangat terbatas. Pemerintah daerah belum menetapkan kebijakan atau regulasi untuk memanfaatkan aset publik sebagai pusat riset dan hilirisasi. Padahal, dengan penyediaan fasilitas yang disesuaikan dengan kemampuan fiskal dan kebutuhan lokal, maka pelaku inovasi dapat lebih mudah mengembangkan dan mengomersialkan produk unggulan daerah. Dengan demikian, kelembagaan riset yang inklusif dan infrastruktur pendukung yang terjangkau dapat menjadi fondasi bagi pertumbuhan ekonomi berbasis inovasi yang berkelanjutan.

Untuk itu, penguatan kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset harus menjadi prioritas strategis dalam mendukung arah pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi inovatif dan berkelanjutan. Hal ini meliputi pembangunan platform kolaboratif lintas sektor, penyediaan fasilitas riset tematik sesuai kebutuhan lokal, serta integrasi antar institusi untuk memperkuat transfer pengetahuan dan inovasi. Tabel berikut merangkum kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual yang dihadapi Kabupaten Situbondo dalam aspek ini.

Tabel 4.12 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kolaborasi riset dan inovasi di daerah dengan pemangku kepentingan	Terbentuknya forum kolaborasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku usaha, dan komunitas dalam	Kolaborasi masih bersifat sektoral dan informal; belum ada platform formal yang mempertemukan aktor inovasi

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
		mendukung hilirisasi produk unggulan lokal	
2	Penyediaan sarana pendukung riset dan inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	Tersedianya fasilitas dasar seperti laboratorium mini, rumah inovasi, atau <i>co-working space</i> yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan produk lokal berbasis riset	Belum tersedia sarana khusus riset dan inovasi; pemanfaatan gedung atau fasilitas publik belum diarahkan untuk mendukung hilirisasi produk daerah

3 Kemitraan Riset dan Inovasi
)

Penguatan kemitraan dalam riset dan inovasi menjadi fondasi penting bagi proses hilirisasi produk unggulan daerah secara berkelanjutan. Kemitraan yang kuat antara pemerintah daerah, dunia usaha, perguruan tinggi, dan lembaga penelitian akan mempercepat proses konversi hasil riset menjadi produk yang siap pasar. Saat ini, bentuk kemitraan di Kabupaten Situbondo masih bersifat informal, belum terwadahi dalam mekanisme kelembagaan atau kesepakatan strategis yang memastikan keberlanjutan dan sinergi. Hal ini menyebabkan hasil riset lokal belum optimal dalam mendukung pengembangan produk unggulan daerah.

Selain itu, difusi inovasi yang seharusnya menjadi jembatan antara riset dan pemanfaatan praktis di lapangan, masih terhambat. Banyak inovasi berhenti pada tahap dokumentasi atau uji coba, tanpa proses adaptasi lokal dan replikasi oleh UMKM. Praktik-praktik baik dalam riset berbasis potensi lokal belum terdokumentasi dan diseminasi secara masif, sehingga tidak dapat dijadikan pembelajaran oleh daerah lain atau pelaku usaha sejenis. Untuk itu, dibutuhkan sistem yang dapat memfasilitasi pertukaran pengetahuan, katalogisasi inovasi, serta promosi praktik terbaik agar inovasi benar-benar mendukung hilirisasi produk unggulan daerah secara inklusif dan berkelanjutan.

Oleh karena itu, pengembangan sistem kemitraan yang sistematis dan difasilitasi secara kelembagaan perlu didorong melalui berbagai strategi. Hal ini mencakup pembentukan platform kerja sama lintas sektor, optimalisasi saluran difusi inovasi kepada masyarakat, serta penyelenggaraan forum atau festival inovasi berbasis komunitas yang menampilkan praktik baik dari hasil riset daerah. Tabel berikut menyajikan analisis kondisi ideal dan aktual kemitraan riset dan inovasi pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi inovatif dan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.13 Kemitraan Riset dan Inovasi
Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
----	------------	-------------------------	----------------------------

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kemitraan antar kelembagaan	Terbentuknya kemitraan formal dan berkelanjutan antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, lembaga litbang, dan pelaku usaha dalam hilirisasi produk lokal	Kemitraan masih bersifat sporadis, belum ada MoU atau platform koordinasi lintas sektor yang terstruktur
2	Peningkatan difusi inovasi	Inovasi hasil riset mudah diakses dan diterapkan oleh UMKM dan masyarakat melalui model replikasi dan adaptasi lokal yang relevan	Banyak inovasi belum terdokumentasi dan belum dimodifikasi untuk kebutuhan pelaku usaha lokal
3	Peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil riset	Praktik inovatif yang berhasil didiseminasikan secara luas sebagai referensi pengembangan produk unggulan berbasis riset	Belum ada sistem dokumentasi dan penyebarluasan praktik baik secara sistematis dan terbuka di tingkat daerah

4 Budaya Riset dan Inovasi)

Penguatan budaya riset dan inovasi merupakan pilar penting dalam mendorong hilirisasi produk unggulan daerah yang berkelanjutan. Promosi dan kampanye inovasi menjadi sarana untuk menumbuhkan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat serta pelaku usaha dalam memanfaatkan hasil riset lokal. Saat ini, promosi inovasi di Kabupaten Situbondo masih bersifat sektoral dan belum menyasar komunitas pengguna utama, seperti UMKM dan petani. Di sisi lain, belum adanya sistem apresiasi yang konsisten untuk inovator daerah membuat minat terhadap pengembangan produk berbasis riset masih rendah.

Lebih lanjut, pengembangan perusahaan pemula berbasis riset merupakan langkah strategis dalam mengakselerasi komersialisasi inovasi daerah. Namun, dukungan kelembagaan dan akses pembiayaan startup masih terbatas. Padahal, peluang besar terbuka bagi perusahaan rintisan yang mampu memodernisasi pengolahan produk lokal, seperti olahan mangga, garam, atau hasil laut. Selain itu, pengetahuan tradisional dan teknologi lokal yang seharusnya menjadi fondasi pengembangan produk unggulan belum terinventarisasi secara sistematis, sehingga rentan hilang atau tidak terlindungi. Oleh karena itu, penting bagi daerah untuk mendorong terbentuknya sistem penghargaan inovasi, inkubasi startup, serta perlindungan terhadap kearifan lokal sebagai bagian dari budaya riset yang inklusif dan produktif.

Untuk memperkuat budaya riset dan inovasi tersebut, diperlukan strategi yang menyentuh aspek promosi, insentif,

fasilitasi inkubasi bisnis, hingga perlindungan terhadap kekayaan pengetahuan tradisional. Pendekatan ini harus dilakukan secara sistematis dan terintegrasi dalam kebijakan daerah agar mampu mendorong partisipasi luas dan menciptakan inovasi yang relevan dengan karakteristik pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi yang inovatif dan berkelanjutan di Kabupaten Situbondo. Tabel berikut menggambarkan kondisi yang diharapkan serta kondisi aktual di daerah dalam pengembangan budaya riset dan inovasi.

Tabel 4.14 Budaya Riset dan Inovasi
Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Promosi dan kampanye inovasi	Terselenggaranya kampanye inovasi secara berkala yang melibatkan masyarakat, pelaku usaha, dan lembaga pendidikan untuk mendukung hilirisasi produk unggulan daerah	Promosi inovasi masih terbatas pada forum-forum akademik; belum menyasar pelaku usaha lokal dan masyarakat umum Tersedianya sistem penghargaan tahunan terhadap inovator lokal yang berhasil mendorong hilirisasi dan komersialisasi produk berbasis riset
2	Apresiasi prestasi inovasi	Terselenggaranya kampanye inovasi secara berkala yang melibatkan masyarakat, pelaku usaha, dan lembaga pendidikan untuk mendukung hilirisasi produk unggulan daerah	Promosi inovasi masih terbatas pada forum-forum akademik; belum menyasar pelaku usaha lokal dan masyarakat umum Tersedianya sistem penghargaan tahunan terhadap inovator lokal yang berhasil mendorong hilirisasi dan komersialisasi produk berbasis riset
3	Pengembangan perusahaan pemula berbasis riset	Terselenggaranya kampanye inovasi secara berkala yang melibatkan masyarakat, pelaku usaha, dan lembaga pendidikan untuk mendukung hilirisasi produk unggulan daerah	Promosi inovasi masih terbatas pada forum-forum akademik; belum menyasar pelaku usaha lokal dan masyarakat umum Tersedianya sistem penghargaan tahunan terhadap inovator lokal yang berhasil mendorong hilirisasi dan komersialisasi produk berbasis riset

4	Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan/teknologi masyarakat	Terselenggaranya kampanye inovasi secara berkala yang melibatkan masyarakat, pelaku usaha, dan lembaga pendidikan untuk mendukung hilirisasi produk unggulan daerah	Promosi inovasi masih terbatas pada forum-forum akademik; belum menyasar pelaku usaha lokal dan masyarakat umum Tersedianya sistem penghargaan tahunan terhadap inovator lokal yang berhasil mendorong hilirisasi dan komersialisasi produk berbasis riset
---	--	---	--

5 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah
)

Keterpaduan riset dan inovasi di daerah menjadi pondasi penting untuk memastikan pengembangan produk unggulan daerah tidak hanya berjalan efisien, tetapi juga berkelanjutan. Dalam konteks Kabupaten Situbondo, prakarsa pengembangan riset lokal masih didominasi oleh orientasi akademik dan belum sepenuhnya diarahkan untuk mendukung penguatan sektor-sektor unggulan seperti hasil pertanian, perikanan, atau produk kelautan. Padahal, pendekatan berbasis kebutuhan daerah akan mempercepat hilirisasi dan nilai tambah ekonomi dari komoditas-komoditas strategis tersebut.

Lebih lanjut, keberadaan klaster inovasi daerah yang mengintegrasikan pelaku usaha, peneliti, dan komunitas lokal sangat penting untuk mendinamisasi ekosistem inovasi. Namun, kelembagaan klaster yang terstruktur dan lintas sektor masih belum terbentuk. Di sisi lain, kesesuaian kebijakan antara pusat dan daerah juga menjadi kendala. Saat ini, program riset dari kementerian seringkali tidak nyambung dengan prioritas pembangunan daerah. Oleh karena itu, dibutuhkan harmonisasi arah kebijakan lintas tingkat pemerintahan untuk mewujudkan sinergi hilirisasi produk unggulan berbasis inovasi yang konsisten dari hulu ke hilir. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya sistematis untuk menyelaraskan agenda riset daerah dengan kebutuhan lokal dan kebijakan nasional. Penyusunan agenda riset berbasis masalah, pembentukan klaster inovasi berbasis ekowisata, dan harmonisasi kebijakan lintas level menjadi langkah penting untuk memastikan inovasi yang dihasilkan dapat diimplementasikan secara berkelanjutan. Tabel berikut menyajikan sub elemen, kondisi yang diharapkan, serta kondisi nyata yang dihadapi Kabupaten Situbondo dalam memperkuat keterpaduan riset dan inovasi di sektor pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi inovatif dan berkelanjutan.

Tabel 4.15 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah
Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Prakarsa	Terbangunnya inisiatif	Riset daerah masih

	pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah	riset lokal yang merespon langsung kebutuhan pengembangan produk unggulan dan pemecahan permasalahan sektor unggulan daerah	berorientasi akademik dan belum sepenuhnya diarahkan untuk mendukung produk unggulan lokal
2	Penyelenggaraan pengembangan klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah	Terbentuknya ekosistem klaster inovasi yang melibatkan pelaku riset, pelaku usaha, dan komunitas dalam penguatan daya saing produk unggulan daerah	Belum ada struktur klaster inovasi daerah yang terorganisasi secara kelembagaan atau lintas sektor
3	Kesesuaian kebijakan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Adanya sinkronisasi arah kebijakan riset dan inovasi antara pusat dan daerah yang mendukung hilirisasi produk unggulan berbasis potensi lokal	Koordinasi dan harmonisasi kebijakan masih lemah; prioritas pusat belum sepenuhnya selaras dengan agenda riset daerah

6 Penyelarasan dengan Perkembangan Global

)

Dalam upaya mengembangkan produk unggulan daerah melalui hilirisasi inovatif, Kabupaten Situbondo perlu semakin menyelaraskan ekosistem riset dan inovasinya dengan dinamika dan isu-isu global. Isu seperti ekonomi hijau, bioekonomi, dan prinsip pembangunan berkelanjutan (SDGs) seharusnya menjadi kerangka acuan utama dalam perumusan kebijakan lokal. Sayangnya, pada saat ini, kesadaran dan pemahaman terhadap isu internasional tersebut masih terbatas, baik dari sisi aparatur maupun pemangku kepentingan lainnya, sehingga belum sepenuhnya diinternalisasi dalam perencanaan dan pelaksanaan riset maupun inovasi daerah.

Selain itu, kerja sama internasional dapat menjadi pintu masuk strategis untuk memperluas jangkauan produk unggulan Kabupaten Situbondo ke pasar global serta mengakses teknologi dan pengetahuan baru. Namun, keterlibatan daerah dalam jejaring global masih bersifat terbatas dan belum terstruktur dalam bentuk program jangka menengah atau panjang. Ke depan, penguatan relasi dengan institusi internasional seperti lembaga riset, universitas, mitra dagang, dan lembaga pembangunan perlu diarahkan untuk memperkuat rantai nilai produk unggulan daerah agar mampu bersaing dalam skala internasional melalui pendekatan hilirisasi inovatif yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, dibutuhkan strategi proaktif untuk meningkatkan literasi isu global di kalangan pemangku kepentingan daerah serta mendorong kerja sama strategis

dengan mitra internasional. Langkah ini penting agar Kabupaten Situbondo mampu beradaptasi dengan tren global, memperoleh akses ke sumber daya dan pengetahuan internasional, serta mengembangkan produk unggulan daerah melalui hilirisasi. Tabel berikut menyajikan kondisi ideal yang ingin dicapai serta kondisi aktual daerah dalam aspek penyelarasan dengan perkembangan global terkait pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi inovatif dan berkelanjutan.

Tabel 4.16 Penyelarasan dengan Perkembangan Global Pengembangan Produk Unggulan Daerah melalui Hilirisasi Inovatif dan Berkelanjutan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah	Adanya integrasi perspektif global (seperti SDGs, ekonomi hijau, transisi energi, bioekonomi) dalam kebijakan dan pelaksanaan riset-inovasi daerah	Pemahaman isu global masih terbatas di tingkat daerah; pengaruhnya belum dijadikan pertimbangan utama dalam perencanaan
2	Penguatan kerjasama internasional	Terbangunnya jejaring internasional melalui kemitraan riset, pelatihan, promosi produk unggulan, dan akses pasar global	Kerja sama internasional masih bersifat insidental dan belum menjadi bagian dari strategi pengembangan riset dan produk

4.2.3 Tema Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

1 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah)

Untuk mendorong pengembangan produk unggulan daerah yang inovatif dan berdaya saing melalui pendekatan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta kearifan lokal, kebijakan dan infrastruktur riset di Kabupaten Situbondo memerlukan penguatan signifikan. Reformasi kebijakan riset dan inovasi telah menunjukkan langkah positif melalui penyusunan peta jalan riset yang terintegrasi ke dalam RPJMD dan Renstra OPD. Namun, pelaksanaan teknis dan pengarusutamaan hasil riset ke dalam kebijakan sektoral masih memerlukan pendampingan lintas sektor dan kolaborasi yang lebih kuat. Di sisi lain, penataan basis data riset dan inovasi belum tersentralisasi, padahal peran data sangat krusial untuk mengidentifikasi potensi komoditas unggulan yang berbasis lokalitas dan kebutuhan pasar.

Secara infrastruktur, dukungan terhadap aktivitas riset masih terbatas, baik dalam bentuk laboratorium, pusat inkubasi, maupun ruang kreatif yang bisa dimanfaatkan oleh pelaku UMKM dan akademisi lokal. Pengelolaan potensi riset di Taman Nasional Baluran, misalnya, belum dioptimalkan sebagai pusat konservasi dan pengembangan bioteknologi

berbasis sumber daya hayati lokal. Selain itu, anggaran riset belum mendapatkan prioritas proporsional dalam perencanaan pembangunan daerah. Perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual dari hasil riset dan kearifan lokal juga masih rendah, menunjukkan perlunya edukasi dan fasilitasi pendaftaran HKI untuk memperkuat posisi hukum dan nilai tambah dari produk unggulan daerah.

Oleh karena itu, diperlukan langkah strategis untuk mereformasi kebijakan daerah, membangun sistem informasi lingkungan yang terintegrasi, serta mendorong kolaborasi lintas sektor dalam upaya pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi. Tabel berikut merinci kondisi ideal yang ingin dicapai dan kondisi aktual di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.17 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Reformasi kebijakan Riset dan Inovasi di daerah	Tersusunnya kebijakan riset dan inovasi yang mengintegrasikan potensi lokal, kearifan lokal, serta mendukung hilirisasi produk unggulan daerah melalui pemanfaatan IPTEK	Peta jalan riset sudah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD dan Renstra OPD, namun implementasinya belum optimal Tersedianya basis data riset dan inovasi berbasis spasial, sektoral, dan komoditas lokal unggulan
2	Penataan basis data Riset dan Inovasi	Tersusunnya kebijakan riset dan inovasi yang mengintegrasikan potensi lokal, kearifan lokal, serta mendukung hilirisasi produk unggulan daerah melalui pemanfaatan IPTEK	Peta jalan riset sudah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD dan Renstra OPD, namun implementasinya belum optimal Tersedianya basis data riset dan inovasi berbasis spasial, sektoral, dan komoditas lokal unggulan
3	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	Tersusunnya kebijakan riset dan inovasi yang mengintegrasikan potensi lokal, kearifan lokal, serta mendukung hilirisasi produk unggulan daerah melalui pemanfaatan IPTEK	Peta jalan riset sudah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD dan Renstra OPD, namun implementasinya belum optimal Tersedianya basis data riset dan inovasi berbasis spasial, sektoral, dan komoditas lokal unggulan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
4	Pengelolaan kebun raya daerah	Tersusunnya kebijakan riset dan inovasi yang mengintegrasikan potensi lokal, kearifan lokal, serta mendukung hilirisasi produk unggulan daerah melalui pemanfaatan IPTEK	Peta jalan riset sudah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD dan Renstra OPD, namun implementasinya belum optimal Tersedianya basis data riset dan inovasi berbasis spasial, sektoral, dan komoditas lokal unggulan
5	Penyediaan anggaran Riset dan Inovasi	Tersusunnya kebijakan riset dan inovasi yang mengintegrasikan potensi lokal, kearifan lokal, serta mendukung hilirisasi produk unggulan daerah melalui pemanfaatan IPTEK	Peta jalan riset sudah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD dan Renstra OPD, namun implementasinya belum optimal Tersedianya basis data riset dan inovasi berbasis spasial, sektoral, dan komoditas lokal unggulan
6	Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual	Tersusunnya kebijakan riset dan inovasi yang mengintegrasikan potensi lokal, kearifan lokal, serta mendukung hilirisasi produk unggulan daerah melalui pemanfaatan	Peta jalan riset sudah disusun dan terintegrasi dengan RPJMD dan Renstra OPD, namun implementasinya belum optimal Tersedianya basis data riset dan inovasi berbasis spasial, sektoral, dan komoditas lokal unggulan

2 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi)

Kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset di Kabupaten Situbondo menjadi komponen kunci dalam pengembangan produk unggulan daerah yang inovatif dan berdaya saing melalui pemanfaatan IPTEK dan kearifan lokal. Dalam hal kolaborasi, idealnya ekosistem riset dapat memperkuat sinergi antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan tinggi, pelaku UMKM, serta komunitas lokal melalui platform formal seperti forum riset daerah atau lembaga koordinatif. Namun pada kenyataannya, inisiatif kolaboratif masih terfragmentasi, bersifat jangka pendek, dan belum terstruktur secara kelembagaan, sehingga hasil riset sering kali tidak berkelanjutan atau terputus dari kebutuhan pelaku usaha lokal.

Sementara itu, dari sisi sarana dan prasarana, terdapat kesenjangan antara kebutuhan riset dengan ketersediaan fasilitas pendukung. Idealnya, daerah memiliki fasilitas minimal seperti laboratorium sederhana, pusat inkubasi produk unggulan, dan rumah inovasi desa yang relevan dengan kapasitas fiskal daerah. Namun kondisi saat ini menunjukkan keterbatasan infrastruktur riset yang masih terkonsentrasi di institusi akademik, dan belum terakses

secara luas oleh komunitas inovator daerah. Padahal, sarana pendukung riset yang inklusif sangat penting untuk mempercepat hilirisasi inovasi berbasis kearifan lokal menjadi produk unggulan yang memiliki daya saing di pasar. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas kelembagaan dan penguatan infrastruktur riset harus menjadi prioritas agar Kabupaten Situbondo dapat mengembangkan produk unggulan daerah melalui hilirisasi. Tabel berikut menguraikan kondisi ideal dan kondisi faktual kapasitas kelembagaan di daerah.

Tabel 4.18 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kolaborasi Riset dan Inovasi di daerah dengan Pemangku Kepentingan	Terbangunnya ekosistem kolaboratif antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku usaha, dan komunitas dalam riset produk unggulan lokal	Kolaborasi masih sporadis dan bersifat jangka pendek; belum terlembaga dalam bentuk forum riset daerah atau nota kesepahaman yang berkelanjutan
2	Penyediaan sarana pendukung Riset dan Inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	Tersedianya sarana seperti laboratorium mini, pusat inovasi desa, atau ruang kreatif yang sesuai kapasitas fiskal daerah dan mendukung hilirisasi produk lokal	Fasilitas riset masih minim dan terkonsentrasi di institusi pendidikan; keterbatasan fiskal daerah menghambat pengadaan sarana riset berbasis kebutuhan lokal

3 Kemitraan Riset dan Inovasi)

Kemitraan riset dan inovasi menjadi fondasi utama dalam pengembangan produk unggulan daerah yang inovatif dan berdaya saing melalaui pemanfaatan IPTEK dan kearifan lokal di Kabupaten Situbondo. Idealnya, penguatan kemitraan antar kelembagaan tidak hanya terbangun dalam kegiatan *ad hoc*, tetapi menjadi struktur permanen yang menyatukan visi antara pemerintah, perguruan tinggi, pelaku usaha, dan komunitas. Namun dalam praktiknya, kemitraan tersebut masih bersifat sektoral dan tidak terintegrasi dalam kebijakan jangka menengah, sehingga keberlanjutan hilirisasi inovasi produk unggulan belum optimal.

Selain itu, difusi inovasi di tingkat akar rumput masih minim. Padahal, keberhasilan riset dan inovasi lokal bergantung pada sejauh mana hasilnya dapat diadopsi oleh pelaku ekonomi utama seperti petani, nelayan, dan UMKM. Ketiadaan sistem penyebaran pengetahuan dan adopsi teknologi menjadi penghambat utama. Demikian pula, praktik baik hasil riset dan inovasi belum terdokumentasi secara sistematis dan belum digunakan sebagai referensi dalam

pengambilan kebijakan berbasis bukti. Oleh karena itu, diperlukan reformasi sistemik dalam manajemen kemitraan dan diseminasi inovasi untuk memperkuat daya saing lokal. Untuk mewujudkan ekosistem pengembangan produk unggulan daerah melalui hilirisasi, perlu dibangun pondasi kemitraan riset yang kuat, terbuka, dan berorientasi jangka panjang. Tabel berikut menggambarkan kondisi ideal yang diharapkan serta realitas aktual kemitraan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.19 Kemitraan Riset dan Inovasi
Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing
melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kemitraan antar kelembagaan	Terbangunnya jaringan kemitraan lintas lembaga (pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas) untuk hilirisasi inovasi produk unggulan berbasis lokal	Kemitraan masih terbatas pada proyek-proyek jangka pendek, belum terintegrasi dalam rencana jangka menengah pembangunan dan belum berbasis kelembagaan
2	Peningkatan difusi inovasi	Inovasi produk lokal hasil riset daerah dapat diadopsi secara luas oleh pelaku UMKM, petani, nelayan, dan komunitas lainnya	Proses diseminasi inovasi masih terbatas, belum tersedia sistem distribusi pengetahuan dan mekanisme adopsi teknologi di tingkat akar rumput
3	Peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil riset dan inovasi	Tersusunnya basis data praktik baik riset-inovasi lokal yang dapat direplikasi dan dimanfaatkan oleh daerah lain atau sektor lain di dalam kabupaten	Dokumentasi praktik baik masih bersifat informal dan tersebar, belum menjadi bagian dari sistem pembelajaran dan penyusunan kebijakan berbasis bukti

4 Budaya Riset dan Inovasi)

Pembangunan budaya riset dan inovasi merupakan prasyarat utama dalam memperkuat pengembangan produk unggulan daerah yang inovatif dan berdaya saing. Untuk itu, promosi dan kampanye inovasi yang terintegrasi perlu diperkuat agar mendorong partisipasi masyarakat, pelaku UMKM, dan generasi muda dalam mengembangkan inovasi melalui pemanfaatan IPTEK dan kearifan lokal. Sayangnya, promosi yang dilakukan saat ini masih bersifat ad hoc, belum berkelanjutan, dan kurang menjangkau sektor-sektor unggulan daerah.

Di sisi lain, budaya apresiasi terhadap inovator lokal belum tumbuh secara memadai karena minimnya

penghargaan resmi dan sistem insentif bagi para pelaku riset dan inovasi. Selain itu, pengembangan perusahaan pemula berbasis riset (startup) masih terhambat oleh rendahnya akses terhadap inkubasi, mentoring, serta skema pembiayaan. Sementara itu, pengetahuan tradisional masyarakat, seperti teknik budidaya lokal, pengolahan pangan khas, atau warisan kerajinan, belum terdata secara sistematis dan belum dijadikan basis inovasi modern. Dengan membangun sistem yang mendukung keempat sub elemen ini, ekosistem inovasi berbasis lokal di Kabupaten Situbondo akan semakin kokoh dan berkelanjutan.

Dalam rangka menciptakan ekosistem inovasi yang hidup, adaptif, dan berbasis nilai lokal, diperlukan pendekatan yang mengintegrasikan promosi, apresiasi, dukungan kewirausahaan, dan perlindungan terhadap pengetahuan komunitas. Tabel berikut menggambarkan kondisi ideal yang diharapkan serta kondisi aktual budaya riset dan inovasi di sektor pengembangan produk unggulan daerah Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.20 Budaya Riset dan Inovasi
Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing
melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Promosi dan kampanye inovasi	Terselenggaranya promosi dan kampanye inovasi secara berkala untuk mendorong adopsi inovasi dengan memanfaatkan IPTEK dan kearifan lokal di berbagai sektor unggulan	Kegiatan promosi inovasi masih sporadis, belum terintegrasi dalam agenda daerah, dan belum melibatkan pelaku ekonomi kreatif secara optimal
2	Apresiasi prestasi inovasi	Tersedianya skema penghargaan tahunan bagi pelaku riset dan inovasi daerah, khususnya yang menghasilkan produk unggulan berdaya saing	Belum ada sistem penghargaan yang berkelanjutan bagi inovator daerah; apresiasi bersifat insidental dan belum mendorong semangat inovasi lintas sektor
3	Pengembangan perusahaan pemula berbasis riset	Terbentuknya ekosistem startup lokal berbasis riset dan teknologi yang mendukung hilirisasi produk unggulan daerah	Program inkubasi startup belum berjalan optimal; belum ada dukungan reguler dari pemerintah daerah maupun akses ke pembiayaan dan mentoring teknologi
4	Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan	Pengetahuan lokal dan teknologi tradisional terinventarisasi,	Pengetahuan masyarakat seperti teknologi pangan lokal, kerajinan, dan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
	pengetahuan masyarakat	dikembangkan, dan dilindungi sebagai bagian dari produk unggulan daerah dengan memanfaatkan IPTEK	pertanian tradisional belum terdokumentasi dan belum banyak dimanfaatkan secara komersial

5 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah)

Keterpaduan riset dan inovasi di daerah menjadi elemen kunci dalam memastikan bahwa pengembangan produk unggulan dengan memanfaatkan IPTEK dan kearifan lokal berjalan secara sinergis dan terarah. Oleh karena itu, prakarsa pengembangan riset di Kabupaten Situbondo perlu diarahkan secara strategis untuk menjawab tantangan lokal dan menggali potensi daerah, seperti pengolahan hasil pertanian khas, teknologi tepat guna untuk UMKM, atau inovasi berbasis budaya. Saat ini, dominasi agenda eksternal dalam riset masih menjadi tantangan karena belum sepenuhnya menjawab kebutuhan nyata di lapangan.

Di sisi lain, pengembangan klaster inovasi yang fokus pada hilirisasi produk unggulan belum terbentuk secara sistematis. Padahal, kolaborasi lintas sektor sangat penting untuk menguatkan ekosistem inovasi. Selain itu, kesesuaian kebijakan antara pemerintah pusat dan daerah juga menjadi prasyarat penting untuk mempercepat transformasi berbasis riset. Dalam banyak kasus, kebijakan pusat belum sepenuhnya adaptif terhadap kekhasan dan kebutuhan daerah, sehingga perlu upaya sinkronisasi lebih erat melalui mekanisme koordinasi dan advokasi kebijakan. Dengan memperkuat tiga sub elemen ini, Kabupaten Situbondo dapat mempercepat akselerasi produk unggulan menjadi motor penggerak ekonomi daerah yang inovatif dan berdaya saing. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya strategis untuk mengembangkan produk unggulan daerah melalui hilirisasi, dengan penguatan prakarsa lokal, pengembangan klaster inovasi lintas sektor, dan harmonisasi kebijakan pusat-daerah. Tabel berikut menyajikan kondisi yang diharapkan dan kondisi faktual terkait keterpaduan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.21 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi	Inisiatif riset dan inovasi daerah difokuskan pada pengembangan produk unggulan berbasis potensi lokal dan penyelesaian persoalan	Prakarsa riset masih didominasi oleh agenda nasional atau perguruan tinggi di luar daerah; belum sepenuhnya berbasis kebutuhan lokal dan potensi unggulan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
	produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah	khas daerah	daerah
2	Penyelenggaraan pengembangan klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah	Terselenggaranya klaster inovasi lintas sektor (pemerintah, industri, akademisi, komunitas) yang fokus pada hilirisasi dan komersialisasi produk lokal	Belum ada klaster inovasi terstruktur; kemitraan belum berkelanjutan dan belum terarah untuk mendukung hilirisasi produk unggulan berbasis riset lokal
3	Kesesuaian kebijakan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Sinkronisasi arah kebijakan pusat dan daerah untuk memperkuat hilirisasi produk unggulan melalui pendekatan dengan memanfaatkan IPTEK dan kearifan lokal	Masih terdapat gap antara kebijakan pusat dan program daerah; belum optimal dalam mengakses dukungan program nasional untuk inovasi produk unggulan daerah

6 Penyelarasan dengan Perkembangan Global)

Penyelarasan pengembangan produk unggulan daerah dengan perkembangan global menjadi strategi penting untuk memastikan daya saing yang berkelanjutan. Dalam konteks Kabupaten Situbondo, peningkatan kepedulian terhadap isu-isu global seperti perubahan iklim, keberlanjutan sumber daya alam, dan tren ekonomi hijau sangat relevan untuk dijadikan acuan dalam penguatan ekosistem riset dan inovasi. Produk-produk lokal yang mengintegrasikan aspek keberlanjutan dan nilai lokal akan lebih mudah diterima di pasar nasional maupun global. Namun demikian, kondisi saat ini menunjukkan bahwa isu-isu global tersebut belum sepenuhnya terinternalisasi dalam perencanaan dan implementasi program riset dan inovasi daerah.

Selain itu, penguatan kerja sama internasional merupakan peluang besar yang masih belum digarap secara maksimal. Kolaborasi dengan lembaga riset luar negeri, program pelatihan bersama, serta promosi produk melalui kanal internasional dapat membuka akses pasar dan memperkuat posisi produk unggulan daerah di kancah global. Dengan membangun kemitraan strategis yang terarah dan mendukung hilirisasi berbasis teknologi serta kearifan lokal, Kabupaten Situbondo berpotensi menjadi salah satu model daerah inovatif yang mampu menjawab tantangan global sekaligus memanfaatkan peluang pasar dunia secara berkelanjutan.

Untuk mewujudkan ekosistem riset yang sejajar dengan perkembangan global, dibutuhkan langkah nyata berupa peningkatan kapasitas literasi internasional, pengarusutamaan isu global dalam dokumen perencanaan

daerah, serta pembentukan mekanisme kelembagaan yang mendukung kolaborasi dengan aktor internasional. Tabel berikut menggambarkan kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual terkait penyelarasan dengan perkembangan global dalam upaya pengembangan produk unggulan daerah di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.22 Penyelarasan dengan Perkembangan Global Pengembangan Produk Unggulan Daerah yang Inovatif dan Berdaya Saing melalui IPTEK dan Kearifan Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah	Pemangku kepentingan daerah memiliki kesadaran dan respons terhadap isu global (perubahan iklim, ekonomi hijau, ketahanan pangan, ekonomi sirkular, dll.) dalam inovasi	Pemahaman terhadap isu global masih terbatas dan belum terintegrasi dalam kebijakan daerah atau strategi pengembangan produk unggulan lokal
2	Penguatan kerjasama internasional	Terbentuknya kerja sama luar negeri dalam riset, pelatihan, promosi, dan hilirisasi produk unggulan daerah dengan memanfaatkan IPTEK dan kearifan lokal	Kerja sama internasional masih sporadis dan belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung hilirisasi dan penguatan daya saing produk unggulan daerah

4.2.4 Tema Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal

1 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah)

Untuk mewujudkan pengembangan pariwisata yang inklusif dan berkelanjutan, kebijakan dan infrastruktur riset dan inovasi daerah perlu diarahkan secara strategis untuk mendukung penguatan sektor pariwisata melalui pendekatan teknologi dan pelestarian budaya lokal. Reformasi kebijakan riset di daerah harus memposisikan pariwisata sebagai sektor prioritas, khususnya dalam pengembangan ekowisata, wisata budaya, dan desa wisata yang berbasis pada kearifan lokal. Upaya ini harus dibarengi dengan penataan basis data riset yang menyimpan informasi potensi wisata, praktik inovatif, dan kebutuhan riset untuk mendukung perencanaan berbasis bukti.

Selain itu, pengembangan infrastruktur dasar riset dan inovasi perlu mencakup laboratorium dan inkubator khusus pariwisata yang mendukung penciptaan produk wisata baru. Kebun raya daerah juga bisa menjadi simpul edukasi dan riset yang menggabungkan konservasi alam dengan narasi budaya. Ketersediaan anggaran riset yang proporsional akan memperkuat program-program inovasi dalam pelestarian budaya dan promosi destinasi wisata. Perlindungan kekayaan intelektual yang melekat pada ekspresi budaya lokal, seperti

batik, musik tradisional, hingga kuliner khas, sangat penting untuk mendorong nilai tambah ekonomi pariwisata dan memperluas jejaring promosi global melalui digitalisasi. Dalam rangka mewujudkan ekosistem riset yang didukung oleh infrastruktur dasar riset dan inovasi, dibutuhkan langkah nyata berupa pembenahan infrastruktur riset dan inovasi daerah yang mampu menopang penciptaan produk wisata baru. Tabel berikut menggambarkan kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual terkait penyelarasan dengan perkembangan global dalam upaya mendukung wisata daerah di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.23 Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Reformasi kebijakan Riset dan Inovasi di daerah	Kebijakan riset dan inovasi selaras dengan visi pengembangan pariwisata inklusif dan berbasis potensi lokal serta berkelanjutan	Dokumen kebijakan riset belum mengintegrasikan sektor pariwisata sebagai prioritas riset strategis daerah
2	Penataan basis data Riset dan Inovasi	Tersedianya sistem data terintegrasi yang mendukung riset pengembangan pariwisata, termasuk potensi budaya, ekowisata, dan wisata kreatif	Basis data sektor pariwisata dan riset masih tersebar dan belum terdigitalisasi secara terpadu
3	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	Tersedianya laboratorium, pusat inovasi, dan inkubator pariwisata yang mendukung eksperimen dan prototipe pengembangan produk wisata inovatif	Infrastruktur riset masih berfokus pada bidang pertanian dan belum mengarah ke sektor pariwisata sebagai sektor strategis dengan memanfaatkan IPTEK dan budaya lokal
4	Pengelolaan kebun raya daerah	Kebun raya berfungsi sebagai kawasan konservasi, edukasi, dan riset terbuka berbasis wisata alam dan budaya	Pengelolaan belum optimal; pemanfaatan kebun raya untuk kepentingan edukasi dan riset pariwisata masih terbatas
5	Penyediaan anggaran Riset dan Inovasi	Anggaran daerah mendukung riset inovasi pariwisata dan pelestarian budaya sebagai bagian dari transformasi ekonomi	Alokasi riset untuk pariwisata masih rendah dan belum menjadi fokus dalam pembiayaan rutin inovasi daerah

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
		daerah	
6	Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual	Kekayaan intelektual berbasis budaya lokal dilindungi dan dimanfaatkan dalam pengembangan wisata budaya, ekonomi kreatif, dan promosi digital destinasi	Potensi KI seperti seni tradisi, kuliner lokal, dan kriya belum banyak didaftarkan atau dimanfaatkan dalam strategi branding dan pengembangan pariwisata

2 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi)

Kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset serta inovasi memiliki peran sentral dalam mempercepat pengembangan pariwisata yang inklusif dan berkelanjutan. Untuk itu, penguatan kolaborasi antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, pelaku industri wisata, komunitas budaya, dan UMKM pariwisata sangat penting agar tercipta ekosistem inovasi yang hidup dan kontekstual. Harapan ke depan adalah munculnya model sinergi riset yang tidak hanya menghasilkan produk inovatif, tetapi juga aplikatif dan berdaya saing dalam mendukung ekowisata, wisata budaya, dan wisata edukasi di daerah.

Selain itu, penyediaan sarana pendukung riset dan inovasi yang relevan dan terjangkau menjadi kebutuhan mendesak. Daerah perlu mulai membangun atau mengoptimalkan fasilitas seperti studio produksi konten promosi destinasi wisata, ruang inovasi budaya lokal, dan laboratorium riset yang menekankan pada teknologi pariwisata dan digitalisasi pelayanan wisata. Meskipun kemampuan fiskal daerah terbatas, pendekatan bertahap melalui kemitraan publik-swasta dapat mendorong efisiensi pengembangan infrastruktur inovasi, yang akan memperkuat pengembangan sektor pariwisata sebagai motor pertumbuhan ekonomi lokal. Untuk mewujudkan ekosistem riset yang didukung oleh kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset dan inovasi, dibutuhkan langkah nyata berupa pembenahan kelembagaan riset dan inovasi daerah yang mampu menopang pengembangan pariwisata daerah. Tabel berikut menggambarkan kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual terkait penyelarasan dengan perkembangan global dalam upaya mendukung wisata daerah di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.24 Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kolaborasi Riset dan Inovasi di daerah dengan Pemangku	Terbangunnya jejaring riset dan inovasi antara pemerintah daerah, akademisi, pelaku pariwisata, pelaku	Kolaborasi antar pemangku kepentingan masih bersifat sektoral dan belum berorientasi pada hilirisasi inovasi untuk mendukung

	Kepentingan	UMKM, dan komunitas budaya lokal secara sinergis	sektor pariwisata secara nyata
2	Penyediaan sarana pendukung Riset dan Inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	Tersedianya fasilitas riset seperti laboratorium desain wisata, studio digital budaya, dan ruang inkubasi UMKM wisata sesuai kemampuan daerah	Sarana pendukung riset dan inovasi masih terbatas dan belum terfokus pada pengembangan wisata budaya, desa wisata, maupun inovasi pariwisata digital

3 Kemitraan Riset dan Inovasi
)

Kemitraan dalam riset dan inovasi menjadi landasan penting bagi pembangunan sektor pariwisata yang inklusif dan berkelanjutan di daerah. Idealnya, kemitraan ini tidak hanya terbatas pada lingkup pemerintah daerah dan akademisi, tetapi juga mencakup pelaku industri pariwisata, komunitas adat, pelaku UMKM, serta mitra swasta teknologi. Namun, di Kabupaten Situbondo, hubungan kelembagaan dalam mendukung pengembangan inovasi pariwisata masih berjalan parsial dan belum sinergis untuk mendukung transfer teknologi, hilirisasi inovasi, maupun penguatan kapasitas SDM pariwisata lokal.

Lebih lanjut, difusi inovasi dan diseminasi praktik baik menjadi tantangan tersendiri. Ketiadaan sistem yang menjembatani hasil riset dengan kebutuhan praktis para pelaku wisata membuat inovasi belum sepenuhnya dimanfaatkan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan platform digital dan forum multipihak untuk mendokumentasikan serta mendistribusikan hasil-hasil riset dan praktik unggulan, baik berupa katalog inovasi destinasi, dokumentasi kegiatan riset terapan, maupun pelatihan pengembangan produk wisata berbasis budaya dan teknologi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa inovasi benar-benar menjadi bagian dari proses transformasi pariwisata daerah.

Oleh karena itu, kemitraan strategis yang terstruktur, sistem informasi inovasi yang terbuka, serta dokumentasi praktik baik yang dapat direplikasi menjadi kebutuhan mendesak dalam mendukung keberlanjutan dan daya saing industri kelautan lokal. Tabel berikut menggambarkan kondisi yang diharapkan dan kondisi aktual terkait kemitraan riset dan inovasi daerah dalam upaya mendukung wisata daerah di Kabupaten Situbondo.

Tabel 4.25 Kemitraan Riset dan Inovasi
Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Penguatan kemitraan antar kelembagaan	Terjalinnnya kemitraan strategis antara pemerintah daerah,	Kemitraan masih terbatas pada kerja sama program sektoral

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
		perguruan tinggi, pelaku usaha pariwisata, komunitas lokal, dan mitra swasta untuk mendukung inovasi wisata	dan belum difokuskan pada inovasi pariwisata berbasis teknologi dan budaya lokal
2	Peningkatan difusi inovasi	Tersebarnya hasil inovasi riset pariwisata ke pelaku usaha, desa wisata, dan komunitas budaya melalui platform digital, pelatihan, dan jejaring	Difusi inovasi belum terstruktur dan belum tersedia platform terpadu untuk penyebaran hasil riset kepada pelaku wisata dan pemangku kepentingan lainnya
3	Peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil riset dan inovasi kepada pelaku inovasi	Terdokumentasikannya praktik baik dalam bentuk katalog digital, dokumenter, dan policy brief yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku wisata dan komunitas lokal	Praktik baik belum terdokumentasi secara sistematis, dan kegiatan diseminasi masih bersifat insidental tanpa penguatan peran kelembagaan dan digitalisasi

4 Budaya Riset dan Inovasi
)

Pembangunan budaya riset dan inovasi dalam sektor pariwisata merupakan fondasi strategis untuk menggerakkan pariwisata daerah yang inklusif dan berkelanjutan. Kampanye inovasi yang menyentuh pelaku wisata dan masyarakat akar rumput menjadi kunci untuk mengarusutamakan teknologi dan budaya lokal dalam pengembangan destinasi. Sayangnya, di Kabupaten Situbondo, promosi inovasi pariwisata masih berjalan terbatas dan belum memanfaatkan media interaktif atau melibatkan komunitas secara menyeluruh. Penguatan apresiasi terhadap pelaku inovasi juga belum menjadi bagian dari sistem pembinaan atau insentif yang berkelanjutan.

Lebih jauh, pengembangan startup pariwisata dan pendokumentasian pengetahuan masyarakat masih perlu dorongan kelembagaan. Daerah ini memiliki kekayaan budaya seperti tradisi lisan, kuliner khas, dan seni lokal yang belum banyak diolah menjadi produk inovatif. Padahal, jika diinkubasi dan dilindungi secara hukum melalui perlindungan kekayaan intelektual komunal, potensi tersebut bisa menjadi sumber inspirasi dan keunggulan kompetitif dalam industri pariwisata. Maka dari itu, pembentukan sistem dokumentasi dan inkubasi lokal yang terintegrasi dengan program pariwisata sangat penting untuk menjembatani riset, inovasi, dan budaya masyarakat sebagai satu ekosistem penggerak ekonomi daerah.

Penanaman budaya riset dan inovasi di sektor kelautan perlu diarahkan secara strategis melalui kampanye berkala, insentif, dukungan inkubasi, serta perlindungan hak kekayaan intelektual terhadap teknologi dan pengetahuan lokal. Berikut ini disajikan tabel gambaran kondisi ideal dan aktual budaya

riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo dalam konteks pengembangan wisata daerah.

Tabel 4.26 Budaya Inovasi dan Riset
Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Promosi dan kampanye inovasi	Kampanye inovasi pariwisata dilakukan secara luas melalui media digital, festival inovasi wisata, dan kolaborasi komunitas lokal	Promosi inovasi pariwisata masih terbatas pada pameran tahunan, belum menyentuh format digital interaktif dan belum melibatkan komunitas secara optimal
2	Apresiasi prestasi inovasi	Terselenggaranya penghargaan tahunan inovasi pariwisata berbasis teknologi dan budaya yang mendorong partisipasi pelaku lokal	Belum tersedia sistem penghargaan atau insentif untuk inovasi pariwisata, sehingga semangat berinovasi masih rendah di kalangan pelaku wisata lokal dan UMKM
3	Pengembangan perusahaan pemula berbasis riset	Munculnya startup pariwisata berbasis riset dan budaya lokal, didukung inkubasi daerah dan akses ke pasar digital	Ekosistem startup pariwisata belum berkembang, belum ada inkubator yang fokus pada wisata dengan memanfaatkan IPTEK dan budaya lokal, serta keterbatasan akses ke pelatihan
4	Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan/teknologi masyarakat	Terdokumentasinya pengetahuan lokal (seperti cerita rakyat, kuliner, tata rias, seni) dan diterapkan dalam pengembangan atraksi pariwisata berbasis budaya	Pengetahuan masyarakat belum terdokumentasi secara sistematis dan belum dijadikan dasar inovasi wisata; perlindungan hukum terhadap pengetahuan tradisional lemah

5 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah
)

Keterpaduan riset dan inovasi dalam pengembangan pariwisata inklusif dan berkelanjutan menuntut arah kebijakan yang responsif terhadap potensi serta kebutuhan khas daerah. Di Kabupaten Situbondo, upaya riset yang dilakukan belum sepenuhnya diarahkan untuk mengatasi

tantangan-tantangan konkret di sektor pariwisata seperti pelestarian budaya lokal, pemberdayaan masyarakat, dan transformasi digital destinasi. Padahal, riset terapan berbasis kebutuhan lokal dapat menjadi landasan penting bagi pengembangan atraksi, layanan, hingga model bisnis wisata yang inklusif dan berdaya saing.

Selain itu, klaster inovasi pariwisata yang dapat menyatukan pelaku UMKM, komunitas budaya, akademisi, dan pemerintah masih belum terbentuk secara sistemik. Kurangnya keselarasan antara kebijakan pusat dan daerah, terutama dalam hal pembiayaan dan fasilitasi infrastruktur riset, turut menghambat integrasi dan akselerasi inovasi sektor pariwisata. Oleh karena itu, penguatan sinergi kebijakan dan pembentukan klaster inovasi strategis berbasis produk unggulan wisata menjadi krusial untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah secara inklusif, berkelanjutan, dan dengan memanfaatkan IPTEK.

Untuk membangun ekosistem riset dan inovasi kelautan yang kuat dan terarah, diperlukan prakarsa daerah yang proaktif, pengembangan klaster yang berbasis potensi unggulan lokal, serta penguatan koordinasi lintas pemerintah. Tabel berikut ini menyajikan gambaran kondisi ideal dan aktual keterpaduan riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo dalam konteks pengembangan wisata daerah.

Tabel 4.27 Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah
Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi dan Budaya Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah	Riset dan inovasi diarahkan untuk mendukung pengembangan destinasi wisata berbasis kearifan lokal, teknologi, dan inklusivitas sosial	Kegiatan riset belum sepenuhnya terarah pada kebutuhan spesifik pengembangan pariwisata daerah; sebagian besar masih bersifat akademik dan tidak aplikatif
2	Penyelenggaraan pengembangan klaster inovasi berbasis produk unggulan daerah	Terbentuknya klaster inovasi wisata berbasis budaya lokal, kuliner khas, ekowisata, dan ekonomi kreatif	Belum terbentuk klaster inovasi yang secara khusus mendukung pengembangan pariwisata; belum ada integrasi antara pelaku riset, UMKM, dan dinas terkait
3	Kesesuaian kebijakan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Terdapat sinergi program antara pusat dan daerah dalam pengembangan destinasi wisata inovatif melalui pembiayaan riset dan fasilitasi infrastruktur riset	Masih ada ketimpangan kebijakan dan koordinasi lintas level pemerintahan; kegiatan riset dan inovasi pariwisata daerah belum mendapat prioritas dukungan nasional

6 Penyelarasan dengan Perkembangan Global
)

Penyelarasan ekosistem riset dan inovasi daerah dengan perkembangan global merupakan salah satu strategi kunci dalam mendorong transformasi pariwisata inklusif dan berkelanjutan. Dalam konteks Kabupaten Situbondo, pemahaman terhadap isu-isu global seperti pembangunan pariwisata ramah lingkungan, konservasi warisan budaya, hingga pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan destinasi masih belum terintegrasi secara sistemik ke dalam perencanaan riset dan inovasi daerah. Padahal, berbagai kebijakan global seperti *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan *trend ecotourism* dapat menjadi arah strategis dalam merancang program unggulan daerah dengan memanfaatkan IPTEK dan kearifan lokal.

Lebih lanjut, kerja sama internasional yang dapat membuka peluang pendanaan, transfer teknologi, maupun pengembangan kapasitas pelaku pariwisata daerah masih belum optimal. Perlu adanya dorongan institusional untuk menjalin kemitraan strategis dengan lembaga-lembaga internasional seperti UNESCO, UNWTO, maupun universitas global yang memiliki fokus pada inovasi pariwisata berbasis budaya dan teknologi. Upaya ini penting untuk membawa daya saing pariwisata daerah ke tingkat yang lebih luas serta menjamin keberlanjutan ekosistem riset dan inovasi lokal. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas literasi global, integrasi agenda riset dengan standar internasional, dan pembentukan kelembagaan kerja sama global menjadi langkah penting untuk mengembangkan pariwisata di Kabupaten Situbondo. Tabel berikut menyajikan kondisi yang diharapkan dan realitas aktual terkait penyelarasan riset dan inovasi dengan perkembangan global di sektor pariwisata daerah.

Tabel 4.28 Penyelarasan dengan Perkembangan Global
Pengembangan Pariwisata Inklusif dan Berkelanjutan melalui Inovasi Teknologi
dan Budaya Lokal

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
1	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah	Pemerintah daerah memiliki pemahaman dan respon strategis terhadap isu global seperti ekowisata, perubahan iklim, pariwisata berkelanjutan, dan digitalisasi destinasi	Belum ada mekanisme tetap untuk menindaklanjuti isu-isu global dalam kebijakan riset dan pengembangan pariwisata; pemahaman masih bersifat sektoral dan terbatas Terbangun kemitraan strategis dengan lembaga internasional di bidang pariwisata, budaya, teknologi, dan riset untuk mendukung destinasi wisata lokal
2	Penguatan kerjasama internasional	Pemerintah daerah memiliki pemahaman dan respon strategis terhadap isu global	Belum ada mekanisme tetap untuk menindaklanjuti isu-isu global dalam kebijakan riset dan pengembangan

No	Sub Elemen	Kondisi yang Diharapkan	Kondisi Saat Ini di Daerah
		seperti ekowisata, perubahan iklim, pariwisata berkelanjutan, dan digitalisasi destinasi	pariwisata; pemahaman masih bersifat sektoral dan terbatas Terbangun kemitraan strategis dengan lembaga internasional di bidang pariwisata, budaya, teknologi, dan riset untuk mendukung destinasi wisata lokal

BAB V

STRATEGI RISET DAN INOVASI DAERAH

5.1 Strategi Menghasilkan Kebijakan Berbasis Bukti

Kemampuan menghasilkan kebijakan berbasis bukti merupakan pondasi penting dalam memperkuat tata kelola pembangunan daerah yang responsif, adaptif, dan partisipatif. Berdasarkan analisis kesenjangan sebelumnya, terdapat empat elemen utama yang mempengaruhi efektivitas pengambilan keputusan berbasis bukti, yakni: (1) ketersediaan sumber daya manusia analis kebijakan, (2) ketersediaan data dan informasi, (3) mekanisme kajian dan perumusan rekomendasi kebijakan, dan (4) koordinasi antar instansi. Masing-masing elemen menunjukkan tantangan yang signifikan namun juga membuka ruang intervensi strategis.

5.1.1 Strategi Ketersediaan Sumber Daya Manusia Analis Kebijakan

Strategi untuk meningkatkan ketersediaan sumber daya manusia analis kebijakan di Kabupaten Situbondo perlu dimulai dari pemetaan kebutuhan dan kapasitas yang ada di masing-masing perangkat daerah. Saat ini, jumlah analis kebijakan yang benar-benar memiliki latar belakang keilmuan kebijakan publik atau administrasi pemerintahan masih sangat terbatas, dan tersebar tidak merata antar organisasi perangkat daerah (OPD). Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam merumuskan kebijakan berbasis bukti yang menyeluruh dan kontekstual, terutama dalam isu-isu kompleks seperti penanggulangan stunting, pengembangan kawasan pesisir, dan pengelolaan sumber daya lokal.

Dari sisi kompetensi, sebagian besar SDM belum memiliki pelatihan teknis mendalam terkait metode analisis kebijakan, seperti policy analysis tools, teknik pemodelan kebijakan, atau evaluasi berbasis indikator. Selain itu, jejaring profesional antar analis juga belum terbentuk, sehingga pertukaran pengetahuan dan praktik baik masih terbatas. Ketiadaan forum atau komunitas analis kebijakan di tingkat lokal turut memperlemah posisi fungsi analis dalam siklus perumusan kebijakan daerah. Minimnya dukungan kelembagaan pun menjadi tantangan tersendiri, karena belum tersedia unit fungsional yang secara eksplisit menangani kerja-kerja kajian dan rekomendasi kebijakan lintas sektor.

Strategi terkait ketersediaan SDM analis kebijakan yang perlu dilakukan adalah menambah formasi ASN dengan kompetensi analisis kebijakan melalui rekrutmen atau redistribusi internal berbasis kebutuhan. Pemerintah daerah juga perlu menyelenggarakan pelatihan teknis rutin dan bersertifikat, bekerja sama dengan perguruan tinggi dan lembaga pelatihan kebijakan. Selain itu, pembentukan unit atau tim kerja analis kebijakan di bawah koordinasi Bapperida (BRIDA), atau sekretariat daerah dapat menjadi terobosan kelembagaan yang penting. Forum analis kebijakan daerah juga dapat difasilitasi sebagai wadah berbagi praktik baik, memperluas jaringan kerja, dan mendorong adopsi metode kajian berbasis bukti di setiap siklus perencanaan dan pengambilan keputusan daerah.

Berikut adalah tabel analisis kesenjangan dan strategi penguatan ketersediaan sumber daya manusia analis kebijakan:

Tabel 5.1 Analisis Kesenjangan Dan Strategi Penguatan Ketersediaan Sumber Daya Manusia Analis Kebijakan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Ketersediaan SDM Analisis Kebijakan	Jumlah SDM Analisis	Jumlah sangat terbatas dan belum tersebar merata di OPD	Penambahan formasi dan penguatan fungsi analisis kebijakan daerah
2		Kualifikasi Pendidikan	Banyak SDM belum berlatar belakang ilmu kebijakan	Rekrutmen dan pelatihan berbasis kompetensi kebijakan publik
3		Kompetensi Teknis	Minim pelatihan metode analisis kebijakan	Program peningkatan kapasitas dan sertifikasi analisis kebijakan
4		Pengalaman dan Jejaring	Lemahnya jejaring profesional dan partisipasi forum kebijakan	Fasilitasi partisipasi pada jejaring nasional dan regional
5		Dukungan Kelembagaan	Belum ada unit fungsional analisis kebijakan	Pembentukan unit analisis kebijakan lintas sektor

5.1.2 Strategi Ketersediaan Data dan Informasi

Ketersediaan data dan informasi di Kabupaten Situbondo masih menghadapi sejumlah tantangan struktural dan teknis. Salah satu permasalahan utama adalah fragmentasi data sektoral, di mana setiap OPD cenderung mengelola datanya masing-masing tanpa adanya integrasi dalam sistem satu data yang konsisten. Akibatnya, proses perencanaan pembangunan dan perumusan kebijakan sering kali tidak didukung oleh data yang komprehensif, terkini, dan lintas sektor. Selain itu, kualitas dan validitas data pun masih menjadi persoalan, karena sebagian besar data tidak melalui proses verifikasi yang baku, serta belum seluruhnya terdokumentasi secara sistematis.

Dari aspek teknologi, pemanfaatan big data dan sistem informasi geografis (GIS) di Kabupaten Situbondo masih sangat terbatas. Padahal, wilayah ini memiliki potensi spasial yang signifikan untuk dimanfaatkan dalam berbagai perencanaan tematik seperti pengelolaan kawasan pesisir, pertanian, pariwisata, dan mitigasi bencana. Minimnya penggunaan platform digital berbasis analitik data dan rendahnya literasi teknologi informasi di kalangan OPD membuat proses analisis berbasis data berjalan lambat dan tidak optimal. Selain itu, belum ada sistem yang menjamin keterbukaan dan akses publik terhadap data, sehingga para perencana, akademisi, dan pelaku inovasi sulit mendapatkan informasi sebagai dasar pengambilan keputusan berbasis bukti.

Untuk mengatasi persoalan tersebut, strategi yang perlu dikedepankan meliputi pembangunan Satu Data Situbondo yang mencakup pengintegrasian data sektoral antar OPD dalam satu platform yang standar dan dapat diakses secara terkendali. Pemerintah daerah juga perlu membentuk unit pengelola data dan

statistik daerah di bawah koordinasi Bapperida (BRIDA), yang bertugas menjamin kualitas, validitas, dan keterbukaan data. Selain itu, pengembangan dashboard analitik interaktif berbasis spasial (GIS) akan sangat bermanfaat untuk mendukung proses perencanaan dan monitoring pembangunan secara visual dan real-time. Upaya ini juga perlu disertai peningkatan kapasitas SDM pengelola data dan kolaborasi dengan perguruan tinggi atau mitra teknologi untuk penguatan sistem data berbasis inovasi digital.

Berikut adalah tabel analisis kesenjangan dan strategi penguatan ketersediaan data dan informasi:

Tabel 5.2 Analisis Kesenjangan dan Strategi Penguatan Ketersediaan Data dan Informasi

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Ketersediaan Data dan Informasi	Kelengkapan Data	Fragmentasi data sektoral	Penguatan sistem satu data daerah
2		Kualitas dan Validitas Data	Banyak data tidak terverifikasi	SOP validasi dan audit data sektoral
3		Pemanfaatan Teknologi	Belum optimal penggunaan big data/GIS	Integrasi dashboard spasial berbasis analitik data
4		Dukungan Kelembagaan	Minimnya lembaga pengelola data daerah	Pembentukan unit data dan statistik daerah

5.1.3 Strategi Mekanisme Kajian dan Perumusan Rekomendasi Kebijakan

Di Kabupaten Situbondo, mekanisme kajian dan perumusan rekomendasi kebijakan masih menghadapi berbagai tantangan yang signifikan. Sebagian besar Organisasi Perangkat Daerah (OPD) belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang baku dalam melaksanakan kajian kebijakan secara sistematis dan berbasis bukti. Proses kajian yang berjalan cenderung bersifat ad hoc dan reaktif terhadap isu, tanpa kerangka metodologis yang jelas dan tidak mengacu pada standar nasional maupun praktik terbaik. Hal ini menghambat efektivitas kebijakan daerah karena tidak didasarkan pada analisis yang mendalam terhadap masalah dan kebutuhan nyata masyarakat.

Selain itu, keterlibatan pemangku kepentingan, baik dari unsur akademisi, pelaku usaha, maupun masyarakat sipil, masih sangat terbatas dalam proses perumusan kebijakan. Kajian-kajian yang dilakukan oleh OPD umumnya tidak melibatkan proses konsultasi publik, diskusi lintas sektor, ataupun validasi dari pihak eksternal. Metodologi yang digunakan dalam penyusunan rekomendasi pun belum terstandar, dan sangat jarang dilakukan proses review internal atau evaluasi atas hasil kajian yang telah diterbitkan. Akibatnya, hasil kajian sering kali tidak digunakan secara maksimal dalam pengambilan keputusan daerah, dan dokumen seperti policy brief atau executive summary hampir tidak tersedia secara memadai.

Sebagai strategi perbaikannya, Pemerintah Kabupaten Situbondo perlu segera menyusun dan memberlakukan SOP kajian kebijakan lintas sektor yang mengatur seluruh tahapan, mulai dari identifikasi isu, pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan rekomendasi. Peningkatan kapasitas teknis OPD dalam menggunakan metode kajian berbasis data juga harus dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan. Selain itu, pembentukan tim kajian kolaboratif yang melibatkan akademisi lokal, lembaga penelitian, mitra pembangunan, serta perwakilan masyarakat akan memperkuat legitimasi dan kualitas rekomendasi kebijakan. Dukungan dari BRIDA sebagai koordinator riset dan inovasi daerah sangat penting untuk memastikan dokumen policy brief yang dihasilkan dapat menjadi referensi utama dalam pengambilan keputusan strategis daerah. Berikut adalah tabel analisis kesenjangan dan strategi penguatan mekanisme kajian dan perumusan rekomendasi kebijakan:

Tabel 5.3 Analisis Kesenjangan Dan Strategi Penguatan Mekanisme Kajian Dan Perumusan Rekomendasi Kebijakan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Mekanisme Kajian	SOP Kajian	Belum tersedia prosedur baku kajian	Penyusunan SOP kajian lintas sektor dan pelatihan teknis
2		Keterlibatan Lintas Sektor	Kajian tidak melibatkan pemangku kepentingan	Pembentukan tim kajian kolaboratif antar sektor
3		Metodologi Kajian	Tidak seragam dan kurang berbasis bukti	Panduan metodologi berbasis riset kebijakan
4		Evaluasi Kajian	Minim review internal	Prosedur evaluasi dan revisi hasil kajian kebijakan
5		Penyusunan Policy Brief	Minim kapasitas penyusunan dokumen rekomendasi	Pelatihan penyusunan policy brief dan ringkasan eksekutif

5.1.4 Strategi Koordinasi antar Instansi

Koordinasi antar instansi di Kabupaten Situbondo saat ini masih menghadapi sejumlah hambatan struktural dan fungsional. Pola komunikasi yang berlangsung cenderung informal dan sporadis, tanpa didukung oleh mekanisme koordinatif yang terstruktur dan berbasis mandat kelembagaan. Akibatnya, sering terjadi tumpang tindih dalam pelaksanaan kajian oleh berbagai OPD, lemahnya sinergi antar program, serta rendahnya tingkat integrasi hasil kajian dalam dokumen perencanaan dan

penganggaran daerah. Hal ini juga menghambat pembentukan kebijakan daerah yang holistik dan berbasis data lintas sektor.

Minimnya forum resmi untuk koordinasi menyebabkan terbatasnya pertukaran informasi dan data antar instansi. Masing-masing OPD cenderung bekerja dalam silo sektoral, sehingga kebijakan yang dihasilkan tidak mampu menjawab permasalahan kompleks yang memerlukan pendekatan multipihak dan multisektor. Ketidakhadiran satu wadah koordinatif juga menghambat konsolidasi prioritas riset dan inovasi daerah yang seharusnya saling melengkapi. Di sisi lain, mekanisme untuk mengintegrasikan hasil kajian dan inovasi ke dalam siklus perencanaan daerah, seperti Musrenbang dan RPJMD, belum berjalan secara efektif.

Sebagai solusi, Pemerintah Kabupaten Situbondo perlu membentuk Forum Koordinasi Riset dan Inovasi Daerah yang melibatkan lintas OPD, BRIDA, akademisi, sektor swasta, dan unsur masyarakat sipil. Forum ini bertugas menyelaraskan agenda kajian dan inovasi, memfasilitasi kolaborasi lintas sektor, serta memastikan bahwa seluruh rekomendasi kebijakan yang dihasilkan dapat diintegrasikan ke dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah. Selain itu, diperlukan mekanisme kolaborasi antar-OPD yang dituangkan dalam SOP bersama, serta penguatan sistem pelaporan hasil riset yang dapat digunakan sebagai referensi dalam evaluasi program dan kebijakan pemerintah daerah.

Berikut adalah tabel analisis kesenjangan dan strategi penguatan koordinasi antar instansi:

Tabel 5.4 Analisis Kesenjangan dan Strategi Penguatan Koordinasi Antar Instansi

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Koordinasi Antar Instansi	Forum Koordinasi	Belum terbentuk forum koordinatif	Pembentukan Forum Riset dan Inovasi Daerah
2		Mekanisme Kolaborasi OPD	Koordinasi antar OPD tidak terstruktur dalam proses perumusan kebijakan	Pembentukan SOP kolaborasi dan forum lintas perangkat daerah
3		Kejelasan Mandat & Kewenangan	Belum ada aturan teknis berbagi data dan hasil kajian antar instansi	Penyusunan regulasi teknis dan MoU antar OPD terkait pertukaran data
4		Integrasi ke Dokumen Perencanaan	Hasil kajian belum sepenuhnya terintegrasi ke RPJMD dan Renstra	Sinkronisasi hasil kajian dengan dokumen perencanaan dan penganggaran daerah

5.2 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah

Pengembangan produk unggulan daerah di Kabupaten Situbondo

memerlukan penguatan ekosistem riset dan inovasi yang terintegrasi dan berkelanjutan. Strategi ini mengacu pada enam elemen utama ekosistem riset dan inovasi daerah, yaitu kebijakan dan infrastruktur, kapasitas kelembagaan, kemitraan, budaya, keterpaduan, serta penyelarasan dengan dinamika global. Berikut ini uraian strategi pengembangan produk unggulan berdasarkan analisis kesenjangan di tiap elemen tersebut.

5.2.1 Strategi Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi

Pada elemen kebijakan dan infrastruktur riset dan inovasi, Kabupaten Situbondo menghadapi tantangan besar dalam merespons kebutuhan pengembangan produk unggulan daerah. Reformasi kebijakan riset dan inovasi belum sepenuhnya selaras dengan kebutuhan pengembangan sektor-sektor strategis seperti garam, perikanan tangkap, dan hortikultura. Regulasi yang ada cenderung bersifat umum dan belum memberikan insentif atau arahan khusus bagi riset-riset yang berorientasi pada hilirisasi dan nilai tambah produk lokal. Padahal, sektor-sektor ini memiliki potensi besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi inklusif jika dikelola dengan pendekatan berbasis riset dan inovasi.

Ketiadaan basis data riset yang terpadu dan mudah diakses menjadi kendala signifikan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Data riset yang tersedia saat ini tersebar di berbagai OPD dan belum terstandarisasi secara sistematis, sehingga menyulitkan proses identifikasi potensi unggulan maupun pemetaan kebutuhan intervensi. Hal ini diperburuk dengan belum optimalnya infrastruktur riset, seperti laboratorium uji mutu, pusat pelatihan, dan fasilitas pengolahan pascapanen, yang seharusnya menjadi tulang punggung dalam pengembangan teknologi tepat guna berbasis potensi lokal.

Strategi yang dapat diambil antara lain adalah mendorong penyusunan kebijakan riset sektoral yang lebih terarah dan berbasis kebutuhan lokal, khususnya untuk komoditas strategis daerah. Pemerintah Kabupaten Situbondo juga perlu menginisiasi pembangunan laboratorium riset dan pusat inovasi yang dapat digunakan secara kolaboratif oleh perguruan tinggi, pelaku usaha, dan masyarakat. Di samping itu, digitalisasi basis data riset daerah menjadi langkah penting untuk menjamin integrasi informasi lintas sektor dan mendukung sistem pengambilan keputusan yang lebih responsif, transparan, dan berbasis bukti. Berikut adalah Tabel Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen kebijakan dan infrastruktur, berdasarkan Analisis Kesenjangan:

Tabel 5.5 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen kebijakan dan infrastruktur, berdasarkan Analisis Kesenjangan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Kebijakan dan Infrastruktur	Reformasi kebijakan riset dan inovasi	Kebijakan belum responsif terhadap sektor unggulan daerah	Penyusunan kebijakan riset sektoral berbasis potensi lokal
2	Kebijakan dan Infrastruktur	Penataan basis data riset dan inovasi	Belum tersedia database riset terintegrasi	Digitalisasi dan integrasi data riset sektoral di Bapperida

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
3	Kebijakan dan Infrastruktur	Infrastruktur dasar riset dan inovasi	Minim laboratorium uji dan fasilitas pengembangan	Pembangunan pusat riset dan inkubator produk unggulan
4	Kebijakan dan Infrastruktur	Pengelolaan kebun raya daerah	Pengelolaan kebun raya belum maksimal	Revitalisasi fungsi riset dan edukasi kebun raya sebagai pusat konservasi lokal
5	Kebijakan dan Infrastruktur	Anggaran riset dan inovasi	Anggaran sangat terbatas dan tidak spesifik	Alokasi anggaran riset daerah melalui skema Dana Inovasi Daerah
6	Kebijakan dan Infrastruktur	Perlindungan KI	Rendahnya perlindungan KI lokal	Fasilitasi pendaftaran HKI dan penyuluhan kekayaan intelektual

5.2.2 Strategi Kapasitas Kelembagaan Daerah

Kapasitas kelembagaan di Kabupaten Situbondo dalam mendukung kolaborasi riset dan inovasi masih tergolong lemah. Banyak Organisasi Perangkat Daerah (OPD) teknis belum memiliki pola kemitraan yang sistematis dengan lembaga riset, baik di tingkat lokal maupun nasional. Akibatnya, kegiatan penelitian yang dilakukan oleh institusi pendidikan atau lembaga penelitian sering tidak relevan atau tidak langsung menjawab kebutuhan nyata masyarakat dan sektor unggulan daerah. Hal ini menyebabkan riset belum sepenuhnya menjadi instrumen yang efektif dalam mendukung perencanaan pembangunan berbasis bukti.

Minimnya sinergi antara pemerintah daerah, universitas, UMKM, dan sektor industri juga menciptakan kesenjangan antara hasil riset dan penerapan inovasi di lapangan. Banyak pelaku usaha lokal yang belum mendapatkan akses terhadap hasil penelitian atau teknologi baru karena kurangnya jembatan komunikasi dan platform kolaborasi. Di sisi lain, lembaga akademik dan peneliti seringkali bekerja dalam isolasi, tanpa arahan strategis dari pemerintah daerah terkait prioritas pembangunan daerah, seperti pengembangan garam berkualitas, diversifikasi hasil perikanan, atau pengolahan produk hortikultura.

Sebagai strategi penguatan, Pemerintah Kabupaten Situbondo perlu membentuk Forum Kolaborasi Riset Daerah yang melibatkan perwakilan dari BRIDA, OPD teknis, perguruan tinggi, pelaku industri, UMKM, dan komunitas inovator. Forum ini berfungsi sebagai wadah koordinasi, sinkronisasi, dan kolaborasi antar pemangku kepentingan dalam merumuskan agenda riset prioritas daerah. Dengan demikian, kegiatan riset akan lebih terarah, sesuai dengan kebutuhan lokal, dan berkontribusi nyata terhadap peningkatan daya saing serta kesejahteraan masyarakat Kabupaten Situbondo.

Berikut adalah Tabel Strategi Pengembangan Produk Unggulan

Daerah, elemen kapasitas kelembagaan, berdasarkan Analisis Kesenjangan:

Tabel 5.6 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, Elemen Kapasitas Kelembagaan, berdasarkan Analisis Kesenjangan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Kapasitas Kelembagaan	Kolaborasi riset dengan pemangku kepentingan	Minim kerja sama riset antara OPD dan akademisi	Pembentukan Forum Kolaborasi Riset Daerah
2	Kapasitas Kelembagaan	Sarana pendukung riset	Fasilitas pendukung riset belum memadai	Penyediaan alat laboratorium dan fasilitas bersama sesuai prioritas unggulan daerah

5.2.3 Strategi Kemitraan

Dalam hal kemitraan riset dan inovasi, Kabupaten Situbondo masih menghadapi tantangan berupa lemahnya konektivitas antara lembaga penelitian dan pengembangan (litbang) dengan pelaku usaha lokal, termasuk UMKM, petani, dan nelayan. Keterbatasan ruang temu dan kolaborasi menyebabkan hasil riset yang dihasilkan oleh perguruan tinggi atau lembaga litbang belum secara optimal dimanfaatkan dalam kegiatan ekonomi riil masyarakat. Padahal, Kabupaten Situbondo memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, perikanan, dan pengolahan pangan yang sangat memerlukan sentuhan teknologi tepat guna untuk meningkatkan efisiensi dan nilai tambah.

Kurangnya kegiatan diseminasi praktik baik dan keberhasilan inovasi di tingkat desa atau kecamatan juga memperlambat proses adopsi teknologi baru. Banyak inovasi yang sebenarnya sudah terbukti efektif di tempat lain, namun belum dikenal atau diterapkan secara luas di Kabupaten Situbondo karena belum adanya sistem penyebaran informasi yang sistematis dan terstruktur. Hal ini mengakibatkan rendahnya partisipasi masyarakat dalam gerakan inovasi, serta kesenjangan antara penghasil inovasi dan pengguna akhir di lapangan.

Sebagai strategi penguatan, Pemerintah Daerah perlu mengembangkan program “*Matchmaking* Teknologi dan Pelaku Usaha” yang mempertemukan pelaku UMKM dan petani dengan penyedia inovasi dari lembaga riset dan perguruan tinggi. Selain itu, perlu diinisiasi program “Inovasi Masuk Desa” yang dirancang sebagai sarana diseminasi teknologi tepat guna melalui pelatihan, demoplot, dan klinik inovasi di tingkat desa. Program ini dapat dilaksanakan melalui kolaborasi antara BRIDA, dinas teknis, perguruan tinggi, dan organisasi masyarakat sipil agar inovasi benar-benar sampai dan diterapkan oleh masyarakat akar rumput di Kabupaten Situbondo.

Berikut adalah Tabel Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen kemitraan berdasarkan Analisis Kesenjangan:

Tabel 5.7 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, Elemen Kemitraan berdasarkan Analisis Kesenjangan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Kemitraan	Kemitraan antar kelembagaan	Koneksi antara lembaga riset dan industri masih lemah	Matchmaking UMKM dan lembaga riset dengan dukungan Bappelitbangda
2	Kemitraan	Difusi inovasi	Hasil riset tidak tersebar luas	Pembentukan Unit Difusi Inovasi dan workshop teknologi tepat guna
3	Kemitraan	Diseminasi praktik baik	Minim dokumentasi dan replikasi	Pembuatan katalog inovasi daerah dan pameran inovasi tahunan

5.2.4 Strategi Budaya Riset dan Inovasi

Budaya riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih dalam tahap awal perkembangan dan belum tertanam secara kuat di kalangan masyarakat, birokrasi, maupun pelaku usaha. Upaya promosi dan kampanye inovasi umumnya masih terbatas pada kegiatan seremonial, seperti lomba inovasi daerah yang bersifat tahunan, tanpa kesinambungan dalam pembinaan dan pendampingan terhadap inovator. Hal ini menyebabkan inovasi belum menjadi bagian integral dari cara kerja lembaga pemerintah maupun kebiasaan masyarakat dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari.

Selain itu, pengembangan perusahaan pemula (startup) berbasis riset juga belum mendapat perhatian yang memadai. Tidak tersedia inkubator bisnis atau program inkubasi yang mendukung transformasi ide riset menjadi produk komersial. Kalangan muda dan akademisi yang memiliki potensi untuk mengembangkan solusi inovatif pun sering kali tidak memiliki akses pada pendanaan awal (seed funding), bimbingan teknis, maupun jejaring pasar. Padahal, sektor unggulan seperti garam, hortikultura, perikanan, dan produk herbal memiliki peluang besar untuk dikembangkan melalui pendekatan kewirausahaan berbasis inovasi.

Untuk memperkuat budaya riset dan inovasi tersebut, strategi yang perlu diterapkan antara lain adalah penyelenggaraan kompetisi inovasi daerah secara berkala yang terintegrasi dengan proses inkubasi dan hilirisasi. Pemerintah daerah melalui BRIDA dapat memfasilitasi pendanaan awal bagi startup lokal yang berbasis riset, serta membangun kerja sama dengan perguruan tinggi dan dunia usaha. Di sisi lain, perlu pula dilakukan pendokumentasian dan perlindungan kekayaan intelektual atas pengetahuan lokal dan inovasi masyarakat, seperti ramuan tradisional, teknologi pengolahan garam rakyat, serta rekayasa alat pertanian sederhana, agar dapat memberikan manfaat ekonomi secara berkelanjutan bagi masyarakat Kabupaten Situbondo.

Berikut adalah Tabel Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen budaya riset dan inovasi, berdasarkan Analisis Kesenjangan:

Tabel 5.8 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen budaya riset dan inovasi, berdasarkan Analisis Kesenjangan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Budaya Riset	Promosi inovasi	Kampanye inovasi tidak konsisten	Penyelenggaraan Pekan Inovasi Daerah secara reguler
2	Budaya Riset	Apresiasi inovasi	Tidak ada penghargaan rutin khusus untuk produk unggulan	Pemberian <i>Inovation Award</i> khusus untuk produk unggulan tingkat kabupaten
3	Budaya Riset	Startup berbasis riset	Minimnya startup riset	Inkubasi dan pembiayaan startup melalui kerja sama perguruan tinggi
4	Budaya Riset	Perlindungan pengetahuan lokal	Pengetahuan lokal belum terdokumentasi	Inventarisasi dan pendampingan hak paten dan paten sederhana

5.2.5 Strategi Keterpaduan Riset dan Inovasi

Budaya riset dan inovasi di Kabupaten Situbondo masih dalam tahap awal perkembangan dan belum tertanam secara kuat di kalangan masyarakat, birokrasi, maupun pelaku usaha. Upaya promosi dan kampanye inovasi umumnya masih terbatas pada kegiatan seremonial, seperti lomba inovasi daerah yang bersifat tahunan, tanpa kesinambungan dalam pembinaan dan pendampingan terhadap inovator. Hal ini menyebabkan inovasi belum menjadi bagian integral dari cara kerja lembaga pemerintah maupun kebiasaan masyarakat dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari.

Selain itu, pengembangan perusahaan pemula (startup) berbasis riset juga belum mendapat perhatian yang memadai. Tidak tersedia inkubator bisnis atau program inkubasi yang mendukung transformasi ide riset menjadi produk komersial. Kalangan muda dan akademisi yang memiliki potensi untuk mengembangkan solusi inovatif pun sering kali tidak memiliki akses pada pendanaan awal (*seed funding*), bimbingan teknis, maupun jejaring pasar. Padahal, sektor unggulan seperti garam, hortikultura, perikanan, dan produk herbal memiliki peluang besar untuk dikembangkan melalui pendekatan kewirausahaan berbasis inovasi.

Untuk memperkuat budaya riset dan inovasi tersebut, strategi yang perlu diterapkan antara lain adalah penyelenggaraan kompetisi inovasi daerah secara berkala yang terintegrasi dengan proses inkubasi dan hilirisasi. Pemerintah daerah melalui BRIDA dapat memfasilitasi pendanaan awal bagi startup lokal yang berbasis riset, serta membangun kerja sama dengan perguruan tinggi dan dunia usaha. Di sisi lain, perlu pula dilakukan pendokumentasian dan perlindungan kekayaan intelektual atas pengetahuan lokal dan inovasi masyarakat, seperti ramuan tradisional, teknologi pengolahan garam rakyat, serta rekayasa alat pertanian sederhana, agar dapat memberikan manfaat

ekonomi secara berkelanjutan bagi masyarakat Kabupaten Situbondo.
Berikut adalah Tabel Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen keterpaduan, berdasarkan Analisis Kesenjangan:

Tabel 5.9 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah, elemen keterpaduan, berdasarkan Analisis Kesenjangan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Keterpaduan	Prakarsa riset berbasis kebutuhan daerah	Riset tidak berbasis problem solving	Skema riset kompetitif berbasis tema permasalahan daerah
2	Keterpaduan	Klaster inovasi produk unggulan	Tidak ada klaster inovasi yang berjalan	Pengembangan pilot project klaster inovasi produk unggulan (misal: garam dan rumput laut)
3	Keterpaduan	Kesesuaian kebijakan pusat dan daerah	Fragmentasi arah kebijakan riset	Harmonisasi kebijakan melalui penyelarasan RPJMD dan RENSTRA OPD dengan RIRN dan RISN

5.2.6 Strategi Penyelarasan Global

Dari sisi penyelarasan dengan perkembangan global, Kabupaten Situbondo masih menghadapi tantangan dalam hal minimnya partisipasi dalam forum-forum internasional yang relevan dengan riset, inovasi, dan pembangunan berkelanjutan. Kondisi ini disebabkan oleh keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, khususnya Aparatur Sipil Negara (ASN) dan pelaku riset di daerah, dalam memahami dinamika isu-isu global seperti perubahan iklim, ekonomi sirkular, dan transformasi digital. Selain itu, belum adanya kerangka kerja sama internasional yang terstruktur membuat potensi kolaborasi dengan institusi luar negeri belum tergarap optimal.

Rendahnya kesadaran akan pentingnya isu global dalam perencanaan riset dan inovasi daerah juga menjadi hambatan tersendiri. Topik-topik global seperti pengurangan emisi karbon, ketahanan pangan berbasis teknologi, atau ekonomi hijau belum sepenuhnya masuk dalam prioritas agenda riset daerah. Padahal, keterkaitan antara isu global dan permasalahan lokal sangat kuat, seperti dalam konteks ketahanan wilayah pesisir Kabupaten Situbondo terhadap dampak perubahan iklim dan pemanfaatan energi terbarukan di daerah terpencil. Kurangnya literasi global di kalangan pemangku kebijakan juga menyulitkan proses adaptasi terhadap standar dan praktik internasional yang bisa memperkuat daya saing daerah. Sebagai strategi penyelarasan,

Pemerintah Kabupaten Situbondo perlu mengintensifkan pelatihan dan pengembangan kapasitas ASN serta pelaku riset lokal dalam memahami dan merespons isu-isu global. Pelatihan ini dapat difokuskan pada tema-tema lintas sektor yang relevan dengan kondisi daerah, serta diselenggarakan secara kolaboratif dengan universitas dan lembaga mitra internasional. Selain itu,

perlu dilakukan penjajakan kerja sama luar negeri melalui skema sister province, joint research, atau nota kesepahaman (MoU) dengan universitas internasional. Kerja sama ini akan membuka peluang transfer teknologi, pendampingan riset, serta peningkatan eksposur internasional bagi produk unggulan dan inovasi lokal Kabupaten Situbondo.

Berikut adalah Tabel Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah elemen penyelarasan global berdasarkan Analisis Kesenjangan:

Tabel 5.10 Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah Elemen Penyelarasan Global berdasarkan Analisis Kesenjangan

No	Elemen	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Penyelarasan Global	Kepedulian isu internasional	Rendahnya kesadaran ASN tentang SDGs, ESG, dsb	Pelatihan dan integrasi isu global dalam pelatihan ASN dan perencanaan daerah
2	Penyelarasan Global	Kerja sama internasional	Belum ada kerja sama luar negeri di bidang riset	Inisiasi kerja sama sister city/province dan MoU riset antar universitas atau NGO global

5.3 Strategi Penyelesaian Permasalahan Prioritas Daerah

5.3.1 Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)

Penguatan kualitas SDM merupakan fondasi utama dalam mendorong pertumbuhan pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan. Di Kabupaten Situbondo, tantangan utama dalam pendidikan berbasis keterampilan dan vokasi adalah belum optimalnya link and match antara dunia pendidikan dan kebutuhan dunia kerja. Kurangnya penguatan vokasi serta minimnya fasilitas pelatihan berbasis kejuruan menyebabkan lulusan belum sepenuhnya siap kerja. Di bidang kesehatan, disparitas layanan antara wilayah pedesaan dan perkotaan, serta prevalensi stunting dan rendahnya usia harapan hidup menunjukkan perlunya peningkatan akses dan kualitas layanan dasar. Sementara itu, keterampilan tenaga kerja juga belum merata, dengan dominasi sektor informal dan minimnya pelatihan berbasis teknologi digital.

Strategi yang ditempuh mencakup peningkatan pendidikan vokasional yang relevan dengan sektor unggulan daerah, penguatan layanan kesehatan primer berbasis pencegahan dan teknologi, serta pengembangan pelatihan kerja dan inkubasi keterampilan baru. Kolaborasi dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI), serta peningkatan kualitas guru dan tenaga kesehatan menjadi bagian penting dari penguatan ekosistem SDM yang adaptif terhadap perubahan global dan tantangan lokal.

5.3.2 Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital

Infrastruktur wilayah dan konektivitas digital menjadi pilar penting dalam mendorong pemerataan pembangunan dan aksesibilitas masyarakat terhadap layanan dan peluang ekonomi.

Kesenjangan antarwilayah masih terlihat pada pemerataan infrastruktur dasar seperti jalan, air bersih, dan listrik. Di sisi lain, akses digital belum merata, terutama di desa-desa yang memiliki keterbatasan jaringan internet. Konektivitas fisik antarwilayah juga belum optimal, yang menghambat kelancaran arus barang, jasa, dan informasi.

Strategi yang dikembangkan meliputi peningkatan investasi pada infrastruktur dasar secara proporsional antarwilayah, ekspansi jaringan internet berkualitas tinggi hingga ke pelosok desa, serta integrasi pembangunan infrastruktur fisik dan digital. Selain itu, pemanfaatan TIK dalam layanan publik dan pengembangan ekonomi digital perlu diperkuat sebagai bagian dari transformasi struktural di era revolusi industri 4.0.

5.3.3 Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing

Transformasi ekonomi daerah diarahkan untuk menciptakan pertumbuhan yang inklusif, berkelanjutan, dan berbasis potensi lokal. Tantangan utama meliputi ketergantungan terhadap sektor primer (pertanian tradisional), kurangnya diversifikasi ekonomi, dan daya saing rendah akibat minimnya inovasi dan pemanfaatan teknologi. Produk unggulan daerah belum sepenuhnya terintegrasi dalam rantai nilai regional/nasional, dan pengembangan wilayah ekonomi baru masih terkendala pada infrastruktur dan insentif investasi.

Strategi transformasi mencakup penguatan ekosistem kewirausahaan, peningkatan nilai tambah produk unggulan berbasis inovasi dan teknologi, serta pembangunan pusat-pusat ekonomi baru yang inklusif. Hal ini harus didukung dengan penguatan UMKM, pengembangan SDM lokal, dan fasilitasi investasi yang berorientasi pada ekonomi hijau, digital, dan berbasis budaya lokal.

5.3.4 Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis

Ketahanan ekologis menjadi prioritas dalam menjamin keberlanjutan pembangunan. Alih fungsi lahan, pencemaran air dan udara, serta pengelolaan sampah yang belum optimal merupakan tantangan nyata di Kabupaten Situbondo. Selain itu, konservasi hutan dan wilayah pesisir belum dilakukan secara sistematis, sehingga berdampak pada menurunnya kualitas ekosistem dan meningkatnya risiko bencana.

Strategi yang diterapkan meliputi penegakan tata ruang berbasis daya dukung lingkungan, edukasi dan kampanye kesadaran ekologis, serta pengembangan teknologi pengelolaan limbah dan konservasi berbasis masyarakat. Pendekatan berbasis partisipasi dan integrasi lintas sektor sangat diperlukan agar pelestarian lingkungan berjalan selaras dengan pembangunan ekonomi dan sosial daerah.

5.3.5 Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel

Tata kelola pemerintahan yang adaptif dan akuntabel menjadi kunci untuk mewujudkan pembangunan yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan dinamika global. Kesenjangan birokrasi di daerah ditunjukkan oleh belum optimalnya efisiensi pelayanan publik, rendahnya transparansi data dan informasi publik, serta lemahnya sistem monitoring dan evaluasi yang berbasis kinerja.

Strategi perbaikannya mencakup reformasi birokrasi berbasis digitalisasi, penguatan sistem pengawasan internal dan eksternal, serta pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan dan

penganggaran. Pendekatan open government, integrasi data lintas sektor, serta pembentukan budaya kerja yang inovatif dan berintegritas menjadi landasan penting dalam membangun pemerintahan daerah yang profesional dan berorientasi pada hasil.

Tabel 5.11 Strategi Penyelesaian Permasalahan Prioritas Daerah

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
1	Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	Pendidikan Berbasis Keterampilan dan Vokasi	Kualitas dan akses pendidikan vokasi belum merata dan belum sepenuhnya berbasis kebutuhan pasar kerja	Meningkatkan akses dan kualitas pendidikan vokasi yang relevan dengan kebutuhan dunia usaha dan industri
2	Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	Kesehatan	Tingkat akses dan kualitas layanan kesehatan dasar masih rendah di beberapa wilayah	Penguatan pelayanan kesehatan primer dan promotif melalui peningkatan infrastruktur dan SDM kesehatan
3	Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	Keterampilan tenaga kerja	Rendahnya keterampilan tenaga kerja lokal untuk menghadapi tantangan pasar kerja modern	Pelatihan dan sertifikasi tenaga kerja berbasis kompetensi dan kebutuhan sektor unggulan daerah
4	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	Pemerataan	Ketimpangan pembangunan infrastruktur antarwilayah masih tinggi	Mendorong pembangunan infrastruktur secara inklusif dengan pendekatan kewilayahan berbasis potensi lokal
5	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	Aksesibilitas	Akses ke fasilitas umum dan layanan dasar masih sulit di daerah terpencil	Pembangunan infrastruktur akses jalan, jembatan, dan transportasi publik yang terintegrasi
6	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	Konektivitas digital	Jaringan internet dan digitalisasi belum merata di seluruh kecamatan	Perluasan jaringan internet dan pembangunan infrastruktur TIK hingga ke desa dan kawasan terpencil
7	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas	Konektivitas fisik wilayah	Terbatasnya konektivitas antarwilayah menghambat	Penguatan konektivitas fisik melalui pembangunan jalan

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
	Digital		distribusi barang dan jasa	strategis dan simpul logistik daerah
8	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Diversifikasi ekonomi	Ketergantungan pada sektor primer yang rentan fluktuasi pasar	Pengembangan sektor-sektor baru seperti ekonomi kreatif, pariwisata, dan industri kecil menengah
9	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Daya saing	Rendahnya kapasitas inovasi dan teknologi pelaku usaha lokal	Fasilitasi inkubasi bisnis, akses pembiayaan, dan adopsi teknologi inovatif untuk UMKM dan IKM
10	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Produk unggulan daerah	Kurangnya nilai tambah dan branding produk lokal	Penguatan rantai nilai, sertifikasi, dan promosi produk unggulan daerah di pasar nasional dan global
11	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Pengembangan wilayah baru	Belum optimalnya potensi wilayah baru untuk menopang pertumbuhan ekonomi	Perencanaan kawasan strategis baru berbasis potensi lokal dan konektivitas infrastruktur
12	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Alih Fungsi Lahan	Masih tingginya konversi lahan produktif menjadi non-produktif	Penegakan aturan tata ruang dan insentif untuk pelestarian lahan produktif pertanian dan kehutanan
13	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Kualitas air dan udara	Pencemaran air dan udara di beberapa kawasan industri dan padat penduduk	Penguatan pengawasan lingkungan, teknologi ramah lingkungan, dan regulasi pencemaran yang tegas
14	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Pengelolaan sampah	Sistem pengelolaan sampah belum optimal, masih banyak TPA terbuka	Penguatan pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat, teknologi, dan ekonomi sirkular
15	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Konservasi hutan dan pesisir	Degradasi kawasan hutan dan pesisir akibat aktivitas eksploitasi dan alih fungsi	Rehabilitasi kawasan kritis, pemberdayaan masyarakat pesisir, dan konservasi berbasis ekowisata
16	Penguatan Tata	Efisiensi	Masih ditemukan	Reformasi birokrasi

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Analisis Kesenjangan	Strategi
	Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel	birokrasi	birokrasi yang lambat dan prosedural	berbasis digitalisasi layanan publik dan simplifikasi prosedur perizinan
17	Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel	Transparansi	Akses publik terhadap informasi masih terbatas di beberapa sektor	Penguatan sistem informasi publik, e-governance, dan keterlibatan masyarakat dalam pengawasan kebijakan
18	Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel	Akuntabilitas	Pengawasan terhadap pelaksanaan program belum sepenuhnya akuntabel	Penguatan sistem audit internal dan eksternal serta pelibatan masyarakat sipil dalam monitoring program

BAB VI
PETA JALAN RISET DAN INOVASI DI DAERAH

6.1 Sasaran Strategis dan Fokus Berbasis Bukti

Berdasarkan hasil analisis kesenjangan dan strategi tindak lanjut yang telah disusun, arah penguatan sistem kajian kebijakan di Kabupaten Situbondo pada periode 2025–2029 diarahkan pada pencapaian Sasaran Strategis dan Fokus Berbasis Bukti (*Evidence-Based Policy Goals*). Pendekatan ini tidak hanya menjawab kelemahan struktural dan fungsional dalam penyusunan kebijakan, tetapi juga menekankan transformasi sistematis menuju tata kelola pemerintahan berbasis pengetahuan.

Dalam rangka memperkuat sistem kajian kebijakan berbasis bukti di Kabupaten Situbondo, terdapat sejumlah elemen strategis yang dirumuskan secara sistematis. Salah satu elemen utama adalah ketersediaan SDM analis kebijakan. Permasalahan awalnya adalah jumlah SDM yang sangat terbatas dan belum tersebar merata di setiap OPD. Program prioritas adalah penambahan formasi dan penguatan fungsi analis kebijakan melalui CPNS/PPPK. Indikator utamanya adalah bertambahnya jumlah formasi analis. Pada tahun 2025, dilakukan pemetaan kebutuhan SDM analis. Tahun 2026 ditandai dengan penambahan formasi melalui rekrutmen. Pada 2027, semua OPD ditargetkan memiliki minimal satu analis. Tahun 2028 dilakukan pengembangan jenjang karier, dan pada 2029 distribusi analis telah merata. Perangkat daerah yang terlibat adalah BKPSDM (penyusunan formasi) dan Bapperida (penguatan fungsi).

Selanjutnya, dari sisi kualifikasi pendidikan, permasalahannya

adalah banyak SDM belum berlatar belakang ilmu kebijakan. Program yang dijalankan adalah rekrutmen dan pelatihan berbasis kompetensi kebijakan publik. Indikatornya adalah meningkatnya jumlah SDM yang memiliki latar belakang pendidikan yang sesuai. Pada tahun 2025 dilakukan identifikasi latar belakang SDM. Tahun 2026 dilaksanakan pelatihan intensif, dan pada 2027 mayoritas SDM ditargetkan mengikuti pelatihan. Tahun 2028 menjadi tahun evaluasi pelatihan, dan pada 2029 kompetensi SDM sesuai standar. Perangkat daerah yang terlibat adalah BKPSDM (rekrutmen dan diklat) dan Bapperida (kurikulum pelatihan).

Dalam hal kompetensi teknis, masalah utamanya adalah minimnya pelatihan metode analisis kebijakan. Solusinya adalah program peningkatan kapasitas dan sertifikasi analisis kebijakan. Indikator yang digunakan adalah jumlah pelatihan dan sertifikasi yang dilaksanakan. Tahun 2025 difokuskan pada perancangan kurikulum pelatihan. Tahun 2026 dimulai pelatihan dan sertifikasi awal. Tahun 2027 seluruh analisis wajib mengikuti pelatihan, dan pada 2028 dilakukan pemutakhiran materi. Tahun 2029 sertifikasi menjadi standar ASN. Perangkat daerah terkait yaitu BKPSDM, Bapperida, LAN, dan BPSDM Provinsi.

Pengalaman dan jejaring profesional juga menjadi perhatian penting. Lemahnya jejaring kebijakan direspon dengan program fasilitasi partisipasi pada forum nasional dan regional. Indikatornya adalah jumlah keterlibatan forum nasional/regional. Tahun 2025 dilakukan pemetaan jejaring strategis, dilanjutkan dengan fasilitasi kegiatan nasional pada 2026. Tahun 2027 ditandai dengan keterlibatan aktif, tahun 2028 dengan evaluasi dampak, dan 2029 jejaring Kabupaten Situbondo telah terintegrasi secara nasional. Bapperida menjadi koordinator dan fasilitator utama.

Aspek kelembagaan diperkuat dengan pembentukan unit fungsional analisis kebijakan lintas sektor. Permasalahannya adalah belum adanya unit tersebut. Programnya adalah pembentukan unit yang didasarkan pada naskah akademik. Indikatornya adalah jumlah unit yang terbentuk. Tahun 2025 dilakukan penyusunan naskah, tahun 2026 advokasi ke OPD strategis, tahun 2027 unit aktif dan fungsional, tahun 2028 integrasi kelembagaan, dan 2029 unit memiliki kewenangan resmi. Setda dan Bapperida menjadi pelaksana utama.

Demikian pula pada aspek ketersediaan data dan informasi, terdapat dua fokus: kelengkapan dan validitas data. Fragmentasi data sektoral diselesaikan melalui penguatan Sistem Satu Data Daerah dengan indikator jumlah OPD yang terintegrasi. Validitas data diperkuat melalui SOP validasi dan audit data. Tahun 2025 difokuskan pada pemetaan dan draft SOP, 2026 pada validasi awal, 2027 audit rutin, 2028 evaluasi SOP, dan pada 2029 data menjadi dasar perencanaan. Diskominfo, Inspektorat, dan Bapperida menjadi pelaksana utama.

Pemanfaatan teknologi didorong melalui integrasi dashboard spasial berbasis analitik data. Permasalahan awal adalah belum optimalnya penggunaan big data dan GIS. Indikatornya adalah jumlah dashboard yang aktif. Desain awal dilakukan pada 2025, implementasi pada OPD teknis di 2026, penggunaan dalam perencanaan tahun 2027, menjadi alat evaluasi pada 2028, dan tahun 2029 dashboard menjadi alat utama pengambilan keputusan. Dinas Komunikasi dan Informatika dan Bapperida memimpin program ini.

Untuk mendukung keberlanjutan, dibentuk unit pengelola data dan statistik daerah yang saat ini belum ada. Indikatornya adalah jumlah unit terbentuk. Tahun 2025 dimulai dari penyusunan naskah akademik, advokasi kelembagaan pada 2026, pengaktifan unit tahun 2027, integrasi antar-OPD pada 2028, dan pada 2029 unit memainkan peran

advokasi kebijakan. Dinas Komunikasi dan Informatika dan Bapperida menjadi motor penggerak.

Penguatan mekanisme kajian kebijakan juga menjadi prioritas dengan fokus pada SOP, keterlibatan lintas sektor, metodologi, evaluasi, hingga penyusunan policy brief. Setiap sub elemen dirancang dengan tahapan tahunan yang jelas, mulai dari perancangan SOP, pembentukan tim kolaboratif, uji coba metodologi, pelatihan evaluasi, hingga penerapan policy brief sebagai referensi nasional. Perangkat kunci adalah Bapperida, Setda, dan OPD teknis terkait.

Koordinasi antarinstansi diperkuat melalui pembentukan Forum Riset dan Inovasi Daerah, SOP kolaborasi OPD, regulasi teknis berbagi data, dan integrasi hasil kajian dalam dokumen perencanaan. Setiap sub elemen ditopang dengan tahapan terukur dari tahun 2025 hingga 2029, hingga pada akhirnya menghasilkan sistem perencanaan yang berbasis kajian. Perangkat utama dalam hal ini adalah Bapperida, Sekretariat Daerah, dan Dinas Komunikasi dan Informatika.

Tabel 6.1 Sasaran Strategis dan Fokus Berbasis Bukti Kabupaten Situbondo

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
1	Ketersediaan SDM Analisis Kebijakan	Jumlah SDM Analisis	Jumlah sangat terbatas dan belum tersebar merata di PD	Penambahan formasi dan penguatan fungsi analisis kebijakan daerah	Penambahan formasi dan penguatan fungsi analisis	Jumlah formasi analisis	Pemetaan kebutuhan	Penambahan formasi CPNS/PPPK	Semua PD punya minimal 1 analisis	Pengembangan jenjang karier	Distribusi merata analisis	BKPSDM (penyusunan formasi), Bapperida (penguatan fungsi)
2		Kualifikasi Pendidikan	Banyak SDM belum berlatar belakang ilmu kebijakan	Rekrutmen dan pelatihan berbasis kompetensi kebijakan publik	Rekrutmen & pelatihan berbasis kompetensi	Jumlah SDM berlatar belakang sesuai	Identifikasi latar belakang	Pelatihan intensif	Mayoritas mengikuti pelatihan	Evaluasi pelatihan	Kompetensi sesuai standar	BKPSDM (rekrutmen dan diklat), Bapperida (kurikulum pelatihan)
3		Kompetensi Teknis	Minim pelatihan metode analisis kebijakan	Program peningkatan kapasitas dan sertifikasi analisis kebijakan	Peningkatan kapasitas & sertifikasi	Jumlah pelatihan & sertifikasi	Rancangan kurikulum pelatihan	Pelatihan & sertifikasi awal	Pelatihan wajib semua analisis	Pemutakhiran materi	Sertifikasi jadi standar ASN	BKPSDM, Bapperida, LAN, BPSDM Provinsi (untuk pelatihan teknis dan sertifikasi)
4		Pengalaman dan Jejaring	Lemahnya jejaring profesional	Fasilitasi partisipasi pada	Fasilitasi partisipasi forum	Jumlah forum nasional	Pemetaan jejaring strategis	Fasilitasi kegiatan nasional	Keterlibatan aktif	Evaluasi dampak	Terintegrasi nasional	Bapperida (koordinasi dan

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
			1 dan partisipasi forum kebijakan	jejaring nasional dan regional		/regional						fasilitasi partisipasi)
5		Dukungan Kelembagaan	Belum ada unit fungsional analisis kebijakan	Pembentukan unit analisis kebijakan lintas sektor	Pembentukan unit analisis lintas sektor	Terbentuknya unit analisis	Naskah akademik kelembagaan	Advokasi unit PD strategis	Unit aktif & fungsional	Unit diintegrasikan	Unit punya wewenang resmi	Setda (tata organisasi), Bapperida (inisiator substansi)
6	Ketersediaan Data dan Informasi	Kelengkapan Data	Fragmentasi data sektoral	Penguatan sistem satu data daerah	Sistem Satu Data Daerah	PD terintegrasi	Pemetaan data sektoral	Uji coba validasi data	Validasi rutin	Dashboar untuk evaluasi	Seluruh PD terhubung	Diskominfo (koordinat or Satu Data), Bapperida (pemanfaatan data perencanaan), PD pengampu data sektoral
7		Kualitas dan Validitas Data	Banyak data tidak terverifikasi	SOP validasi dan audit data	SOP validasi & audit	Jumlah data tervalidasi	Draft SOP validasi	Implementasi awal	Audit rutin data	Evaluasi SOP	Validitas data untuk perencan	Diskominfo (teknis data), Inspektora

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
				sektoral							aan	t (pengawasan), Bapperida (validasi substansi data kebijakan)
8		Pemanfaatan Teknologi	Belum optimal penggunaan big data/GIS	Integrasi dashboard spasial berbasis analitik data	Integrasi dashboard spasial	Jumlah dashboard aktif	Desain awal dashboard	Implementasi di PD teknis	Digunakan dalam perencanaan	Dashbo ard jadi alat evaluasi	Alat pengambil an keputusan	Bapperida (perencanaan), Diskominfo (pengembang teknologi informasi), PD teknis pengguna data
9		Dukungan Kelembagaan	Minimnya lembaga pengelola data daerah	Pembentukan unit data dan statistik daerah	Pembentukan unit data & statistik	Unit pengelola terbentuk	Naskah akademik	Advokasi kelembagaan	Unit aktif dukung data	Audit & integrasi antar-PD	Peran advokasi kebijakan	Diskominfo (kelembagaan data), Bapperida (sinkronisasi dengan perencanaan)
10	Mekanism	SOP	Belum	Penyusun	Penyusuna	Dokume	Rancang	Penerapan	SOP jadi	Evaluasi	SOP	Bapperida

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
	e Kajian	Kajian	tersedia prosedur baku kajian	an SOP kajian lintas sektor dan pelatihan teknis	n SOP & pelatihan teknis	n SOP & tingkat implementasi	awal SOP & pelatihan	SOP di PD pilot	standar wajib	& revisi SOP	formal di semua kajian	(koordinat or), PD teknis (pelaksana pilot), Setda (legalisasi SOP lintas sektor)
11		Keterlibatan Lintas Sektor	Kajian tidak melibatkan pemangku kepentingan	Pembentukan tim kajian kolaboratif antar sektor	Tim kajian kolaboratif	Jumlah kajian kolaboratif	Sosialisasi konsep tim	Pembentukan tim sektor prioritas	Tim aktif hasilkan kajian	Evaluasi hasil kolaborasi	Kolaborasi jadi standar PD	Bapperida (koordinat or lintas sektor), PD teknis (anggota tim kajian)
12		Metodologi Kajian	Tidak seragam dan kurang berbasis bukti	Panduan metodologi berbasis riset kebijakan	Panduan metodologi riset kebijakan	Panduan & tingkat penerapan	Draft panduan metodologi	Uji coba panduan	Digunakan di SOP	Evaluasi & pengayaan	Panduan jadi referensi tetap	Bapperida (penyusun dan diseminasi), LAN/BPSDM Provinsi (penguatan metode)
13		Evaluasi Kajian	Minim review internal	Prosedur evaluasi dan revisi hasil	Prosedur evaluasi kajian	Jumlah kajian dievaluasi	Draft format evaluasi	Uji coba review	Evaluasi jadi bagian siklus	Evaluasi perbaiki SOP	Evaluasi jadi sistem kinerja	Bapperida (penanggung jawab evaluasi)

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
				kajian kebijakan								substansi), Inspektora t (pengawasan evaluatif)
14		Penyusunan Policy Brief	Minim kapasitas penyusunan dokumen rekomendasi	Pelatihan penyusunan policy brief dan ringkasan eksekutif	Pelatihan policy brief & ringkasan	Jumlah policy brief disusun	Modul & pelatihan awal	Pelatihan rutin	Digunakan dalam forum kebijaksanaan	Integrasi ke dokumen	Dikenal secara nasional	Bapperida (penyelenggara pelatihan), BKPSDM (fasilitasi SDM), PD teknis (peserta)
15	Koordinasi Antar Instansi	Forum Koordinasi	Belum terbentuk forum koordinasi	Pembentukan Forum Riset dan Inovasi Daerah	Forum Riset dan Inovasi Daerah	Jumlah forum & frekuensi	Draft kelembagaan forum	Forum susun agenda riset	Forum jadi ruang koordinasi	Forum permanen RPJPD	Forum jadi rujukan strategis	Bapperida (sekretariat forum), Setda (dukungan kelembagaan)
16		Mekanisme Kolaborasi PD	Koordinasi antar PD tidak terstruktur dalam proses perumusan	Pembentukan SOP kolaborasi dan forum lintas perangkat daerah	SOP & forum lintas perangkat daerah	Jumlah SOP & kolaborasi	Identifikasi kolaborasi	MoU antar-PD	Kolaborasi dalam kebijaksanaan	Evaluasi efektivitas kolaborasi	Kolaborasi masuk insentif kinerja	Bapperida (inisiator SOP dan forum), Setda (koordinasi antar PD)

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
			n kebijakan									
17		Kejelasan Mandat & Kewenangan	Belum ada aturan teknis berbagi data dan hasil kajian antar instansi	Penyusunan regulasi teknis dan MoU antar PD terkait pertukaran data	Regulasi teknis & MoU antar-PD	Jumlah MoU & pelaksanaan	Draft regulasi dan MoU	Penandatangan & uji coba	Rutinitas pertukaran data	Regulasi dalam peraturan kepala daerah	Data mendukung siklus kebijakan	Diskominfo (sistem data), Setda (koordinasi administratif), Bapperida (substansi kebijakan)
18		Integrasi ke Dokumen Perencanaan	Hasil kajian belum sepenuhnya terintegrasi ke RPJMD dan Renstra	Sinkronisasi hasil kajian dengan dokumen perencanaan dan penganggaran daerah	Sinkronisasi kajian & dokumen perencanaan	Jumlah dokumen menyertakan kajian	Identifikasi peluang integrasi	Integrasi awal RKPD	Integrasi ke Renstra dan RPJMD	Evaluasi kebermfaatan	Kajian jadi lampiran strategis	Bapperida (penyusun dokumen RPJMD/RKPD/Renstra), PD teknis (penyedia kajian sektoral)

6.2 Sasaran Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah

Mengacu pada hasil analisis kesenjangan (*gap*) dan strategi tindak lanjut yang telah disusun, arah penguatan sistem kajian kebijakan di Kabupaten Situbondo pada periode 2025–2029 diarahkan pada pencapaian Sasaran Strategis Pengembangan Produk Unggulan. Sasaran ini mencerminkan tahapan progresif pengembangan kebijakan, infrastruktur, kelembagaan, dan budaya inovasi untuk mendukung produk unggulan lokal berbasis riset dan teknologi.

Tahun 2025 difokuskan sebagai fase inisiasi dan pembentukan fondasi sistem penguatan riset dan inovasi daerah. Sasaran strategis utama pada tahun ini adalah penyusunan kebijakan riset sektoral berbasis potensi lokal seperti sektor kelautan, pertanian, dan ekonomi kreatif, yang dirumuskan melalui penyusunan Perda Sistem Inovasi Daerah. Selain itu, dilakukan digitalisasi awal data riset sektoral di Bapperida sebagai langkah awal membangun sistem informasi riset yang terintegrasi dan berbasis spasial. Revitalisasi pengelolaan Kebun Raya Situbondo juga mulai digarap sebagai pusat edukasi, riset, dan konservasi lokal. Dari sisi kelembagaan, pembentukan Forum Kolaborasi Riset Daerah dan fasilitasi awal pendaftaran Hak Kekayaan Intelektual (HKI) menjadi prioritas. Guna membentuk budaya inovasi di masyarakat, tahun ini juga ditandai dengan penyelenggaraan Pekan Inovasi Daerah yang menjadi ruang apresiasi dan inkubasi gagasan komunitas.

Tahun 2026 diarahkan untuk memperkuat kelembagaan dan memperluas ekosistem riset. Pembangunan pusat riset dan inkubator produk unggulan daerah mulai direalisasikan secara bertahap, lengkap dengan penyediaan sarana pendukung dan laboratorium dasar, khususnya untuk sektor wisata budaya dan kuliner. Alokasi anggaran riset mulai diimplementasikan melalui skema Dana Inovasi Daerah, sebagai bentuk keberpihakan fiskal terhadap pengembangan inovasi berbasis kebutuhan lokal. Pemerintah daerah juga mendorong diseminasi praktik baik melalui penyusunan katalog inovasi daerah dan pelaksanaan pameran inovasi tahunan. Di tahun ini, pelatihan ASN untuk mengintegrasikan isu global seperti SDGs dan ESG ke dalam proses perencanaan mulai dilaksanakan. Selain itu, kemitraan antara UMKM dan lembaga riset mulai difasilitasi melalui mekanisme *matchmaking* oleh Bappelitbangda sebagai penghubung jejaring inovasi. Seluruh agenda 2026 selaras dengan transformasi ekonomi daerah melalui insentif dan hilirisasi produksi sektor strategis, khususnya komoditas unggulan guna meningkatkan *value added* masyarakat serta memperkuat *city branding* Situbondo.

Tahun 2027 ditetapkan sebagai fase konsolidasi, di mana struktur dan program riset mulai difungsikan secara lintas sektor dan lintas perangkat daerah. Pusat riset dan inkubator produk unggulan beroperasi penuh, mendukung riset terapan di sektor strategis seperti garam, rumput laut, dan hortikultura, yang merupakan kekuatan utama Kabupaten Situbondo. Pengembangan klaster inovasi produk unggulan diluncurkan sebagai pilot project dengan didukung oleh Unit Difusi Inovasi yang aktif menyebarluaskan teknologi tepat guna ke komunitas dan desa wisata. *Innovation Award* Kabupaten diperkenalkan sebagai bentuk apresiasi bagi para inovator daerah, sekaligus mendorong kompetisi dan pengakuan terhadap hasil riset lokal. Inkubasi startup berbasis riset mulai dijalankan melalui kerja sama dengan perguruan tinggi regional dan nasional. Di waktu bersamaan, upaya pendokumentasian pengetahuan budaya lokal mulai dilakukan secara sistematis untuk mendukung perlindungan hak cipta, KI Komunal, dan paten sederhana. Fokus 2007 adalah memperdalam integrasi lintas

sektor, terutama dengan sektor primer (pertanian), agar rantai nilai pertanian terkoneksi erta dengan perdagangan, industri pengolahan, dan pariwisata daerah.

Tahun 2028 menjadi fase akselerasi, dengan fokus pada hasil nyata riset dan inovasi terhadap pembangunan daerah. Klaster inovasi sektor unggulan mulai menunjukkan dampak ekonomi, baik dalam bentuk produk berbasis riset maupun model bisnis baru yang dikembangkan UMKM lokal. Seluruh kebijakan daerah mulai selaras dengan dokumen nasional seperti Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) dan Rencana Induk Sistem Inovasi Nasional (RISN), serta diintegrasikan dalam RPJMD dan Renstra OPD. Unit difusi inovasi dan forum kolaborasi menjadi motor penggerak implementasi riset terapan di tingkat desa dan kecamatan. Kegiatan diseminasi inovasi dijadikan bagian rutin agenda pembangunan daerah. Pengetahuan lokal mulai mendapat perlindungan hukum yang lebih kuat, dan startup berbasis riset tumbuh menjadi aktor ekonomi baru yang berdaya saing tinggi dan adaptif terhadap dinamika pasar dan teknologi.

Tahun 2029 ditargetkan sebagai puncak transformasi ekosistem riset dan inovasi Kabupaten Situbondo. Sistem basis data riset dan inovasi telah sepenuhnya terintegrasi dan dapat diakses lintas OPD untuk mendukung perencanaan berbasis bukti. Klaster inovasi yang telah dibangun menghasilkan produk bernilai jual tinggi, baik untuk konsumsi nasional maupun siap diekspor. Di level internasional, Kabupaten Situbondo menjalin kerja sama riset dengan universitas dan NGO global melalui skema sister city, pertukaran pelajar/peneliti, dan MoU internasional. Aparatur pemerintah daerah telah memiliki kesadaran dan kompetensi tinggi terhadap isu global, dan aktif mengarusutamakan prinsip inklusi, keberlanjutan, serta keberagaman dalam setiap kebijakan pembangunan. Seluruh strategi ini membentuk landasan kokoh bagi Kabupaten Situbondo dalam mewujudkan visinya sebagai daerah berbasis inovasi yang kompetitif, inklusif, dan berkelanjutan, dengan produk unggulan yang mampu menjawab tantangan lokal, nasional, dan global secara terintegrasi. Ekosistem 2029 menunjukkan integrasi padu antara pertanian, perdagangan, industri, pariwisata, dan ekonomi kreatif, ditopang SDM berdaya saing, komoditas unggulan, infrastruktur berkualitas, serta pertumbuhan pendapatan per kapita. Keunggulan kompetitif ini diperkuat oleh arus investasi PMA-PMDN dan layanan publik digital inovatif.

Terkait dengan program prioritas perangkat daerah yang akan menjadi fokus pelaksanaan dalam lima tahun ke depan (2025–2029), guna memperkuat sistem inovasi daerah yang mendukung sektor unggulan seperti pariwisata, industri olahan, pertanian-perkebunan, dan perikanan, Pemerintah Daerah melalui Bapperida dan Bagian Hukum akan memulai tahun 2025 dengan menyusun draft Perda Sistem Inovasi Daerah (SIDa) sebagai langkah awal reformasi kebijakan riset yang integratif. Perda ini ditargetkan ditetapkan pada 2026, dengan SK pelaksanaan lintas sektor terbit pada 2027, dan akan dievaluasi untuk integrasi sistem inovasi sektoral pada 2028, hingga tercapainya ekosistem inovasi yang adaptif pada 2029. Untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan berbasis data, Diskominfo dan Bapperida akan mulai membangun dashboard inovasi spasial dan sektoral pada 2025, yang akan diluncurkan pada 2026, digunakan rutin dalam perencanaan daerah mulai 2027, diintegrasikan dengan sistem nasional (Satu Data) pada 2028, dan pada 2029 ditargetkan menjadi rujukan lintas OPD dalam inovasi sektoral.

Di sektor infrastruktur, Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan

Permukiman, dan Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga akan merancang teknis dan anggaran untuk pembangunan ruang kreatif dan lab konten sektor unggulan pada 2025, mulai konstruksi dan operasionalisasi fasilitas riset untuk kopi fermentasi, olahan hasil perikanan, dan produk UMKM lokal pada 2026–2027, dan mereplikasinya di wilayah kecamatan potensial pada 2028, dengan target jejaring fasilitas inovasi sektor unggulan tersedia secara luas pada 2029. Dalam hal penguatan kelembagaan, Forum Inovasi Daerah lintas sektor akan dibentuk pada 2025, menyusun roadmap inovasi pertanian, perikanan, industri, dan pariwisata pada 2026, melaksanakan program bersama triple helix pada 2027, mengevaluasi dampak pada 2028, dan ditargetkan menjadi kultur kolaboratif pembangunan daerah pada 2029.

Dari sisi pembiayaan, Bapperida, BKAD, dan Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan akan melakukan sosialisasi dan sinkronisasi skema inovasi sektoral pada 2025, mulai penganggaran tematik untuk riset kopi, olahan ikan, dan pupuk organik pada 2026, serta menerapkan skema insentif untuk inovasi lokal di sektor pertanian-perkebunan dan industri pada 2027. Pada 2028–2029, dukungan anggaran difokuskan pada keberlanjutan dan kemandirian inovasi lintas sektor. Perlindungan Kekayaan Intelektual (KI) juga menjadi fokus, dengan sosialisasi kepada komunitas pada 2025, pendampingan pendaftaran IG seperti kopi Baderan, olahan ikan, atau teknik tanam lokal pada 2026–2027, dan dimanfaatkan sebagai branding daerah unggulan berbasis budaya hingga 2029.

Difusi inovasi sektor pertanian dan perikanan juga diperkuat melalui pelatihan teknologi pascapanen, digitalisasi pemasaran, dan pendampingan komunitas oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Dinas Peternakan dan Perikanan, dan Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan mulai 2025. Ini dilanjutkan dengan mentoring UMKM agribisnis, cold storage ikan, mesin pengolahan hasil pertanian, dan inovasi tepat guna lainnya sepanjang 2026–2028. Pada 2029, sistem difusi ini diharapkan berjalan efektif, adaptif, dan lintas sektor. Di sisi hilirisasi, inkubasi startup untuk agroindustri dan perikanan olahan mulai disiapkan pada 2025 oleh Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan dan Bapperida, dengan 2 startup diinkubasi tiap tahun, dukungan akses pasar ekspor dan investor pada 2028, serta terbentuknya ekosistem startup berbasis sektor unggulan lokal pada 2029.

Selain itu, klaster inovasi seperti kopi fermentasi Baderan, hortikultura Asembagus, garam Panarukan, dan seafood Mangaran akan mulai diidentifikasi pada 2025, dikembangkan untuk branding unggulan pada 2026–2027, membentuk jejaring klaster pada 2028, dan menjadi pusat promosi dan sertifikasi ekspor pada 2029. Penyesuaian program nasional dari BRIN, KKP, Kemenperin, dan Kemenparekraf dimulai sejak 2025, diselaraskan dalam RPJMD dan RPJPD pada 2026–2027, dan terintegrasi sepenuhnya dalam rencana prioritas daerah pada 2029. Isu global juga diintegrasikan: pelatihan SDGs sektor pertanian dan perikanan dilakukan mulai 2025, pengembangan sistem pertanian adaptif iklim dan perikanan rendah karbon ditargetkan pada 2027–2028, dan pada 2029 Situbondo diharapkan memiliki portofolio produk unggulan yang berkelanjutan, inklusif, dan memenuhi standar global.

Tabel 6.2 Sasaran Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
1	Kebijakan dan Infrastruktur	Reformasi kebijakan riset dan inovasi	Kebijakan inovasi sektoral dan belum integratif	Penyusunan Perda/ Ranperda Sistem Inovasi Daerah	Tersusunnya regulasi inovasi daerah	Draft Perda tersusun	Perda ditetapkan	SK pelaksanaan lintas sektor	Evaluasi dan perbaikan pelaksanaan regulasi	Sistem integrasi inovasi mulai berjalan	Terwujudnya ekosistem inovasi terpadu dan adaptif	Bapperida, Bagian Hukum Setda
2		Penataan basis data riset dan inovasi	Data riset dan inovasi belum terintegrasi dan terstandar	Pengembangan dashboard inovasi daerah berbasis spasial dan sektoral	Tersedianya dashboard dan data sektoral budaya dan pariwisata	Mulai pembangunan dashboard	Peluncuran dashboard	Penggunaan rutin dalam perencanaan daerah	Integrasi dengan sistem nasional (Satu Data)	Pemanfaatan basis data lintas OPD	Data menjadi rujukan kebijakan dan inovasi daerah	Diskominfo, Bapperida
3		Infrastruktur dasar riset dan inovasi	Fasilitas pendukung riset & kreatif belum memadai	Pembangunan ruang kreatif dan lab konten	Terbangunnya fasilitas riset/kreatif	Perencanaan teknis dan anggaran	Pembangunan awal fasilitas riset mendukung hilirisasi	Operasional dan pelatihan	Replikasi di kecamatan dengan potensi wisata	Jejaring fasilitas inovasi lokal terbentuk	Ketersediaan infrastruktur riset mendukung sektor unggulan daerah	Dinas PUPP, Disparpora

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
				wisata			produk wisata dan kreatif lokal					
4		Pengelolaan kebun raya daerah	Belum terintegrasi sebagai pusat inovasi ekowisata	Revitalisasi dan integrasi program edukasi kebun raya	Meningkatnya kunjungan edukatif	Desain kurikulum edukasi	Program edukasi kebun raya sebagai pusat hilirisasi inovasi ekowisata dan agrowisata berjalan	Kolaborasi dengan sekolah/komunitas	Paket wisata edukatif berbasis kebun raya	Kebun raya sebagai laboratorium ekowisata dan agrowisata	Kebun raya menjadi simpul inovasi ekowisata dan agrowisata lokal dan nasional	DLH, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
5		Anggaran riset dan inovasi	Anggaran inovasi minim dan belum prioritas	Skema pembiayaan riset desa wisata dan budaya	Dana riset dialokasikan	Sosialisasi dan sinkronisasi OPD	Mulai penganggaran tematik yang mendukung diferensiasi produk lokal dan city branding	Peningkatan jumlah kegiatan riset yang mendukung diferensiasi produk lokal dan city branding	Skema insentif daerah untuk inovasi lokal dan city branding	Anggaran inovasi lintas sektor berkelanjutan	Kemandirian pembiayaan inovasi strategis daerah	Bapperida, BKAD

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
6		Perlindungan KI	Rendahnya pencatatan dan perlindungan ekspresi budaya lokal	Program KI Komunal dan Indikasi Geografis daerah	Jumlah KI terdaftar dan aktif digunakan	Sosialisasi ke komunitas budaya	Pendampingan pendaftaran KI untuk mendukung diferensiasi produk lokal dan city branding	Peningkatan jumlah KI terdaftar	Kerjasama promosi produk KI	KI dimanfaatkan sebagai branding pariwisata	Warisan budaya terlindungi dan bernilai ekonomi	Diskoperindag, Bagian Hukum Setda
7	Kapasitas Kelembagaan	Kolaborasi riset dengan pemangku kepentingan	Kolaborasi triple helix masih terbatas	Pembentukan Forum Inovasi Pariwisata Daerah	Terbentuknya forum lintas aktor	Forum dibentuk	Roadmap inovasi disusun	Kegiatan bersama aktor dilaksanakan	Evaluasi dampak kolaboratif	Penguatan jejaring inovasi lintas sektor	Kolaborasi riset dan inovasi menjadi kultur pengembangan daerah	Bapperida, Dinas Disparpora
8		Sarana pendukung riset	Minimnya fasilitas spesifik untuk pengembangan desa wisata	Pengadaan sarana edukatif dan promosi desa wisata	Peningkatan jumlah desa dengan sarana pendukung	Identifikasi kebutuhan per desa	Pengadaan sarana di desa wisata prioritas berbasis diferensiasi produk dan potensi	Pelatihan dan aktivasi sarana	Monitoring dan pengembangan konten lokal	Integrasi dalam jejaring wisata kabupaten	Desa wisata memiliki fasilitas inovasi yang relevan dan adaptif	DPMD, Disparpora

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
							unggulan					
9	Kemitraan	Kemitraan antar kelembagaan	Teknologi dan praktik inovasi belum menyebar merata ke pelaku wisata desa	Penguatan Difusi Inovasi Komunitas Pariwisata	Jumlah desa wisata yang menerima teknologi inovatif	Pelatihan teknologi untuk 5 desa wisata	Fasilitasi konten digital dan aplikasi wisata untuk mendukung penguatan produk unggulan lokal	Penyuluhan rutin dan mentoring komunitas	Pemanfaatan aplikasi promosi digital	Evaluasi & replikasi di desa wisata lainnya	Sistem difusi inovasi berbasis komunitas berjalan efektif dan adaptif	Disparpora, Diskoperindag, Diskominfo
10		Difusi inovasi	Praktik baik dan riset belum terdokumentasi dan tersebar luas	Diseminasi dan Dokumentasi Inovasi Pariwisata	Jumlah hasil riset/praktik baik yang dipublikasikan	Dokumentasi 5 praktik baik	Penyusunan buku digital & e-katalog untuk mendukung penguatan produk unggulan lokal	Pelatihan pemanfaatan hasil riset oleh pelaku	Forum tahunan diseminasi inovasi daerah	Integrasi ke sistem informasi pariwisata	Sistem dokumentasi & diseminasi inovasi lokal menjadi referensi pengembangan	Bapperida, Disparpora, Diskominfo
11		Diseminasi praktik baik	Kampanye belum sistemik dan konsisten	Kampanye Inovasi Wisata Digital	Jumlah event dan media kampanye inovasi	2 event promosi digital inovasi pariwisata	Penambahan kanal promosi inovatif	Kolaborasi media lokal untuk kampanye	Pelibatan pelajar dan komunitas kreatif	Kampanye tahunan inovasi pariwisata	Sistem kampanye inovasi digital dan budaya	Diskominfo, Disparpora

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
					wisata	ta		budaya inovatif			lokal berjalan berkelanjutan	
12	Budaya Riset	Promosi inovasi	Apresiasi belum berdampak jangka panjang	Apresiasi dan Inkubasi Inovasi Wisata	Jumlah inovator yang difasilitasi pasca-apresiasi	Pemberian penghargaan tahunan	Inkubasi 3 inovator wisata budaya lokal	Dukungan promosi dan pelatihan lanjutan	Sistem insentif terbentuk untuk inovator lokal	Database pelaku inovasi wisata	Sistem berkelanjutan penghargaan dan fasilitasi inovator wisata	Bapperida, Disparpora
13		Apresiasi inovasi	Minimnya startup berbasis budaya dan riset pariwisata	Inkubasi Startup Wisata dan Budaya	Jumlah startup baru berbasis budaya yang dibentuk	Pelatihan dasar startup wisata	2 startup didampingi secara inkubasi diarahkan pada hilirisasi dan penguatan produk unggulan daerah	Akses pendanaan dan jejaring pemasaran untuk mendukung hilirisasi dan penguatan produk unggulan daerah	Integrasi dengan platform digital nasional untuk mendukung pada hilirisasi dan penguatan produk unggulan daerah	Koneksi dengan investor dan mitra swasta	Ekosistem startup wisata berbasis budaya tumbuh dan berkembang	Diskoperindag, Bapperida
14		Startup berbasis riset	Pengetahuan budaya belum terdokumen	Inventarisasi & Digitali	Jumlah KI Komunal dan database	Inventarisasi 10 potensi budaya	Digitalisasi narasi dan teknik	Pendaftaran 5 KI Komunal	Integrasi ke dalam materi wisata	Dokumentasi audiovisual budaya	Sistem database dan perlindungan	Disparpora, Bagian Hukum Setda,

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
			tasi dan dilindungi hukum	sasi Pengetahuan Budaya Lokal	yang dibentuk	lokal	budaya lokal mendukung hilirisasi industri budaya dan ekonomi kreatif			daerah	an KI Komunal daerah berjalan efektif	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
15		Perlindungan pengetahuan lokal	Inovasi masih bergantung pada OPD, belum partisipatif	Inkubasi Gagasan Komunitas dan UMKM	Jumlah inovasi dari komunitas yang diinkubasi	FGD gagasan inovatif komunitas	Inkubasi 5 ide lokal difokuskan pada penciptaan produk kreatif unggulan daerah	Implementasi produk wisata hasil inovasi komunitas	Integrasi inovasi ke desa wisata	Skema pembiayaan inovasi lokal tumbuh	Ekosistem inovasi akar rumput terintegrasi dalam kebijakan pembangunan pariwisata	Bapperida, Disparpora, DPMD
16	Keterpaduan	Prakarsa riset berbasis kebutuhan daerah	Klaster produk belum terbentuk secara spasial dan kelembagaan	Pengembangan Klaster Wisata Budaya & Kuliner	Jumlah klaster produk dan jejaring antarpelaku	Identifikasi wilayah klaster potensial	Pengembangan klaster untuk mendukung branding komoditas unggulan	Pembentukan forum pelaku klaster	Kegiatan promosi bersama dalam klaster	Penguatan branding dan kualitas produk dalam klaster	Klaster wisata dan budaya daerah terbentuk dan berjejaring	Diskoperindag, Disparpora

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
							daerah					
17		Klaster inovasi produk unggulan	Implementasi kebijakan pusat belum optimal di daerah	Sinkronisasi Perencanaan & Program Inovasi	Jumlah program pusat yang diadaptasi daerah	Pemetaan kesesuaian RPJMN dan RPJMD	Penyesuaian program BRIN dan Kemenparekraf untuk memperkuat hilirisasi komoditas daerah berbasis inovasi	Harmonisasi regulasi daerah terkait pariwisata	Sinergi forum inovasi daerah dan pusat	Integrasi prioritas nasional dalam rencana daerah	Seluruh kebijakan dan program pusat terimplementasi adaptif di daerah	Bapperida, Sekretariat Daerah
18		Kesesuaian kebijakan pusat dan daerah	Isu global belum menjadi bagian dari kebijakan lokal	Integrasi Isu SDGs dan Iklim dalam Perencanaan Wisata	Jumlah program wisata berbasis SDGs dan lingkungan	Workshop pariwisata ramah lingkungan	Integrasi SDGs dan lingkungan mendukung nilai tambah produk wisata rendah karbon sebagai ciri unggulan daerah	Modul pelatihan SDGs sektor wisata	Pengembangan destinasi rendah karbon	Evaluasi pariwisata inklusif tahunan	Produk wisata daerah memenuhi standar berkelanjutan dan inklusif secara global	DLH, Disparpora, Bapperida

No	Elemen	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Akhir	Perangkat Daerah
19	Penyelaras an Global	Kepedulian isu internasional	Kerja sama luar negeri belum sistematis dan strategis	Fasilitasi Kolaborasi Internasional Pariwisata	Jumlah kerja sama dan pertukaran pengalaman internasional	Identifikasi potensi kerja sama luar negeri	Partisipasi dalam 1 forum internasional budaya	Penjajakan MoU dengan NGO/institusi luar	Kegiatan bersama promosi budaya ke luar negeri	Kerja sama riset dengan mitra internasional	Hubungan strategis dengan mitra global dalam inovasi dan promosi wisata daerah	Disparpora, Bagian Pemerintahan Setda, Bapperida
20		Kerja sama internasional	Kampanye belum sistemik dan konsisten	Kampanye Inovasi Wisata Digital	Jumlah event dan media kampanye inovasi wisata	2 event promosi digital inovasi pariwisata	Penambahan kanal promosi inovatif	Kolaborasi media lokal untuk kampanye budaya inovatif	Pelibatan pelajar dan komunitas kreatif	Kampanye tahunan inovasi pariwisata	Sistem kampanye inovasi digital budaya lokal berkelanjutan	Diskominfo, Disparpora, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan

6.3 Sasaran Strategi Penyelesaian Permasalahan Prioritas Daerah

Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi prioritas utama dalam pembangunan daerah berbasis riset. Salah satu strategi utamanya adalah pengembangan pendidikan berbasis keterampilan dan vokasi. Menghadapi permasalahan rendahnya relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja dan inovasi, Kabupaten Situbondo merancang program penguatan pendidikan vokasi kolaboratif dengan dunia usaha dan perguruan tinggi. Pada tahun 2025 dimulai pilot project pendidikan vokasi terpadu, yang kemudian diperluas melalui kemitraan antara SMK dan pelaku industri lokal pada 2026. Tahun 2027 difokuskan pada integrasi kurikulum dengan teknologi dan kewirausahaan, dilanjutkan dengan inkubasi lulusan dalam program startup lokal pada 2028. Pada 2029, kurikulum vokasi sudah sepenuhnya selaras dengan arah riset dan inovasi daerah. Target akhirnya adalah terciptanya sistem pendidikan vokasi yang adaptif terhadap kebutuhan pasar kerja dan dinamika inovasi lokal.

Selain aspek pendidikan, penguatan layanan kesehatan masyarakat juga menjadi sasaran. Permasalahan utama berupa tingginya disparitas layanan kesehatan dan minimnya pendekatan promotif ditangani melalui pengembangan layanan kesehatan digital dan riset komunitas. Tahapan strategi dimulai dengan pemetaan dan penguatan puskesmas berbasis data (2025), peluncuran layanan telemedis (2026), kolaborasi riset kesehatan dengan komunitas lokal (2027), yang juga mulai diarahkan untuk terintegrasi dengan sektor primer (seperti pangan dan pertanian lokal) guna mendorong kolaborasi holistik dalam membangun ketahanan masyarakat, hingga promosi gaya hidup sehat berbasis komunitas aktif (2028). Pada 2029, ditargetkan terbentuknya desa sehat inklusif di seluruh kecamatan, sebagai hasil layanan kesehatan berbasis teknologi dan partisipasi masyarakat.

Pengembangan keterampilan tenaga kerja, khususnya dalam bidang digital dan inovatif, diarahkan untuk menjawab rendahnya kapasitas adaptasi tenaga kerja terhadap transformasi ekonomi. Melalui program pelatihan digitalisasi dan inkubasi talenta inovatif, peta kebutuhan kompetensi digital disusun pada 2025. Selanjutnya, pada 2026 dilakukan pelatihan 1.000 tenaga kerja, yang kemudian diperkuat dengan kemitraan industri digital pada 2027 dan peluncuran program magang inovasi pada 2028. Fase 2028 ini juga bertepatan dengan penguatan posisi Situbondo dalam Kawasan Strategis Selingkar Ijen sebagai pusat pariwisata berbasis alam dan budaya. Puncaknya, tahun 2029 ditargetkan muncul SDM digital kreatif yang siap mengisi pasar kerja dan mendorong kewirausahaan berbasis teknologi di daerah.

Dalam kerangka Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital, fokus diarahkan pada pemerataan pembangunan yang berbasis riset spasial. Permasalahan minimnya infrastruktur di kawasan perdesaan dijawab dengan penyusunan program prioritas infrastruktur berbasis data. Tahun 2025 menjadi awal pemetaan wilayah prioritas, lalu dilanjutkan dengan integrasi data tematik dan pilot pembangunan pada 2026–2027. Perluasan kawasan pada 2028 dan sistem infrastruktur berbasis riset yang terintegrasi pada 2029 menjadi target utamanya. Pada fase akhir ini, infrastruktur wilayah mendukung daya saing sektor pertanian, perdagangan, pariwisata, dan ekonomi kreatif yang telah terintegrasi. Keunggulan Situbondo sebagai pusat ekonomi baru semakin kuat dengan dukungan SDM berdaya saing, komoditas unggulan yang bernilai ekspor, layanan publik digital yang inovatif, serta tumbuhnya investasi PMA dan PMDN secara berkelanjutan.

Aksesibilitas antarwilayah juga ditingkatkan melalui pengembangan sistem transportasi inovatif. Dimulai dari studi berbasis AI (2025), hingga penerapan sistem navigasi dan percontohan rute (2026–2028), dengan tujuan membentuk konektivitas wilayah yang efisien dan adaptif. Konektivitas digital pun menjadi sorotan, mengingat lambatnya akses internet di wilayah desa. Kabupaten merancang program akselerasi internet desa melalui kemitraan publik-swasta, dimulai dengan pemetaan infrastruktur TIK dan pilot project di 10 desa, hingga pada 2029 semua desa terkoneksi internet cepat dan mendukung pelayanan publik digital.

Untuk konektivitas fisik wilayah, dilakukan perencanaan infrastruktur terpadu berbasis riset wilayah. Setelah dilakukan analisis spasial dan desain jalur strategis (2025–2026), tahapan pembangunan infrastruktur lintas sektor dimulai 2027 dan dievaluasi hingga 2029 guna mewujudkan wilayah ekonomi yang terhubung secara fisik dan spasial.

Dalam aspek Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing, strategi diarahkan pada diversifikasi ekonomi yang sebelumnya terlalu tergantung pada sektor primer. Melalui penyusunan roadmap berbasis inovasi lokal (2025–2026), pemerintah mendorong munculnya sektor baru seperti ekonomi kreatif dan wisata. Roadmap ini diintegrasikan ke dalam RPJMD pada 2028, dengan hasil akhir struktur ekonomi yang lebih tangguh dan adaptif.

Upaya meningkatkan daya saing produk lokal dilakukan melalui inkubasi produk unggulan berbasis riset dan teknologi. Dimulai dari kurasi dan inovasi produk (2025–2026), pelatihan pemasaran (2027), dan kolaborasi dengan marketplace (2028), hingga pada 2029 produk lokal ditargetkan mampu bersaing di pasar nasional.

Branding produk unggulan juga diperkuat lewat digitalisasi promosi, dengan pembangunan platform online dan pelatihan promosi digital bagi pelaku UMKM. Tahun 2029, diharapkan branding daerah berbasis produk lokal akan dikenal luas di tingkat regional maupun nasional.

Sementara itu, pengembangan wilayah ekonomi baru didorong melalui riset kawasan potensial. Identifikasi kawasan dilakukan 2025, lalu disusul perencanaan dan implementasi sinergi lintas sektor hingga 2029. Wilayah baru ini akan menjadi pusat pertumbuhan ekonomi baru yang berbasis hasil kajian.

Dalam strategi Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis, pemantauan konversi lahan menjadi program kunci. Dengan sistem satelit dan AI yang mulai dikembangkan 2025, pemerintah berupaya menyelamatkan lahan produktif secara terukur dan berkelanjutan hingga 2029. Pengendalian kualitas air dan udara juga dijawab dengan pemasangan sensor dan penyusunan regulasi berbasis data polusi.

Pengelolaan sampah dikembangkan melalui inkubasi teknologi pengolahan berbasis komunitas, didukung TPS 3R dan skema ekonomi sirkular. Kampanye konservasi hutan dan pesisir berbasis masyarakat lokal juga digalakkan sejak 2025, dengan dukungan riset ekosistem dan integrasi wisata edukatif pada 2028. Target akhir strategi ini adalah pulihnya ekosistem pesisir dan hutan secara produktif dan berkelanjutan.

Pada Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel, reformasi birokrasi dilakukan melalui digitalisasi layanan dan evaluasi kinerja ASN. Dimulai dengan pemetaan proses manual pada 2025, hingga pada 2029 sistem e-Government sudah terimplementasi penuh. Transparansi fiskal didorong melalui dashboard anggaran dan partisipasi publik online, sedangkan sistem evaluasi kinerja lintas sektor

diperkuat dengan platform monitoring berbasis data dan evidence.

Dengan strategi terintegrasi tersebut, Kabupaten Situbondo menegaskan komitmennya untuk membangun sistem pemerintahan, ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup yang berbasis pada riset, inovasi, serta partisipasi publik menuju daerah yang inklusif, kompetitif, dan berkelanjutan.

Berikut adalah Tabel Sasaran Strategi Penyelesaian Permasalahan Prioritas Daerah Kabupaten Situbondo:

Tabel 6.3 Sasaran Strategi Penyelesaian Permasalahan Prioritas Daerah

No	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
1	Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	Pendidikan Berbasis Keterampilan dan Vokasi	Rendahnya relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja dan inovasi	Penguatan pendidikan vokasi kolaboratif dengan dunia usaha dan perguruan tinggi	Persentase lulusan SMK/Politeknik yang terserap kerja	Pilot project pendidikan vokasi terpadu dimulai	Kerjasama SMK dengan pelaku industri lokal terbentuk sebagai bagian dari hilirisasi tenaga kerja terampil di sektor unggulan	Kurikulum vokasi terintegrasi teknologi & kewirausahaan dengan kebutuhan sektor pertanian dan agroindustri lokal	Lulusan vokasi diinkubasi dalam program startup lokal pariwisata dan budaya	Penyelarasan pendidikan vokasi yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan dunia kerja dan inovasi	Sistem pendidikan vokasi yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan dunia kerja dan inovasi	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Dinas Ketenagakerjaan, Bapperida
2	Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	Kesehatan	Kesehatan Masyarakat Inklusif dan Berkelanjutan	Tingginya disparitas layanan kesehatan dan minimnya pendekatan promotif	Pengembangan layanan kesehatan berbasis digital dan riset kesehatan komunitas	Cakupan layanan kesehatan berbasis inovasi lokal	Pemetaan dan penguatan Puskesmas berbasis data	Digitalisasi layanan dan telemedis diluncurkan	Kolaborasi riset kesehatan dengan komunitas lokal	Promosi hidup sehat berbasis komunitas aktif	Desa sehat inklusif terbentuk di seluruh kecamatan	Dinas Kesehatan, Dinas Kominfo

N o	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
3	Penguatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	Keterampilan tenaga kerja	Pengembangan Kompetensi Digital dan Inovatif	Rendahnya kemampuan tenaga kerja dalam bidang digital dan inovatif	Pelatihan digitalisasi dan inkubasi talenta inovatif daerah	Jumlah tenaga kerja tersertifikasi digital	Pelatihan 1000 tenaga kerja bidang TIK dan inovasi	Kemitraan pelatihan lanjutan dengan industri digital dan sektor pertanian presisi	Program sertifikasi & magang inovasi diluncurkan di sektor pariwisata dan ekonomi kreatif	Tenaga kerja unggul berbasis teknologi, literasi digital, dan kesiapan inovatif daerah	Tumbuhnya SDM digital kreatif daerah	Dinas Ketenagakerjaan, Diskominfo
4	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	Pemerataan	Pembangunan infrastruktur belum menjangkau kawasan perdesaan terpencil	Program Riset Spasial Prioritas Infrastruktur Kawasan	Jumlah kawasan dengan intervensi infrastruktur berbasis riset	Identifikasi wilayah prioritas	Integrasi data spasial & tematik	Implementasi pilot pembangunan berbasis riset	Perluasan ke kawasan lain	Infrastruktur desa tumbuh berdasarkan riset spasial terintegrasi	Peningkatan infrastruktur yang merata dan berbasis data	Dinas PUPP, Bapperida, Dinas Perhubungan
5	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	Aksesibilitas	Konektivitas antar desa dan kecamatan masih rendah	Pengembangan Sistem Transportasi Inovatif Berbasis Kebutuhan Wilayah	Peningkatan aksesibilitas antarwilayah	Studi rute akses transportasi berbasis AI	Percontohan rute prioritas	Integrasi dengan aplikasi navigasi lokal	Perluasan skema dan model transportasi	Terwujudnya konektivitas antar wilayah berbasis kebutuhan inovatif	Konektivitas antar wilayah berbasis sistem terintegrasi	Dinas Perhubungan, Diskominfo, Bapperida
6	Peningkatan	Konektivitas	Internet di	Program	Persentase	Pemetaan	Pilot	Integrasi	100%	Desa	Pemerat	Diskominfo

N o	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
	Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	as digital	wilayah pedesaan belum merata dan lambat	Akselerasi Internet Desa melalui Kemitraan Inovasi Publik-Swasta	se desa dengan internet stabil dan cepat	infrastruktur TIK desa	kemitraan di 10 desa untuk mendorong digitalisasi UMKM dan promosi produk unggulan	sistem informasi desa yang mencakup data pertanian, UMKM dan logistik	desa terkoneksi internet cepat untuk mendukung desa wisata dan pemasaran digital	inklusi digital berbasis pelayanan publik & inovasi,	aan digitalisasi wilayah mendukung ekonomi & pelayanan publik	o, DPMD, Bapperida
7	Peningkatan Infrastruktur Wilayah dan Konektivitas Digital	Konektivitas fisik wilayah	Akses fisik antarwilayah pengembangan ekonomi belum mendukung	Perencanaan Infrastruktur Terpadu Berbasis Riset Wilayah	Proyeksi konektivitas antar sentra ekonomi	Analisis spasial sentra ekonomi	Desain jalur dan simpul infrastruktur strategis	Penganggaran terintegrasi antar-OPD untuk akses antar sentra ekonomi dan pertaniab	Realisasi pembangunan infrastruktur akses menuju destinasi wisata alam budaya	Wilayah ekonomi terhubung secara fisik dan spasial, dengan dukungan PMA, PMDN	Optimalisasi konektivitas fisik mendukung pengembangan kawasan	Dinas PUPP, Dinas Perhubungan, Bapperida
8	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Diversifikasi ekonomi	Ketergantungan terhadap sektor pertanian belum didukung	Peta Jalan Diversifikasi Ekonomi Daerah Berbasis Inovasi	Tersusnya roadmap ekonomi sektoral	Identifikasi potensi sektor baru	Konsultasi publik dan penyusunan roadmap diversifikasi sektor	Implementasi awal sektor kreatif & wisata yang berbasis	Evaluasi & integrasi roadmap ekonomi kreatif dan	Struktur ekonomi lebih seimbang dan adaptif terhadap	Diversifikasi ekonomi berbasis potensi dan inovasi	Diskoperindag, Bapperida

N o	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
			sektor lain	Lokal			Unggulan	pada pengolahan hasil pertanian	pariwisata berbasis budaya	krisis	lokal	
9	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Daya saing	Produk lokal belum kompetitif di pasar regional dan nasional	Inkubasi Produk Unggulan Daerah Berbasis Riset dan Teknologi	Jumlah produk unggulan tersertifikasi	Kurasi produk unggulan lokal	Inovasi kemasan & kualitas produk lokal serta pelatihan pemasaran dan sertifikasi	Pelatihan pemasaran dan sertifikasi halal untuk produk hasil olahan pertanian daerah	Kerjasama dengan marketplace & pameran wisata budaya nasional	Produk lokal berdaya saing dengan nilai tambah dari inovasi	Produk lokal berdaya saing dengan nilai tambah dari inovasi	Diskoperi ndag, Bapperida
10	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan Berdaya Saing	Produk unggulan daerah	Belum ada sistem promosi dan branding produk khas daerah	Digitalisasi Promosi Produk Unggulan dan Branding Daerah	Jumlah produk yang terpublikasi secara digital	Platform promosi online dibangun	Pelatihan promosi digital untuk pelaku lokal, kolaborasi branding antar OPD dan UMKM	Kolaborasi branding antar OPD dan UMKM untuk produk unggulan berbasis pertanian	Promosi terjadwal dan kampanye media pariwisata dan produk lokal Ijen	Branding daerah diperkuat melalui promosi digital produk lokal	Branding daerah diperkuat melalui promosi digital produk lokal	Diskoperi ndag, Diskominfo, Bapperida
11	Transformasi Ekonomi Daerah yang Inklusif dan	Pengembangan wilayah baru	Potensi wilayah baru belum diintegrasikan	Kajian Riset Kawasan Potensial	Dokumen kajian wilayah baru	Identifikasi 3 kawasan baru	Penetapan kawasan prioritas dan	Penyusunan rencana kawasan	Implementasi awal & sinergi lintas	Wilayah pertumbuhan ekonomi	Wilayah pertumbuhan ekonomi	Bapperida, Dinas PUPP, Diskoperi

N o	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
	Berdaya Saing		kan dengan strategi pembangunan ekonomi	untuk Sentra Ekonomi Baru	disusun	potensial	strategi sinergi sektor unggulan	ekonomi baru berbasis potensi lahan pertanian terpadu	sektor, serta kawasan ekonomi wisata berbasis potensi geografis Selingkar Ijen	baru berbasis hasil kajian riset	baru berbasis hasil kajian riset	ndag
1 2	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Alih Fungsi Lahan	Konversi lahan pertanian & pesisir kurang terkendali	Sistem Pemantauan Konversi Lahan Berbasis Satelit dan AI	Luas lahan terpantau dan diselamatkan	Pemodelan spasial kawasan rentan	Implementasi sistem pemantauan berbasis AI	Regulasi pengendalian alih fungsi disusun untuk menjaga lahan pertanian produktif	Penindakan dan pelaporan rutin	Lahan produktif terlindungi dan dikelola berkelanjutan	Pengendalian alih fungsi lahan berbasis riset dan teknologi	Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Bapperida
1 3	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Kualitas air dan udara	Pencemaran industri dan domestik belum terpantau optimal	Inovasi Teknologi Sensor Air dan Udara di Titik Rawan	Penurunan indeks pencemaran di titik uji	Penempatan sensor uji coba di 5 titik	Pengukuran berkala dan dashboard data polusi sebagai dasar sertifikasi lingkungan	Tindak lanjut dari OPD terkait berdasarkan data	Penyusunan regulasi berbasis data polusi	Pengendalian kualitas lingkungan berbasis teknologi digital	Lingkungan hidup yang sehat berbasis pemantauan digital	Dinas Lingkungan Hidup, Diskominfo, Bapperida

N o	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
							n produk unggulan daerah					
14	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Pengelolaan sampah	Sistem pemilahan dan pemanfaatan sampah masih minim	Inkubasi Teknologi Pengolahan Sampah Komunal Berbasis Komunitas	Jumlah TPS 3R berbasis komunitas	Sosialisasi dan pelatihan masyarakat	Pendirian TPS 3R di 5 kecamatan mendukung produksi bersih dan sirkular produk UMKM	Dukungan teknologi pengolahan sederhana yang mengintegrasikan limbah pertanian sebagai bahan baku ekonomi sirkular	Skema insentif pengelolaan sampah terintegrasi di destinasi wisata berbasis komunitas	Sistem kelola sampah berbasis ekonomi sirkular berbasis komunitas	Sampah berkurang melalui sistem 3R dan inovasi lokal komunitas	Dinas Lingkungan Hidup, Dinas PMD, Bapperida
15	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Ketahanan Ekologis	Konservasi hutan dan pesisir	Deforestasi dan abrasi pantai meningkat	Riset dan Kampanye Rehabilitasi Ekosistem Berbasis Masyarakat Lokal	Luas area direstorasi dan jumlah kampanye publik	Pemetaan kawasan prioritas	Kegiatan konservasi terintegrasi dengan wisata edukatif dan produk ekowisata lokal	Monitoring berbasis komunitas petani dan nelayan lokal untuk menjaga ekosistem produksi	Integrasi konservasi dengan wisata edukatif di kawasan ljen dan sekitarnya	Ekosistem pesisir & hutan pulih dan produktif kembali	Konservasi berbasis sains, masyarakat dan ekonomi lokal	Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Peternakan dan Perikanan, Disparpora

N o	Elemen Strategis	Sub Elemen	Permasalahan	Program	Indikator Utama	Sasaran Strategis 2025	Sasaran Strategis 2026	Sasaran Strategis 2027	Sasaran Strategis 2028	Sasaran Strategis 2029	Sasaran Utama	Perangkat Daerah
16	Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel	Efisiensi birokrasi	Proses administrasi lambat dan belum berbasis digital	Sistem Digitalisasi Proses Administrasi dan Evaluasi Kinerja ASN	Waktu pelayanan publik dan skor evaluasi kinerja ASN	Pemetaan proses manual & perizinan	Digitalisasi perizinan & layanan dasar	Pelatihan ASN berbasis teknologi informasi	Sistem e-Government diterapkan di sektor layanan perizinan usaha wisata dan promosi budaya	Birokrasi cepat, responsif dan transparan berbasis teknologi digital	Birokrasi efisien dan adaptif berbasis sistem digital	BKPSDM, Diskominfo, Inspektorat, Bapperida
17	Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel	Transparansi	Akuntabilitas penggunaan anggaran belum maksimal	Dashboard Transparansi Anggaran dan Partisipasi Publik Online	Akses publik terhadap laporan keuangan PD	Pembangunan dashboard keuangan daerah	Uji coba keterbukaan APBD ke publik	Forum partisipasi warga dalam perencanaan	Laporan warga dijadikan dasar evaluasi	Transparansi fiskal terwujud berbasis digitas	Pemerintahan terbuka dan partisipatif berbasis digital	BKAD, Diskominfo, Inspektorat, Bapperida
18	Penguatan Tata Kelola Pemerintahan yang Adaptif dan Akuntabel	Akuntabilitas	Lemahnya sistem evaluasi kinerja program lintas sektor	Sistem Monitoring Evaluasi Kinerja Program Prioritas Daerah Berbasis Evidence	Jumlah program prioritas tervaluasi & diperbaiki	Penentuan indikator kinerja lintas OPD	Pelatihan monitoring & evaluasi berbasis data	Penerapan sistem di 10 PD prioritas	Replikasi dan integrasi sistem evaluasi program pariwisata ke RPJMD	Pemerintahan akuntabel dengan sistem berbasis bukti	Pemerintahan akuntabel dengan sistem berbasis bukti	Bapperida, Inspektorat, Sekretariat Daerah

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Inovasi Daerah (RIPJPID) Kabupaten Situbondo merupakan dokumen strategis yang dirancang sebagai pedoman dalam pembangunan daerah yang berlandaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi (IPTEKIN) untuk jangka panjang. Berdasarkan paparan Bab I hingga Bab VI, terdapat sejumlah kesimpulan utama yang dapat disampaikan.

1. Pembangunan IPTEK dan inovasi di Kabupaten Situbondo memiliki urgensi tinggi dalam rangka mendukung daya saing daerah, produk unggulan daerah, kemandirian ekonomi lokal, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Posisi strategis Situbondo dalam konteks geografis, potensi sektor unggulan, serta kekayaan sumber daya lokal merupakan modal penting dalam mengembangkan sistem inovasi daerah yang berbasis kearifan lokal dan potensi wilayah.
2. Ekosistem riset dan inovasi di Situbondo masih berada dalam tahap awal perkembangan. Enam elemen utama, yaitu kebijakan dan infrastruktur, kapasitas kelembagaan, kemitraan dan kolaborasi, budaya dan literasi sains, keterpaduan tematik, serta penyelarasan dengan agenda global dan nasional, belum sepenuhnya terintegrasi secara optimal. Meskipun terdapat inisiatif dari berbagai aktor (perguruan tinggi, OPD teknis, lembaga penelitian, dan pelaku usaha), kolaborasi lintas sektor masih bersifat sporadis dan belum terkoordinasi dalam satu kerangka sistem inovasi yang solid. diperlukan langkah strategis dan terstruktur untuk membangun ekosistem riset dan inovasi yang lebih terintegrasi, inklusif, dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata di tingkat lokal. Pemerintah daerah perlu mengambil peran sebagai fasilitator utama dalam menghubungkan berbagai pemangku kepentingan melalui platform koordinasi yang permanen dan kolaboratif. Selain itu, penguatan regulasi, insentif kelembagaan, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia perlu menjadi prioritas dalam mendorong sinergi antarsektor, sehingga potensi inovasi yang tersebar di berbagai lini dapat difokuskan dan dikelola secara efisien untuk mendukung agenda pembangunan berkelanjutan Kabupaten Situbondo.
3. Melalui penetapan empat tema prioritas riset dan inovasi daerah, RIPJPID Situbondo telah memberikan arah yang jelas bagi pemanfaatan riset dan inovasi dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Namun, implementasi tema-tema tersebut membutuhkan penguatan kapasitas SDM, infrastruktur riset, serta mekanisme insentif yang mendorong keterlibatan sektor swasta dan masyarakat sipil.
4. Hasil pemetaan kebutuhan, potensi, dan tantangan menunjukkan pentingnya strategi transformasional yang mencakup penguatan kelembagaan, pelibatan aktif masyarakat dan dunia usaha, peningkatan anggaran riset daerah, serta penciptaan ruang eksperimentasi (*sandbox*) bagi inovasi lokal. Tanpa langkah-langkah terencana dan konsisten, pemajuan IPTEK di Situbondo berisiko terhambat oleh fragmentasi kelembagaan, keterbatasan sumber daya, dan kurangnya keberlanjutan kebijakan.
5. Peta jalan pemajuan ilmu pengetahuan (IPTEK) harus dioptimalkan untuk menghasilkan kebijakan berbasis bukti, mengembangkan produk unggulan daerah, dan menyelesaikan permasalahan daerah. Dengan menjadikan peta jalan ini sebagai acuan strategis, setiap

intervensi kebijakan dapat disusun secara lebih terukur, adaptif, dan responsif terhadap dinamika lokal, sekaligus membuka ruang bagi kolaborasi multisektor guna mempercepat transformasi sosial dan ekonomi dengan memanfaatkan pengetahuan dan teknologi di Kabupaten Situbondo.

7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, terdapat beberapa saran strategis untuk mendukung efektivitas pelaksanaan RIPJPID Kabupaten Situbondo.

1. Pemerintah Kabupaten Situbondo perlu membentuk atau memperkuat lembaga koordinasi sistem inovasi daerah (SIDa) yang mampu menyinergikan peran OPD, perguruan tinggi, pelaku usaha, dan komunitas. Lembaga ini harus memiliki mandat formal, sumber daya yang memadai, serta peran strategis dalam mengintegrasikan kegiatan riset dan inovasi ke dalam dokumen perencanaan daerah.
2. Perlu dialokasikan anggaran daerah yang khusus untuk mendukung kegiatan riset terapan, inkubasi inovasi, dan komersialisasi hasil riset lokal. Selain APBD, skema pembiayaan alternatif melalui CSR, dana matching fund, dan kemitraan internasional juga harus dikembangkan.
3. Pemerintah daerah bersama lembaga pendidikan tinggi dan sektor swasta perlu membangun pusat inovasi daerah (*innovation hub*) atau laboratorium terbuka yang dapat digunakan oleh pelajar, mahasiswa, dan pelaku UMKM dalam mengembangkan produk dan teknologi berbasis lokal.
4. Program pelatihan, *workshop*, dan penyuluhan terkait riset dan inovasi perlu diperluas, tidak hanya untuk ASN dan akademisi, tetapi juga untuk petani, nelayan, pelaku wisata, dan pelaku UMKM. Pendekatan inklusif ini akan memperluas basis partisipasi dan mendorong budaya inovasi di akar rumput.
5. Pemerintah Kabupaten harus aktif memfasilitasi kemitraan riset antara perguruan tinggi dan dunia usaha (*triple helix*), serta mendorong sinergi dengan lembaga penelitian nasional maupun internasional. Penguatan jejaring ini akan mempercepat transfer teknologi dan meningkatkan daya saing inovasi lokal.
6. RIPJPID harus menjadi acuan dalam perencanaan dan penganggaran pembangunan daerah, dengan indikator kinerja yang terukur dan terintegrasi dalam dokumen RPJMD, RKPD, dan Renstra OPD terkait, terutama dalam bidang pendidikan, pertanian, perindustrian, pariwisata, dan lingkungan hidup.

BUPATI SITUBONDO,

ttd

YUSUF RIO WAHYU PRAYOGO