

ISSN: 1979-6145



Buletin *RIDA*

RISET DAN INOVASI DAERAH



H. AGUSTIAR SABRAN, S.I. Kom
GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH



H. EDY PRATOWO, S.Sos., M.M.
WAKIL GUBERNUR KALIMANTAN TENGAH



Ir. LEONARD S. AMPUNG, MM., MT.
KEPALA BAPPERIDA PROV. KALTENG



Edisi: **XXVIII**
2025

BUPATI
BARITO SELATAN

Pengantar Redaksi

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Buletin RIDA (Riset dan Inovasi Daerah) BAPPERIDA Provinsi Kalimantan Tengah Edisi XXVIII (Tahun 2025) ini dapat diselesaikan.

Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah (BAPPERIDA) melalui Bidang Riset dan Inovasi Daerah salah satu tugasnya adalah membantu Gubernur Kalimantan Tengah dalam menentukan kebijakan di bidang riset dan inovasi daerah, yakni penyusunan kebijakan, fasilitasi, dan pembinaan pelaksanaan riset, pengembangan, pengkajian, dan penerapan, serta invensi dan inovasi yang memperkuat fungsi dan kedudukan ilmu pengetahuan dan teknologi di daerah sebagai landasan dalam perencanaan Pembangunan daerah di segala bidang.

Edisi ini memuat berbagai informasi kegiatan yang telah dilaksanakan oleh BAPPERIDA, berupa hasil-hasil kajian/penelitian dan kegiatan pembangunan daerah lainnya di Provinsi Kalimantan Tengah.

Akhirnya Tim Redaksi mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi hingga terbitnya Buletin RIDA, dan Selamat Membaca.



Penanggung Jawab:

Kepala BAPPERIDA Provinsi Kalimantan Tengah
(Ir. Leonard S. Ampung, M.M., M.T)

Redaktur/Pimpinan Redaksi:

Kepala Bidang Riset dan Inovasi Daerah BAPPERIDA
Provinsi Kalimantan Tengah
(Endy, S.T., M.T)

Penyunting/Editor:

Desy Wahyuningsing, S.KM. M. Kes
Edmon, S. Hut
Meri Grisinta, A. Md. Gz

Design Grafis :

Peneliti Ahli Muda BAPPERIDA Provinsi Kalimantan
Tengah
(Sastori Aryanto, SE)

Fotografer :

Eddi Purnama Putra
Antonius Tendi, ST

Sekretariat:

Yuni Hartati, SE., M. Si
Rostiana Hermawati, A. Md
Guruh, ST
Nidawati, S. Kom
Kamaladina
Jeni

Daftar Isi

ADAPTASI MASYARAKAT TERHADAP BENCANA BANJIR DI PERMUKIMAN TEPIAN SUNGAI KELURAHAN PAHANDUT SEBERANG (1)

PENGEMBANGAN BUDIDAYA KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DENGAN METODE SYLFOFISHERY PADA AREA MANGROVE DI DESA SUNGAI UNDANG KABUPATEN SERUYAN PROVINSI KALIMANTAN TENGAH (11)

KRITERIA FUNGSI JALAN DAN BANGUNAN DI PERMUKIMAN JALAN KALIMANTAN KELURAHAN PAHANDUT KOTA PALANGKA RAYA (21)

MASA DEPAN BATUBARA DI TENGAH TEKANAN GLOBAL MENUJU DEKARBONISASI PROVINSI KALIMANTAN TENGAH (29)

STRATEGI KEBIJAKAN MENINGKATKAN EKONOMI KALIMANTAN TENGAH MENUJU MENUJU KALTENG BERKAH, KALTENG MAJU, KALTENG BERMARTABAT (38)

PENGEMBANGAN POTENSI DESA WISATA DI KELURAHAN KERENG BANGKIRAI KECAMATAN SEBANGAU (49)

REFORMASI BIROKRASI BERBASIS OUTCOME: MENCIPTAKAN COLLABORATIVE GOVERNANCE YANG EFEKTIF (59)

STRATEGI KEHUMASAN DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI KALIMANTAN TENGAH DI ERA DIGITAL (65)

KAJIAN PEMBANGUNAN JALAN TOL KALIMANTAN TENGAH KE IBU KOTA NEGARA (IKN) NUSANTARA (77)

KAJIAN RENCANA INDUK KAWASAN (RIK) KOTA PALANGKA RAYA WILAYAH TENGAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH (94)

ADAPTASI MASYARAKAT TERHADAP BENCANA BANJIR DI PERMUKIMAN TEPIAN SUNGAI KELURAHAN PAHANDUT SEBERANG

Oleh :

Anna Rusdanisari¹, Yori Herwangi¹, Noor Hamidah², Mardani³

¹Prodi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Gadjah Mada

²Prodi Arsitektur, Universitas Palangka Raya

³Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah Kota Palangka Raya

Email Koresponden: rusdanisari.anna@gmail.com

Abstrak :

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan banjir yang sering terjadi di permukiman kumuh tepian sungai di Kelurahan Pahandut Seberang, Palangkaraya. Banjir ini berdampak pada berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk kondisi fisik, sosial, dan ekonomi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk-bentuk adaptasi masyarakat dalam menghadapi banjir. Penelitian ini menggunakan metode wawancara mendalam dengan warga, pihak kelurahan, dan instansi pemerintah terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adaptasi masyarakat berlangsung pada tiga skala: individu, komunitas, dan lingkungan. Pada skala individu, warga melakukan peninggian rumah, penggunaan papan kayu untuk melindungi barang berharga, dan diversifikasi sumber pendapatan seperti ojek perahu. Komunitas memperkuat solidaritas sosial melalui gotong-royong memperbaiki infrastruktur lokal yang rusak akibat banjir. Penelitian ini menyoroti perlunya perencanaan terpadu dan peningkatan kapasitas mitigasi untuk memperkuat ketahanan masyarakat terhadap banjir.

Kata kunci: Adaptasi masyarakat, Banjir, Permukiman kumuh, Kelurahan Pahandut Seberang

Kata kunci: *Adaptasi masyarakat, Banjir, Permukiman kumuh, Kelurahan Pahandut Seberang*

PENDAHULUAN

Kalimantan sebagai pulau terbesar ketiga di dunia memiliki kekayaan ekosistem yang mencakup hutan hujan tropis, sungai-sungai besar, serta lahan gambut yang luas. Sumber daya alam seperti kayu, batu bara, dan minyak bumi menjadikan Kalimantan salah satu wilayah dengan potensi ekonomi yang tinggi. Namun perkembangan ekonomi yang pesat dan proses urbanisasi yang berlangsung telah membawa berbagai tantangan, terutama dalam hal lingkungan. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi adalah banjir, yang disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan, tingginya curah hujan, serta kondisi topografi yang mempengaruhi pola aliran air.

Kalimantan Tengah dengan julukan “Kota Air” atau “Kota Seribu Sungai” (Riwut, 1979), dikenal dengan banyaknya sungai yang melintasi wilayahnya, termasuk Sungai Kahayan yang berperan vital bagi kehidupan masyarakat. Sungai ini memiliki panjang lebih dari 600 kilometer, mengalir dari Pegunungan Schwaner hingga Laut Jawa. Selain menjadi sumber air dan jalur transportasi, Sungai Kahayan juga menjadi pusat berbagai aktivitas ekonomi, seperti irigasi dan perdagangan. Namun, banjir musiman kerap kali menjadi ancaman, terutama bagi permukiman di tepi sungai. Fluktuasi permukaan air yang terjadi

selama musim hujan sering kali menyebabkan Sungai Kahayan meluap dan berdampak negatif pada kawasan permukiman di sekitarnya. Kondisi ini diperburuk oleh minimnya infrastruktur dan tata kelola air yang memadai, sehingga banjir tahunan menjadi ancaman serius bagi masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut.

Salah satu kawasan yang paling terdampak banjir adalah Kelurahan Pahandut Seberang, sebuah permukiman kumuh yang terletak di tepian Sungai Kahayan di Kota Palangka Raya, ibu kota Kalimantan Tengah. Permukiman ini dihuni oleh masyarakat berpenghasilan rendah yang mayoritas bekerja di sektor informal. Kondisi perumahan yang padat, tidak teratur, dan minimnya infrastruktur membuat wilayah ini sangat rentan terhadap banjir. Permukiman di Kelurahan Pahandut Seberang mempengaruhi kehidupan sosial dan budaya masyarakat (Nindito et al., 2024). Meskipun demikian, pada wilayah kelurahan Pahandut Seberang masih terdapat lahan kosong yang berupa hutan dan lahan pengembangan seluas 297 Ha atau 42% dari luas wilayah kelurahan Pahandut Seberang, yang masih belum dimanfaatkan ataupun dikembangkan sebagai salah satu potensi pengembangan kawasan (Garib & Hamidah, 2017). Berdasarkan data dari BNPB Kota Palangka Raya, frekuensi banjir di Kelurahan Pahandut Seberang menunjukkan tren peningkatan. Pada tahun 2022, banjir terjadi sebanyak tujuh kali, dan pada tahun 2024, sebanyak 1.113 rumah terdampak banjir. Meskipun demikian, masyarakat di kelurahan ini tetap memilih untuk tinggal di kawasan tersebut, menunjukkan adanya upaya adaptasi yang mereka lakukan untuk bertahan di tengah kondisi yang sulit.

Adaptasi menurut para ahli ekologi budaya, merupakan strategi yang digunakan manusia untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan dan sosial (Gunawan, 2001). Dalam konteks

permukiman kumuh di Pahandut Seberang, adaptasi dilakukan dalam berbagai bentuk, termasuk adaptasi fisik seperti peninggian rumah, pembangunan tanggul sementara, dan penggunaan perahu sebagai alat transportasi saat banjir. Selain itu, masyarakat juga mengembangkan sistem drainase sederhana untuk mengurangi dampak banjir. Namun, upaya-upaya adaptasi ini sering kali bersifat sementara dan tidak cukup efektif dalam jangka panjang, sehingga risiko banjir tetap tinggi. Dalam studi oleh Adger, adaptasi bisa bersifat reaktif maupun antisipatif, dilakukan di berbagai skala, mulai dari individu hingga pemerintah, dengan tujuan untuk mengelola risiko dan memanfaatkan peluang di tengah perubahan yang terjadi (Adger et al., 2005). Folke et al. (2002), yang menyoroti bahwa adaptasi terjadi tidak hanya pada tingkat individu, tetapi juga pada tingkat sosial dan ekonomi, termasuk sistem tata kelola di tingkat komunitas dan pemerintah (Folke et al., 2002). Smit dan Wandel (2006), yang mengidentifikasi bahwa adaptasi dapat terjadi di tingkat individu dan komunitas, serta melibatkan kebijakan pemerintah dalam merespons perubahan iklim (Smit & Wandel, 2006). Penelitian Berkes, F., et al. (2003) membahas adaptasi dalam konteks sistem sosial-ekologis dan menunjukkan bahwa adaptasi terjadi pada tiga tingkatan, yaitu fisik, sosial, dan ekonomi (Berkes et al., 2003). Dalam penelitian Klein, R. J., et al. (2007) ini mengidentifikasi hubungan antara adaptasi dan mitigasi dalam menghadapi perubahan iklim. Adaptasi dibahas dalam berbagai konteks, termasuk aspek fisik (penyesuaian infrastruktur), sosial (strategi komunitas), dan ekonomi (penyesuaian ekonomi dan kebijakan fiskal) (Klein et al., 2007).

Dalam penelitian (Adger, W. N et al, 2005) adaptasi terjadi di berbagai skala, mulai dari individu, organisasi, hingga tingkat pemerintah, adaptasi dapat bersifat reaktif (merespons

perubahan yang sudah terjadi) maupun antisipatif (berdasarkan perkiraan kondisi di masa depan). Menurut Hilmah bentuk adaptasi dibagi kedalam ketiga aspek yaitu aspek fisik, aspek sosial dan aspek ekonomi (Hilmah, 2016). Kebanyakan penelitian tentang adaptasi masyarakat hanya meneliti salah satu tingkat skala atau bentuk adaptasi yang ada di masyarakat, seperti penelitian oleh Aufa dan Nany (2016) yang hanya menilai bentuk adaptasi hunian dengan metode kuantitatif (Kencana & Yulastuti, 2016) dan penelitian oleh Efita dan Hartuti (2023) meneliti adaptasi fisik, ekonomi dan sosial masyarakat Desa Bedono terhadap banjir rob di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah (Haloho & Purnaweni, 2020). Dari beberapa penelitian yang sudah saya review, belum adanya penelitian yang menggunakan ketiga tingkat skala oleh Adger et al (2005) dan bentuk adaptasi oleh Hilma (2016) maka dari itu perlunya penelitian ini untuk melihat bentuk adaptasi dari berbagai skala dan juga aspek.

Masyarakat permukiman kumuh di Kelurahan Pahandut Seberang telah mengembangkan berbagai strategi adaptasi untuk menghadapi banjir. Strategi-strategi ini mencakup peninggian rumah, pembangunan tanggul darurat, penggunaan perahu untuk mobilitas, serta pengaturan sistem drainase sederhana. Namun, upaya-upaya ini sering kali bersifat sementara dan kurang efektif dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk-bentuk adaptasi yang diterapkan oleh masyarakat dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi adaptasi masyarakat di Kelurahan Pahandut Seberang dalam menghadapi banjir. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang adaptasi masyarakat, diharapkan dapat diberikan rekomendasi yang relevan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir.

Penelitian ini bertujuan untuk

mengeksplorasi bagaimana masyarakat di Kelurahan Pahandut Seberang, dalam skala individu, komunitas, dan organisasi, mengembangkan strategi adaptasi terhadap bencana banjir. Analisis akan mencakup dimensi fisik (infrastruktur), sosial (jaringan sosial dan pengetahuan), serta ekonomi (sumber daya dan diversifikasi pendapatan). Tujuan utamanya adalah untuk memahami secara komprehensif berbagai bentuk adaptasi yang dilakukan masyarakat dan mengidentifikasi langkah-langkah yang paling efektif dalam meningkatkan ketahanan terhadap banjir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan metode kualitatif untuk mendapatkan data secara mendalam. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan responden yang dipilih secara purposif. Responden dipilih berdasarkan perwakilan pada tiap RT di kawasan kumuh Kelurahan Pahandut Seberang dan berdasarkan kriteria relevansi dengan tujuan penelitian, seperti keterlibatan dalam pengelolaan lingkungan, partisipasi sosial. Wawancara dilakukan dengan 16 narasumber, termasuk Ketua RT dan warga di Kelurahan Pahandut Seberang, Palangka Raya.

Penelitian ini menggunakan wawancara mendalam dengan panduan pertanyaan terbuka, observasi langsung, catatan lapangan, dan dokumentasi visual sebagai instrumen utama. Narasumber wawancara meliputi perwakilan dari DPUPR, Dinas Sosial Kota Palangkaraya, BPBD, dan Kelurahan Pahandut, untuk menggali pandangan tentang penggunaan ruang publik, adaptasi terhadap banjir, dan pola sirkulasi di lingkungan masyarakat. Dokumentasi foto dan observasi di lapangan melengkapi wawancara, sedangkan analisis data dilakukan dengan teknik

triangulasi untuk memastikan validitas melalui perbandingan hasil dari berbagai sumber. Analisis induktif digunakan untuk mengidentifikasi tema yang sesuai dengan teori. Hasil dari wawancara, observasi, dan dokumentasi diinterpretasikan untuk memberikan gambaran holistik tentang pola adaptasi masyarakat terhadap banjir di tingkat individu dan komunitas, dengan mempertimbangkan aspek sosial, fisik, dan ekonomi di setiap RT di Kelurahan Pahandut Seberang.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber: RP2KPKP Kota Palangkaraya



Gambar 2. Peta Kunci Penelitian
Sumber: Analisa Pribadi, 2024

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Adaptasi Masyarakat

Penelitian ini menemukan bahwa masyarakat Kelurahan Pahandut Seberang telah mengembangkan berbagai strategi adaptasi dalam menghadapi bencana banjir. Adaptasi ini terjadi secara alami dan terstruktur melalui pengalaman bertahun-tahun menghadapi banjir musiman, yang dapat dianalisis dari tiga aspek yaitu fisik, sosial, dan ekonomi.

1. Aspek Fisik

Pada aspek fisik masyarakat telah melakukan berbagai upaya mitigasi untuk mengurangi dampak banjir terhadap hunian dan infrastruktur lokal. Ada pola adaptasi struktural dalam pembangunan rumah. Banyak rumah dibuat lebih tinggi dari jalan titian guna menghindari masuknya air saat banjir. Strategi lain yang diterapkan masyarakat adalah pembangunan lantai tambahan di dalam rumah, atau dikenal dengan istilah “rampatai”, untuk menjaga area hunian tetap kering meskipun air masuk ke dalam rumah. Beberapa masyarakat juga selalu menyediakan papan kayu dirumahnya yang digunakan untuk

meninggikan lantai rumahnya seperti yang di katakan oleh Ibu Hamidah pada RT.04/RW.02

“Keluarga saya rata-rata sudah mempersiapkan papan kayu dirumah, apabila banjir naik masuk ke rumah jadi kami langsung membuat lantai panggung untuk di dalam rumah”

Warga yang tinggal didalam gang titian kayu juga harus memperbaiki infrastruktur seperti jalan titian kayu yang terangkat karena air. Perbaikan ini



Gambar 3. Papan Kayu Persediaan Masyarakat
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

dilakukan secara mandiri tanpa harus menunggu bantuan dari pemerintah, menunjukkan inisiatif tinggi dari masyarakat dalam menjaga fasilitas umum. Seperti yang di katakan ibu Aminah dari hasil wawancara.

“Rumah-rumah kami yang dibelakang itu membuat jalan titian kayu sendiri jadi apabila banjir dan air naik jalan kami ini kayu-kayu papan nya terangkat sendiri makanya langsung kami perbaiki sendiri saja”



Gambar 4 Rumah yang Lebih Tinggi dari Jalan
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Masyarakat Kelurahan Pahandut Seberang menunjukkan adaptasi fisik yang efektif terhadap banjir dengan memanfaatkan pengetahuan lokal yang terus berkembang. Pengalaman banjir

sebelumnya mendorong mereka untuk membangun rumah-rumah baru dengan ketinggian lebih tinggi dan menambahkan lantai tambahan pada hunian yang ada. Inisiatif ini mencerminkan kreativitas dan ketahanan komunitas dalam menghadapi ancaman banjir berulang, sekaligus menjadi solusi lokal yang berkontribusi pada pengurangan dampak bencana secara signifikan.

2. Aspek Sosial

Banjir tidak hanya mempengaruhi kondisi fisik tetapi juga memengaruhi interaksi sosial masyarakat. Aktivitas sosial seperti arisan, yasinan, dan pertemuan warga harus ditunda selama banjir berlangsung, karena banjir menghalangi mobilitas masyarakat dan membatasi tempat berkumpul. Sebagai akibatnya, interaksi sosial yang biasanya aktif menjadi sangat berkurang, dan masyarakat cenderung berdiam di rumah. Seperti yang dikatakan dari hasil wawancara dengan Bapak Abu Bakar di RT. 02/RW.02, terlihat pada gambar,

“Biasanya kalo banjir kami berdiam diri saja dirumah, kegiatan-kegiatan warga yang harus berkumpul tidak dilaksanakan, acara pengajian ibu-ibu jadi ditunda apabila banjir sampai menggenangi rumah kami karna biasanya tidak lama palingan sekitar 2 minggu”



Gambar 5. Wawancara dengan Bapak Abu Bakar
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Banjir di Kelurahan Pahandut Seberang berdampak negatif pada dinamika sosial, terutama dalam mengurangi interaksi yang memerlukan tempat berkumpul seperti arisan dan yasinan, yang dapat memicu perasaan keterisolasian. Namun, masyarakat menunjukkan adaptasi sosial yang kuat melalui komunikasi daring menggunakan telepon genggam untuk saling berbagi informasi. Dalam hal mobilitas, inovasi lokal seperti ojek perahu membantu menjaga aktivitas sehari-hari meski jalanan tergenang. Dukungan antarwarga, gotong royong, dan partisipasi aktif dalam jaringan sosial menjadi faktor utama yang membantu masyarakat mengatasi dampak sosial banjir, meskipun aktivitas sosial tetap terganggu secara signifikan.

3. Aspek Ekonomi

Dampak ekonomi akibat banjir terlihat cukup signifikan, terutama bagi masyarakat yang bekerja di sektor informal seperti nelayan dan pekerja pabrik kayu. Selama banjir, nelayan tidak bisa melaut karena kondisi air yang tidak mendukung, dan beberapa pabrik kayu terpaksa menghentikan operasi, yang berdampak langsung pada hilangnya sumber pendapatan sementara.



Gambar 6. Pedagang Di Kelurahan Pahandut Seberang

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Ini menunjukkan ketergantungan masyarakat pada sektor ekonomi yang sangat rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan.

Masyarakat tepian sungai yang menjadi pedagang dan mempunyai warung di halaman rumahnya terpaksa harus menutup warungnya juga apabila terendam banjir, seperti yang dikatakan ibu dari hasil wawancara.

“Warung saya tetap berjualan kalau air belum naik, biasanya para warga disini masih berbelanja di warung tapi kalau banjir nya sudah naik sampai ke warung baru saya tutup”

Dalam aspek ekonomi, berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sarianti di RT.04/RW.02 dampak banjir pada mata pencaharian masyarakat cukup signifikan, terutama bagi mereka yang bekerja di sektor informal seperti nelayan dan pekerja pabrik kayu.

“Suami saya yang bekerja di pabrik kayu jadi tidak bisa bekerja karena pabriknya juga terendam banjir, jadi tidak ada pekerjaan sampai pabriknya berjalan lagi seperti sebelumnya, kami hanya mengandalkan keuangan/dana simpanan yang ada sementara suami tidak bekerja”

Namun, masyarakat yang memiliki perahu berhasil memanfaatkan situasi ini dengan menjadikan perahu mereka sebagai ojek untuk membantu mobilitas warga lainnya. Hal ini menciptakan alternatif sumber pendapatan bagi beberapa warga selama masa banjir. Meskipun demikian, bantuan dari pemerintah cenderung hanya berfokus pada kebutuhan dasar, seperti sembako dan makanan bagi masyarakat yang rumahnya terendam banjir. Bantuan ini bersifat sementara dan tidak sepenuhnya

menjawab kebutuhan jangka panjang masyarakat untuk menghadapi dampak ekonomi dari banjir. Diversifikasi penghasilan melalui jasa ojek perahu

menunjukkan adanya upaya untuk meminimalkan kerugian ekonomi selama banjir. Di sisi lain, kurangnya penyebutan tentang dana darurat atau asuransi banjir mungkin menunjukkan bahwa masyarakat belum sepenuhnya siap menghadapi dampak ekonomi jangka panjang dari banjir, dan masih ada kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran serta akses ke instrumen keuangan seperti asuransi.

Analisa Adaptasi Komunitas

Adaptasi masyarakat di Kelurahan Pahandut Seberang terhadap bencana banjir bukan hanya terletak pada level individu atau keluarga, tetapi juga secara kolektif terjadi pada skala komunitas. Kekuatan komunitas yang terjalin di antara warga memungkinkan mereka untuk bekerja sama dalam mengatasi tantangan yang muncul akibat banjir. Berikut adalah analisis dari hasil penelitian terkait adaptasi banjir pada skala komunitas di masyarakat Kelurahan Pahandut Seberang.

1. Kerjasama Komunitas dalam Infrastruktur dan Perbaikan Fasilitas

Salah satu bentuk adaptasi komunitas yang menonjol di Kelurahan Pahandut Seberang adalah gotong-royong untuk memperbaiki infrastruktur yang rusak akibat banjir. Warga secara bersama-sama memperbaiki jalan lingkungan yang berlubang atau rusak dan memperbaiki kayu-kayu jembatan yang terangkat akibat luapan air. Kegiatan gotong-royong ini merupakan tradisi yang masih sangat kuat dalam komunitas, mencerminkan adanya solidaritas yang tinggi di antara warga. Ini menunjukkan bahwa di tengah keterbatasan bantuan eksternal, komunitas tetap memiliki mekanisme internal yang efektif untuk mengatasi masalah infrastruktur. Seperti yang dikatakan oleh Ketua RT. 05

“Kami hanya melakukan perbaikan jalan

seperti menimbun tanah, menambal beton yang rusak dan titian kayu yang rusak di setiap RT masing-masing dengan dana swadaya dari warga kami sendiri karna kalo menunggu bantuan dari pemerintah biasanya lama”



Gambar 7. Wawancara dengan Ketua RT
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Komunitas juga berperan dalam memasang penerangan jalan secara mandiri, terutama di area yang belum terjangkau oleh layanan pemerintah. Lampu-lampu jalan dipasang di sekitar rumah-rumah, yang merupakan hasil kontribusi warga secara sukarela. Ini menunjukkan bahwa komunitas mampu berinisiatif untuk memenuhi kebutuhan mereka secara mandiri, meskipun dengan sumber daya yang terbatas. Hasil penelitian ini hanya sesuai dengan variabel adaptasi fisik komunitas yang pertama yaitu lebih banyak terlihat melalui gotong-royong dalam memperbaiki infrastruktur dan inovasi lokal seperti papan kayu untuk melindungi barang-barang rumah tangga. Meskipun mereka belum mengembangkan sistem drainase modern atau pusat evakuasi, kekuatan solidaritas komunitas menjadi kunci dalam menjaga keberlanjutan fasilitas dasar saat banjir. Dengan minimnya intervensi pemerintah, komunitas mengandalkan diri mereka sendiri untuk menciptakan solusi berbasis kebutuhan lokal.

2. Adaptasi Sosial Komunitas

Komunitas masyarakat Pahandut Seberang juga menunjukkan daya tahan yang kuat dalam aspek sosial. Meskipun aktivitas sosial seperti arisan, yasinan, dan pertemuan warga harus terhenti selama banjir, komunitas ini tetap mempertahankan semangat kebersamaan. Komunitas tetap berkomunikasi satu sama lain untuk saling mendukung, terutama dalam hal evakuasi atau pengamanan barang-barang rumah tangga saat air mulai naik. Seperti yang dikatakan oleh ketua RT bapak Freedman berikut.

“Kami tetap bersosialisasi menggunakan grup WhatsApp RT atau komunitas lainnya untuk saling berkabar keadaan dan apabila meminta bantuan pertolongan”



Gambar 8. Wawancara dengan Ketua RT

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024

Kesiapan komunitas dalam menghadapi banjir ini juga mencerminkan adanya pengetahuan

lokal dan keterampilan yang diwariskan turun-temurun, yang memperkuat ketahanan sosial masyarakat. Adaptasi sosial komunitas sangat kuat, didukung oleh rasa solidaritas yang tinggi dan budaya gotong-royong yang masih kuat. Walaupun belum ada inisiatif formal dalam peningkatan kapasitas manajemen bencana, pengetahuan lokal dan kerjasama antara anggota komunitas menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan bertahan yang solid. Peluang peningkatan bisa datang dari pelatihan formal dan kerjasama lebih luas dengan pihak luar untuk memformalkan dan meningkatkan manajemen risiko bencana di tingkat komunitas.

3. Mobilitas dan Ekonomi Komunitas

Komunitas di Kelurahan Pahandut Seberang menunjukkan adaptasi yang cukup baik terhadap banjir, terutama dalam aspek mobilitas dan ekonomi. Selama banjir, masyarakat memanfaatkan perahu yang dimodifikasi menjadi ojek perahu, tidak hanya sebagai solusi transportasi tetapi juga sebagai inovasi ekonomi yang menghasilkan pendapatan alternatif. Selain itu, penyewaan perahu menjadi cara masyarakat memanfaatkan aset lokal untuk bertahan hidup. Namun, banjir tetap berdampak signifikan pada sektor ekonomi lain, seperti nelayan dan pekerja pabrik kayu yang kehilangan penghasilan. Meski komunitas mampu menciptakan solusi sementara, mereka belum memiliki rencana formal untuk mengurangi risiko banjir jangka panjang dan kurangnya investasi dalam teknologi mitigasi. Dukungan lebih lanjut dari pemerintah dan pihak swasta diperlukan untuk meningkatkan kapasitas finansial dan ketahanan ekonomi masyarakat.

KESIMPULAN

Masyarakat di Kelurahan Pahandut menunjukkan inisiatif adaptasi fisik untuk rumah-rumah mereka. Dalam aspek sosial dan

ekonomi masyarakat mencerminkan kemampuan beradaptasi dengan menciptakan solusi alternatif. Adaptasi individu masyarakat ini bersifat reaktif dan cenderung jangka pendek, keterbatasan dalam dukungan keuangan menjadi penghambat utama dalam meningkatkan adaptasi yang lebih terstruktur dan jangka panjang. Komunitas masyarakat di Pahandut Seberang yang dikelompokkan berdasarkan RT ini mengandalkan solidaritas tinggi dan budaya gotong-royong. Adaptasi komunitas terlihat melalui tindakan kolektif dalam memperbaiki infrastruktur tanpa dukungan eksternal yang memadai, komunitas masyarakat tetap menjaga komunikasi dan saling bantu. Kurangnya dukungan dari pemerintah dan minimnya program peningkatan kapasitas manajemen bencana di tingkat komunitas menjadi kendala utama. Masyarakat sangat bergantung pada adaptasi yang dilakukan secara kolektif melalui komunitas, terutama dalam perbaikan infrastruktur dan mobilitas selama banjir. Gotong-royong menjadi mekanisme utama dalam menghadapi tantangan fisik akibat banjir, yang menunjukkan kekuatan sosial dari budaya lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adger, W. N., Arnell, N. W., & Tompkins, E. L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change*, 15(2), 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005>
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2003). Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change. *Cambridge University Press*.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Palangka Raya (2024). Laporan Update Kejadian Pusat Pengendalian Operasi-Penanggulangan Bencana (Pusdalops-Pb)
- Dokumen Kajian Risiko Bencana Kota Palangka Raya Tahun 2017 – 2021. Badan Nasional Penanggulangan Bencana Provinsi Kalimantan Tengah
- Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan Provinsi Kalimantan Tengah, 2020: “LAPORAN AKHIR” Penyusunan Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh Perkotaan (RP2KPKP) Kota Palangka Raya, Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002). Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations. *Ambio*, 31(5), 437–440. <https://doi.org/https://doi.org/10.1579/0044-7447-31.5.437>
- Garib, T. W., & Hamidah, N. (2017). Pola Sirkulasi Kawasan Tepi Sungai Kahayan Kota Palangkaraya. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 1(1), 9–17.
- Gunawan, B. (2001). Kenaikan Muka Air Laut Dan Adaptasi Masyarakat. *Jurnal Pariwisata*.
- Haloho, E. H., & Purnaweni, H. (2020). Adaptasi masyarakat Desa Bedono terhadap banjir rob di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Journal of Public Policy and Management Review*, 9(4), 150–158. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/28997>
- Hilmah, Q. (2016). Kajian Kapasitas Adaptasi Masyarakat Pesisir Pekalongan Terhadap Kerentanan Banjir Rob. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 95–96.
- Kencana, A. D., & Yulastuti, N. (2016). Penilaian Bentuk Adaptasi Masyarakat Terhadap Hunian Di Kawasan Rawan Rob Dan Banjir

- Kelurahan Kemijen. *Jurnal Pengembangan Kota*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.14710/jpk.4.2.186-196>
- Klein, R. J. T., Schipper, E. L. F., & Dessai, S. (2007). Integrating mitigation and adaptation into climate and development policy: Three research questions. *Environmental Science & Policy*, 8(6), 579–588. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2005.06.010>
- Nindito, D. A., Hamidah, N., Santoso, M., Maulana, M. I., Rusdanisari, A., Mahmudah, N., Seberang, K. P., Seberang, K. P., Panggung, R., & Lanting, R. (2024). Bentuk dan fungsi spasial rumah di permukiman tepian sungai kelurahan pahandut seberang kota palangka raya. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 8(September), 170–179. <https://doi.org/10.29408/geodika.v8i2.27201>
- Riwut, T. (1979). Kalimantan Membangun (Kalimantan Developin). Jakarta, Indonesia: PT Jayakarta Agung Offset.
- Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 282–292. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.008>



PENGEMBANGAN BUDIDAYA KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DENGAN METODE SYLVOFISHERY PADA AREA MANGROVE DI DESA SUNGAI UNDANG KABUPATEN SERUYAN PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

O l e h :

**Sri Widanarni¹, Zur Rawdoh¹, Sabam Parsaoran Situmorang¹, Restuah¹
Sulistiono Sulistiono², Dudi M. Wildan², Wildan Nurussalam²**

¹Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, Palangka Raya, 73112

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 16680

Email Koresponden: dkp.kaltengprov@gmail.com

ABSTRAK

Budidaya kepiting bakau dapat dilakukan dengan memanfaatkan area mangrove melalui sistem *sylvofishery* atau yang dikenal juga dengan istilah “wana-mina”. *Sylvofishery* merupakan konsep pengelolaan sumberdaya pesisir yang mengintegrasikan konservasi hutan mangrove (*sylvo*) dengan kegiatan budidaya perikanan (*fishery*). Dengan penerapan sistem *sylvofishery* diharapkan masyarakat pesisir dapat meningkatkan perekonomian mereka tanpa mengabaikan aspek keberlanjutan lingkungan, khususnya pelestarian hutan mangrove. Kelompok masyarakat pembudidaya kepiting Lestari Patimah Raya Desa Sungai Undang dilatih dan dibina untuk membangun karamba untuk pembesaran dan peneluran kepiting di area bekas tambak bandeng yang ditumbuhi mangrove. Bibit awal berukuran kroyo (15-20 ekor/kg) yang diperoleh dari alam dimasukkan ke dalam karamba dan diberi makan berupa ikan rucah atau ikan lain hasil tangkapan kelompok. Pada saat pertama kali pelepasan (Juni 2024), umumnya berat kepiting berukuran 100-150 gram, dan pada saat monev (Agustus 2024), berat kepiting sudah mencapai ukuran sekitar 300 gram. Berdasarkan informasi tersebut dapat disampaikan bahwa kepiting di Desa Sungai Undang telah mengalami pertumbuhan yang cukup bagus.

ABSTRACT

The cultivation of mud crabs can be carried out by utilizing mangrove areas known as sylvofishery or “wana-mina” cultivation systems. The sylvofishery cultivation system is a concept of coastal resource management that integrates mangrove conservation (sylvo) with fisheries (fishery). Thus, with the sylvofishery system, it is hoped that coastal communities can improve their economy while maintaining the sustainability of mangrove forests. The crab farming community group Lestari Patimah Raya in Sungai Undang Village is trained and guided to build cages for the growth and breeding of crabs in areas previously used for milkfish ponds that are overgrown with mangroves. Initial seeds sized kroyo (15-20 individuals/kg) obtained from the wild are placed in the cages and fed with trash fish or other fish caught by the group. At the first release (June 2024), the crabs generally weigh 100-150 grams, and during monitoring (August 2024), the weight of the crabs has reached around 300 grams. Based on this information, it can be stated that the crabs in Sungai Undang Village have experienced quite good growth.

1. PENDAHULUAN

Desa Sungai Undang adalah salah satu desa di Kecamatan Seruyan Hilir Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah (BPS Seruyan, 2024). Memiliki wilayah pesisir/laut yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa, dengan panjang garis pantai kurang lebih 13,45 Km (Perda No. 1 Tahun 2019 tentang RZWP-3-K Provinsi Kalimantan Tengah). Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan R.I. Nomor 594 Tahun 2025 tentang Peta Mangrove Nasional Tahun 2024, pesisir Desa Sungai Undang ditumbuhi tanaman mangrove dengan kondisi luas per kelas tutupan tajuk eksisting tahun 2024 yaitu jarang 89 Ha, sedang 6 Ha dan lebat 483 Ha, sehingga potensial untuk dikembangkan perikanan *sylvofishery* kepiting bakau. Pesisir Desa Sungai Undang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai lahan tambak khususnya tambak ikan bandeng. Aktivitas pembukaan lahan di hutan mangrove dapat mengakibatkan degradasi hutan mangrove sehingga terjadi ancaman bencana abrasi pantai. Oleh karena itu perlu dikembangkan sistem perikanan *sylvofishery* agar kegiatan budidaya tetap berjalan dengan baik dengan tetap menjaga kelestarian ekosistem mangrove.

Salah satu alternatif pemanfaatan yang bisa dilakukan adalah melakukan budidaya perikanan dengan sistem *sylvofishery* untuk mengembalikan fungsi kawasan mangrove, 80% untuk konservasi dan 20% untuk pemanfaatan (budidaya yang ramah lingkungan). *Sylvofishery* adalah salah satu konsep dalam pengelolaan sumberdaya pesisir yang mengintegrasikan konservasi mangrove dengan budidaya air payau (Quarto 1999 dalam Arifin 2006). Pengembangan perikanan budidaya sistem *sylvofishery* di area hutan mangrove memungkinkan adanya budidaya perikanan perikanan tanpa perlu mengkonversi hutan mangrove. Sehingga diharapkan dapat

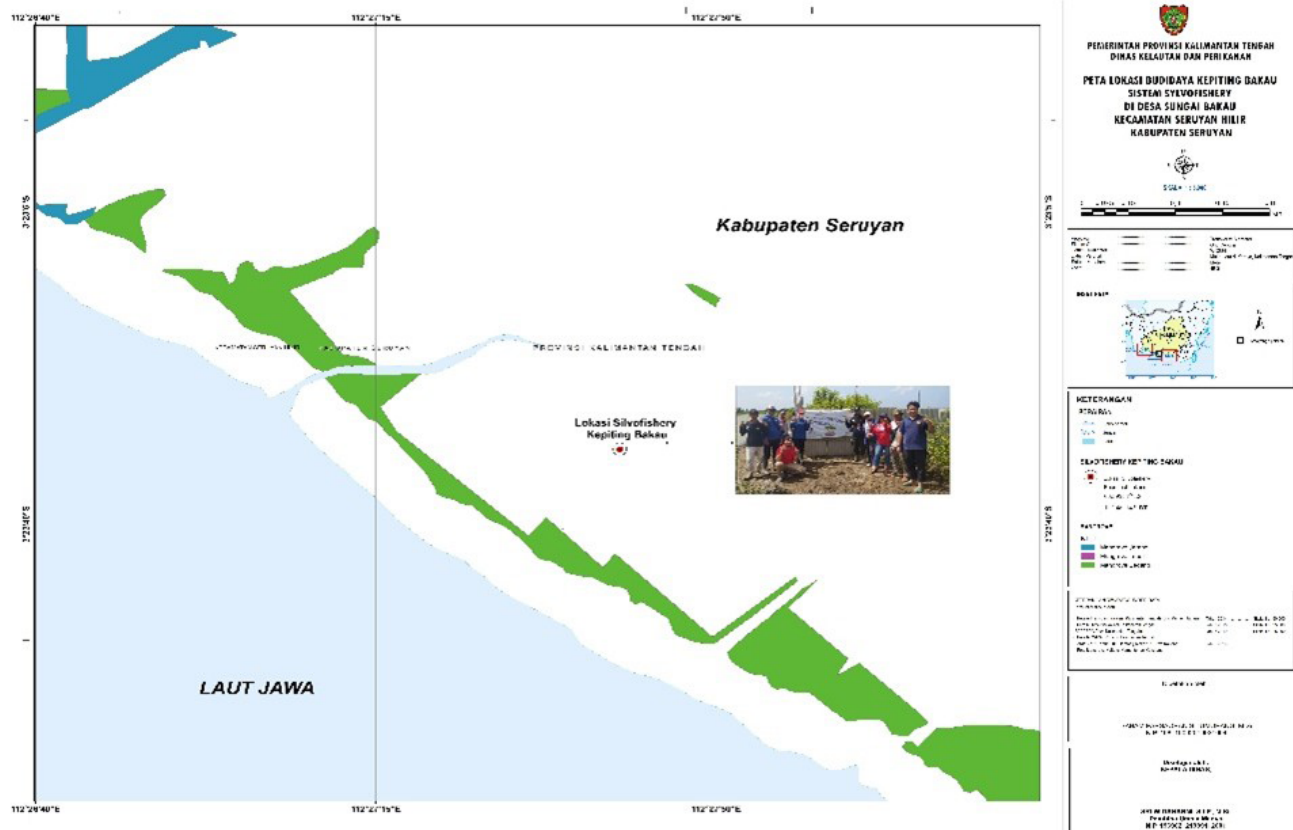
meningkatkan nilai ekonomi hutan mangrove, tanpa mengancam fungsi ekologisnya. Budidaya kepiting bakau dapat dilakukan dengan memanfaatkan area mangrove yang dikenal dengan budidaya sistem *sylvofishery* atau “wana-mina”. Sistem budidaya *sylvofishery* merupakan konsep pengelolaan sumberdaya pesisir yang mengintegrasikan konservasi mangrove (*sylvo*) dengan budidaya perikanan (*fishery*).

Kepiting bakau jenis *Scylla serrata* merupakan biota yang langsung berasosiasi dengan kawasan mangrove merupakan biota ekologis utama dan bernilai ekonomi penting di ekosistem mangrove (Macintosh et al., 1993). *Scylla serrata* populer sebagai bahan makanan dan memiliki harga yang cukup mahal (bernilai ekonomis tinggi). Saat ini untuk memenuhi kebutuhan pasar masih dilakukan dengan cara penangkapan di alam, sehingga ketersediaannya masih tergantung stok alam, selain itu eksploitasi yang berlebihan akan mengancam kelestarian sumberdaya kepiting bakau.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Kegiatan pelatihan dan pengembangan budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan metode *sylvofishery* pada area mangrove dilaksanakan di Desa Sungai Undang Kecamatan Seruyan Hilir Kabupaten Seruyan. Waktu pelaksanaan kegiatan dimulai dari bulan Februari sampai dengan September 2024. Lokasi pelaksanaan budidaya kepiting bakau sistem *sylvofishery* yaitu di salah satu bekas tambak ikan bandeng di pesisir Desa Sungai Undang Kecamatan Seruyan Hilir Kabupaten Seruyan, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi sylvofishery kepiting bakau Desa Sungai Undang Kecamatan Seruyan Hilir Kabupaten Seruyan

Dilakukan pembinaan dan pelatihan terhadap kelompok masyarakat pembudidaya kepiting yaitu Kelompok Budidaya Kepiting Lestari Patimah Raya dengan jumlah anggota kelompok sebanyak 13 orang di Desa Sunagi Undang. Kegiatan pelatihan dari Dosen Fakultas Ilmu dan Teknologi Kelautan IPB University dilakukan pada 24 dan 25 Juni 2024 berupa presentasi materi untuk membangun dan memelihara kepiting bakau pada karamba/pagar budidaya sistem *sylovfishery* pada lokasi bekas tambak ikan bandeng yang ditumbuhi pohon mangrove. Dilanjutkan dengan praktik langsung di lapangan yaitu pembuatan pagar kepiting dengan menggunakan model empang parit tradisional, ukuran 20 x 40 meter yang akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu untuk peneluran, penggemukan dan pembesaran kepiting bakau pada tanggal 25 – 27 Juni 2024.

2.2. Bahan dan Alat

2.2.1. Bahan

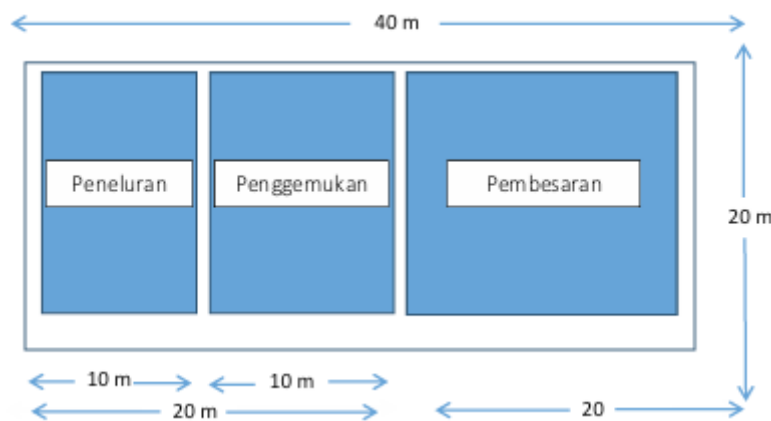
Pada kegiatan pembudidayaan kepiting bakau dengan sistem *sylovfishery*, diperlukan bahan yang meliputi kepiting bakau, pakan (ikan rucah dan biota air lainnya), bambu atau asbes. Hewan yang digunakan pada kegiatan ini adalah kepiting bakau kroyo berukuran 15 – 20 ekor/kg untuk pembesaran, kepiting jantan berukuran 250 – 300 g/ekor atau 3 – 4 ekor/kg untuk penggemukan dan kepiting betina berukuran 250 – 300 g/ekor untuk memproduksi kepiting 5 bertelur (peneloran).

2.2.2. Alat

a. Wadah Budidaya

Pada sistem multi harvest usaha dilakukan pada satu perairan sekitar mangrove. Pada perairan di mangrove tersebut ditempatkan beberapa pagar kepiting (yang terbuat dari bambu, asbes). Untuk

melakukan budidaya penggemukan kepiting dan peneloran kepiting (betina) digunakan pagar terbuat dari bambu dengan ukuran 20 x 10 x 1.8-2.0 m. Untuk pembesaran kepiting kroyo (15 – 20 ekor/kg) agar menjadi kepiting ukuran konsumsi (3 – 4 ekor/kg) digunakan pagar berukuran 20 x 20 x 1.8-2.0 m. Desain wadah atau pagar disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pola desain kolam pemeliharaan kepiting bakau sistem *Sylvofishery*

b. Peralatan yang diserahkan kepada kelompok masyarakat

Setiap anggota kelompok diberikan timbangan dengan ketelitian 0,1 kg dengan kapasitas 50 kg digunakan untuk mengukur biomasa kepiting. Timbangan duduk dengan ketelitian 0,1 gram berkapasitas 5 kg digunakan untuk menimbang bobot individu kepiting. Timbangan elektrik dengan ketelitian 0,001 g digunakan untuk menimbang gonad (ovarium) kepiting. Kalifer jangka sorong dengan ketelitian 0,1 cm digunakan untuk mengukur panjang dan lebar kepiting. Alat tangkap kepiting bakau berupa alat perangkap atau bubu (200 buah) digunakan untuk menangkap kepiting (di alam) yang akan dipelihara. Jaring ikan pantai (6 pieces) diberikan untuk menangkap berbagai jenis ikan untuk bahan makanan kepiting yang dipelihara.

2.3. Metode Kegiatan

Budidaya kepiting dengan system “*multi harvest*” terdapat tiga kegiatan budidaya secara bersamaan pada petak yang berbeda yakni pembesaran, penggemukan, dan peneluran.

2.3.1. Pembesaran kepiting bakau

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan kepiting pada lingkungan perairan mangrove. Kegiatan ini dilaksanakan pada perairan mangrove yang diberikan pagar berukuran 20 x 20 x 1.8-2.0 m². Pada petak tersebut ditempatkan kepiting untuk usaha penggemukan, peneloran dan pembuatan kepiting lunak. Sebelum dilakukan penebaran benih kepiting, petak disiapkan terlebih dahulu yang meliputi: pendalaman petak (pengerukan) dan pemagaran dengan jaring pada sekeliling pagar. Upaya pembesaran kepiting, dapat dilakukan selama 1-2 bulan. Pada petak tersebut ditebar sejumlah 400 ekor kepiting berukuran 15 – 20 ekor/kg atau rata-rata berat 70 gr (30-50 gram dijadikan benih untuk budidaya unit pembesaran). Penebaran dilakukan pada pagi hari agar kepiting dapat menyesuaikan diri dengan kondisi mangrove yang akan ditempati. Selama pemeliharaan (3 bulan pemeliharaan) kepiting diberi pakan berupa kombinasi ikan rucah dan wideng. Pemberian pakan dilakukan pada pagi, siang, dan sore hari. Proporsi sore hari lebih banyak dari pagi dan siang hari. Jumlah pakan yang diberikan adalah 10% dari bobot total kepiting di dalam tambak pada setiap harinya. Untuk mengetahui pertumbuhan kepiting dilakukan pengukuran panjang, lebar, dan berat individu kepiting setiap bulan sekali sebanyak 30 ekor.

2.3.2. Penggemukan kepiting bakau

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang lama waktu yang dibutuhkan untuk menggemukan kepiting jantan dari kondisi kosong hingga menjadi kondisi berisi. Kegiatan penggemukan kepiting jantan dilakukan pada media pagar yang diletakkan di dalam mangrove. Pada areal ditebar 100 ekor kepiting. 8 (ukurannya 150-200 gram menjadi benih untuk unit penggemukan). Pada kegiatan penggemukan kepiting dapat dilakukan 3-4 minggu. Kondisi kepiting dalam keadaan kurus (kosong) artinya bila kepiting diperiksa kondisi dagingnya sangat minim (kosong). Selama proses penggemukan, kepiting diberi pakan berupa kombinasi ikan rucah dan wideng. Pakan diberikan pada pagi, siang dan sore hari. Jumlah pakan yang diberikan 10% dari berat total kepiting dalam wadah. Pada setiap hari dilakukan pemeriksaan pada media pemeliharaan dan dicatat jumlah kepiting yang matinya. Kegiatan ini dilaksanakan pada perairan mangrove yang diberikan pagar berukuran 10 x 20 x 1,8-2,0 m². Pada akhir kegiatan ditimbang bobot tubuh total dan diperiksa kondisi kepitingnya (masih kurus atau sudah gemuk). Kegiatan penggemukan dikatakan berhasil apabila dalam kurun waktu tertentu seluruh individu kepiting kosong telah berubah menjadi kepiting berisi (gemuk). Lama pemeliharaan untuk tujuan menggemukan kepiting di pagar adalah 4 minggu.

2.3.3. Peneloran (Pemacuan Kematangan Telor) Kepiting Bakau

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan cara untuk mempercepat dan memaksimalkan persentase kepiting betina yang bertelur. Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan pagar yang ditempatkan berdampingan dengan pagar percobaan penggemukan. Kepiting betina kosong

(tidak bertelur) berukuran 250 – 300 gram/ekor berjumlah 100 ekor untuk setiap kolam/pagar ditebar pada pagi hari. Usaha peneloran kepiting ini dapat dilakukan selama 3-4 minggu. Kegiatan ini dilaksanakan pada perairan mangrove yang diberikan pagar berukuran 10 x 20 x 1,8-2,0 m.

2.3.4. Pemantauan Perkembangan

Pertumbuhan bobot rata-rata bulanan dan perkembangan bobot rata-rata individu selama pemeliharaan di analisis secara deskriptif. Laju pertumbuhan bobot rata-rata harian dihitung

$$\alpha = \left(\sqrt[t]{\frac{w_t}{w_0}} - 1 \right) \times 100$$

Keterangan:

- α = Laju pertumbuhan bobot rata-rata harian
- t = lama waktu pemeliharaan
- w_0 = bobot rata-rata awal
- w_t = bobot rata-rata akhir

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pelatihan Kelompok Nelayan/Pembudidaya Kepiting

Kegiatan pelatihan budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan metode sylvofishery pada area mangrove di Desa Sungai Undang Kabupaten Seruyan dilaksanakan pada 24 - 25 Juni 2024 (Gambar 3). Pada kegiatan pelatihan tersebut, disampaikan 3 materi pelatihan yang mencakup perikanan kepiting bakau (sumberdaya, habitat, dan upaya pengembangannya); lingkungan dan habitat kepiting bakau; serta budidaya kepiting bakau. Kegiatan ini juga dihadiri pihak Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah dan aparat desa Sungai Undang yang memberikan arahan demi suksesnya program kegiatan, yang akan dilaksanakan selama kurang lebih 5-6 bulan.



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan pelatihan di Balai Desa Sungai Undang, Kabupaten Seruyan

3.2. Pembagian Bantuan Material Karamba-Pagar: Asbes, Bambu, Tali, Jaring Trawl, Bubu, Jaring Gill Net, dan Bibit Kepiting

Asbes sebagai pagar keliling untuk petak pemeliharaan kepiting bakau sebanyak 180 lembar diberikan pada kelompok nelayan kepiting baik di Desa Sungai Undang. Selain asbes, kelompok nelayan juga dibagikan bambu sebanyak 360 batang. Diberikan tali tambang untuk mengikat asbes dan bambu. Pembagian bubu (kawat-jaring) sebanyak 100 buah bubu (50 buah kawat-jaring dan 50 buah bubu lingkar-bambu). Selain bubu, diberikan 3 buah jaring *gill net* yang dimanfaatkan untuk menangkap ikan sebagai sumber pakan kepiting yang akan dipelihara.

3.3. Pembangunan Karamba/Pagar Budidaya Kepiting Bakau

Kegiatan pembangunan karamba pagar dilakukan pada 25 - 27 Juni 2024. Posisi calon lahan budidaya kepiting bakau di desa ini cukup



Gambar 4. Penyerahan bubu dan jaring untuk masyarakat nelayan di Desa Sungai Undang, Kabupaten Seruyan

jauh, sehingga segala material (asbes, kayu, bambu dan lain-lain) diangkut dengan menggunakan perahu. Kegiatan pemasangan asbes dilakukan, setelah menancapkan tiang utama dan tiang antara. Pembangunan pagar untuk *sylvofishery* kepiting bakau memiliki beberapa fungsi penting, antara lain:

1. Mencegah masuknya predator: pagar membantu melindungi kepiting bakau dari predator alami yang dapat mengurangi populasi kepiting dalam area *sylvofishery*.
2. Mengendalikan akses: pagar membatasi akses manusia atau hewan lain yang tidak diinginkan ke area *sylvofishery*, sehingga mengurangi risiko gangguan atau pencurian.
3. Menjaga kepiting di dalam area: pagar memastikan bahwa kepiting tetap berada dalam area yang telah ditentukan, sehingga mudah untuk dikelola dan dipantau.
4. Melindungi habitat: pagar juga membantu melindungi habitat bakau dari kerusakan oleh aktivitas luar yang tidak diinginkan, memastikan ekosistem tetap Sungaimbang dan mendukung pertumbuhan kepiting.
5. Meningkatkan keberlanjutan: dengan menjaga kepiting dan habitatnya, pagar membantu dalam upaya konservasi dan keberlanjutan praktik *sylvofishery*, yang menggabungkan perikanan

dan hutan bakau.

Pembangunan pagar karamba kepiting bakau dibuat berukuran 40x20 m², yang terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu kolam pembesaran (20x20m²), penggemukan (20x10 m²), dan kolam peneloran (20x10 m²). Pembangunan karamba pagar diletakkan di tambak (tradisional) masyarakat, dengan cara mengelilingi tumbuhan mangrove. Jenis mangrove di lahan ini (tempat pemeliharaan kepiting) adalah *Avecinia* spp. Foto dokumen pembuatan dan kondisi pagar untuk pemeliharaan kepiting bakau di Desa Sungai Undang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Karamba pagar asbes yang dibangun untuk pemeliharaan kepiting bakau di Desa Sungai Undang

3.4. Pelepasan Kepiting Bakau di Karamba

Bibit kepiting disampaikan/diserahkan kepada kelompok nelayan di Desa Sungai Undang. Bibit kepiting tersebut selanjutnya dilepas pada karamba-pagar yang sudah selesai dibangun. Pelepasan bibit kepiting dilakukan secara bersama oleh tim FPIK IPB, nelayan, aparat desa dan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah. Pelepasan kepiting disampaikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pelepasan kepiting bakau di karamba pagar di Desa Sungai Undang, Kabupaten Seruyan

3.5. Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan sejak 21 Juni 2024, baik di Desa Teluk Bogam maupun di Desa Sungai Undang. Pendampingan dilaksanakan selama maksimum 6 bulan tergantung pada kelancaran kegiatan yang dilakukan. Kegiatan pendampingan dilakukan sampai masyarakat dapat melaksanakan kegiatan program (sampai panen ataupun panen berikutnya). Tugas pendamping adalah mendampingi masyarakat dalam melaksanakan program, diantaranya:

- Mendampingi dan mencatat jumlah kepiting yang ditempatkan pada keramba pagar,
- Mengukur (minimal 30 ekor) berat kepiting pada bulan pertama (Juli) dan mengukur berat kepiting (30 ekor) pada saat dipanen (lebih dari 1 bulan),
- Membantu dan mengingatkan para nelayan

untuk mencari bibit kepiting (ukuran kecil-BS) untuk dapat dipelihara dalam karamba pagar,

- d. Mengingatkan nelayan untuk memberikan pakan pada kepiting (2 kali dalam 1 hari), yaitu pagi dan sore/malam,
- e. Mengkoordinir kegiatan pemanenan setelah masa pemeliharaan.

Hasil pengamatan awal (Juli 2024) akan dibandingkan dengan hasil panen (Agustus/September 2024), dan menghitung tingkat pertumbuhan dan tingkat survival rate/mortality kepiting yang selama ini dipelihara.



Gambar 7. Pendamping Desa Sungai Undang

Pada kegiatan pendampingan ini juga dilakukan pemasukkan/pemeliharaan dan pemantauan jumlah bibit kepiting yang dipelihara. Pada pemeliharaan awal kelompok pembudidaya di Desa Sungai Undang, telah diberikan dan dimasukkan ke dalam karamba sekitar 38 ekor (pada bulan Juni) dan sekitar 91 ekor (pada bulan Agustus). Jumlah total kepiting yang dipelihara di Desa Sungai Undang per Agustus ini adalah 129 ekor (Tabel 1).

Pada kegiatan pendampingan yang dilaksanakan tanggal 22 Juli 2024, diadakan kegiatan diskusi dengan menggunakan zoom. Kegiatan tersebut

diikuti oleh para narasumber dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, perwakilan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, Kepala Desa Sungai Undang, Pendamping dan Kelompok masyarakat budidaya kepiting bakau. Diskusi lebih difokuskan pada seberapa persen kegiatan telah terlaksana, diantaranya adalah penyelesaian karamba (apa ada yang perlu diperbaiki atau sudah semua), dan jumlah kepiting yang telah ditangkap nelayan, termasuk berapa ekor yang dimasukkan dalam keramba dan berapa ekor yang dijual oleh nelayan. Kegiatan ini juga menjadi ajang silaturahmi.

3.6. Monitoring dan Evaluasi

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi kegiatan pemeliharaan kepiting bakau secara sylvofishery di Sungai Undang dilakukan pada 24 Agustus 2024 melalui pertemuan (tanya-jawab) perihal pelaksanaan pemeliharaan kepiting bakau (yang berukuran kroyo), kunjungan lapang dan pengisian

kuesioner, yang dibagikan dan diisi oleh para nelayan binaan di desa tersebut.

Berdasarkan pengamatan di lapang, kondisi karamba pagar di Desa Sungai Undang juga sudah selesai. Secara fisik, kondisi karamba pagar di desa tersebut cukup bagus dan kokoh, tidak ada yang rusak karena ombak ataupun penyebab yang lain (Gambar 8).

Kepiting bakau sebagai biota target juga mengalami pertumbuhan. Pada saat pertama kali pelepasan (Juni 2024), umumnya berat kepiting berukuran 100-150 gram, dan pada saat monev (Agustus 2024), berat kepiting sudah mulai besar dengan ukuran sekitar 300 gram. Berdasarkan

Tabel 1. Data kepiting yang tertangkap dan dipelihara di karamba di Desa Sungai Undang

No.	Tanggal	Jumlah Nelayan yang menangkap kepiting	Jumlah Kepiting yang ditangkap	Bobot Total (gr)	Jumlah Kepiting yang disimpan di Karamba
1	1 Juli 2024	2 orang	10 ekor		3 ekor
2	2 Juli 2024	22 orang	67 ekor	9 kg	50 ekor
3	7 Juli 2024	2 orang	12 ekor		7 ekor
4	13 Juli 2024	3 orang	6 ekor		6 ekor
5	17 Juli 2024	22 orang	12 ekor		10 ekor
6	19 Juli 2024	22 orang	10 ekor		8 ekor
7	21 Juli 2024	4 orang	6 ekor		3 ekor
8	25 Juli 2024	1 orang	4 ekor		1 ekor
9	30 Juli 2024	2 orang	6 ekor		3 ekor
10	dst				
Jumlah					91 ekor
				31 Juli 2024	
				Pendamping,	
				Rahmat Santoso	

informasi tersebut dapat disampaikan bahwa kepiting di Desa Sungai Undang juga telah mengalami pertumbuhan yang cukup bagus. Jumlah nelayan binaan di desa ini masih tetap 10 orang. Anggota nelayan binaan yang tetap optimis untuk melanjutkan program pemeliharaan (pembesaran/ penggemukan) kepiting bakau tersebut.

Kegiatan selanjutnya adalah pengisian kuesioner yang dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan kegiatan secara kuantitatif. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner tersebut (sebelum dan sesudah pelatihan), diketahui bahwa masih ada anggota yang belum melaksanakan kegiatan pendukung sesuai arahan seperti penangkapan ikan untuk pakan dan pemberian pakan pada kepiting bakau yang dipelihara. Untuk itu, penting untuk didiskusikan agar

semua anggota memiliki kesadaran untuk dapat menangkap ikan sebagai sumber pakan kepiting, melakukan kegiatan pemberian pakan kepiting bakau dan mengajak anggota lainnya untuk memasukkan bibit kepiting bakau. Selain itu, belum ada peran desa atau kesadaran masyarakat di desa tersebut untuk melakukan istirahat dalam kegiatan penangkapan (dalam rangka konservasi). Kondisi ini diperkirakan terdapat pemikiran dari masyarakat bahwa kepiting bakau diperkirakan masih cukup banyak tersedia di wilayah pantai Desa Sungai Undang.



Gambar 8. Tim Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, FPIK IPB, bersama dengan masyarakat nelayan binaan pemeliharaan kepiting di karamba pagar pada saat monev (Agustus 2024) di Desa Sungai Undang, Kabupaten Seruyan.

KESIMPULAN

Hasil monitoring dan evaluasi di lapang, menunjukkan kondisi karamba pagar yang masih bagus. Kepiting bakau sebagai biota target yang dipelihara mengalami pertumbuhan dengan baik, Pada saat pertama kali pelepasan (Juni 2024), umumnya berat kepiting berukuran 100-150 gram, dan pada saat monev (Agustus 2024), berat kepiting sudah mulai besar dengan ukuran siap konsumsi sekitar 300 gram (terdapat kenaikan bobot sebesar 150-200 gram selama 2 bulan). Kelompok nelayan pembudidaya kepiting bakau dapat menjual hasil panen kepiting dan mengelola keuangan mereka secara mandiri. Dengan demikian diharapkan dengan adanya kegiatan pengembangan budidaya kepiting bakau dengan sistem Sylvofishery pada area mangrove dapat meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap Kesehatan ekosistem mangrove sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir. Salah satu faktor penting dalam kegiatan ini adalah konsistensi dan semangat kelompok nelayan pembudidaya kepiting bakau dalam menjalankan program, pendampingan dan monitoring yang dilakukan secara berkala oleh tenaga ahli dan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah serta dukungan pemerintah desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Z. 2006. *Carrying Capacity Assessment on Mangrove Forest with Special Emphasize on Mud Crab Sylvofishery System: A Case Studi in Tanjung Jabung Timur District Jambi Province*. [Thesis]. Post Graduate School. Bogor Agricultural University.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Seruyan. 2024. Portal PPID Badan Pusat Statistik Kabupaten Seruyan. Diakses pada <https://seruyankab.bps.go.id/>
- Keputusan Menteri Kehutanan R.I. Nomor 594 Tahun 2025 tentang Peta Mangrove Nasioanal Tahun 2024.
- Macintosh DJ, C Thongkum, K Swamy, C Cheewasedtham, N Paphavisit. 1993. *Broodstock management and the potential to improve the exploitation of mangrove crabs, Scylla serrata (Forskål), through pond fattening in Ranong, Thailand*. *Aquaculture & Fisheries Management* 24:261-269.
- Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2019-2039.

KRITERIA FUNGSI JALAN DAN BANGUNAN DI PERMUKIMAN JALAN KALIMANTAN KELURAHAN PAHANDUT KOTA PALANGKA RAYA

Oleh :

Noor Hamidah¹, Rifqi Syanata², Muhammad Iqbal Maulana², Mahdi Santoso³

¹Staf Pengajar di Jurusan/Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

²Mahasiswa di Jurusan/Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

⁴Staf Pengajar di Jurusan/Prodi S2 Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

Email Koresponden: dkp.kaltengprov@gmail.com

ABSTRAK

Perencanaan kota dimulai dari arsitektur kota. Lahirnya arsitektur kota menandai di mulai perencanaan kota yang berperan dalam sebagian pembangunan kota. Arsitektur kota ini merupakan unsur penting dalam unsur-unsur pembentuk kota dan berkembang dalam ruang dan waktu. Arsitektur kota merupakan identitas perkotaan sebagai salah satu proses tahapan perencanaan kota yang berkaitan dengan sejarah kota yang bertujuan untuk melestarikan dan melestarikan bangunan bersejarah di kota. Perancangan arsitektur kota menyangkut perancangan kawasan perkotaan yang tidak lepas dari respon indra manusia terhadap lingkungan fisik kota, khususnya dalam hal tampilan visual kota. Berkembangnya arsitektur perkotaan yang kurang fungsional disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor penyebab adalah arsitektur kota yang dipandang tak lebih dari sekedar ornamen untuk mempercantik kota dan fungsinya mulai berubah. Desa Pahandut di Jalan Kalimantan merupakan potret arsitektur kota yang dirancang untuk menciptakan massa dan sirkulasi yang unik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui proses perkembangan kota khususnya kawasan di Jalan Kalimantan, Desa Pahadut, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif berdasarkan survei, wawancara dan

dokumen. Hasil penelitian ini menunjukkan ada kekhasan dalam analisa massa dan sirkulasi di Kawasan Jalan Kalimantan, analisa arsitektur kota yang menunjukkan keunggulan kawasan.

Kata Kunci: Arsitektur Kota, Kampung Pahandut, Permukiman, Sirkulasi

ABSTRACT

Urban planning begins with urban architecture. The birth of urban architecture marks the beginning of urban planning which plays a role in part of urban development. This urban architecture is an important element in the elements that form a city and develop in space and time. Urban architecture is an urban identity as one of the stages of urban planning processes related to the history of the city which aims to preserve and preserve historical buildings in the city. Urban architectural design concerns the design of urban areas which cannot be separated from the response of human senses to the physical environment of the city, especially in terms of the visual appearance of the city. The development of less functional urban architecture is caused by various factors. The causal factor is that urban architecture is seen as nothing more than an ornament to beautify the city and its function begins to change. Pahandut Village

Keywords: Urban Architecture, Pahandut Village, Settlement, Circulation.

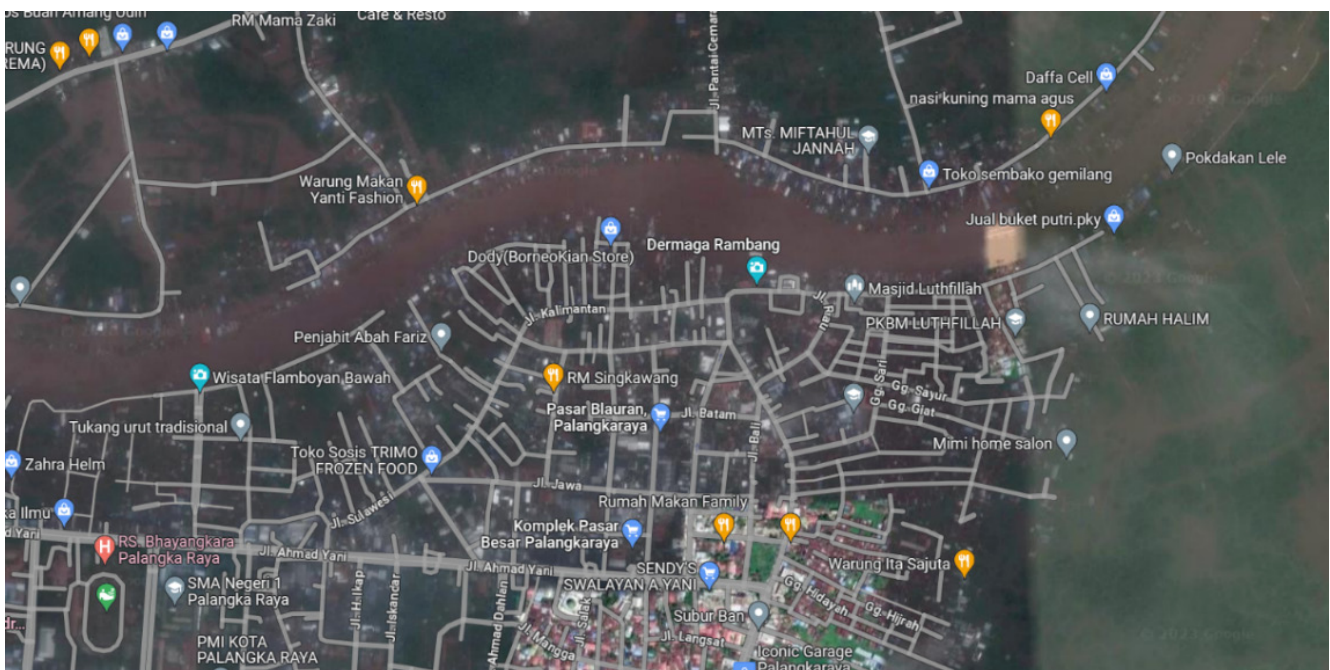
PENDAHULUAN

Kota Palangka Raya merupakan ibukota dari Provinsi Kalimantan Tengah. Sebagai ibukota provinsi, Kota Palangka Raya memiliki luas lahan sebesar 2.853 km² dengan kondisi geografis yang sebagian besar terdiri dari rawa, danau, dan sungai. Kondisi geografis menyebabkan banyak perumahan warga yang berada di daerah tertentu menggunakan rumah panggung sebagai

tempat tinggal nya. Salah satu contohnya adalah perumahan yang ada di Kecamatan Pahandut (Hamidah.N, 2016).

Kecamatan Pahandut merupakan salah satu kecamatan dengan perumahan tua yang jumlahnya relatif banyak dimulai dari sejak lama bahkan sebelum Kota Palangka Raya terbentuk. Awalnya perumahan yang ada di Pahandut terbentuk karena ada seorang sepasang suami istri yang menyusuri sungai Kahayan untuk mencari tempat baru agar bisa digunakan untuk bertani, berladang, dan berkebun. Setelah menemukan tempat yang cocok pada daerah hilir sungai di kawasan sekitar Pelabuhan Rambang, akhirnya satu persatu orang mulai berdatangan ke daerah tersebut hingga membentuk permukiman sampai saat ini (Hamidah.N., 2016).

Presiden pertama Indonesia yakni bapak Ir. Soekarno pernah mengunjungi Kecamatan Pahandut yang nantinya akan menjadikan terbentuknya Kota Palangka Raya sebagai ibukota dari Provinsi Kalimantan Tengah (Riwut, T. 1979). Kini bangunan-bangunan perumahan



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Jalan Kalimantan, Kelurahan Pahandut Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah
(Sumber: Google earth map, 2023).

yang ada sebagai bagian perkembangan arsitektur kota Palangka Raya. Meskipun banyak bangunan maupun lahan yang sudah berubah fungsi kegunaan dari yang awalnya sebagai tempat untuk tinggal yang sekarang berubah menjadi area pertokoan, tetapi masih dapat dijumpai beberapa bangunan yang masih berdiri kokoh (Syana.R, Iqbal Maulana. M, 2023). Material bangunan yang digunakan, baik itu untuk perumahan maupun akses jalan kebanyakannya menggunakan material kayu (Wijanarka, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik fungsi jalan dan bangunan di kawasan Permukiman Kelurahan Pahandut seperti tertera pada gambar 1.

Menurut Hamidah N. (2017) penataan kota berawal dari arsitektur kota Lahirnya arsitektur kota (*urban architecture*) menandai dimulainya perencanaan kota (*urban planning*) yang menyumbang sebagian besar pembangunan kota. Arsitektur kota merupakan unsur penting dalam unsur-unsur pembentuk kota dan akan mengurutkan perkembangannya dalam ruang dan waktu. Arsitektur perkotaan merupakan identitas perkotaan yang dipahami sebagai salah satu proses tahapan perencanaan kota yang berkaitan dengan sejarah kota yang bertujuan untuk melestarikan dan melestarikan bangunan bersejarah di kota.

KAJIAN TEORITIK

Ada dua jenis tipe permukiman antara lain: (1) Permukiman informal merupakan sebutan lain informal settlement Sesuatu areal pemukiman di suatu kota yang dihuni oleh masyarakat sangat miskin dan tidak mempunyai kepemilikan lahan legal. Itu mereka menempati lahan lahan 0 di tengah kota, baik yang berupa lahan privat maupun lahan umum (Srinivas, 2005). Sedangkan menurut peraturan kepemilikan tanah, Pembangunan tanah dan bangunan terdapat definisi perumahan

yang lebih mengarah kepada pasar perumahan (*housing market*). Sektor informal mengacu pada pembangunan tanpa melalui peraturan membangun dan tanpa melalui prosedur legal, dan (2) Permukiman Formal adalah perumahan yang dibangun oleh pengembang (Badan usaha di bidang perumahan dan permukiman) dan pemerintah (bisa melalui BUMN/BUMD). Undang undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2011 Tentang perumahan dan kawasan permukiman diatur mengenai pembangunan perumahan formal. Pada pasal 35 ayat 1 disebutkan bahwa pembangunan perumahan skala besar dengan hunian berimbang meliputi rumah sederhana, rumah menengah, dan rumah mewah. Menurut Mentayani (2012), Untuk pola permukiman antara lain: (1) Pola permukiman memanjang (linier satu sisi) yaitu di sepanjang jalan baik di sisi kiri maupun sisi kanan saja. (2) Pola permukiman sejajar (linear dua sisi) merupakan permukiman yang memanjang di sepanjang jalan. (3) Pola permukiman kurva linier merupakan permukiman yang tumbuh di daerah sebelah kiri dan kanan yang membentuk kurva. (4) Pola permukiman *cul de sac* merupakan permukiman yang tumbuh di tengah tengah jalur melingkar. (5) Permukiman mengantong permukiman yang tumbuh di daerah seperti yang dibentuk oleh jalan yang memagarnya. (6) Pola permukiman melingkar merupakan pemukiman yang tumbuh mengelilingi ruang terbuka kota.

Menurut Mentayani, Ikaputra (2012), Arsitektur lokal terdiri dari struktur dan konstruksi, Serta material dalam bentuk material yang mempengaruhi bentuk arsitektur. Bangunan ini beradaptasi dengan lingkungan lokal sehingga ada peluang untuk transformasi yang bermula dari komunitas etnis yang memiliki tradisi pengalaman membangun. Mentayani, Ikaputra (2012), Mengeklaim bahwa arsitektur asli mengandung 4 komponen utama yang dihasilkan dari kondisi

lokal, meliputi: (a) Faktor iklim; (b) Faktor teknis dan material; (c) Faktor sosial dan budaya; dan (d) Faktor ekonomi masyarakat.

Tiap faktor saling memberi pengaruh terhadap bentuk permukiman tradisional, namun antara faktor satu dengan faktor yang lain memiliki tingkat pengaruh yang berlainan. Menurut Rapoport, Iklim memang telah diterima sebagai faktor yang menentukan dalam bentuk rumah, tapi pada kasus yang lain, budayalah yang lebih memegang peranan karena bentuk berubah menurut kondisi iklim, metode konstruksi, material yang tersedia dan teknologi. Namun yang utama adalah faktor sosial budaya, sedangkan lainnya merupakan faktor kedua yang melengkapi atau memodifikasi.

Menurut Srinivas (2005), hubungan budaya hidup masyarakat, struktur dan bentuk bangunan untuk memperoleh deskripsi komprehensif budaya tempat tinggal di rumah, rumah tradisional. Faktor faktor yang berkorelasi diamati menurut diagram berikut ini: (1) Estetika, formalitas, hias, metode organik, (2) geografis, sosial-budaya, (3) metode, bahan, proses, skala evolusi. (4) budaya, konteks, gambar spesial kolektif, agama/moralitas, pekerjaan dan kesenangan dan status, (5) Lingkungan, iklim, dan (6) Evaluasi, historis tipologis.

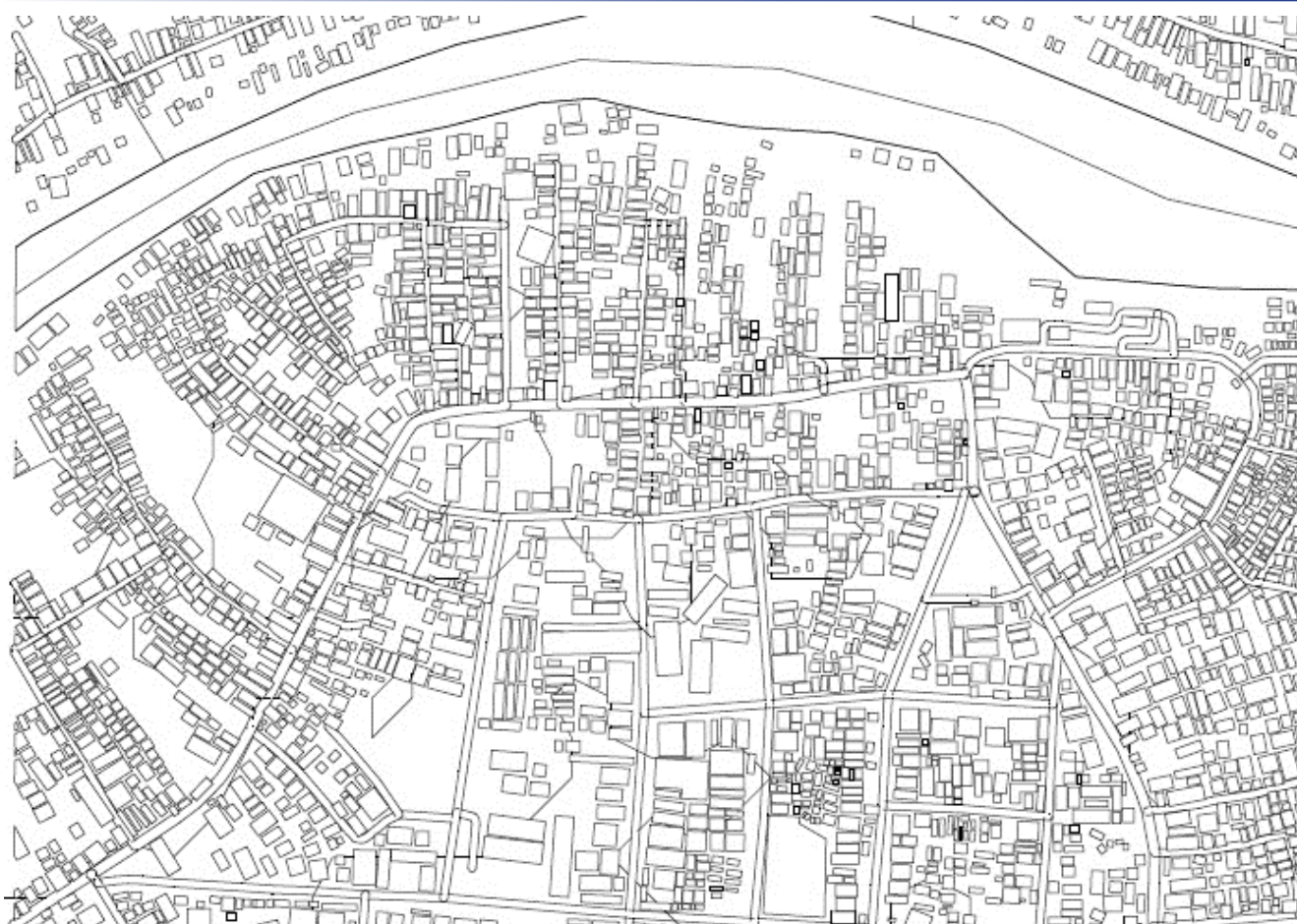
Salah satu topik utama dalam perkembangan arsitektur modern ialah “bentuk mengikuti fungsi”. Namun di pertengahan tahun 1970, Kaum arsitek modern mendapatkan kritikan dan segala pergerakan para kaum modern pun diberhentikan. Literatur tahun 1980 Mencatat pro kontra yang terjadi terhadap paham fungsionalisme. Meskipun diyakini betapa pentingnya arti fungsi dalam pemahaman luas (segala sesuatu dianggap sebagai bagian dari fungsi, termasuk tujuan spiritual dari sebuah bangunan) dan tidak adil bila kita

mengatakan salah pada arsitektur yang berdasarkan pada fungsi. Di masa kejayaan modernisme, arsitektur dibebaskan dari dogma fungsionalisme yang diletakkan padanya, Disebabkan fokus pada hal lain yang terabaikan semenjak Renaisan, (Dikenalkannya kembali humanisme, sejarah dan memori akan sejarah dan kebebasan romantik yang memicu beragamnya pendekatan). Sebuah gagasan bahwa bentuk dapat dimanipulasi tanpa mempertimbangkan syarat syarat fungsional memberi dorongan ke arah perhitungan kembali mengenai bentuk dalam teknik desain baru yang sedang berkembang (Srinivas, 2005).

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Groat and Wang (2012) mendefinisikan metode penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif dalam bentuk lisan atau tertulis dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, survei dan catatan lapangan untuk menggali potensi alam seperti lahan terbuka dan pekarangan di permukiman Kelurahan Pahandut Seberang (Hamidah. N, 2023). Pendekatan analisa permukiman di Kampung Pahandut terdiri atas: Pendekatan figure ground, linkage, dan place (Trancik, Roger. 1986).

Lokasi penelitian terletak di Jalan Kalimantan, Desa Pahandut, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya. Desa Pahandut terletak dalam wilayah administratif Desa Pahandut, Kecamatan Pahandut, dengan batas administratif sebagai berikut: (a) Batas utara: Kabupaten Pulang Pisau; b) Selatan: Kecamatan Sebagau; c) Timur: Kecamatan Sebagau; d) Barat: Kecamatan Pahandut. Kecamatan Pahandut meliputi enam kecamatan, yaitu Kecamatan Pahandut, Kecamatan Panarung, Kecamatan Langkai, Kecamatan



Gambar 2. Peta lokasi penelitian Kelurahan Pahandut
(Sumber: Google earth map, 2023).

Tumbang Rungan, Kecamatan Tanjung Pinang, dan Kecamatan Pahandut Seberang, seperti terlihat pada gambar 2.

ANALISA DAN PEMBAHASAN

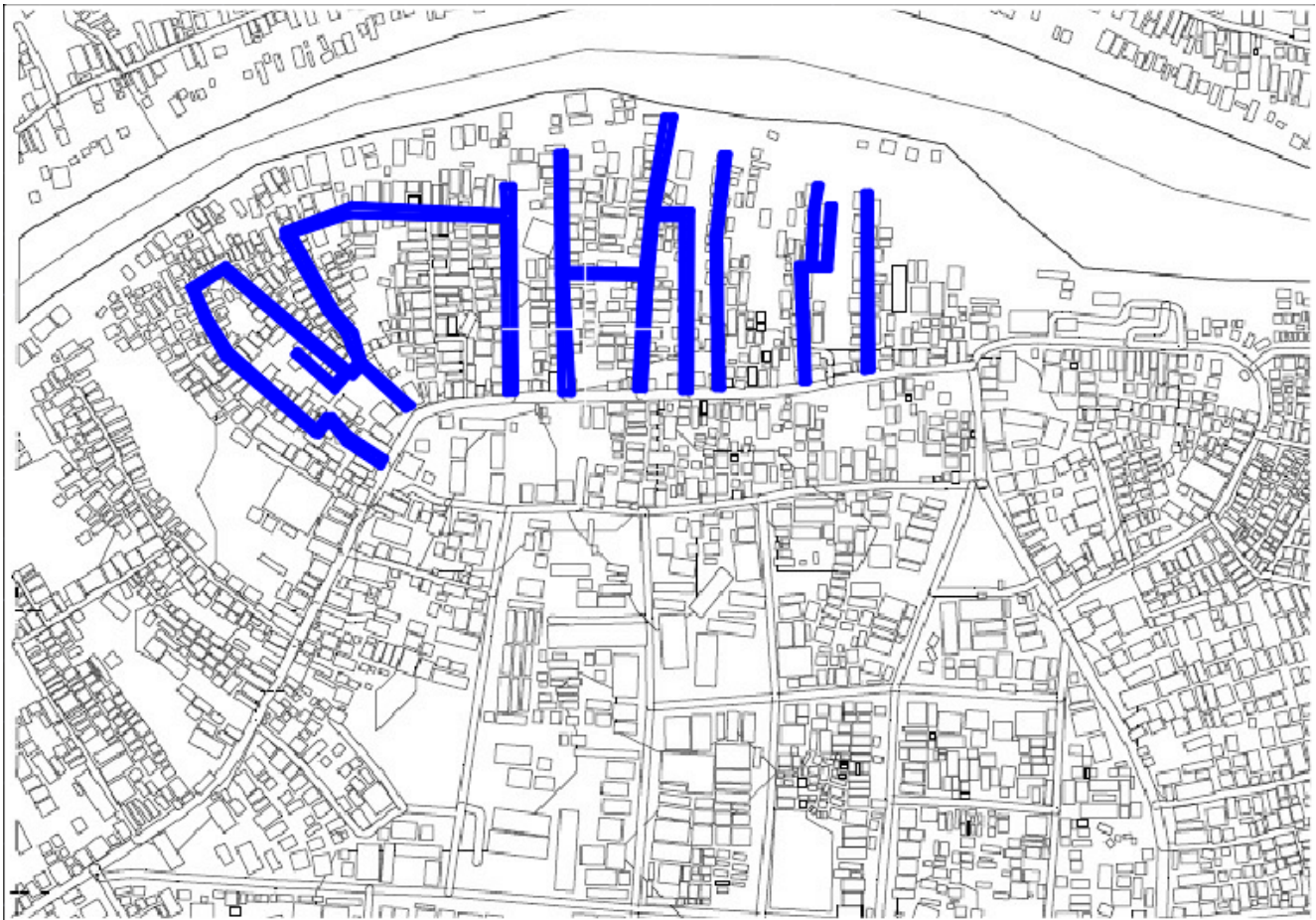
Analisa Potensi Kawasan Pahandut merupakan kawasan permukiman yang berada di sepanjang Sungai Kahayan, mayoritas masyarakat Pahandut pada masa lalu berprofesi sebagai petani dan nelayan. Pada saat pembentukan Provinsi Kalimantan Tengah, dibentuk ibu kota Provinsi yang berada di Kawasan Pahandut. Setelah terbentuk kawasan ibu kota provinsi Kalimantan Tengah, banyak bangunan yang diubah menjadi kawasan ekonomi seperti pasar dan hotel pada kawasan Pahandut, sehingga perkembangan kawasan menjadi titik datangnya pendatang untuk tinggal bermukim di kawasan

Pahandut. Kawasan Pahandut merupakan pusat bisnis sebagai kawasan ekonomi.

Figure ground, merupakan analisa bangunan dan lahan terbuka yang menjadi penghubung antara kegiatan manusia karena merupakan penghubung antara kegiatan ekonomi dengan permukiman penduduk yaitu pasar besar (Trancik, Roger. 1986) seperti tertera pada gambar 3.

Linkage merupakan sirkulasi jalan yang ada di kawasan Pahandut menggunakan pola grid, dimana jalan antara satu sama lainnya saling terhubung (Trancik, Roger. 1986). Jalan utama pada kawasan Pahandut yaitu Jalan Kalimantan seperti tertera pada gambar 3.

Menurut Lynch.K (1960), suatu tempat (*place*) adalah sebuah tempat yang memiliki sifat yang jelas dalam kurun waktu yang lama. Menurut Genius Loci, tempat (*place*) adalah suasana



Gambar 3. *Figure Ground* dan *Linkage* pada Permukiman Kampung Pahandut adalah linier
(Sumber: Syanata.R, Iqbal Maulana. M, 2023)

tempat (*spirit of place*), yang diakui oleh manusia mempunyai bentuk unik dan bagian persyaratan kehidupan sehari-hari.

Path atau lintasan adalah elemen yang paling menonjol dari elemen *image* suatu kawasan. Lintasan adalah saluran pergerakan, gang, jalan mobil, jalan kaki dari sebuah kawasan atau kota. Path diidentifikasi kawasan permukiman di Jalan Kalimantan sebagai jalur pedestrian yang berorientasi ke Sungai Kahayan seperti tertera pada Gambar 4.

landmark atau tetengger kota adalah keterangan suatu yang di alami oleh kebanyakan orang dari luar maupun dari dalam kawasan. Landmark pada perkampungan dibentuk oleh Sandung Ngabe Sukah yang terletak di persimpangan Jalan seperti tertera di Gambar 5.



Gambar 4. *Path* ditunjukkan pada pola jalan
(Sumber: Syanata.R, Iqbal Maulana. M, 2023)



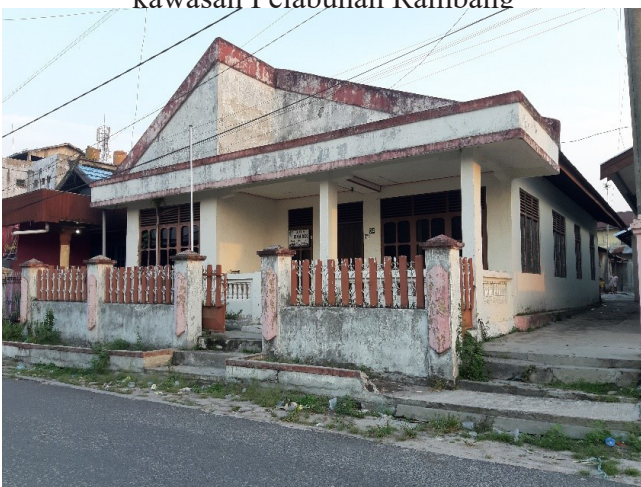
Gambar 5. *Landmark* pada Kampung Pahandut yaitu Sandung Ngabe Sukah (Sumber: Syanata.R, Iqbal Maulana. M, 2023)

Node

Node atau simpul adalah tempat-tempat seperti persimpangan dari lintasan-lintasan. Pada Kampung Pahandut ada pada pola transportasi jalan dan kawasan aktif yaitu Dermaga Rambang seperti tertera pada Gambar 6.



Gambar 6. *Node* pada Kampung Pahandut yaitu kawasan Pelabuhan Rambang



Gambar 7. *Edge* pada Kampung Pahandut (Sumber: Syanata.R, Iqbal Maulana. M, 2023)

District adalah bagian kota yang memiliki pengenalan secara khusus. *District* ini merupakan kekhasan distrik yang dipertahankan dan perlu penataan. Pada Kampung Pahandut ditrik ini masih nampak dan ada pada pola sirkulasi di kawasan Pasar Besar seperti tertera di Gambar 8.



Gambar 8. *District* pada kawasan Pasar Besar terletak di Jalan Ahmad Yani Palangka Raya (Sumber: Syanata.R, Iqbal Maulana. M, 2023)

Penataan permukiman tepian sungai sebagai bagian utama penataan kota. Ciri khas lingkungan tersebut adalah keunikan aktivitas sehari-hari warga yang tinggal di bantaran sungai. Kebanyakan dari mereka adalah komunitas tepi sungai. Secara fisik, tipe habitat tumbuh secara organik dan dekat dengan alam. Permukiman yang terletak di tepian Sungai Kahayan di Kota Palangka Raya ini merupakan salah satu permukiman pertama yang memiliki pola permukiman unik memanjang mengikuti bentuk sungai. Orientasi rumah menghadap ke sungai sebagai bagian dari lingkungan hunian dan sebagai tempat tinggal yang menarik. Bangunan pemukiman di tepian Sungai Kahayan terletak di atas sungai.

PENUTUP

Kajian mengenai pemukiman manusia dan lalu lintas pada permukiman dan arsitektur perkotaan kota Palangka Raya merupakan bagian

penting dalam sejarah ibu kota Indonesia masa depan. Perencanaan kota dimulai dari arsitektur kota. Lahirnya arsitektur kota (urban architecture) menandai dimulainya perencanaan kota (urban planning) yang menyumbang sebagian besar pembangunan kota. Arsitektur kota ini merupakan unsur penting dalam unsur-unsur pembentuk kota dan akan mengurutkan perkembangannya dalam ruang dan waktu. Arsitektur perkotaan merupakan identitas perkotaan yang dipahami sebagai salah satu proses tahapan perencanaan kota yang berkaitan dengan sejarah kota yang bertujuan untuk melestarikan dan melestarikan bangunan bersejarah di kota. Perancangan arsitektur perkotaan menyangkut perancangan kawasan perkotaan yang tidak lepas dari respon indra manusia terhadap lingkungan fisik kota, khususnya dalam hal tampilan visual kota. Berkembangnya arsitektur perkotaan yang kurang fungsional disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor utamanya adalah arsitektur perkotaan yang dipandang tak lebih dari sekedar ornamen untuk mempercantik kota dan fungsinya mulai berubah. Hasil analisa kawasan Desa Pahandut di Jalan Kalimantan mempunyai kekhasan. Hasil penelitian ini menunjukkan ada kekhasan dalam analisa massa dan sirkulasi di Kawasan Jalan Kalimantan, analisa arsitektur kota yang menunjukkan keunggulan kawasan.

- [1] BPS Kota Palangka Raya. 2022. Kecamatan Pahandut dalam angka 2022. Penerbit BPS Kota Palangka Raya.
- [2] Ching, D.K.F., 2000. Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tataan, Edisi II. Penerbit Gramedia.
- [3] Hamidah N., Rijanta, Setiawan, Marfai. 2017. "Kampung" as A Formal and Informal Integration Model (Case: Kampung Pahandut, Central Kalimantan Province, Indonesia.

Indonesian Journal of Spatial and Regional Analysis "Forum Geografi". Volume 31, Issue 1, pp. 43- 55, July 2017.

- [4] Hendraningsih, dkk., 1982. Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur, Penerbit Djambatan.
- [5] Lynch, K. 1960. The Image of the City. Cambridge MA: MIT Press.
- [6] Riwut, T. 1979. Kalimantan Menbangun. Penerbit PT. Jayakarta Agung offset, Jakarta.
- [7] Trancik, Roger. 1986, Finding Lost Space : Theories of Urban Design, New York : Nostrand Reinhold.
- [8] Wijanarka. 2006. Sukarno dan Ide Desain Rencana Ibukota RI di Palangka Raya. Penerbit Ombak, Yogyakarta.
- [9] Syanata.R, Iqbal Maulana. M, (2023) Analisa Bangunan di Permukiman Jalan Kalimantan Kelurahan Pahandut Kota Palangka Raya. Laporan Mata Kuliah Seminar, tidak dipublikasikan.
- [10] Undang undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2011 Tentang perumahan
- [11] I Mentayani, Ikaputra (2012) Menggali Makna Arsitektur Vernakular: Ranah, Unsur, dan Aspek-Aspek Vernakularitas. LANTING Journal of Architecture 1 (2), 68-82, 2012.
- [12] Hamidah, Frieda, Anung Nindito. D, Santoso.M 2023 Partisipasi Masyarakat di Kelurahan Pahandut Seberang Kota Palangka Raya dalam Pelatihan Program Green Kampung. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Volume 1, Nomor 2, November 2023, pp. 96-105

MASA DEPAN BATUBARA DI TENGAH TEKANAN GLOBAL MENUJU DEKARBONISASI PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Oleh :

Deddy N.S.P. Tanggara¹, Dody A.K. Wijaya², Nuansa Mare Apui Ganang³, Wita Kristiana⁴, I Dewa Made Prawindya Kumara⁵, Edy Andreas Sitanggang⁶

1) Universitas Palangka Raya

RINGKASAN

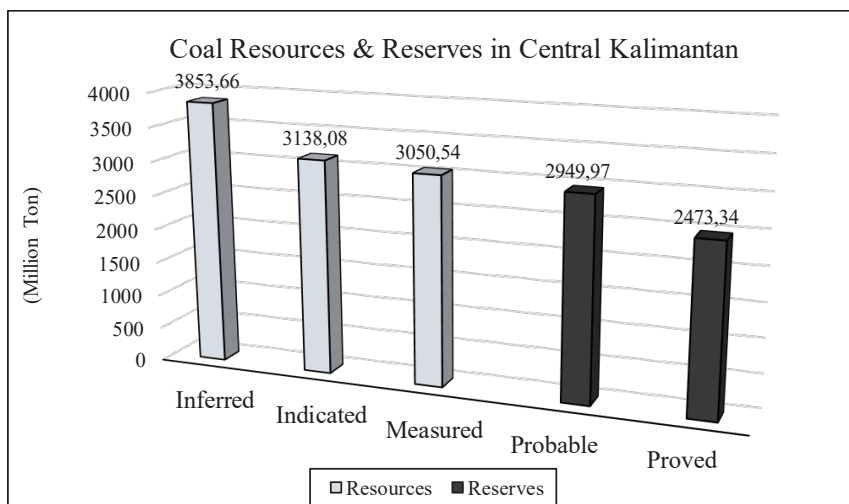
Sumber daya batubara yang melimpah dan beragam sangat berpotensi di Provinsi Kalimantan Tengah, dengan klasifikasi batubara mulai dari Sub-bituminous, Bituminous dan Metalurgi serta tiga formasi pembawa batubara yaitu Tanjung, Batu Ayau dan Warukin. Pengelolaan dan pemanfaatan batubara memunculkan permasalahan baru terhadap isu lingkungan, seperti deforestasi serta degradasi lahan. Isu dekarbonisasi global membuat pemanfaatan batubara harus berjalan sesuai kapasitas yang diizinkan. Berdasarkan keanekaragaman karakteristiknya batubara dapat dimanfaatkan sebagai produk olahan. Hilirisasi melalui pengolahan lanjutan dari batubara dapat meningkatkan nilai ekonomi dan mengoptimalkan pembukaan lahan secara masif. Data dikumpulkan dari berbagai referensi seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, peraturan pemerintah serta dokumen instansi terkait. Hasil yang diperoleh yaitu rekomendasi hilirisasi batubara seperti pengoptimalan pemanfaatan batubara sebagai produk olahan produksi Metanol dan Dimetil Eter (DME) yang berfungsi sebagai bahan bakar alternatif dan bahan baku industri serta Gas Alam Sintetik (SNG) sebagai pengganti gas alam di berbagai sektor. Pencairan Batubara (Coal Liquefaction) menjadi hidrokarbon cair atau bahan bakar minyak sebagai nilai tambah. Briket Batubara-Biomassa dapat menghasilkan bahan bakar tanpa asap sebagai co-firing pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Ekstraksi Logam Tanah Jarang (LTJ) dari

proses pembakaran batubara, LTJ memiliki nilai ekonomi tinggi sekaligus fundamental industri modern. Penerapan teknologi Clean Coal melalui Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) dan Carbon Capture Storage (CCS) untuk mengurangi emisi karbon dari pemanfaatan batubara. Berdasarkan hasil, diversifikasi pemanfaatan batubara melalui hilirisasi dan teknologi bersih merupakan upaya strategis untuk menjawab permasalahan lingkungan terhadap isu dekarbonisasi global di Provinsi Kalimantan Tengah.

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki keanekaragaman sumber daya alam, salah satunya adalah batubara. Keberadaan batubara yang melimpah ini dimanfaatkan melalui usaha pertambangan yang tidak hanya meningkatkan pendapatan negara dan daerah, tetapi juga membuka peluang kerja hingga dapat menyerap masyarakat sekitar untuk ikut memajukan perekonomian daerah.

Berdasarkan grafik diatas diketahui jumlah sumberdaya batubara terukur mencapai 3.050,54 Juta Ton dan cadangan batubara terbukti sebesar 2.473,34 Juta Ton. Pemanfaatan batubara memiliki tantangan yang berhubungan dengan isu lingkungan, dimana kegiatan penambangan batubara identik dengan kegiatan deforesasi dan degradasi fungsi lahan. Pernyataan kontra terhadap aktivitas pertambangan batubara selalu dikaitkan



(Sumber : Geological Agency : Handbook-of-Energy-and-Economic-Statistics-of-Indonesia-2024)

Gambar 1. Grafik Sumberdaya dan Cadangan Batubara di Provinsi Kalimantan Tengah Per-Desember 2024

dengan isu dekarbonisasi oleh masyarakat global yang membatasi pemanfaatan dari batubara tersebut. Karakteristik batubara Kalimantan Tengah sangat beragam terdiri dari sub-bituminous, bituminous dan batubara metalurgi. Keragaman dari karakteristik batubara tersebut dapat menjadi potensi dalam pemanfaatannya yang sejalan dengan isu-isu lingkungan, dimana potensi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk industri briket, methanol-etanol hingga kokas. Dengan pemanfaatan batubara untuk industri melalui pengolahan lebih lanjut, nilai ekonomi yang jauh lebih tinggi dapat dicapai, serta pembukaan lahan dan pengambilan batubara dalam jumlah besar dapat diminimalisir secara massif.

Sederhananya, dengan karakteristik batubara Kalimantan Tengah yang ada, memiliki kesempatan untuk tidak ditambang dan dijual ke luar daerah, akan tetapi dikembangkan lebih lanjut di lokasi keterdapatannya. Sebab itu pemahaman mengenai potensi pengolahan batubara di Kalimantan Tengah berdasarkan karakteristiknya perlu diprioritaskan. Kajian ini memiliki urgensi dalam hal peninjauan prospek batubara di Kalimantan Tengah, seiring meningkatnya kebutuhan akan perlindungan lingkungan

dan tuntutan global terhadap dekarbonisasi.

METODE KAJIAN

Penyajian dan analisis data pada *policy brief* ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif. Analisis ini digunakan untuk mengevaluasi kebijakan energi, isu dekarbonisasi, serta kondisi lingkungan yang terdampak. Proses ini melibatkan tinjauan dokumen kebijakan,

laporan akademik, dan informasi media, dengan teknik analisis isi untuk menangkap tema-tema dominan seperti konflik ruang, tekanan ekologis, dan arah transisi energi hijau. Data dikumpulkan melalui studi literatur, observasi lapangan, wawancara, serta *Focus Group Discussion (FGD)* dalam hal ini merupakan ekspose kajian tahap satu yang dilaksanakan pada 31 Juli 2025 dengan mengundang Dinas ESDM Provinsi Kalimantan Tengah (Bidang Pertambangan), Bapperida Provinsi Kalimantan Tengah, Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Tengah, Dinas Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Kalimantan Tengah, Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Kalimantan Tengah, Dinas Penanaman Modal Daerah dan PTSP Provinsi Kalimantan Tengah, Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi Kalimantan Tengah, Bapperida Kabupaten Kapuas, Bapperida Kabupaten Pulang Pisau dan Bapperida Kabupaten Barito Utara.

DESKRIPSI MASALAH

Batubara di Provinsi Kalimantan Tengah memiliki karakteristik yang beragam, dari *sub-bituminous*, *bituminous* hingga batubara metalurgi dengan formasi pembawa batubara terdapat pada formasi Tanjung, Batu Ayau dan Warukin.

Keragaman karakteristik batubara Provinsi Kalimantan Tengah ini tentu membawa berkah berupa peluang potensi pemanfaatannya dengan kegiatan yang dapat sejalan dengan isu-isu lingkungan, dimana batubara Kalimantan Tengah memiliki potensi dan peluang sebagai bahan untuk industri briket, methanol-etanol, hingga kokas, dengan pemanfaatan batubara untuk industri melalui pengolahan lebih lanjut, nilai ekonomi yang jauh lebih tinggi dapat dicapai, serta pembukaan lahan dan pengambilan batubara dalam jumlah besar dapat dikurangi secara massif. Sederhananya, dengan karakteristik batubara Kalimantan Tengah yang ada, memiliki peluang untuk tidak ditambang dan dijual keluar daerah, akan tetapi memiliki kemungkinan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut di lokasi keterdapatannya.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

1. Produk *Metanol* dan *Dimetil Eter (DME)* Melalui Teknologi *Coal Gasification*

Melalui teknologi gasifikasi, batubara dapat dikonversi menjadi metanol. Metanol sendiri merupakan senyawa petrokimia penting yang berperan besar dalam pengembangan berbagai produk turunannya. Senyawa ini dibutuhkan sebagai bahan dasar di berbagai industri, seperti tekstil, plastik, resin sintesis, farmasi, insektisida, hingga industri kayu lapis (*plywood*). Selain itu, metanol juga digunakan sebagai zat *antifreeze* dan *inhibitor* dalam proses hilir minyak dan gas, serta menjadi salah satu bahan utama dalam produksi biodiesel. Metanol dapat diolah lebih lanjut menjadi *Dimetil Eter (DME)* yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif sebagai campuran bahan bakar lain ataupun sebagai DME murni. Penggunaan *Dimetil Eter (DME)* memiliki potensi pemanfaatan yang luas di sektor industri, antara lain sebagai substitusi elpiji dan minyak tanah,

bahan bakar untuk transportasi (kendaraan diesel dan teknologi *fuel cell*), pembangkit listrik, bahan baku industri kimia serta sebagai pelarut.

Hingga saat ini, Provinsi Kalimantan Tengah belum memiliki fasilitas atau proyek yang secara khusus diarahkan untuk memproduksi metanol dari batubara melalui proses hilirisasi. Sebaliknya, inisiatif hilirisasi batubara menjadi metanol telah lebih dahulu dikembangkan di wilayah Kalimantan Timur dan sedang dikembangkan di Kalimantan Selatan. Meskipun Kalimantan Tengah memiliki cadangan batubara yang tidak kalah besar, belum terdapat rencana konkret atau inisiasi proyek serupa di provinsi tersebut hingga saat ini.

2. Produk *Synthetic Natural Gas (SNG)*, *Amonia* dan *Hidrogen (H₂)* Melalui Teknologi *Coal Gasification*

Gas Alam Sintetik (*Synthetic Natural Gas/ SNG*), *Amonia* dan *Hidrogen (H₂)* adalah campuran gas hidrokarbon yang memiliki karakteristik serupa dengan gas alam dan dapat dihasilkan melalui proses gasifikasi batubara maupun biomassa. SNG berpotensi untuk digunakan sebagai substitusi gas alam dalam berbagai sektor, termasuk sebagai gas kota untuk kebutuhan rumah tangga, bahan bakar pada pembangkit listrik berbasis gas dan uap, bahan bakar dalam proses-proses industri, serta sebagai bahan bakar alternatif untuk kendaraan bermotor, seperti Bahan Bakar Gas (BBG) atau *Natural Gas Vehicle (NGV)*.

Di Kalimantan Tengah sejauh ini belum ada proyek gasifikasi batubara untuk menghasilkan *Synthetic Natural Gas (SNG)*, *Amonia* dan *Hidrogen (H₂)*. Namun, ada inisiatif serupa yang dikembangkan di Sumatera Selatan.

3. Produk Gasoline dan Solar Melalui Teknologi Coal Liquefaction

Pencairan batubara adalah proses mengkonversi batubara menjadi hidrokarbon cair baik berupa bahan bakar minyak maupun bahan petrokimia. Namun, umumnya produk utama yang dikehendaki dari pencairan batubara adalah berupa bahan bakar minyak sehingga terkenal istilah “*Coal to Liquid Fuels*” atau CTL. Pencairan batubara melalui pirolisis dilakukan melalui pemanasan batubara tanpa kehadiran udara pada suhu 400°C dan menghasilkan gas, cairan hidrokarbon dan arang (*char*). Pirolisis batubara disebut juga dengan proses destilasi destruktif. Proses ini melibatkan pemutusan ikatan karbon dalam struktur makromolekul batubara. Reaksi pemutusan ikatan karbon menyebabkan penurunan berat molekul dalam hidrokarbon batubara sehingga mengubah batubara yang padat menjadi cairan atau gas.

Implementasi proyek hilirisasi batubara yang berfokus pada teknologi *coal liquefaction* sejauh ini masih terpusat di wilayah-wilayah tertentu, khususnya di Provinsi Sumatera Selatan, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Selatan. Ketiga daerah tersebut dipilih karena memiliki ketersediaan cadangan batubara yang melimpah serta infrastruktur pendukung yang relatif lebih siap untuk pengembangan industri hilir berbasis batubara.

4. Produk Briket Batubara-Biomassa (*Bio-coal*) dan Briket Batubara Terkarbonisasi Melalui Teknologi Coal Briquette

Briket merupakan jenis bahan bakar padat yang diproduksi melalui proses pengepresan atau pencetakan guna memperoleh bentuk dan ukuran yang seragam sesuai dengan standar penggunaan. Briket batubara secara khusus merujuk pada batubara yang telah diproses dan dicetak sehingga

memiliki ukuran partikel yang seragam, biasanya berada dalam rentang diameter 3 hingga 5 centimeter. Briket batubara non-karbonisasi merupakan jenis briket yang diproduksi tanpa melalui proses karbonisasi sebelumnya. Proses pembuatannya tergolong sederhana, meliputi tahapan penggerusan batubara, pencampuran dengan bahan pengikat, dan pencetakan. Berbeda halnya dengan briket batubara terkarbonisasi, di mana bahan baku yang digunakan adalah batubara yang telah mengalami proses karbonisasi atau diarangkan terlebih dahulu. Tujuan dari proses karbonisasi ini adalah untuk menurunkan kandungan zat terbang (*volatile matter*), sehingga dapat meminimalkan pembentukan asap saat pembakaran. Adapun fungsi dari pengembangan briket batubara-biomassa adalah sebagai cofiring PLTU dan briket batubara terkarbonisasi sebagai alternatif bahan bakar industri kecil/UMKM.

Hingga saat ini, Provinsi Kalimantan Tengah belum memiliki fasilitas produksi briket batubara berskala komersial yang beroperasi secara aktif. Meskipun demikian, terdapat beberapa inisiatif berskala lokal serta studi penelitian yang bersifat terbatas yang telah dilakukan untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan batubara sebagai bahan baku pembuatan briket di wilayah tersebut. Walaupun Kalimantan Tengah memiliki potensi cadangan batubara yang cukup besar, implementasi pemanfaatannya dalam bentuk briket batubara masih belum mencapai tahap operasional maupun komersial. Sebagian besar inisiatif yang dilakukan hingga kini masih terbatas pada kegiatan sosialisasi dan penelitian berskala kecil. Upaya tersebut belum berkembang menjadi kegiatan produksi briket yang berkelanjutan maupun dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat maupun sektor industri.

5. Produk Batubara Metalurgi Melalui Teknologi *Cokes Making*

Secara umum, produk seperti kokas, briket kokas, *carbon raiser*, dan *pulverized coal injection* (PCI) merupakan material padat hasil dari proses karbonisasi batubara atau bahan lain yang kaya akan karbon. Proses pembuatan kokas metalurgi dapat dilakukan dengan bahan baku berupa *coking coal* yang dicampur dengan beberapa jenis batubara non *coking coal* atau *coking coal* non premium terhadap spesifikasi batubara sebagai bahan blending. Dalam praktik industri, baik kokas maupun semi-kokas banyak dimanfaatkan dalam proses pemurnian logam, khususnya nikel dan besi. Pemanfaatan batubara untuk keperluan industri metalurgi di Provinsi Kalimantan Tengah belum menunjukkan perkembangan pada tingkat operasional maupun komersial. Meskipun wilayah ini diketahui memiliki potensi cadangan batubara metalurgi, salah satunya diidentifikasi di Desa Lahei I, Kabupaten Barito Utara, dengan estimasi mencapai sekitar 3,9 juta ton, pemanfaatannya masih berada pada tahap eksplorasi awal. Proses pengembangan belum dilanjutkan ke tahap studi kelayakan teknis dan ekonomi yang komprehensif. Industri metalurgi, seperti produksi kokas untuk peleburan baja, menuntut penggunaan batubara dengan kualitas tinggi serta ketersediaan infrastruktur pendukung yang memadai dan kompleks.

Hingga saat ini, belum terdapat pembangunan fasilitas pengolahan maupun smelter yang secara khusus ditujukan untuk batubara metalurgi di Kalimantan Tengah. Meskipun dalam beberapa tahun terakhir sempat mencuat wacana pendirian pabrik pengolahan batubara di wilayah ini, implementasinya belum terealisasi. Di sisi lain, pengembangan industri metalurgi di Indonesia lebih difokuskan di wilayah-wilayah yang memiliki cadangan batubara metalurgi lebih besar

serta ekosistem industri yang lebih matang, seperti Kalimantan Timur dan Sumatera Selatan. Dengan demikian, meskipun secara geologis Kalimantan Tengah menyimpan potensi batubara untuk sektor metalurgi, hingga kini belum terdapat penerapan nyata di lapangan dalam bentuk kegiatan industri yang berskala signifikan.

6. Produk Pengembangan Batubara Melalui Teknologi *Coal Upgrading*

Batubara peringkat rendah seperti lignit dan sub-bituminous pada umumnya memiliki nilai kalori rendah (< 5.100 kal/g dasar kering udara atau air *dried basis*, adb) serta kadar air cukup tinggi (30%-50%). Akibat tingginya kadar air maka nilai kalori batubara tersebut menjadi rendah sehingga kurang diminati dan sulit untuk dipasarkan. Padahal sumber daya batubara jenis ini jumlahnya cukup banyak di Indonesia. Salah satu cara peningkatan kualitas batubara tersebut adalah melalui proses *upgrading* batubara dengan cara pengeringan untuk menurunkan kadar airnya. Di Indonesia proses pengeringan dengan maksud menurunkan kadar air belum diterapkan secara komersial karena sampai saat ini konsumen batubara baik PLTU, pabrik semen, maupun industri lainnya masih menggunakan batubara bituminous yang mempunyai kandungan air antara 13% dan 20%. Namun, cadangan batubara bituminous mulai menipis sehingga peningkatan kualitas (*upgrading*) batubara peringkat rendah di Indonesia dinilai sangat penting karena cadangannya cukup besar.

Upgraded Brown Coal (UBC) merupakan teknologi peningkatan kualitas batubara peringkat rendah yang dikembangkan bersama antara Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara (tekMIRA) dengan pemilik teknologi yaitu Kobe Steel Ltd. Jepang. Pilot plant kapasitas 5 ton/hari telah dibangun di Palimanan dan mulai beroperasi sejak 2003 dan demonstration plant di

Satui, Kalimantan Selatan pada 2006 sampai 2011 serta belum terdapat fasilitas atau inisiasinya di Kalimantan Tengah.

7. Produk Material Maju dan Logam Tanah Jarang Melalui Teknologi Ekstraksi

Rare Earth Elements (REE) adalah 17 unsur dalam kerak bumi yang terdiri dari 15 unsur logam *lanthanides* (La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu) ditambah *scandiun* dan *yttrium*. Logam tanah jarang / LTJ ini umumnya dijumpai dalam beberapa mineral seperti *monasit*, *xenotime*, dan *bastnaesite*. Namun beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa batubara pun dapat mengandung LTJ dengan kadar setara dengan kadar LTJ yang ditemukan pada mineral pembawa LTJ (Tim Kajian Potensi LTJ Badan Geologi).

Batubara terdiri dari komponen organik dan non organik. Keberadaan LTJ pada batubara berasosiasi dengan komponen non organiknya. Proses pembakaran batubara di PLTU akan menghilangkan komponen organik dan menyisakan komponen non organik. Proses ini dapat mengakibatkan pengkayaan kandungan LTJ pada abu hasil pembakaran batubara (FABA-Fly Ash dan Bottom Ash). Kadar LTJ dalam fly ash batubara terbukti dapat meningkat 10 kali lebih besar dibandingkan di dalam batubara itu sendiri (Tim Kajian Potensi LTJ Badan Geologi).

Saat ini, fokus utama di Kalimantan Tengah adalah pertambangan batubara dan pengelolaan dampak lingkungannya. Pengembangan teknologi untuk mengekstraksi mineral maju dan logam tanah jarang dari batubara di wilayah tersebut tampaknya belum menjadi prioritas dan belum ada informasi yang terdokumentasi mengenai perkembangannya.

8. Produk Material Agro Industri Melalui Teknologi Ekstraksi

Agroindustri merupakan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku atau produk yang digunakan dalam industri pertanian, hal ini mencakup banyak hal, khususnya dalam pengelolaan hasil panen, produksi makanan dan minuman, biofarmaka dan bioenergy. Pemanfaatan batubara untuk keperluan material agro-industri di Kalimantan Tengah memang belum mencapai tahap komersial, tetapi telah menunjukkan potensi yang menjanjikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Badan Geologi, khususnya Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP).

Salah satu fokus penelitian tersebut adalah ekstraksi asam humat dan asam fulvat dari batubara kalori rendah, termasuk dari Formasi Dahor yang berada di wilayah Kalimantan Tengah. Asam humat dan asam fulvat merupakan senyawa organik alami yang sangat bermanfaat dalam sektor pertanian karena mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, serta mendukung pertumbuhan tanaman. Dalam portal Badan Geologi, disebutkan bahwa ekstraksi asam humat telah dilakukan terhadap 48 sampel batubara dari berbagai formasi termasuk formasi dahor, pengujian sampel batubara Formasi Dahor di Kalimantan Tengah mempunyai kandungan senyawa humat 45,51% menjadikannya layak untuk dikembangkan sebagai bahan baku pupuk organik.

Meskipun belum ada fasilitas industri di Kalimantan Tengah yang memproduksi asam humat dan asam fulvat secara massal, penelitian ini membuka peluang besar untuk hilirisasi batubara dalam bentuk bahan agro-material ramah lingkungan. Jika terus dikembangkan, teknologi ini tidak hanya akan meningkatkan nilai tambah batubara lokal, tetapi juga dapat mendukung

ketahanan pangan dan produktivitas sektor pertanian di Kalimantan Tengah.

9. Optimalisasi Pembangkit Listrik Melalui Teknologi *Blending Facility*, *Cofiring* & *IGCC*

Blending batubara merupakan proses pencampuran antara batubara kalori sedang dengan batubara kalori rendah, sehingga didapatkan batubara terspesifikasi sesuai kebutuhan PLTU. *Blending Facility* menjadi alternatif unggulan dikarenakan memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah kualitas produk batubara yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Produk *blending* tentunya memiliki ketentuan di bidang lingkungan dengan kadar sulfur dibawah ambang batas sesuai ketentuan perundang-undangan.

Cofiring biomassa pada PLTU adalah upaya alternatif mengurangi pemakaian batubara (seiring dengan tren *global coal phase out*) dengan memanfaatkan bahan bakar biomassa sebagai pengganti sebagian batubara dengan tetap memperhatikan kualitas bahan bakar sesuai kebutuhan. Selain itu, penerapan biomassa pada PLTU dapat mengoptimalkan potensi pemanfaatan biomassa yang jumlahnya melimpah.

Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC) adalah teknologi yang menerapkan siklus kombinasi gasifikasi batubara terintegrasi yang menggunakan turbin gas dan uap sebagai pembangkitnya. Komponen utama pada teknologi *IGCC* ini ada pada proses gasifikasi batubara. Efisiensinya dapat mencapai 35-48% atau sekitar 5-10% lebih tinggi dari pembangkit konvensional. Begitu juga dari sisi lingkungan, emisi yang dihasilkan pun lebih rendah. Gas yang dihasilkan dari proses gasifikasi dibersihkan terlebih dahulu sebelum dibakar, sehingga gas buangnya memiliki kandungan SO₂, partikular, dan merkuri yang lebih rendah.

Di Kalimantan Tengah upaya optimalisasi pembangkit listrik melalui teknologi *Cofiring* sudah ada dilakukan di Kabupaten Pulang Pisau melalui unit PLN EPI yang berkolaborasi dengan pemerintah daerah dan Universitas Palangka Raya dalam bentuk penanaman pohon gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai biomassa yang akan digunakan untuk *cofiring* di PLTU Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Program ini juga mencakup penanaman di lahan seluas 100 hektar, yaitu 80 ha di Desa Rawa Subur (Kapuas Murung) dan 20 ha di Desa Buntoi (Pulang Pisau). Namun mengenai alternatif teknologi *blending facility* dan *IGCC* pada pembangkit listrik masih belum terfasilitasi pengadaannya dan perlu diinisiasi programnya.

10. Optimalisasi Pembangkit Listrik Melalui Teknologi *CCS&CCUS*

Adanya kebutuhan listrik yang semakin tinggi dan tuntutan pengurangan emisi CO₂, pembangkit listrik yang menggunakan batubara di masa mendatang harus menyertakan unit *Carbon Capture and Storage (CSS)*. Pada tahun 2015, Indonesia telah melakukan kajian untuk menentukan kesiapan pembangkit listrik menggunakan teknologi *CCS*. Studi tersebut dilakukan untuk area Jawa Barat dan Sumatera Selatan. Dari kedua area tersebut, emisi CO₂ tahunan yang dilepaskan mencapai 16,2 juta ton, dengan komposisi Jawa Barat menyumbang 12,1 juta ton CO₂ dan Sumatera Selatan 4,1 juta ton CO₂. Proses penangkapan CO₂ dilakukan dengan cara melakukan retrofit pembangkit yang ada dengan menambahkan unit penyerap CO₂. Metode yang paling sesuai untuk keperluan ini adalah *Post Combustion CO₂ Capture*.

Penurunan emisi CO₂ menggunakan *CCS* akan membuat pembangkit listrik yang menggunakan batubara akan memiliki pelepasan emisi gas rumah kaca yang relative sebanding dengan pembangkit yang menggunakan energi

baru-terbarukan. Hingga saat ini teknologi CCS & CCUS masih belum diaplikasikan pada pembangkit listrik di Kalimantan Tengah, namun menjadi inisiasi alternatif baru sebagai upaya penurunan emisi CO₂ dari pembakaran hasil PLTU.

RINGKASAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Tabel 1. Kecocokan Formasi Batubara Kalimantan Tengah terhadap Teknologi Hilirisasi Batubara

Teknologi / Tujuan	Produk Akhir	Formasi Batubara yang Cocok di Kalimantan Tengah
Coal Gasification	Metanol, DME	Warukin, Tanjung, Batu Ayau, Montalat (butuh pretreatment)
Coal Gasification	SNG, Amonia, Hidrogen (H ₂)	Warukin, Tanjung, Montalat, Lahei
Coal Liquefaction	Gasoline, Solar	Tanjung, Warukin, Gunung Timang
Coal Briquette	Briket Biomassa, Terkarbonisasi	Batu Ayau, Montalat, Lahei, Dusun Selatan
Cokes Making	Batubara Metalurgi	Tanjung (potensi bituminus), Gunung Timang (jika kadar VM sesuai)
Coal Upgrading	Batubara untuk Listrik & Industri	Batu Ayau, Montalat, Lahei, Dusun Selatan
Ekstraksi	Material Maju & Logam Tanah Jarang	Batu Ayau, Warukin (bila mengandung REE), perlu studi geokimia
Ekstraksi	Asam Humat dan Asam Fulvat	Montalat, Batu Ayau, Lahei, Dusun Selatan, Warukin
Blending, Cofiring, IGCC	Kelistrikan (CCT)	Batu Ayau, Montalat, Warukin, Lahei, Tanjung
Penerapan CCS / CCUS	Penurunan Emisi CO ₂	Warukin, Tanjung (gasifikasi & oxyfuel cocok); butuh data geologi untuk penyimpanan

Tabel 2. Rekomendasi Hilirisasi Batubara di Kalimantan Tengah

No	Upaya Hilirisasi Batubara	Teknologi	Produk
1	Pengembangan Batubara untuk Menghasilkan Metanol dan DME melalui Gasifikasi Substitusi Impor LPG dan Methanol kebutuhan Industri	Coal Gasification	Metanol & DME
2	Pengembangan Batubara untuk Menghasilkan SNG, Amonia, dan Hidrogen (H ₂) Kontribusi pemenuhan kebutuhan gas alam, syngas, Amonia dan Hidrogen dari batubara	Coal Gasification	SNG, Amonia, Hidrogen (H ₂)
3	Pengembangan Batubara untuk Bahan Bakar Melalui Pencairan Batubara (Coal Liquefaction) Kontribusi pemenuhan kebutuhan bahan bakar energi (Gasoline) dari Batubara	Coal Liquefaction	Gasoline dan Solar
4	Pengembangan Batubara Melalui Briket Batubara-Biomassa dan Briket Batubara Terkarbonisasi Mendukung capaian Energi Baru Terbarukan melalui implementasi cofiring Briket Bio-Coal	Coal Briquette	Briket Batubara Biomassa Briket Terkarbonisasi
5	Pengembangan Batubara untuk Industri Metalurgi Optimalisasi pemanfaatan batubara dalam negeri dalam industri smelter	Cokes Making	Batubara Metalurgi
6	Pengembangan Batubara melalui Coal Upgrading Optimalisasi pemanfaatan batubara kalori rendah untuk kebutuhan dalam negeri	Coal Upgrading	Batubara Kelistrikan dan Industri
7	Pengembangan Batubara melalui Logam Tanah Jarang Optimalisasi pemanfaatan batubara sebagai komponen unsur logam tanah jarang	Ekstraksi	Material Maju dan Logam Tanah Jarang
8	Pengembangan Batubara untuk Material Agro Industri Kontribusi dalam pemenuhan kebutuhan pupuk dalam negeri dari batubara	Ekstraksi	Asam Humat dan Asam Fulvat
9	Pemanfaatan Batubara untuk Kelistrikan: Blending Facility, Cofiring Biomassa dan Penerapan IGCC Optimalisasi pemanfaatan batubara untuk kelistrikan nasional	Blending Facility Cofiring & Penerapan IGCC	Kelistrikan & Penerapan Clean Coal Technology
10	Penerapan CCS/CCUS pada Fasilitas Pengembangan dan Pemanfaatan Batubara Implementasi clean coal technology berupa CCS/CCUS pada pembangkit listrik dan proyek hilirisasi batubara	Penerapan CCS / CCUS	Penurunan Emisi CO ₂

DAFTAR PUSTAKA

Allen, GP. 1987. *Deltaic Sediment in The Modern and Miocene Mahakam Delta*, Total Exploration Laboratory. Pessac. Perancis

ASTM International. 2017. *Standard Classification of Coals by Rank*. West Conshohocken, PA: ASTM International.

Amarullah, D. 2009. *Potensi batubara Formasi Tanjung untuk batubara kokas di daerah Lemo, Kalimantan Tengah*. Buletin Sumber Daya Geologi, 4(1), 17–26.

American Society for Testing and Materials (ASTM), 1981. *Annual Book of ASTM standard; (Part 26)*. American Society for Testing and Materials, Philadelphia, Pennsylvania.

Bahtiar, Syamsul. 2025. *Dekarbonisasi Industri Sebagai Strategi Peningkatan Investasi di Kawasan Industri Maluku Kabupaten Sumbawa Barat*. Sumbawa: Universitas Teknologi Sumbawa.

Bataille, C., Waisman, H., Colombier, M., Segafredo, L., & Williams, J. 2015. *The Deep Decarbonization Pathways Project (DDPP): Insights and Emerging Issues*.

Cibaj, I., Syarifuddin, N., Ashari, U., Wiweko, A., Maryunani, K.A.. 2007. *Stratigraphic Interpretation of Middle Miocene Mahakam Delta Deposits: Implications for Reservoir Distribution and Quality*. Proceedings of the 31th Indonesian Petroleum Association, Jakarta., p:2

- Garthwaite, J. 2025. *Decarbonization improves energy security for most countries, study finds*. Stanford Sustainability.
- Hamilton, W. 1979. *Tectonics Of The Indonesian Region*. United States Geological Survey Professional Paper No. 1078. United States Geological Survey.
- Heryanto Sutjipto, Rachmat. 2017. *Geologi dan Sumberdaya Mineral*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Indonesian Petroleum Association. 2013. *Preliminary study depositional environment of Batu Ayau Formation and its CBM play evaluation, Upper Kutai Basin, East Kalimantan* (Proceedings Indonesian Petroleum Association, 37th Annual Convention).
- Kementrian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2024. *Energy and Economic Statistic Of Indonesia*. Jakarta. Head Of Center for Data and Information Technology on Energy Mineral Resources.
- Koesoemadinata R.P. 1982. *Prinsip Sedimentologi*, Jurusan Teknik Geologi ITB : Bandung.
- Muliarta, I. B. G. A. 2023. *Studi kandungan unsur tanah jarang (REY) pada abu batubara Formasi Tanjung di Cekungan Barito*. Tesis Magister, Universitas Gadjah Mada.
- Pati, G. P., Nugroho, H., & Aribowo, Y. 2014. *Studi fasies Formasi Tanjung, Sub-Cekungan Barito Utara, daerah Benangin, Bintang Ninggi dan sekitarnya, Kabupaten Muara Teweh, Provinsi Kalimantan Tengah*. Geological Engineering E-Journal, Universitas Diponegoro.
- Rakanada, A. G. 2018. *Analisis Struktur Geologi untuk Menentukan Potensi Jebakan Hidrokarbon Daerah Jambuk dan Sekitarnya, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur*.
- Rohma, H. 2023. Analisis geokimia organik batubara Formasi Tanjung daerah Sekako, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. Undergraduate Thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Satyana, A.H., Nugroho, D., Surantoko, I., 1999. *Tectonic controls on the hydrocarbon habitats of the Barito, Kutei, and Tarakan Basins, Eastern Kalimantan, Indonesia : major dissimilarities in adjoining basins*. Journal of Asian Earth Sciences 17. p;111-121
- Shola Aulia W. & Anggara, F. 2021. *Pengayaan Rare Earth Elements and Yttrium (REY) pada abu batubara Kalimantan: studi kasus batubara Formasi Batu Ayau, Cekungan Upper Kutai*. Skripsi S1 Teknik Geologi, UGM.
- Sihombing, C., Noor, D., & Kadarisman, D. S. 2019. *Geologi dan analisis maseral dengan metode reflectance vitrinite untuk mengetahui kualitas batubara pada Formasi Warukin daerah Patas I dan sekitarnya, Kecamatan Gunung Bintang Awai, Kabupaten Barito Selatan, Kalimantan Tengah* Bogor. Universitas Pakuan : Jawa Barat.
- Supriatna, S., A. Sudradjat & H.Z. Abidin., 1995. *Geology of the Muara Tewe sheet area, Kalimantan., Quadrangle 1715, 1:250,000*. Geol. Res. Dev. Centre, Bandung.
- Wahyudi, A. 2019. *Studi Cekungan Barito Kalimantan Selatan*. Indonesian Journal of Applied Physics, 9(2), 45–54.
- Wiranata, B., Amijaya, H., Anggara, F., & Tanggara, D. N. (2019). *Kualitas Batubara Formasi Tanjung di Daerah Sekako, Kalimantan Tengah*. Jurnal GEOSAPTA Vol, 5(2), 151.
- Witts, D., Hall, R., Morley, R.J., Dan Nichols, G., 2012, *A New Depositional And Provenance Model For The Tanjung Formation, Barito Basin, SE Kalimantan, Indonesia*, Journal Of Asian Earth Sciences.

STRATEGI KEBIJAKAN MENINGKATKAN EKONOMI KALIMANTAN TENGAH MENUJU MENUJU KALTENG BERKAH, KALTENG MAJU, KALTENG BERMARTABAT

Oleh :

Yunanae Eka Asi Iilas, ST., MT.

Perencana Ahli Muda Badan Perencanaan Pembangunan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Kalimantan Tengah
email : yunanae.sali@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya ekonomi Provinsi Kalimantan Tengah pada 4 tahun terakhir, padahal banyak program yang sudah dilaksanakan untuk meningkatkan perekonomian daerah tersebut. Menurut BPS Provinsi Kalimantan Tengah, dalam periode tahun 2021-2024 Pertumbuhan Ekonomi fluktuatif. Berdasarkan Evaluasi RPJMD Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026, Capaian Pertumbuhan Ekonomi provinsi Kalimantan Tengah RPJMD pada tahun 2022-2024 banyak tidak tercapai sesuai target RPJMD Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2021. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rekomendasi kebijakan untuk dapat diberlakukan oleh pemerintah provinsi Kalimantan Tengah dan Pemerintah Kabupaten/Kota se Kalimantan Tengah. Rekomendasi kebijakan ini diharapkan menjadi mandatory spending daerah Provinsi Kalimantan Tengah untuk meningkatkan Ekonomi Kalimantan Tengah menuju Kalteng Berkah, Kalteng Maju, Kalteng Bermartabat

Kata Kunci: *Pertumbuhan Ekonomi, Pembangunan Daerah, Provinsi Kalimantan Tengah*

ABSTRACT

The economic performance of Central Kalimantan Province has remained weak over the past four years, despite the implementation of various development programs. Data from

Statistics Indonesia (BPS) show that the province's economic growth fluctuated during 2021–2024. Furthermore, the evaluation of the Regional Medium-Term Development Plan (RPJMD) 2021–2026 indicates that many of the economic growth targets for 2022–2024 were not achieved. This study seeks to formulate policy recommendations for both provincial and local governments in Central Kalimantan. These recommendations are expected to serve as mandatory spending priorities to strengthen regional economic growth and support the vision of Kalteng Berkah, Kalteng Maju, and Kalteng Bermartabat.

Keywords: Economic Growth, Regional Development, Central Kalimantan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam tinjauan ekonomi makro, kondisi perekonomian suatu daerah dapat diukur dengan Indikator Pertumbuhan Ekonomi. Dan Pertumbuhan Ekonomi sangat dipengaruhi oleh Indikator Kesejahteraan lainnya seperti Indeks Gini, Persentase Penduduk Miskin, dan Tingkat Pengangguran Terbuka. Pertumbuhan Ekonomi adalah indikator yang lazim digunakan untuk mengukur maju mundurnya suatu daerah bahkan negara. Semakin tinggi Pertumbuhan Ekonomi suatu daerah akan dinilai sebagai daerah maju. Pertumbuhan Ekonomi yang tinggi menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi di daerah tersebut

berkembang dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat. Permasalahan ekonomi daerah merupakan permasalahan yang kompleks dan multidimensional yang masih menjadi tantangan utama pembangunan daerah dewasa ini.

Kalimantan Tengah merupakan provinsi yang mempunyai sumber daya alam yang berlimpah, wilayah yang luas, serta penduduk yang tidak padat tetapi masih mempunyai permasalahan ekonomi yang masih menjadi tantangan untuk mencapainya. Kalimantan Tengah memiliki permasalahan perekonomian daerah yang cukup kompleks karena berdasarkan data BPS Provinsi Kalimantan Tengah, pada 4 tahun terakhir Pertumbuhan Ekonominya tidak stabil atau fluktuatif dengan tren cenderung menurun dan berdasarkan Dokumen Evaluasi Terhadap Hasil RPJMD Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021-2026, capaian 3 tahun terakhir ini tidak tercapai, bukan hanya Pertumbuhan Ekonomi tetapi juga indikator Indeks Gini, Persentase Penduduk Miskin, dan Tingkat Pengangguran Terbuka.

Sepanjang periode tahun 2021-2024 Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah telah banyak meluncurkan berbagai inisiatif publik sebagai bagian dari branding “Kalteng Berkah”, Program-program ini menjadi bagian strategi Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dalam memperkuat ekonomi lokal berbasis masyarakat seperti:

1. Program “Pasar Murah Berkah” untuk meringankan beban biaya pokok masyarakat seperti di Palangka Raya dan Katingan (Antara Kalteng, September 2024; <https://kalteng.antaranews.com/berita/715747/penuhi-kebutuhan-pangan-masyarakat-pemprov-kalteng-gelar-pasar-murah-berkah>)
2. Bantuan produktif kepada 5.000 UMKM,

masing masing mendapat Rp 2,5 juta sebagai stimulan ekonomi produktif ([kalteng.go.id. https://www.kalteng.go.id/berita/read/2687/pemprov-berikan-bantuan-produktif-kepada-5-000-umkm-di-kalteng](https://www.kalteng.go.id/berita/read/2687/pemprov-berikan-bantuan-produktif-kepada-5-000-umkm-di-kalteng))

3. Gebyar UMKM dan Pasar Murah Wilayah Barat 2024 untuk peningkatan kualitas dan omset UMKM di regional Kalteng ([kalteng.go.id. https://www.kalteng.go.id/berita/read/41440/gubernur-sugianto-sabran-dan-wakil-gubernur-edy-pratowo-buka-gebyar-umkm-dan-pasar-murah-wilayah-barat-tahun-2024](https://www.kalteng.go.id/berita/read/41440/gubernur-sugianto-sabran-dan-wakil-gubernur-edy-pratowo-buka-gebyar-umkm-dan-pasar-murah-wilayah-barat-tahun-2024))
4. Kartu Tani BERKAH: transfer dana Rp 500.000 kepada 49.308 petani untuk mendorong inklusi keuangan dan digitalisasi petani (<https://www.matakalteng.com/daerah/kalimantan-tengah/2024/05/07/kartu-tani-berkah-dorongan-meningkatkan-ekonomi-digital-petani-kalimantan-tengah>)

Selain dari pada itu sesuai Dokumen RKPD Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2024, terdapat banyak program yang berkaitan untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di berbagai bidang/sektor, seperti bidang pendidikan terdiri Program Pengelolaan Pendidikan Program Pendidik dan Tenaga Kependidikan, bidang kesehatan terdiri Program Pemenuhan Upaya Kesehatan Perorangan dan Upaya Kesehatan, Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia Kesehatan Masyarakat, Bidang Infrastruktur terdiri dari Program Pengelolaan Sumber Daya Air, Program Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, Program Penataan Bangunan Gedung, Program Penyelenggaraan Jalan, bidang Perumahan dan Permukiman terdiri dari Program Pengembangan Perumahan, Program Kawasan Permukiman, bidang urusan Sosial terdiri dari Program Pemberdayaan Sosial, Program Rehabilitasi Sosial, Program Perlindungan dan Jaminan Sosial,

Bidang Ketenagakerjaan terdiri dari Program Pelatihan Kerja dan Produktivitas Tenaga Kerja, Bidang Pangan terdiri dari Program Pengelolaan Sumber Daya Ekonomi Untuk Kedaulatan dan Kemandirian Ekonomi, Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat, Bidang Koperasi dan UMKM terdiri dari Program Pemberdayaan UMKM, Bidang Perijinan terdiri dari Program Promosi Penanaman Modal, Bidang Perdagangan, Pertanian, Perikanan, Perternakan, Kehutanan dan Perkebunan serta Energi terdiri dari Program Stabilitas Harga Barang dan Kebutuhan Pokok Barang Penting, Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian, Program Pengelolaan Perikanan Tangkap, Program Pendidikan dan Pelatihan Penyuluhan Pemberdayaan Hutan, Program Pengelolaan Ketenagalistrikan.

Namun demikian Pertumbuhan Ekonomi Kalimantan Tengah masih dibawah 5 persen dan tidak mencapai target RPJMD tahun 2021-2026 dan RKPD tahun 2024 Provinsi Kalimantan Tengah. Melihat hal ini menunjukkan bahwa pada saat program untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi banyak dilakukan tetapi target Pertumbuhan Ekonomi sesuai RPJMD Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021-2026 tidak tercapai. Berdasarkan data BPS Provinsi Kalimantan Tengah, Pertumbuhan Ekonomi 2021-2024 melambat. Pada tahun 2022 Pertumbuhan Ekonomi Kalimantan Tengah sebesar 6,45% mengalami penurunan pada tahun 2024, yang hanya sebesar 4,46%. Pertumbuhan Ekonomi 2021-2024 melambat di tengah banyaknya program yang dianggap bisa meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi disebabkan karena Perencanaan dengan Pelaksanaan tidak sinkron, pada komponen jenis belanja tidak sinkron dengan program, kegiatan, sub kegiatan dalam RKPD (pengamatan dokumen dan wawancara pada OPD, 2024). Ini terjadi karena

staf yang menyusun rencana anggaran kegiatannya membuat jenis belanja anggaran yang tidak ada manfaatnya bagi peningkatan ekonomi daerah (pengamatan dokumen/wawancara pada OPD, 2024). Hal ini dikarenakan staf tidak mengetahui belanja apa saja sesuai program/kegiatan yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi daerah (pengamatan dokumen dan wawancara pada OPD, 2024). Ketika dicermati lebih jauh ini terjadi karena tidak dijelaskan saat proses menyusun rencana anggaran (pengamatan/wawancara pada OPD, 2024). Dan ketika dicermati lagi ini terjadi karena tidak adanya rumusan pasti objek belanja apa saja sesuai program/kegiatan yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi daerah (pengamatan/wawancara 2024)

Mencermati program, kegiatan dan sub kegiatan dalam perencanaan pada RKPD Provinsi Kalimantan Tengah, cukup banyak program, kegiatan, dan sub kegiatan yang mendukung Pertumbuhan Ekonomi, tetapi jika dicermati sampai kerjaan atau kata lain jenis belanja yang dikerjakan/dibelanjakan dalam program, kegiatan dan sub kegiatan tersebut atau belanja kegiatannya maka baru terlihatlah ketidakselarasannya (pengamatan dokumen/wawancara dengan OPD terkait, 2024). Kondisi perekonomian Kalimantan Tengah pada 3 tahun terakhir seperti pada Tabel 1.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2024 adalah sebagaimana Tabel 2.

Berdasarkan tabel 1 dan Tabel 2 di atas dapat dilihat indikator Pertumbuhan Ekonomi Kalimantan Tengah pada tahun 2023-2024 tidak tercapai sesuai target dan menunjukkan PDRB provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021-2024 meningkat, tetapi besar kenaikannya tiap tahun lebih kecil dari tahun sebelumnya sehingga angka Pertumbuhan Ekonomi tiap tahun dari tahun 2022-2024

Tabel 1

Indikator	Kondisi Awal 2021	Target dan Realisasi											
		2022				2023				2024			
		Tar-get	Realisasi	Tingkat Capaian (%) Tahun 2022	Interpretasi	Tar-get	Realisasi	Tingkat Capaian (%) Tahun 2023	Interpretasi	Tar-get	Realisasi	Tingkat Capaian (%) Tahun 2024	Interpretasi
Pertumbuhan Ekonomi	3,57	5,60	6,45	115,18	melampaui	5,70	4,14	72,63	belum tercapai	5,80	4,46	76,90	belum tercapai
Indeks Gini	0,329	0,23	0,319	39,68	tidak tercapai	0,222	0,317	42,57	tidak tercapai	0,316	0,301	4,75	belum tercapai
Persentase Penduduk Miskin	5,16	4,96	5,28	1,49	tidak tercapai	4,81	5,11	1,43	tidak tercapai	4,66	5,17	-10,94	tidak tercapai
Tingkat Pengangguran Terbuka	4,58	4,10	4,26	4,58	belum tercapai	4,00	4,10	4,59	belum tercapai	3,90	4,01	-2,82	tidak tercapai
Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	71,05	72,36	71,63	98,99	belum tercapai	72,89	73,73	101,15	melampaui	73,42	74,28	101,17	melampaui

Sumber Data : Laporan Evaluasi Terhadap Hasil RPJMD 2021-2026, Bapperida Kalimantan Tengah, 2025

Tabel 2

PDRB ATAS HARGA KONSTAN (MILIAR RUPIAH)				PERTUMBUHAN EKONOMI (%)			
2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
102.481,5	109.094,7	113.611,5	118.682,3	3,59	6,45	4,14	4,46

Sumber Data : BPS Kalimantan Tengah, 2025

melambat. Ini menunjukkan program/kegiatan/sub kegiatan yang dilaksanakan belum optimal.

Dengan demikian yang menjadi penyebab permasalahan (problem statement) dari Pertumbuhan Ekonomi tahun 2021-2024 Provinsi Kalimantan Tengah melambat adalah tidak ada rumusan pasti objek belanja apa saja yang sesuai program/kegiatan yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi daerah.

BAB II

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2024 Tentang Pembangunan Nasional, pasal 1 ayat 2 Pembangunan Nasional adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa dalam rangka mencapai tujuan bernegara. Kemudian dalam penjelasan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2024 ini menyebutkan pembangunan adalah pembangunan nasional, pembangunan daerah dan pembangunan antardaerah.

Menurut Lincoln Arsyad Pembangunan Daerah adalah suatu proses dimana pemerintah

daerah dan masyarakat mengelola sumber daya yang ada serta membentuk suatu pola kemitraan antara pemerintah daerah dan sektor swasta untuk menciptakan lapangan kerja baru dan merangsang perkembangan ekonomi daerah (Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah Arsyad, Lincoln, 1999).

Pembangunan daerah umumnya untuk mencapai ekonomi daerah yang maju. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian daerah adalah Pertumbuhan Ekonomi. Dan Pertumbuhan Ekonomi suatu daerah dipengaruhi antara lain:

1. Infrastruktur: Ketersediaan dan kualitas infrastruktur seperti jalan, listrik, dan fasilitas telekomunikasi sangat penting untuk mendukung aktivitas ekonomi (Barro, 1991).
2. Investasi: Tingkat investasi, baik oleh pemerintah maupun swasta, mempengaruhi kapasitas produksi dan inovasi teknologi (Romer, 1990).
3. Sumber Daya Manusia: Kualitas pendidikan dan keterampilan tenaga kerja menentukan produktivitas dan daya saing daerah (Lucas, 1988).

4. Kebijakan Pemerintah: Kebijakan fiskal, moneter, dan regulasi berperan dalam menciptakan iklim usaha yang kondusif (Stiglitz, 2002).
5. Akses Pasar: Kemudahan akses ke pasar lokal, regional, dan internasional menentukan peluang ekspansi usaha.

Pertumbuhan Ekonomi adalah peningkatan kapasitas produksi barang dan jasa dalam suatu perekonomian selama periode waktu tertentu. Menurut Todaro dan Smith (2011), Pertumbuhan Ekonomi dapat diukur dari kenaikan Produk Domestik Bruto (PDB) atau Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) secara riil. Pertumbuhan Ekonomi mencerminkan kemampuan suatu daerah dalam meningkatkan output ekonominya yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pertumbuhan Ekonomi daerah adalah kenaikan kapasitas jangka panjang dari suatu wilayah untuk menyediakan barang dan jasa kepada penduduknya, yang diukur melalui peningkatan output riil atau pendapatan per kapita.

Sejak tahun 2016, pembangunan daerah di Kalimantan Tengah dengan Visi Kalteng Berkah, kemudian mulai tahun 2021 menjadi Kalteng Makin Berkah. Kedua Visi ini adalah berfokus pada kesejahteraan masyarakat untuk mencapai Pertumbuhan Ekonomi yang tinggi (RKPD Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2024). Pada RKPD Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2024, salah satu tujuan pembangunan daerah provinsi Kalimantan Tengah adalah meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi dengan mendorong pengembangan Ekonomi Kreatif serta pemerataan pembangunan melalui konektivitas antar wilayah.

Sejak tahun 2018 proses perencanaan pembangunan secara nasional sudah menggunakan sistem yang sekarang dikenal dengan Sistem Informasi Pemerintah Daerah Republik Indonesia

(SIPD). Dari mulai proses perencanaan sampai penganggaran serta penatausahaan telah menggunakan SIPD. Dari RPJMD ke RKPD kemudian ke KUA dan PPAS APBD dan APBD sudah disusun melalui SIPD, sehingga konsistensi program, kegiatan dan sub kegiatan 100% ketercapaian. Namun di provinsi Kalimantan Tengah untuk komponen belanja pada sub kegiatan masih ada yang tidak/belum menunjang target indikator program dan kegiatan. Hal ini terjadi pada saat proses penyusunan RKA APBD. Ini mengakibatkan tujuan pembangunan daerah tidak tercapai sesuai target dalam RPJMD dan RKPD.

Pada tahun 2025 ini, Kalimantan Tengah sesuai RKPD Provinsi Kalimantan Tengah mempunyai Visi Memantapkan Pembangunan Melalui Pemerataan dan Peningkatan Kualitas Kesejahteraan Masyarakat, Menuju Kalteng Unggul dan Bermartabat. Mengangkat Harkat Martabat Masyarakat Dayak Khususnya, umumnya masyarakat Kalimantan tengah (Menggatang Utus), dengan spirit kearifan lokal dan bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia Menuju Kalteng Berkah, Kalteng Maju, Kalteng Bermartabat untuk menyambut Indonesia Emas 2045. Dengan target Pertumbuhan Ekonomi tahun 2025 sebesar 5,30%. Mengingat ketidaktercapaian di tahun 2024 maka ini menjadi tantangan lagi bagi Kalimantan Tengah untuk mencapainya.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dengan pendekatan kualitatif atau penelitian kualitatif. Pengumpulan Data dengan 3 cara sebagai berikut:

1. Studi Dokumen
2. Studi Literatur
3. Wawancara

Studi dokumen adalah mengumpulkan dokumen-dokumen resmi, laporan pemerintah, peraturan, kebijakan, dan data statistik. Dalam penelitian

ini data dari dokumen yang terkait dengan Pertumbuhan Ekonomi, pembangunan daerah dan hal-hal terkait Kalimantan Tengah.

Studi literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mempelajari teori, konsep, model, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Sumber literatur dapat berupa buku, jurnal ilmiah, prosiding, artikel ilmiah, dan publikasi akademik lainnya. Dalam penelitian ini literatur yang dikumpulkan yang terkait dengan Pertumbuhan Ekonomi.

Wawancara dengan beberapa perangkat daerah pelaksana program-program yang berpengaruh pada Pertumbuhan Ekonomi: Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Tanaman Pangan dan Dinas Sosial, dan perangkat daerah lainnya. Dengan cara peneliti berkomunikasi pada staf pelaporan masing-masing perangkat daerah, peneliti meminta kepada perangkat daerah mengisi sub kegiatan apa saja yang dapat meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi di kantor mereka tetapi hampir semua perangkat daerah tidak bisa menjawab karena mereka tidak yakin ada tidaknya sub kegiatan yang secara langsung untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi. Pengolahan data dilakukan dengan reduksi data yaitu data yang terkumpul dipilih, difokuskan, dan disederhanakan sesuai kebutuhan penelitian. Informasi yang relevan dipertahankan, sedangkan yang tidak relevan diabaikan kemudian dilakukan pengklasifikasian data dan memberi nama data. Hasil Pengolahan data sebagai berikut:

1. Data Primer : berbentuk data naratif yakni data hasil wawancara, bahwa jenis belanja dalam APBD pada program kegiatan untuk pertumbuhan ekonomi belum semuanya bisa untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
2. Data Sekunder : data target Pertumbuhan Ekonomi dan indikator terkaitnya dari dokumen

RPJMD tahun 2021-2026 dan RKPD tahun 2024 Provinsi Kalimantan Tengah, data tingkat capaian Pertumbuhan Ekonomi dan indikator lainnya dari dokumen Evaluasi terhadap hasil RPJMD Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2021-2026, capaian Pertumbuhan Ekonomi dan indikator lainnya dari Publikasi BPS Provinsi Kalimantan Tengah, data terkait Pertumbuhan Ekonomi dari buku, jurnal ilmiah, prosiding, artikel ilmiah, dan publikasi akademik yang relevan untuk tujuan penelitian ini.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2019: 335), analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara menguraikan atau menggambarkan data yang diperoleh dalam bentuk kata-kata atau kalimat, kemudian dipisahkan menurut kategori tertentu untuk ditarik kesimpulan. Dengan demikian, data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi dan literatur akan direduksi, disajikan dalam bentuk narasi, lalu dianalisis untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai fenomena yang diteliti. Kriteria penelitian dalam studi ini ditetapkan secara khusus oleh peneliti berdasarkan tujuan penelitian, konteks permasalahan, dan hasil analisis data lapangan, dengan mempertimbangkan kerangka teoritis dari literatur yang relevan. Dari analisis data dilanjutkan dengan **membuat rumusan alternatif kebijakan** sampai dengan pemilihan 1 alternatif kebijakan dengan metode Weighted Scoring Model (WSM). Jadi alurnya metodologi penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengumpulan data (dokumen, literatur, wawancara).
2. Pengolahan data (klasifikasi primer-sekunder).
3. Analisis deskriptif kualitatif (mendeskripsikan atau narasikan data primer/hasil wawancara, dokumen dan literatur ditafsirkan maknanya)
4. Analisis kualitatif dengan *Weighted Scoring*

Model/WSM (untuk membuat alternatif kebijakan, diuraikan diberi bobot & skor untuk memilih alternatif kebijakan)

Hasil Analisis dari penelitian ini adalah dijelaskan sebagai berikut bahwa akar permasalahan Pertumbuhan Ekonomi 2021-2024 melambat karena Perencanaan dengan Pelaksanaan tidak sinkron yaitu jenis belanja tidak sinkron dengan program/kegiatan/sub kegiatan dalam RKPD, yang hal ini terjadi karena staf yang menyusun rencana anggaran kegiatan menggunakan jenis belanja anggaran yang tidak ada manfaatnya bagi peningkatan ekonomi daerah. Penyebabnya adalah karena staf penyusun Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) tidak mengetahui belanja apa saja sesuai program/kegiatan yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi daerah karena jenis belanja apa saja yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi daerah tidak dijelaskan saat proses penyusunan rencana anggaran, hal ini karena tidak ada rumusan pasti jenis belanja apa saja yang sesuai program/kegiatan yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan ekonomi daerah. Kemudian berdasarkan hasil analisis di atas, dibuatlah alternatif kebijakan. Penentuan alternatif kebijakan dengan metode *Weighted Scoring Model* (WSM), dengan tahapan sebagai berikut: (1) Menentukan Alternatif, (2) Menentukan Kriteria Penilaian, (3) Menetapkan Bobot Tiap Kriteria, (4) Memberikan Skor Tiap Alternatif pada Setiap Kriteria, (5) Menghitung Nilai Tertimbang, (6) Menjumlahkan Nilai Tertimbang per Alternatif dan (7) Memilih Alternatif Terbaik. Penentuan alternatif kebijakan dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan berbasis data lapangan (*data-driven alternative formulation*), yakni berdasarkan permasalahan dan data. Menurut Dunn (2018), perumusan alternatif kebijakan dapat dilakukan melalui dua cara utama: (1) menggunakan model atau metode yang telah ada, seperti *Delphi Method*, Nominal

Group Technique, atau *SWOT Analysis*, dan (2) menyusun alternatif baru berdasarkan analisis data lapangan yang mencerminkan permasalahan aktual. Dalam penelitian ini digunakan cara kedua, yaitu penyusunan alternatif berbasis data lapangan (wawancara), dengan pertimbangan bahwa masalah Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Kalimantan Tengah memiliki karakteristik khusus yang tidak dapat sepenuhnya dijelaskan oleh model umum.

Alternatif Pertama (1) adalah memberikan pendidikan dan pelatihan untuk staf pembuat/penyusun Rencana Anggaran Belanja. Dengan memberi diklat menyusun belanja APBD ini (mulai tahap menyusun RKA APBD sampai DPA APBD), diharapkan kemampuan staf menyusun RKA/DPA APBD meningkat baik dari segi pengetahuan dan keterampilan/keahlian. Hal ini berpotensi membuat belanja sub kegiatan pada program untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi tersusun lebih tepat dan benar-benar secara signifikan dapat meningkatkan angka Pertumbuhan Ekonomi baik jangka panjang maupun jangka pendek. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi tata laksana diklat yang harus tepat sasaran mulai materi, peserta sampai pengajar harus benar-benar sesuai tujuan untuk memberikan pengetahuan/ketrampilan/keahlian bagi peserta diklat, dan alokasi anggaran diklat harus tersedia setiap tahun, serta hambatan yang sering terjadi juga adalah jika staf yang sudah mengikuti diklat mutasi pindah tempat.

Alternatif Kedua (2) Membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja. Dengan adanya aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja ini diharapkan jenis belanjanya pada program/kegiatan/sub kegiatan benar-benar untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi daerah. Dalam aturan/pedoman ini harus memuat jenis belanja yang boleh dan yang

tidak boleh, memuat jenis belanja yang wajib ada pada program/kegiatan/sub kegiatan yang dapat meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi, memuat komposisi besaran persentase per jenis belanja, memuat program/kegiatan/sub kegiatan, terutama sub kegiatan yang termasuk untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi tetapi tetap harus sesuai dokumen dasarnya (RKPD dan APBD). Didalam aturan atau pedoman ini juga memuat sanksi bagi Perangkat Daerah yang tidak melaksanakan aturan ini. Tantangan dan hambatan dari membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja ini adalah diperlukan waktu cukup panjang untuk menyusun pedomannya, ada kemungkinan harus setiap tahun dibuat agar sesuai dengan RKPD dan APBD.

Alternatif (3) membentuk tim pemeriksa/tim evaluasi jenis belanja per sub kegiatan. Tim pemeriksa ini disusun dengan anggota personil dari perangkat daerah anggota TAPD. Diharapkan tim bertugas memeriksa jenis belanja yang dibuat tiap perangkat daerah pada RKA/DPA APBD. Dengan tim ini bisa dengan cermat dan teliti memeriksa jenis belanja tiap sub kegiatan sehingga jenis belanja pada tiap sub kegiatan benar benar dapat menunjang target indikator program/kegiatan. Tantangan dan hambatan dari alternatif ini adalah mencari staf yang benar-benar punya pengetahuan dan keahlian yang dimaksud yang tidak banyak jumlahnya, jumlah sub kegiatan seluruh perangkat daerah sangat banyak dan waktu pelaksanaan memeriksa RKA ini biasanya pendek sehingga kurang optimal hasil periksa tim ini. Tabel 3 ini menunjukkan alternatif dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Tabel 3

Nomor Alternatif	Alternatif
A1	pendidikan dan pelatihan untuk staf pembuat/penyusun Rencana Anggaran Belanja
A2	membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja
A3	membentuk tim pemeriksa/tim evaluasi jenis belanja per sub kegiatan

Sumber : Hasil Analisis, 2025

Setelah penentuan 3 alternatif kebijakan seperti tersebut diatas dilakukan penentuan kriteria sekaligus menentukan bobot per kriteria. Kriteria penelitian dan bobot per kriteria dalam penelitian ini ditetapkan secara khusus oleh peneliti berdasarkan tujuan penelitian, konteks permasalahan, dan hasil analisis data, dengan mempertimbangkan kerangka teoritis dari literatur yang relevan.

Menurut Dunn (2018), kriteria evaluasi kebijakan dapat bersifat: (1) Normatif, yaitu ditentukan berdasarkan standar atau aturan yang berlaku. (2) Empiris, yaitu disusun berdasarkan temuan penelitian lapangan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini untuk membuat kriteria ini adalah pendekatan empiris sebagaimana disebutkan Dunn (2018), di mana kriteria dirumuskan oleh peneliti melalui proses berikut:

1. Identifikasi Tujuan dan Fokus Penelitian, tujuan penelitian digunakan sebagai acuan awal untuk menentukan aspek-aspek yang penting diukur.
2. Kajian Literatur dan Kerangka Teori, literatur digunakan untuk meninjau kriteria yang lazim digunakan dalam penelitian sejenis, sehingga kriteria yang disusun memiliki dasar akademis.
3. Analisis Data Lapangan, hasil wawancara digunakan untuk menyesuaikan kriteria agar relevan dengan proses perencanaan dan

penganggaran di Kalimantan Tengah

4. Perumusan dan Definisi Operasional Kriteria, setiap kriteria dirumuskan secara jelas dan diberikan definisi operasional untuk memastikan konsistensi pengukuran.

Kriteria yang dihasilkan ini dibuat memenuhi prinsip menurut Bardach & Patashnik (2020), yaitu:

- Relevansi terhadap tujuan penelitian.
- Dapat diukur secara kuantitatif atau kualitatif.
- Dapat dibandingkan antar alternatif kebijakan.
- Bersifat spesifik dan jelas sehingga tidak menimbulkan interpretasi ganda.

Kriteria dalam penelitian ini adalah sebagaimana pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4

Nomor Kriteria	Kriteria	Jenis Kriteria	Keterangan
K1	Efektivitas	Benefit	tingkat atau derajat keberhasilannya dalam mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan.
K2	Kemudahan	Benefit	tingkat mudah dan sulitnya pembuatan alternatif
K3	Biaya	Cost	besarnya biayanya yang dikeluarkan
K4	Waktu	Cost	lamanya waktu pelaksanaan/ waktu pembuatan

Sumber : Hasil Analisis, 2025

Selanjutnya menetapkan bobot tiap kriteria, yang dibuat oleh peneliti langsung dengan pendekatan pada kriteria yang paling berpengaruh pada alternatif kebijakan akan mendapat bobot yang paling besar. Tabel bobot Kriteria sebagaimana pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5

Nomor Kriteria	Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot
K1	Efektivitas	Benefit	0,4
K2	Kemudahan	Benefit	0,1
K3	Biaya	Cost	0,3
K4	Waktu	Cost	0,2
			1

Sumber : Hasil Analisis, 2025

Tahap berikutnya adalah memberikan skor tiap alternatif pada setiap kriteria, dengan metode

skoring langsung (direct rating) 1–5, dengan 1 = buruk dan 5 = baik, dan setiap skor tiap kriteria sebagai berikut:

1. Efektivitas, 1 = sangat rendah, 5 = sangat tinggi
2. Kemudahan , 1 = sangat sulit, 5 = sangat mudah
3. Biaya , 1 = sangat mahal, 5 = sangat murah
4. Waktu , 1 = sangat lama, 5 = sangat cepat

Skor tiap alternatif pada setiap kriteria sebagaimana Tabel 6 berikut:

Tabel 6

Nomor Alternatif	K1 (0,4)	K2 (0,1)	K3 (0,3)	K4 (0,2)
A1	3	3	1	3
A2	5	3	5	2
A3	3	3	5	3

Sumber : Hasil Analisis, 2025

Keterangan:

A1 = pendidikan dan pelatihan untuk staf pembuat/penyusun Rencana Anggaran Belanja

A2 = membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja

A3 = membentuk tim pemeriksa/tim evaluasi jenis belanja per sub kegiatan

K1 = Efektifitas

K2 = Kemudahan

K3 = Biaya

K4 = Waktu

Setelah memberikan skor pada alternatif maka selanjutnya menghitung nilai tertimbang. Nilai tertimbang per alternatif pada setiap kriteria dan total nilai tertimbang pada penelitian ini seperti pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7

Nomor Alternatif	K1 (0,4)	K2 (0,1)	K3 (0,3)	K4 (0,2)	Total Nilai Tertimbang
A1	0,24	0,06	0,06	0,12	0,48
A2	0,40	0,06	0,30	0,08	0,84
A3	0,24	0,06	0,30	0,12	0,72

Sumber : Hasil Analisis, 2025

BAB III**ALTERNATIF PILIHAN KEBIJAKAN**

Hasil perhitungan *Weighted Scoring Model* (WSM) menunjukkan bahwa alternatif kebijakan dengan skor tertinggi adalah alternatif nomor A2 kebijakan membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja dengan nilai total 0,84. Hal ini mengindikasikan bahwa menetapkan aturan/pedoman tentang jenis belanja lebih tepat untuk menciptakan konsistensi program/kegiatan/sub kegiatan dengan jenis belanjanya. Secara efektivitas dengan adanya aturan ini lebih efektif dari pada dua alternatif lainnya. Alternatif ini unggul di kriteria efektivitas dan biaya. Keunggulan lain dari alternatif kebijakan A2 membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja ini adalah tingkat atau derajat keberhasilannya dalam mencapai tujuan atau sasaran lebih tinggi dari alternatif lainnya.

Peringkat kedua ditempati oleh alternatif nomor A3 kebijakan membentuk tim pemeriksa/tim evaluasi jenis belanja per sub kegiatan, yang memperoleh skor 0,72. Secara kemudahan dibuatnya kebijakan ini rendah dengan waktu pembuatan agak lama, waktu kerja tim agak lama sehingga kerja tim tidak efektif.

Alternatif dengan peringkat ketiga adalah alternatif A1 kebijakan pendidikan dan pelatihan untuk staf pembuat/penyusun Rencana Anggaran Belanja dengan skor 0,48. Program ini lemah karena membutuhkan biaya yang besar sedangkan tujuan yang ingin dicapai tidak maksimal.

Secara keseluruhan, hasil *Weighted Scoring Model* (WSM) menunjukkan bahwa strategi yang paling tepat dalam konteks peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui proses perencanaan dan penganggaran di provinsi Kalimantan Tengah adalah kebijakan membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja. Strategi ini

lebih adaptif terhadap permasalahan yang dihadapi saat ini, memerlukan biaya yang relatif rendah, dan memiliki peluang besar untuk menciptakan dampak berkelanjutan yang baik bagi konsistensi antara perencanaan dan penganggaran sehingga secara nyata bisa mencapai tujuan dan sasaran pembangunan.

BAB IV**REKOMENDASI KEBIJAKAN**

Untuk mendukung kebijakan membuat aturan/pedoman penyusunan rencana anggaran belanja diperlukan suatu kerangka peraturan yang memuat jenis belanja pada sub kegiatan dari program yang telah ditetapkan dalam RKPD untuk meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Daerah.

Peraturan ini menjadi kebijakan yang dapat diberlakukan oleh pemerintah provinsi Kalimantan Tengah dan Pemerintah Kabupaten/Kota se Kalimantan Tengah. Kebijakan ini diharapkan menjadi mandatory spending daerah Provinsi Kalimantan Tengah untuk meningkatkan Ekonomi Kalimantan Tengah menuju Kalteng Berkah, Kalteng Maju, Kalteng Bermartabat.

Peraturan ini dibuat dengan Peraturan Gubernur Kalimantan provinsi Tengah dan diperkuat dengan Peraturan Daerah Kalimantan Tengah agar bisa menjadi pedoman bagi provinsi dan kabupaten kota.

Daftar Pustaka

1. Antara Kalteng. 2024 *Penuhi kebutuhan pangan masyarakat, Pemprov Kalteng gelar Pasar Murah Berkah*. Antara Kalteng. Diakses pada 3 Desember 2024, dari <https://kalteng.antaranews.com/berita/715747/penuhi-kebutuhan-pangan-masyarakat-pemprov-kalteng-gelar-pasar-murah-berkah>.

2. Arsyad, Lincolin, 1999. *Pengantar Perencanaan dan Pembangunan Ekonomi Daerah*, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta
3. Arsyad, Lincolin. (2016). *Ekonomi Pembangunan* (5 ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
4. Bardach, E., & Patashnik, E. M. (2020). *A Practical Guide for Policy Analysis: The Eightfold Path to More Effective Problem Solving*. CQ Press.
5. Boediono. (2019). *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: BPFE.
6. Dunn, W. N. (2018). *Public Policy Analysis: An Integrated Approach*. Routledge
7. Evaluasi Terhadap Hasil Rencana Pembangunan Jangka Menengah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026
8. Lucas, Robert (1988). "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics*
9. Mata Kalteng, 2024, *Kartu Tani BERKAH: Dorongan meningkatkan Ekonomi Digital Petani Kalimantan Tengah*. (<https://www.matakalteng.com/daerah/kalimantan-tengah/2024/05/07/kartu-tani-berkah-dorongan-meningkatkan-ekonomi-digital-petani-kalimantan-tengah>)
10. Paul Romer, *Endogenous Technological Change*, *Journal of Political Economy*, 1990
11. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah, Kalteng.go.id. 2024. *Pemprov Berikan Bantuan Produktif kepada 5.000 UMKM di Kalteng*. Diakses pada 3 Desember 2024, dari <https://www.kalteng.go.id/berita/read/2687/pemprov-berikan-bantuan-produktif-kepada-5-000-umkm-di-kalteng>.
12. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah, Kalteng.go.id. 2024. *Gubernur Sugianto Sabran dan Wakil Gubernur Edy Pratowo Nula Gebyar UMKM dan Pasar Murah Wilayah Barat*. Diakses pada 3 Desember 2024, dari <https://www.kalteng.go.id/berita/read/41440/gubernur-sugianto-sabran-dan-wakil-gubernur-edy-pratowo-buka-gebyar-umkm-dan-pasar-murah-wilayah-barat-tahun-2024>
13. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026
14. Rencana Kerja Pemerintah Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2024
15. Robert J. Barro, *Economic Growth in a Cross Section of Countries*, *Quarterly Journal of Economics*, Volume 106, No. 2 (Mei 1991)
16. Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kualitatif: Untuk penelitian yang bersifat eksploratif, enterpretif, interaktif, dan konstruktif*. Bandung: Alfabeta
17. Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria Decision Making Methods: A Comparative Study*. Springer. (Applied Optimization, Vol. 44). ISBN: 0-7923-6607-7.
18. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2024 Tentang Pembangun

PENGEMBANGAN POTENSI DESA WISATA DI KELURAHAN KERENG BANGKIRAI KECAMATAN SEBANGAU

Oleh :

Mahdi Santoso¹, Noor Hamidah²

¹Staf Pengajar di Prodi Magister Kehutanan, Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

²Staf Pengajar di Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

email: nhamidah04@gmail.com

ABSTRAK

Wisata air hitam sebagai objek utama wisata yang sangat populer bagi masyarakat Palangka Raya hingga mancanegara. Objek wisata air hitam terletak di tengah-tengah permukiman sebagai kekhasan kawasan tepi sungai. Daya tarik bagi wisatawan dapat merasakan langsung bagaimana kehidupan masyarakat dengan kearifan lokal yang dimiliki. Hitamnya air ini bukan karena pencemaran atau limbah, tetapi air di sungai Sebangau masih alami dan segar meski rasanya sedikit kesat dan agak pahit jika diminum. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif yang dilakukan antara lain: observasi di lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sebangau, dengan titik fokus lokasi di Kelurahan Kereng Bangkirai, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Wilayah objek wisata yaitu potensi air hitam dan permukiman di Kelurahan Kereng Bangkirai. Hasil penelitian yaitu identifikasi potensi alam, sungai, dan permukiman.

Kata Kunci: Potensi, Desa, Wisata, Kearifan Lokal

ABSTRACT

Black water tourism as the main tourist attraction that is very popular for the people of Palangka Raya and abroad. The black water tourist attraction is located in the middle of a

settlement as a characteristic of the riverbank area. The attraction for tourists can feel directly how the community lives with the local wisdom they have. The blackness of this water is not due to pollution or waste, but the water in the Sebangau River is still natural and fresh even though it tastes a little dry and a bit bitter when drunk. The research uses a qualitative approach that includes: field observation, interviews, and documentation. This research was conducted in Sebangau District, with the focal point of the location in Kereng Bangkirai Village, Sebangau District, Palangka Raya City, Central Kalimantan Province. The tourist attraction area is the potential of black water and settlements in Kereng Bangkirai Village. The results of the study are the identification of natural potential, rivers, and settlements.

Keyword: Potential, Village, Tourism, Local Wisdom

PENDAHULUAN

Desa wisata adalah entitas yang mencakup area tertentu dan memiliki potensi yang unik dari suatu daya tarik wisata. Potensi fisik bentang alam dikelola oleh masyarakat sebagai sebuah potensi desa, serta mengembangkan fasilitas untuk mendukung wisata. Kelurahan Kereng Bangkirai mempunyai keunggulan wisata air hitam yang banyak dikunjungi oleh masyarakat dari dan luar

Kota Palangka Raya. Hitamnya air ini bukan karena pencemaran atau limbah, tetapi air di sungai Sebangau masih alami dan segar meski rasanya sedikit kesat dan agak pahit jika diminum. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sabangau, dengan titik fokus lokasi di Kelurahan Kereng Bangkirai, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya, Provinsi. Wisata air hitam sebagai objek utama wisata yang sangat populer bagi masyarakat Palangka Raya hingga mancanegara. Objek wisata air hitam terletak di tengah-tengah permukiman sebagai kekhasan kawasan tepi sungai. Daya tarik bagi wisatawan dapat merasakan langsung bagaimana kehidupan masyarakat dengan kearifan lokal yang dimiliki.

Kelurahan Kereng Bangkirai merupakan daerah yang tidak asing bagi masyarakat kota Palangka Raya, Dermaga dengan objek utama wisata yang sangat populer bagi masyarakat Palangka Raya serta hingga mancanegara. Dengan objek wisata berada di tengah-tengah permukiman masyarakat, wisatawan dapat merasakan langsung bagaimana kehidupan masyarakat dengan kearifan lokal yang dimiliki. Sebagian penduduk asli sebagian besar merupakan pendatang yang bersuku banjar sehingga kental dengan kebudayaan, kehidupan dan kebiasaan masyarakat banjar. Berdampingan dengan kebudayaan Arsitektur Dayak sebagai perpaduan yang dinamis namun tidak menghilangkan identitas Kalimantan Tengah. Pemerintah daerah telah membuat strategi guna pengembangan pariwisata di Kecamatan Sabangau tepatnya studi kasus di Kelurahan Kereng Bangkirai. Namun strategi ini belum mampu memberi kemajuan yang signifikan dalam mengoptimalkan potensi yang ada dengan belum dilibatkannya masyarakat, sehingga untuk mengoptimalkan potensi yang ada serta meningkatkan kunjungan wisatawan diperlukan suatu strategi lain dalam upaya untuk mengembangkan sektor pariwisata di

kelurahan kereng bangkirai. Strategi ini diharapkan mampu mengoptimalkan dan menjawab kebutuhan wisatawan serta memberdayakan masyarakat dalam pengembangan sektor pariwisata.

Pada tahun 2021 ini sudah terdapat beberapa lokasi wisata yang sudah dikembangkan kelurahan kereng bangkirai, diantaranya Dermaga Kereng Bangkirai, kebun buah dan kolam pemancingan. Potensi Kecamatan Sebangau terdapat juga kolam pemancingan serta kebun wisata merupakan objek wisata yang dikelola pribadi sehingga perlu ada dukungan dari pihak terkait untuk membantu dalam mengembangkan objek tersebut.

Potensi pengembangan setiap sektor objek wisata serta pengembangan potensi baru objek wisata di Kecamatan Sebangau diharapkan dapat menjadi destinasi wisata bagi wisatawan lokal maupun asing. Identifikasi permasalahan dijabarkan dalam penelitian ini bagaimana cara untuk membantu mengenalkan budaya daerah dengan mengembangkan potensi dari adanya kearifan lokal pada Kecamatan Sebangau dan juga bagaimana menentukan kegiatan dan kebutuhan ruang bagi pengunjung desa wisata pada Kecamatan Sebangau.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa potensi desa wisata berbasis kearifan lokal di Kelurahan Kereng Bangkirai. Adapun sasaran yang ingin dicapai adalah mengenalkan kecamatan sebangau sebagai tempat wisata dengan didukung kekayaan budaya daerah berbasis kearifan lokal melalui pengembangan potensi alam dan budaya yang dimiliki daerah tersebut. Manfaat yang ingin dicapai ada 2 yaitu manfaat teoritik memberikan pengetahuan menganalisa potensi wisata berbasis kearifan lokal. Kedua secara praktisi memberikan kontribusi bagi Kota Palangka Raya untuk hasil kajian pengembangan potensi wisata berbasis kearifan lokal. Memberikan peluang lebih untuk masyarakat lokal dengan

memanfaatkan perkembangan wisata budaya dan dapat juga membantu masyarakat untuk lebih memperluas pengenalan budaya yang ada pada Kalimantan Tengah ini kepada masyarakat.

METODE PENELITIAN

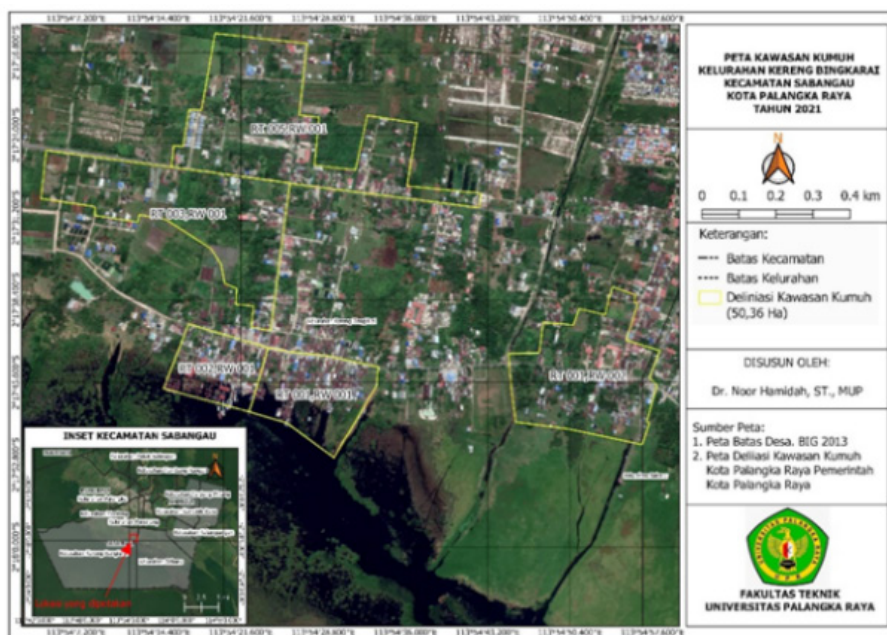
Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, pendapat pribadi, dan nantinya metode ini menghasilkan data deskriptif. Langkah-langkah dalam penelitian ini antara lain: (1) tahap persiapan: pada tahap ini rencana kerja yang akan dilakukan meliputi tahap – tahap antara lain sebagai berikut: (a) persiapan awal: melakukan koordinasi mengenai tugas, mempersiapkan kelengkapan, mempersiapkan data – data sekunder yang ada, mengumpulkan buku literatur dan mempersiapkan peralatan lapangan yang akan digunakan untuk observasi dan survei di lapangan. (b) Persiapan Lapangan: pada tahap lapangan yang dilakukan antara lain sebagai berikut: (i) melakukan pengamatan umum/observasi awal di lapangan, (ii) melakukan pendekatan/interaksi dengan masyarakat sekitar, dan (iii) membuat kompilasi data sekunder. (c) Kajian Awal: melakukan kajian terhadap kondisi di lapangan. (d) Laporan Pendahuluan: membuat draft laporan pendahuluan yang terdiri resume dari observasi/ pengamatan umum di lapangan, membuat laporan yang berisi tentang latar belakang, tujuan, hasil dari pengamatan umum, metodologi dan melakukan presentasi laporan pendahuluan dan review.

(2) Tahap pelaksanaan lapangan: pada tahap ini pekerjaan yang akan dilakukan meliputi pekerjaan observasi, penelitian dan studi kepustakaan antara lain: (i) Observasi dan penelitian lapangan yaitu tim akan melakukan

observasi/survey langsung ke masyarakat, pengisian kuesioner dan melakukan wawancara untuk memperoleh data-data yang akan dijadikan data primer dalam kajian ini. (ii) Studi kepustakaan pada tahap ini pekerjaan yang akan dilakukan meliputi pekerjaan antara lain: (i) mengumpulkan data-data sekunder yang akan menunjang evaluasi dan analisa, (ii) melakukan kompilasi data sekunder dari masing-masing bidang, dan (iii) melakukan kajian secara detail terhadap data-data yang telah dikumpulkan.

(3) Tahap Pekerjaan: (a) Laporan akhir: membuat draft laporan akhir yang terdiri resume dari segala aspek yang telah di evaluasi dan analisa, membuat laporan akhir yang berisi tentang laporan lengkap dari segala aspek yang telah di evaluasi dan analisa, melakukan presentasi laporan akhir dan review dan membuat laporan akhir.

Lokasi penelitian terletak di Kelurahan Kereng Bangkirai berdasarkan dari persebaran kawasan kumuh di daerah tersebut. Dapat dilihat seperti Gambar 1. Kecamatan Sabangaun dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 1 tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kecamatan dan Kelurahan di Kota Palangka Raya (Lembaran Daerah Kota Palangka Raya Tahun 2009 Nomor 1). Kecamatan Sebangau merupakan salah satu dari 5 (lima) kecamatan yang ada di kota Palangka Raya. luas wilayahnya pada data tahun 2014-2018 (BPS Kota Palangka Raya) yaitu 583,50 km² dengan topografi terdiri dari tanah datar, berawa-rawa, danau dan dilintasi oleh sungai Kahayan dan sungai Sebangau. Sedangkan pada luas keseluruhan Kelurahan Kereng Bangkirai terdapat luas 270,50 km².



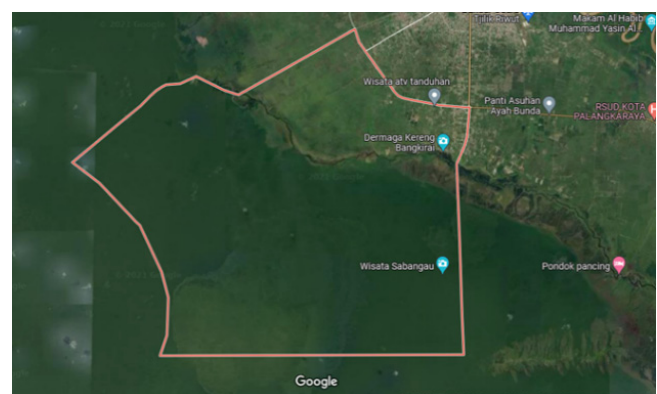
Gambar 1. Pata Kawasan Kumuh Kelurahan Kereng Bangkirai
(sumber: Peta Google Map, 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan Kecamatan Sebangau khususnya Kelurahan Kereng Bangkirai menjadi wilayah yang di amati dalam penelitian ini. Kecamatan Sebangau merupakan salah satu dari 5 (lima) kecamatan yang ada di kota Palangka Raya. Dari latar belakang dapat dilihat bahwa ini bertujuan membantu menyelesaikan permasalahan di sekitar Kelurahan Kereng Bangkirai dan dapat membantu ataupun menambah peluang pada daerah sekitar dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, dan menganalisa potensi desa wisata berbasis kearifan lokal di Kelurahan Kereng Bangkirai. Kelurahan Kereng Bangkirai dulunya adalah sebuah desa yang hanya terdiri dari 21 kepala keluarga atau 90 jiwa saja. Kata Kereng Bangkirai sendiri berasal dari Bahasa Dayak Ngaju, yakni Kereng yang berarti “Tanah Dataran Tinggi” dan Bangkirai adalah nama sejenis pepohonan kayu. Sehingga arti Kereng Bangkirai. adalah tanah dataran tinggi yang ditumbuhi pepohonan kayu Bangkirai, yang banyak tumbuh disekitar sungai Sebangau seperti yang tertera dalam Gambar 2.

Sejarah nama kelurahan di ambil dari nama Bangkirai yaitu jenis pohon, sedangkan kereng adalah jalan setapak yang ditimbun dari bekas pohon-pohon bangkirai tersebut. Sebelum tahun 2017 tempat ini belum dikelola. Pada sekitar tahun 2000 tempat ini masih melakukan pekerjaannya sebagai suatu dermaga untuk pengangkutan orang maupun barang. Dermaga Kereng Bangkirai dahulunya merupakan

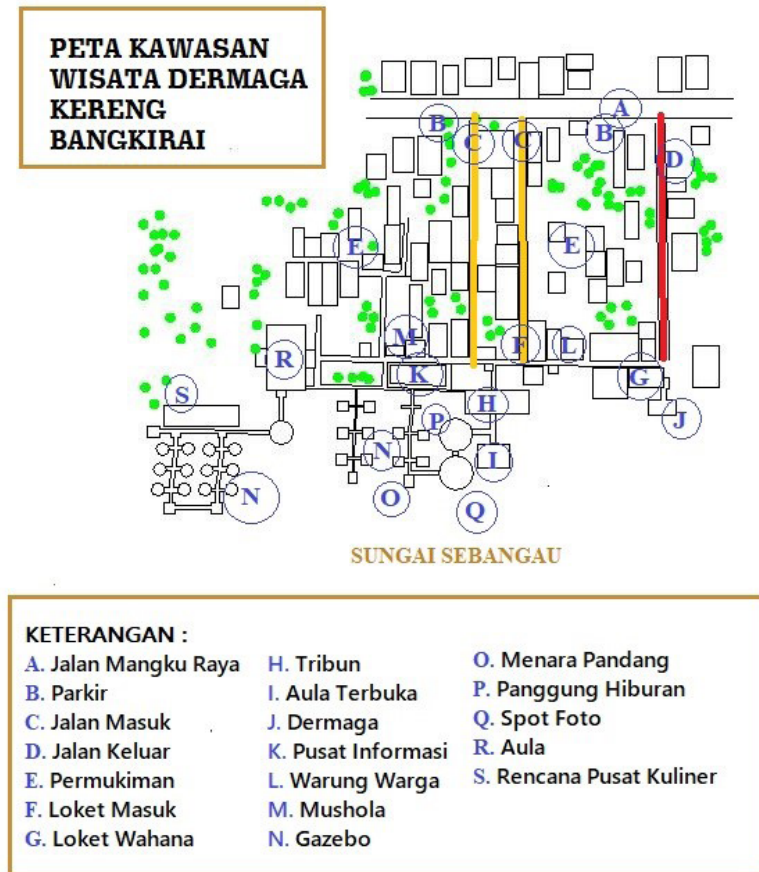
tempat bagi para atlet dayung untuk berlatih dan perlombaan dayung. Pengelolaan kawasan destinasi wisata Dermaga Kereng Bangkirai antara



Gambar 2. Peta luasan dan batas Kelurahan Kereng Bangkirai

(Sumber: Google Earth Map, 2025)

lain: pondok apung, susur sungai, bebek mesin, dan bebek kayuh dikelola oleh suatu organisasi yang dibentuk oleh masyarakat dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata yaitu Kelompok Masyarakat Sadar Wisata (Pokdarwis). Organisasi ini berisikan anggota yang berasal dari masyarakat sekitar yang bertempat tinggal di kawasan destinasi Wisata Dermaga Kereng Bangkirai. Letak fasilitas terlihat seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Sebaran Fasilitas Kawasan Dermaga Kereng Bangkirai
(Sumber: Penulis, 2024)

Fasilitas umum yang tersedia di lokasi wisata Dermaga Kereng Bangkirai. Dermaga kereng bangkirai dahulunya merupakan tempat bagi para atlet dayung untuk berlatih dan perlombaan dayung. Di dermaga kereng bangkirai terdapat tribun yang sudah tua dan tak terurus tetapi sekarang tribun tersebut telah direnovasi dan ditambah dengan pondok-pondok kecil yang dibuat di sekitar tepian sungai. Dengan penambahan pondok-pondok kecil dan renovasi yang dilakukan, sekarang Dermaga Kereng Bangkirai telah menjadi salah satu pusat wisata yang banyak diminati oleh wisatawan lokal maupun wisatawan luar.

Potensi Pariwisata Kelurahan Kereng Bangkirai

Kawasan Kereng Bangkirai tersebar beberapa objek wisata selain Dermaga Kereng

Bangkirai. Objek wisata tersebut dikelola oleh swasta atau milik pribadi. Kawasan Kereng Bangkirai di jabarkan mengenai beberapa objek wisata tersebut beserta fasilitas umum yang di sediakan. Fasilitas umum di potensi pariwisata yaitu Wisata ATV Tanduhan seperti sewa ATV merupakan wahana permainan mengendarai kendaraan roda 4 dengan melewati medan yang menantang. Di tempat wisata ini juga tidak hanya menampilkan wisata wahana ATV dan menyediakan tempat pemancingan dan perjalanan trail (Gambar 4). Wisata ini berada pada Jl.Pasar panjang Nomor 4, Kereng Bangkirai, sebangau, kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Waktu buka yaitu pada jam 09.00-17.00 WIB dan buka tiap hari.

Kebun buah dimiliki oleh Bapak Selamat ini adalah salah satu tempat liburan yang cukup asik, tidak ada biaya masuk, tidak ada biaya parkir, dan tidak ada biaya sewa pondok. Hanya saja bila ingin membawa buahnya harus menimbang dan membelinya. Beberapa tempat di kawasan Keluarga Sebangau memiliki tempat foto yang cukup menarik karena dapat membawa latar belakang sebuah wisata alam yang segar. Di kebun buah ini ada beberapa buah yang ada antara lain: buah manga, buah jambu air, buah jambu agung, lemon, kedondong, salak dan lainnya. Buah ini berkisaran harga sekitar 15.000/kg sesuai dengan jenis buahnya, disini juga menjual bibit buah. Kebun buah ini berada pada Jl. Manduhan, Kereng Bangkirai, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah dan buka setiap hari dari jam 09.00-17.00 WIB. Manduhara, Kereng Bangkirai, Palangka Raya Kalimantan Tengah.

Pemancingan Manduhara ini berada pada Jalan Manduhara, Kereng Bangkirai, Sebangau,



Gambar 4. Kebun Buah Pak Slamet, rumah makan, parkir
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Kota Palangka Raya. tempat pemancingan ini berdiri sejak tahun beralamat pada jalan manduhara, kereng bangkirai, palangka raya Kalimantan tengah. Pemancingan ini sangatlah bermanfaat selain tempat untuk memancing saja, tetapi juga dapat dijadikan tempat untuk menyalurkan hobi memancing bersama keluarga. Pemancingan Kota Palangka Raya terbuka untuk umum dengan harga tiket masuk yang murah dan terjangkau. Pemancingan Manduhara ini berada pada jalan manduhara, kereng bangkirai, sebangau, kota palangkaraya. Tempat pemancingan ini berdiri sejak tahun beralamat pada jalan Manduhara, Kereng Bangkirai, Palangka Raya Kalimantan Tengah.

Pemancingan ini bermanfaat selain tempat untuk memancing saja, tetapi juga dapat dijadikan tempat untuk menyalurkan hobi memancing bersama keluarga. Pemancingan Kota Palangka Raya terbuka untuk umum dengan harga tiket masuk yang murah dan terjangkau. Jalan Pasar Panjang Nomor 4 Kereng Bangkirai, Sebangau, Kota Palangka Raya. Jalan Pasar Panjang merupakan akses menuju objek wisata ATV Tanduhan, akses menuju jalur wisata ini kurang memadai dikarenakan jalan yang masih berpasir dan bergelombang di setiap jalurnya, bila hujan jalan itu akan kotor dan memiliki genangan air. Sebagai sirkulasi atau jalur masuk ataupun keluar yang terdekat dari arah pusat kota dan memasuki jalan pasir panjang menuju Objek wisata ATV

Tanduhan.

Jalan manduhara dan jalan pasir panjang, Manduhara, Kereng Bangkirai, Palangka Raya Kalimantan Tengah. merupakan akses masuk ke objek wisata kebun buah pak selamat. Jalan menuju objek wisata ini, sama dengan jalan menuju objek wisata ATV berada pada satu jalur dan sangat kurang memadai, selain jalan yang berpasir jalur ini juga kurang adanya penerang jalan bagi pengguna malam pengguna jalan pada malam hari dan cukup sunyi. Jalan ini juga merupakan jalur terpencil dan kurang dilalui oleh orang-orang atau warga sekitar yang menetap, kevuai para wisatawan yang akan menuju objek wisata tersebut (Gambar 5).



Gambar 5. Pintu gerbang tempat pemancingan Kolam pemancingan Putra Karya
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Jalan manduhara ini digunakan warga dan wisatawan sebagai sirkulasi untuk menuju objek wisata ataupun hanya sekedar melalui jalan pasir panjang, pintu gerbang objek wisata kebun pak selamat ini juga berada pada jalan pasir panjang,

sehingga para pengunjung juga bisa melalui jalan tersebut untuk memasuki wilayah objek wisata ini. Jalan Kereng Bangkirai, Sebangau, Kota Palangka Raya merupakan jalur menuju pesona alam lestari atau (PAL) yang berada pada ujung Jalan Manduhara, sirkulasi jalan sangat kurang memadai, jalan yang cukup lebar tetapi masih belum beraspal, hanya sebagian jalan saja dan belum seluruhnya memiliki aksesibilitas yang memenuhi, jalan tanah dan pasir, banyak lobang dan bila hujan turun akan terasa jalan yang licin, yang disebabkan juga karena genangan air yang tertampung di lobang-lobang jalan. Jalan utama menuju wisata pesona alam lestari (Gambar 6)



Gambar 6. Pintu gerbang wisata buah pak selamat yang berada pada pinggir jalan pasir panjang (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Jalan utama yang berada pada Jalan Manduhara, menuju wisata pesona alam lestari. Jalan Manduhara, Kereng Bangkirai, Sebangau Kota Palangka Raya merupakan akses jalan menuju kolam pemancingan ini, berada pada pinggir jalan saja, kola mini cukup memiliki akses yang mudah dan nyaman, jalur yang baik dalam kategori aksesibilitas pada jalan. Jalan utama menuju objek wisata dan juga jalan umum yang dilalui bagi pengguna jalan. Jalan mangku raya Kereng Bangkirai, Sebangau, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

Jalan Manduhara merupakan jalan menuju objek

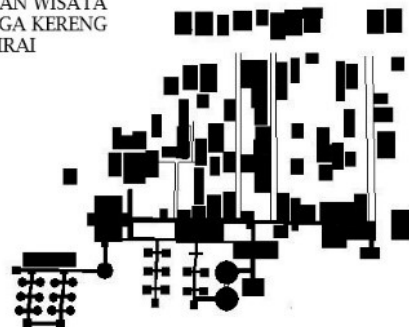
wisata Dermaga Kereng Bangkirai. Gerbang wisata berada pinggir Jalan Mangku Raya menuju jalur wisata sangat dekat dan mudah dilalui. Jalur utama merupakan jalur umum bagi masyarakat lokal maupun pengunjung untuk menuju objek wisata Dermaga Kereng Bangkirai, maupun objek wisata pemancingan dan objek wisata kebun buah Bapak Selamat.

Jalan masuk setelah melewati pintu gerbang, menuju parkir (sumber:domunen pribadi, 2024). Pintu gerbang masuk meenuju objek wisata yang berada tepat pada jalan mangku raya lan cukup baik menuju objek wisata, dan dipergunakan sebagai lahan parker umum yang di kelola oleh masyarakat lokal ataupun yang memiliki halamannya pribadi.

3.2.6 Analisa Figure Ground dan Lingkage Kawasan Wisata Dermaga Kereng Bangkirai

Figure ground Kawasan Wisata Dermaga Kereng Bangkirai merupakan figure ground dalam skala makro kecil karena hanya fokus ke dalam satu kawasan saja. Pola – pola kawasan secara tekstural dapat diklarifikasikan dalam tiga kelompok yaitu susunan bersifat homogen, heterogen dan menyebar. Dalam kawasan wisata Dermaga Kereng Bangkirai dapat di identifikasi ke dalam bentuk susunan yang bersifat homogen, karena bentuk massa bangunan sekitar memiliki bentuk selaras dengan lingkungan (Gambar 7)

PETA FIGURE
GROUND
KAWASAN WISATA
DERMAGA KERENG
BANGKIRAI



Gambar 7. Peta Figure Ground Kawasan Wisata Dermaga Kereng Bangkirai

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Hubungan visual elemen sumbu merupakan koridor dengan memiliki lebih banyak sumbu axes untuk menonjolkan berbagai bagian yang dianggap penting. Hubungan ini sesuai dalam penggambaran analisa hubungan linkage visual kawasan wisata Dermaga Kereng Bangkirai. Pada Kawasan Wisata Dermaga Kereng Bangkirai, lebih menerapkan elemen linkage struktur tambahan atau menambah. Elemen tambahan atau menambah merupakan melanjutkan pola pembangunan yang sudah ada sebelumnya. Bentuk massa dan ruang boleh berbeda tetapi harus tetap dipahami sebagai bagian dari kawasan tersebut.

Bentuk pola Group form ini berupa akumulasi tambahan struktur pada sepanjang ruang terbuka, sesuai dengan kawasan wisata Dermaga Kereng Bangkirai yang sebelumnya merupakan permukiman warga pendatang yang sudah lama menetap. Pola permukimannya masih di kelilingi oleh ruang terbuka dengan luasan permukiman yang tidak padat dan besar.

Penilaian pariwisata dapat dianalisa dengan konsep 3A. Konsep 3A merupakan analisa yang menjadi ukuran sebuah pariwisata layak atau tidak layaknya. Dengan mengidentifikasi komponen 3A yang terdiri dari atraksi (alam, budaya dan buatan manusia), aksesibilitas (sarana prasana transportasi) dan amenitas (fasilitas pendukung). Identifikasi komponen tersebut dapat disimpulkan dalam Tabel 1.

Rekomendasi di tujukan kepada 3 subjek yaitu pengunjung, pengelola dan masyarakat. (1) Pengunjung :Bagi pengunjung yang mengunjungi kawasan wisata dermaga kereng bangkirai diharapkan dapat menjaga sikap dan perilaku saling menghargai kepada masyarakat setempat. terutama bersikap sopan santun dan ramah terhadap masyarakat setempat karena tempat wisata berada di tengah-tengah permukiman masyarakat, memiliki kesadaran akan membuang sampah pada

tempatnyanya. Sampah yang dibuang disungai akan mengganggu ekosistem alam , terutama sungai dan tanaman rawa gambut yang ada. Sebagai pengunjung kita dapat membantu masyarakat setempat dengan membeli makanan dan minuman yang ada di destinasi wisata , dengan demikian dapat membantu perekonomian masyarakat setempat. Membantu dalam mempromosikan wisata dengan sosial media, dan sebagainya. (2) Pengelola : Pengelola kawasan dermaga kereng bangkirai yaitu dinas pariwisata telah berusaha mengembangkan kawasan dan bangunan objek wisata seoptimal mungkin dengan berusaha menyediakan sarana dan prasana kebutuhan yang di butuhkan oleh wisatawan. Keamanan yang ada yang masih kurang karena tidak terdapat lembaga keamanan yang tersedia di kawasan. Aksesibilitas yang masih belum memadai serta seharusnya tersedia homestay atau penginapan dekat dengan kawasan sebagai fasilitas pendukung wisatawan. (3). Masyarakat : Dari observasi yang telah dilakukan, sebagian masyarakat yang telah kami jumpai masih ada yang tidak terlalu ramah kepada wisatawan. keramah tamahan merupakan hal yang penting yang merupakan unsur pendukung dalam pariwisata karena wisatawan akan merasa nyaman dan tidak risih saat berada di tempat wisata. Selalu menjaga kebersihan lingkungan kawasan terutama rumah masing-masing. Dengan kawasan dan perumahan yang bersih dapat menjadi daya tarik lebih masyarakat untuk mengunjungi lagi kawasan wisata.

PENUTUP

Pengembangan desa wisata ini menggunakan strategi pengembangan desa wisata yang mengedepankan partisipasi masyarakat lokal yang telah ada dan menetap di daerah tersebut. Desa wisata ini mengembangkan sebuah pengenalan bagi para wisatawan yang berkunjung ke kota

Tabel 1. Identifikasi Analisa 3A pada kawasan Dermaga Kereng Bangkirai

Atraksi	Aksesibilitas	Amenitas
<p>Wisata alam</p> <p>Dari observasi yang dilakukan di dermaga kereng bangkirai, terdapat atraksi alam berupa panorama sungai sebangau yang berwarna hitam, flora (tumbuhan) gambut di pinggiran sungai serta fauna (hewan) ikan yang tentunya terdapat di sungai.</p> 	<p>Aksesibilitas merupakan salah satu bagian terpenting dalam prinsip pariwisata. Cara menuju destinasi wisata memerlukan aksesibilitas yang cukup memadai guna mudahnya wisatawan menjangkau destinasi.</p>   	<p>Sebuah kawasan wisata tentunya harus memiliki sarana dan prasana yang lengkap guna kenyamanan pengunjung atau wisatawan. Terdapat beberapa fasilitas yang harus tersedia diantaranya :</p> <p>We</p>  <p>warung</p>  <p>Tempat sampah</p>  <p>Tempat cuci tangan</p>  <p>Parkir</p> 
<p>Wisata budaya</p> <p>Atraksi budaya yang terdapat di dermaga berupa festival budaya yang diselenggarakan oleh dinas kepariwisataan dan masyarakat, tarian-tarian khas Kalimantan Tengah, panggung hiburan (organ tunggal), karungut dll.</p> 		
<p>Wisata buatan</p> <p>Atraksi buatan manusia yang terdapat di kawasan wisata dermaga kereng bangkirai yaitu berupa bangunan tribun dan gazebo, menara pandang sebagai tempat menikmati pemandangan dari ketinggian, susur sungai hitam menggunakan kapal susur (kapal susur besar, getek, dan bebek mesin)</p> <p>Gazebo</p>  <p>Menara pandang</p>		

Palangkaraya untuk lebih mengenal kearifan lokal masyarakat, dengan mengembangkan suatu potensi dari adanya pengembangan arsitektur. Daya Tarik wisata merupakan aset dan potensi daerah dengan keunikan masing-masing tempat yang membedakan dengan tempat pariwisata lainnya. Analisa yang digunakan adalah analisa figure ground, linkage dan analisa 3A dengan studi kasus kawasan wisata Dermaga Kereng Bangkirai dan tentunya didukung oleh data-data yang didapat berupa observasi, wawancara terhadap narasumber pengelola dan masyarakat lokal, serta pembagian kuisioner kepada pengunjung Dermaga Kereng Bangkirai. Dengan adanya objek wisata ini dapat menambah penambah pendapatan perekonomian masyarakat setempat yang didapat dengan menyewakan kapal kepada pengunjung selain itu, masyarakat mendapat masukan pendapatan dari berjualan berbagai kuliner jajanan dan barang-barang sepanjang jalan utama masuk dermaga. Pemerintah daerah juga mendapatkan pendapatan dari sektor pariwisata ini, dengan karcis yang dijual pada pengunjung yang ingin masuk kawasan. Hal ini sejalan dengan pengeluaran yang digunakan sebagai biaya pengembangan dan perawatan kawasan wisata agar tetap terjaga dan tidak terbengkalai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian kami. Terutama kepada Masyarakat Kereng Bangkirai termasuk responden dan narasumber yang telah membantu dalam memberikan informasi seputar kawasan wisata yang terdapat di Kelurahan Kereng Bangkirai

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anak Agung Istri Andriyani, E. M. (2017). "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Wisata", 1-16.
- [2] Atmoko, T. P. (2014). Dosen Akademi Pariwisata Yogyakarta." Strategi Pengembangan Potensi Desa Wisata Brajan Kabupaten Sleman", 146-148.
- [3] Atmoko, T. p. (2014). dosen akademik pariwisata yogyakarta . "Strategi Pengembangan Potensi Desa Wisata Brajan Kabupaten Sleman", 146.
- [4] Azhar Amir¹*, T. D. (2020). "Identifikasi Potensi dan Status Pengembangan Desa Wisata", 84-98.
- [5] Evi Nurleni, M. O. (2017). "Perebutan Batas Kekuasaan Dalam Rumah", 101-106.
- [6] KUSUMA, R. H. (2018). Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program studi Srata I pada Program Studi Geografi Fakultas Geografi, 1-8.
- [7] Kusumaningayu, I. (2020). Potensi Desa Leran Kulon sebagai Desa Wisata di , 1-8.
- [8] N Hamidah, M. S. (2021). Department of Architecture, Engineering Faculty, University of Palangkaraya. "Survival of urban people: lesson learn from kampung", 1-3.
- [9] Nuryanto, S. D. (2012). "Model Desain Pengembangan", 9-15.
- [10] RAYA, P. K. (2018)." Rancangan Akhir Renstra Kecamatan Sebangau. Palangka Raya".
- [11] Suprihardjo, F. Z. (2014). "Konsep Pengembangan Kawasan Desa Wisata", 245-249.
- [12] Tresy Wigreny¹, Y. T. (2020). "Pengembangan Kawasan Wisata Berbasis Masyarakat di Taman Nasional Sebangau Provinsi Kalimantan Tengah", 16-20.
- [13] WIBOWO, A. S. (2016). "Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Fakultas Geografi", 2-14.
- [14] Yana S. Hijri, S. M. (2018). Pengembangan Desa Wisata Budaya Berbasis Masyarakat Di Dusun Sade Rembitan Kabupaten Lombok Tengah .

REFORMASI BIROKRASI BERBASIS OUTCOME: MENCIPTAKAN *COLLABORATIVE GOVERNANCE* YANG EFEKTIF

Oleh :
Eki Darma Putra

Bapperida Kabupaten Kotawaringin Timur
Jln. Jendral Sudirman KM. 5,5
Ekiharma0531@gmail.com

ABSTRAK

GDRB Tahun 2010-2025 memiliki tujuan akhir terbentuknya Pemerintahan Indonesia yang berkelas dunia (*world-class government*) di tahun 2025. Namun demikian, proses reformasi birokrasi Indonesia selama ini belum berjalan dengan optimal. Hal ini terlihat dari hasil analisis yang memberikan banyak catatan kritis dalam pelaksanaan reformasi birokrasi, antara lain: (1) Paradigma reformasi birokrasi masih berfokus pada perubahan di internal birokrasi; (2) Peta jalan (*road map*) reformasi birokrasi yang disusun oleh Daerah belum terintegrasi secara langsung dengan RPJMD atau Renstra; (3) *Silo mentality* membuat pelaksanaan reformasi birokrasi belum terintegrasi dan terkoordinasi antar lembaga dengan baik; (4) Masih berorientasi pada pemenuhan dokumen (*output-oriented*); (5) Program reformasi birokrasi cenderung bersifat proyek; (6) Rendahnya keterlibatan pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam perencanaan dan evaluasi program reformasi birokrasi; dan (7) Terjadi penyeragaman area perubahan dan kegiatan RB. Kondisi tersebut telah mengantarkan kepada kebutuhan untuk merubah paradigma *inward-looking* menjadi *outward-looking*, dengan mengedepankan prinsip pelaksanaan reformasi birokrasi yang berorientasi pada *outcome* dan dapat menciptakan *collaborative governance* yang lebih efektif. Tulisan ini bertujuan untuk menggambarkan konsep reformasi birokrasi berbasis *outcome*. Terdapat dua karakteristik utama yang membedakan model reformasi

birokrasi berbasis *outcome* yaitu pertama, model reformasi birokrasi berbasis *outcome* pada intinya menekankan pada keterlibatan pemangku kepentingan (*stakeholders*) secara luas dalam proses perencanaan dan evaluasi program reformasi birokrasi. Kedua, menekankan bahwa program reformasi birokrasi berorientasi pada pencapaian sasaran strategis instansi.

Kata Kunci: Reformasi, Birokrasi, *Outcome*.

A. PENDAHULUAN

PermenPANRB No. 25 Tahun 2020 yang diharapkan dapat menjadi solusi terbaik pelaksanaan RB selama kurang lebih 20 (dua puluh) tahun, hingga kini masih belum menunjukkan perubahan signifikan.

Hasil kajian Reformasi Birokrasi Berbasis Outcome (PK2AN LAN, 2020), telah menemukan banyak catatan-catatan kritis dalam pelaksanaan reformasi birokrasi selama ini, seperti: (1) Paradigma reformasi birokrasi yang masih berfokus pada perubahan di internal birokrasi, belum melihat bagaimana dampak dari kegiatan reformasi birokrasi terhadap ketercapaian sasaran pembangunan atau manfaatnya bagi perbaikan pelayanan publik bagi *stakeholders*; (2) Peta jalan (*road map*) reformasi birokrasi yang disusun oleh Daerah belum terintegrasi secara langsung dengan RPJMD atau Renstra; (3) *Silo mentality* membuat pelaksanaan reformasi birokrasi belum terintegrasi

dan terkoordinasi antar lembaga dengan baik; (4) Masih berorientasi pada pemenuhan dokumen (*output-oriented*); (5) Program reformasi birokrasi cenderung bersifat proyek; (6) Rendahnya keterlibatan pemangku kepentingan (*stakeholders*) dalam perencanaan dan evaluasi program reformasi birokrasi; dan (7) Terjadinya penyeragaman area perubahan dan kegiatan, padahal tidak semua Daerah memiliki permasalahan dan kapasitas sumber daya yang sama.

Permasalahan reformasi birokrasi tersebut, pada kenyataannya masih terus berlanjut di tahun pertama pelaksanaan Road Map RB 2020-2024, di mana pelaksanaan Reformasi Birokrasi masih belum menunjukkan hasil yang optimal. Hal ini dapat terlihat dari turunnya peringkat Indonesia dalam 2 (dua) indeks yang menjadi indikator pelaksanaan Reformasi Birokrasi, yaitu *Government Effectiveness Index* 2019 yang mengalami penurunan 9 peringkat, dan pada Indeks Persepsi Korupsi yang dirilis *Transparency International Indonesia* (TII) Tahun 2020 di mana Indonesia mengalami penurunan skor dari 40 menjadi 37 (turun tiga poin dari tahun 2019), yang berimbas pada turunnya 17 peringkat dari posisi 85 ke posisi 102 dari 180 negara. Policy brief ini menawarkan konsep *Collaborative governance* untuk membangun sinergi antar OPD dalam mencapai pembangunan yang lebih efektif dan berkesinambungan demi pelaksanaan Reformasi Birokrasi yang lebih baik.

B. PERMASALAHAN REFORMASI BIROKRASI

Reformasi birokrasi dalam pelaksanaannya masih bersifat pelaksanaan kegiatan administratif belaka atau sekedar pemenuhan formalitas berbagai dokumen reformasi birokrasi (*document-oriented*). Bahkan, capaian pelaksanaannya pun hingga

kini, tampak belum menyentuh kemanfaatannya pada publik. Terlebih, keterlibatan pemangku kepentingan atau stakeholder, baik dalam hal perumusan program atau kegiatan reformasi birokrasi sampai pada tahap evaluasinya pun masih cukup sangat rendah.

Pelaksanaan reformasi birokrasi selama ini lebih terkesan pada pelaksanaan sebuah proyek yang memiliki sifat “memaksa” bagi setiap OPD, yang terkesan sekedar untuk pemenuhan dokumen RB (*check list*) tanpa mempertimbangkan kemanfaatannya bagi publik. Terlebih dengan adanya penyeragaman pada 8 area perubahan, menjadikan pelaksanaan reformasi birokrasi dinilai terlalu kaku, yang menyebabkan setiap OPD cenderung hanya terpusat

untuk memenuhi substansi terhadap area-area perubahan tersebut. Terlebih bagi Pemerintah Daerah yang melaksanakan Reformasi Birokrasi hingga saat ini baru sejumlah 200-an (dari 500-an lebih). Hal ini dikarenakan pemerintah daerah yang belum melaksanakan reformasi birokrasi masih dibayangi belum merasa perlu untuk melaksanakan reformasi birokrasi, terutama dengan melihat peraturan reformasi birokrasi yang terlalu ‘jelimet’. Hal ini menimbulkan pertanyaan bagi pemerintah daerah, Bila tidak melakukan Reformasi Birokrasi apa hukumannya bagi saya? Jika melakukan reformasi birokrasi, maka apa yang akan saya dapat? Apakah hanya untuk menaikkan tunjangan kinerja saja, atau citra yang baik di mata publik? dan Apakah bentuk Road map yang dilakukan harus seragam, tanpa melihat kebutuhan OPD masing-masing? Padahal kondisi di dalam masih tidak ada yang berubah. Terlebih dengan berbagai bukti kasus korupsi atau kasus-kasus lainnya juga masih banyak yang terjadi.

Gambaran kondisi tersebut, tidak bisa dipungkiri bahwa meski upaya perbaikan dalam program reformasi birokrasi telah dilakukan, namun

tampaknya belum memberi dampak yang signifikan, bahkan masih menyisakan berbagai catatan, terutama tentang cara pandang dalam bagaimana implementasi reformasi birokrasi selama ini. Setidaknya ada dua catatan penting yaitu: Pertama, kegiatan reformasi birokrasi di OPD selama ini belum menasar pada upaya menyelesaikan persoalan-persoalan strategis OPD dan juga Daerah, seperti yang telah dituangkan dalam road map reformasi birokrasi dan juga Rencana Strategis (Renstra). Kedua, sebagian besar kegiatan reformasi birokrasi masih bersifat melakukan perubahan ke dalam (inward-looking) yang pada akhirnya lebih bersifat formalitas belaka.

Selain itu, jika melihat dari Road Map RB 2020-2024 setidaknya terdapat 3 permasalahan yang dilihat dari aspek:

a. Program Reformasi Birokrasi

Dengan menggunakan konsep performance-based organization, seharusnya dapat lebih mengangkat isu-isu strategis yang menjadi persoalan dalam setiap lembaga pemerintah, menjadi dasar acuan dalam penyusunan Road map dan program-program reformasi birokrasinya. Program-program reformasi birokrasi tersebut harus menjadi jalan keluar sebagai upaya mengatasi persoalan-persoalan strategis dan mewujudkan target pembangunan. Namun demikian, faktanya selama ini, isu-isu strategis dan juga target-target pembangunan tersebut, dalam RPJMD atau rencana strategis (renstra) belum menjadi rujukan langsung bagi daerah dalam menyusun program-program reformasi birokrasinya.

b. Kebijakan Makro Reformasi Birokrasi

Sebagaimana disebutkan dalam Road Map RB 2020-2024 bahwa kebijakan Makro RB didesain sebagai panduan umum dengan indikator

minimum yang harus dicapai bagi setiap OPD. Namun, kebijakan makro RB ini tampaknya belum sepenuhnya memandu arah reformasi birokrasi sesuai dengan fokus kebijakan RB yaitu perbaikan Tata Kelola Pemerintahan. Sementara, jika kebijakan RB tersebut ditarik ke dalam level meso, leading sector memiliki sasaran perubahan yang terbatas pada Daerah saja. Selain itu, jika dihubungkan ke level mikro pun, maka perubahan akan menjadi lebih bersifat intraorganisasional (pada masing-masing organisasi), yang berdampak pada belum mampunya mendorong perubahan yang berorientasi pada outcome. Terlebih, apabila belum mengoptimalkan atau minimnya pelibatan peran stakeholders non pemerintah dalam program RB yang ada, maka akan berimplikasi pada kurangnya dukungan (ownership) dari stakeholders.

c. Area Perubahan

Perbaikan area perubahan dalam Road Map 2020-2024 tampak masih terlihat belum dinamis. Perubahan hanya dilakukan pada nama area perubahan yaitu peraturan perundang-undangan menjadi deregulasi kebijakan dan cultural set menjadi manajemen perubahan. Sebenarnya dalam Road Map RB 2020-2024 memang telah disebutkan bahwa penetapan delapan area perubahan telah mempertimbangkan relevansinya dengan kondisi saat ini. Namun, melihat kondisi disruptif saat ini, seharusnya area perubahan tersebut dapat dirancang menjadi lebih dinamis.

C. REKOMENDASI KEBIJAKAN REFORMASI BIROKRASI

Untuk keluar dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan adanya pergeseran paradigma dari inward-looking menjadi outward-looking dengan

mengedepankan bahwa pelaksanaan reformasi birokrasi harus berorientasi pada outcome. Konsep reformasi birokrasi berbasis outcome menjadi suatu metode reformasi birokrasi yang berbeda dengan metode selama ini. Seperti yang disampaikan dalam hasil kajian (PKAN LAN, 2020) Reformasi birokrasi berbasis outcome didefinisikan sebagai “Reformasi Birokrasi Berbasis Outcome adalah proses menata ulang, perubahan, terobosan, inovasi dalam penyelenggaraan pemerintahan dengan berpikir dan bertindak di luar kebiasaan/rutinitas dengan upaya yang luar biasa yang hasilnya memberi manfaat serta nilai tambah bagi organisasi dan stakeholders.” Pemaknaan outcome disini lebih kepada hal yang berkaitan langsung dengan ketercapaian pembangunan. Untuk itu, reformasi birokrasi dijadikan sebagai faktor penggerak (enabling factor) dari ketercapaian sasaran pembangunan.

Desain reformasi birokrasi berbasis outcome ini juga memiliki beberapa karakteristik utama yang menekankan bahwa program reformasi birokrasi berorientasi pada pencapaian sasaran strategis OPD maupun Daerah. Hal ini yang membedakan dengan karakteristik reformasi birokrasi saat ini, dimana model reformasi birokrasi berbasis outcome lebih menekankan pada keterlibatan pemangku kepentingan (stakeholders) secara luas dalam proses perencanaan dan evaluasi program reformasi birokrasi.

Desain reformasi birokrasi berbasis outcome ini jika dikaitkan dengan Road Map RB 2020-2024 maka ada beberapa hal yang dapat dilakukan sebagai upaya sinkronisasi, sebagai berikut:

1. Program dan kegiatan prioritas yang memiliki dampak besar terhadap tata kelola pemerintahan dapat disusun ke dalam kebijakan makro RB. Program dan kegiatan ini dapat ditentukan dengan menarik program pada level meso ke

level makro. Hal ini dapat dilakukan pembahasan terlebih dahulu dalam forum RB Nasional untuk memberikan arah agar pelaksanaan program reformasi birokrasi dalam kebijakan makro akan menjadi jelas dalam implementasinya. Selain itu, dengan mengedepankan prinsip performance based reform dalam program RB yang berbasis outcome, maka isu-isu strategis yang menjadi persoalan dalam organisasinya, dapat menjadi dasar acuan untuk penyusunan road map dan program-program reformasi birokrasi instansinya sehingga outcome yang dihasilkan akan lebih terukur dan dapat dirasakan langsung kemanfaatannya (memudahkan cascading program) terutama bagi stakeholders sebagai solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh OPD tersebut.

2. Panduan atau indikator yang jelas akan memberikan kemudahan bagi OPD leading sector dalam mewujudkan sasaran programnya. Untuk itu, diperlukan panduan yang lebih teknis untuk membantu mempermudah pelaksanaan program RB agar menjadi lebih terarah. Hal ini untuk memberikan jawaban terhadap beberapa OPD (khususnya Pemda) yang hingga saat ini belum melaksanakan RB.
3. Penentuan area perubahan dapat disesuaikan dengan kebutuhan, dan karakteristik organisasi, serta kemampuan sumber daya organisasinya. Hal ini akan memberikan keleluasaan OPD dalam menentukan area perubahan yang memang seharusnya dilaksanakan, sehingga tidak ada lagi terkesan pemenuhan administratif (check list).

D. PENUTUP

Reformasi birokrasi berbasis outcome diartikan sebagai sebuah proses menata ulang, perubahan, terobosan, inovasi dalam penyelenggaraan

Perbandingan Model Reformasi Birokrasi Saat ini dan Berbasis Outcome

No.	Aspek	Model RB Saat Ini	Model RB Berbasis Outcome
1.	Penetapan indikator kinerja program reformasi birokrasi	Ditetapkan sendiri oleh OPD	Target dan indikator kinerja ditetapkan bersama dengan para pemangku kepentingan. Berlaku konsep <i>citizen-based demand</i> .
2.	Kedudukan area perubahan	Area perubahan dipandang sebagai tujuan dan bukan sarana untuk mencapai tujuan RB	Area perubahan disesuaikan dengan kebutuhan menjawab permasalahan OPD dan pencapaian sasaran strategis
3.	Pemilihan area perubahan	Dilakukan penyeragaman pada seluruh Daerah	Disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik organisasi dan Kemampuan sumber daya organisasi
4.	Kegiatan RB pada area perubahan	Cenderung distandarisasi dengan banyaknya kegiatan yang sama di tiap-tiap area perubahan antara Daerah	Kegiatan RB di setiap area perubahan ditujukan untuk menjawab kebutuhan perubahan dan pencapaian sasaran strategis
5.	Fokus orientasi program RB	<i>Inward-looking</i> , dengan berorientasi hanya pada pembenahan internal organisasi yang dibuktikan dengan kegiatan-kegiatan RB yang terstandarisasi	<i>Inward & outward-looking</i> , dengan menitikberatkan program RB yang berkorelasi langsung terhadap permasalahan organisasi dan pencapaian sasaran strategis OPD, peningkatan pelayanan publik
6.	Strategi implementasi	Penyeragaman berdasarkan standar yang ditetapkan oleh tim tingkat <i>meso</i> sehingga minim <i>ownership</i>	Menekankan pada kreatifitas dan inovasi dalam memenuhi target reformasi dan pemanfaatannya oleh <i>stakeholders</i>
7.	Ukuran keberhasilan	Kelengkapan dokumen	Kemampuan memberikan nilai tambah terhadap organisasi, <i>stakeholders</i> dan capaian sasaran pembangunan
8.	Peranan stakeholders pengguna output instansi	Dikesampingkan	Ditempatkan sebagai bagian sentral proses perubahan. Dilibatkan dari proses perencanaan penyusunan program kegiatan hingga evaluasi RB
9.	Peta jalan (<i>road map</i>) RB	Tidak ada relasi dengan RPJMD/Renstra	Terintegrasi dengan RPJMD/Renstra
10.	Kontrol kebijakan	Berbasis otoritas (<i>kewenangan</i>)	Kontrol kebijakan RB didasari pada basis pengetahuan, melalui dukungan stakeholders pengetahuan (perguruan tinggi, LSM, media) dalam menetapkan program-program RB
11.	Evaluasi program RB	<i>Self-assesment</i> dan penilaian dari Kemenpan RB	Dilakukan oleh lembaga profesional serta bersama dengan <i>stakeholders</i> berdasarkan target-target yang ditetapkan bersama.

Sumber: LAN (2014 & 2020)

pemerintahan dengan berpikir dan bertindak di luar kebiasaan/ rutinitas dengan upaya yang luar biasa yang hasilnya memberi manfaat serta nilai tambah bagi organisasi dan stakeholders. Pemahaman ini menjadi sebuah paradigma baru yang dapat memberikan insight terhadap pelaksanaan RB selama ini, terutama untuk merubah paradigma RB dari inward-looking menjadi outward – looking, dengan lebih mengedepankan bahwa pelaksanaan reformasi birokrasi harus berorientasi pada outcome.

Melalui reformasi birokrasi berbasis outcome ini, akan memberikan kemudahan untuk menciptakan Collaborative governance yang lebih efektif. Dengan mengedepankan pelibatan stakeholders dalam penetapan target yang ingin dicapai, akan memberikan kemudahan dalam menentukan outcome institusi untuk mencapai target pembangunan. Untuk itu, sebagai titik awal pelaksanaan program reformasi birokrasi ini, penentuan outcome apa yang akan dicapai

menjadi penentu utama, sehingga institusi dapat lebih mudah merumuskan input, kegiatan serta output apa yang akan dilakukan dan dihasilkan nantinya, yang juga akan memberikan dampak pada sasaran pembangunan, serta hasilnya dapat dirasakan langsung oleh stakeholders.

PUSTAKA

Laporan Kajian Reformasi Birokrasi Berbasis Outcome. Pusat Kajian Kebijakan Administrasi Negara. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara, 2020.

Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi 2010-2025

Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2020 tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020-2024





RENCANA INDUK KAWASAN PENGEMBANGAN WILAYAH BARAT PROVINSI KALIMANTAN TENGAH : STRATEGI AKSELERASI PEMBANGUNAN BERBASIS HILIRISASI DAN KONEKTIVITAS

Oleh :

Bapperida Provinsi Kalimantan Tengah

Bekerjasama dengan :

LPPM Universitas Palangka Raya

2025

RINGKASAN EKSEKUTIF

Rencana Induk Kawasan Pengembangan Wilayah Barat

Rencana Induk Kawasan (RIK) Pengembangan Wilayah Barat Kalimantan Tengah disusun untuk menjadi pedoman pembangunan jangka panjang hingga tahun 2045. Dokumen ini memuat arah kebijakan, strategi, serta rencana aksi yang berfokus pada lima kabupaten: Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, Lamandau, Sukamara, dan Seruyan.

Wilayah barat dikenal sebagai kawasan kaya sumber daya alam dengan basis utama pertanian, perkebunan, perikanan, dan kehutanan. Namun, kontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat masih terbatas karena dominasi sektor primer. Komoditas unggulan seperti kelapa sawit, karet, dan kayu sebagian besar keluar daerah dalam bentuk mentah, tanpa memberi nilai tambah optimal bagi perekonomian lokal.

Masalah utama yang teridentifikasi meliputi keterbatasan infrastruktur dasar dan konektivitas; kesenjangan sosial ekonomi serta pelayanan dasar; ketimpangan pembangunan antarwilayah; degradasi lingkungan; lemahnya kelembagaan desa; kesiapan menghadapi transformasi ekonomi yang masih rendah; hilirisasi dan pariwisata yang belum optimal; serta keterbatasan investasi akibat birokrasi dan kepastian tata ruang.



RIK Wilayah Barat menawarkan strategi pembangunan dalam empat fase utama:

- 1.2025–2029 yaitu Penguatan fondasi pembangunan (infrastruktur dasar, layanan sosial, dan tata kelola).
- 2.2030–2034 yaitu Akselerasi hilirisasi komoditas unggulan untuk memperkuat industri lokal.
- 3.2035–2039 yaitu Integrasi pembangunan ekonomi dengan pelestarian lingkungan (ekonomi-ekologi).
- 4.2040–2045 yaitu Pencapaian kemandirian daerah dan daya saing global.

Sebagai panduan strategis, RIK Wilayah Barat mendukung RPJMD, RPJPD, dan RTRW guna mendorong pertumbuhan inklusif dan memperkuat daya saing Kalteng.

Pendahuluan



Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kalimantan Tengah 2021–2026 menegaskan komitmen pemerintah daerah untuk mewujudkan pembangunan yang merata, berkelanjutan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas kesejahteraan masyarakat. Visi pembangunan “Kalimantan Tengah Makin Berkah” menjadi dasar utama arah kebijakan, dengan menekankan pembangunan yang inklusif serta berbasis pada potensi lokal.

Dalam kerangka pembangunan daerah, Wilayah Barat Provinsi Kalimantan Tengah yang terdiri dari Kabupaten Sukamara, Lamandau, Kotawaringin Barat, Kotawaringin Timur, dan Seruyan dipandang strategis sebagai motor pertumbuhan ekonomi daerah. Letak wilayahnya yang berada di jalur perlintasan Trans Kalimantan dan berbatasan langsung dengan Provinsi Kalimantan Barat serta dekat dengan Ibu Kota Nusantara (IKN), membuat wilayah ini memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian Provinsi Kalimantan Tengah. Wilayah Barat tumbuh sebagai motor penggerak sektor perdagangan, logistik, dan industri pengolahan karena potensi sumber daya lokalnya. Potensi tersebut semakin menguat dengan dukungan sumber daya alam yang melimpah, mulai dari perkebunan kelapa sawit, karet, dan rotan, hingga hasil perikanan tangkap dan budidaya yang menjadi tumpuan ekonomi masyarakat.

Rencana Induk Kawasan (RIK) Wilayah Barat disusun sebagai panduan strategis untuk mengoptimalkan potensi tersebut sekaligus menjawab tantangan pembangunan.

LANJUTAN.....

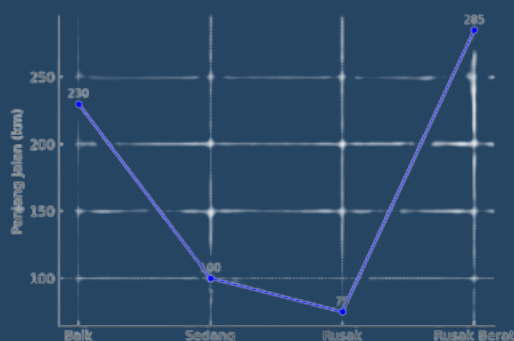
Salah satu tantangan yang dihadapi masih terkait persoalan klasik berupa keterbatasan infrastruktur dasar, rendahnya nilai tambah produk unggulan, serta ketimpangan pembangunan antarwilayah.

Dokumen RIK Wilayah Barat Kalteng juga relevan dengan agenda pembangunan berkelanjutan karena strategi yang disusun juga memperhatikan kelestarian lingkungan dan inklusivitas sosial. Pengelolaan sumber daya alam akan diarahkan pada praktik berkelanjutan, dengan mempertimbangkan daya dukung lingkungan serta mitigasi bencana seperti penerapan pencegahan KARHUTLA yang kerap menimbulkan kabut asap, seperti yang telah diterapkan di Kotawaringin Barat. Prinsip ini sejalan dengan arahan Gubernur Kalimantan Tengah agar hilirisasi industri berjalan tanpa mengabaikan upaya menjaga lingkungan bagi generasi mendatang.

RIK ini diharapkan menjadi peta jalan bagi pemerintah daerah dalam membangun Wilayah Barat Kalimantan Tengah, sehingga pada tahun 2050 wilayah barat memiliki kawasan pertumbuhan ekonomi yang berdaya saing, lengkap infrastrukturnya, unggul sumber daya manusianya, dan lestari lingkungannya, demi peningkatan kesejahteraan seluruh masyarakat.

Infrastruktur

Kondisi infrastruktur di Wilayah Barat Provinsi Kalimantan Tengah masih menghadapi tantangan besar, khususnya pada jaringan jalan dan jembatan. Sebagian besar jalan penghubung antarwilayah mengalami kerusakan cukup parah, sehingga menghambat mobilitas barang dan orang. Keterbatasan kualitas jalan ini akan berdampak langsung pada biaya distribusi hasil pertanian, perkebunan, dan perikanan yang menjadi tulang punggung perekonomian masyarakat.



Selain itu, ketersediaan jembatan sebagai simpul konektivitas antar kecamatan dan antar kabupaten masih belum merata. Banyak jembatan berusia tua dan memerlukan peningkatan kapasitas agar mampu menunjang arus transportasi yang terus berkembang.

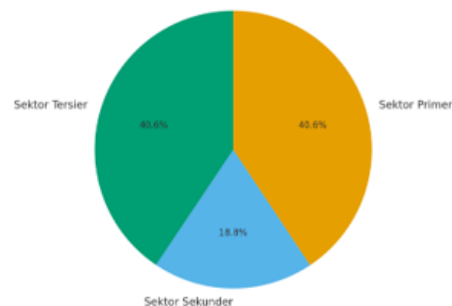
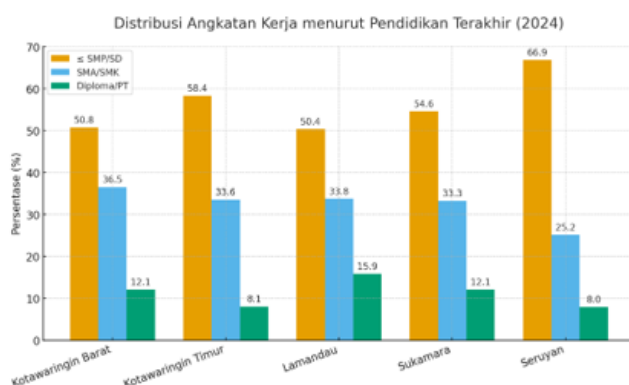


LANJUTAN.....

Terlihat bahwa upaya perbaikan infrastruktur jalan dan pembangunan jembatan terus dilakukan, sebagai langkah memperkuat fondasi konektivitas wilayah. Perbaikan ini dapat menjadi katalis pertumbuhan ekonomi baru dan mempercepat integrasi Wilayah Barat dengan pusat pertumbuhan regional maupun nasional.

Sumber Daya Manusia

Kualitas Sumber Daya Manusia di Wilayah Barat Provinsi Kalimantan Tengah masih menghadapi tantangan serius. Sebagian besar tenaga kerja di Wilayah Barat Kalimantan Tengah masih berpendidikan rendah. Data menunjukkan bahwa mayoritas angkatan kerja hanya tamat SD atau SMP, sementara lulusan SMA/SMK jumlahnya lebih sedikit, dan lulusan perguruan tinggi masih sangat terbatas. Kondisi ini menggambarkan bahwa kualitas SDM wilayah barat relatif rendah, sehingga kemampuan untuk masuk ke sektor industri modern dan berdaya saing masih terbatas.



Terlihat bahwa sebagian besar tenaga kerja berpendidikan rendah dan terserap di sektor primer, sehingga keterampilan yang dimiliki masih terbatas pada pekerjaan tradisional. Rendahnya penguasaan teknologi serta keterampilan manajerial membuat tenaga kerja lokal kurang siap menghadapi tuntutan industrialisasi dan digitalisasi. Pemerintah daerah juga mencatat bahwa penguasaan teknologi, keterampilan manajerial, dan adaptasi terhadap industri modern masih menjadi kendala utama SDM lokal. Harapan hidup di Kabupaten Barat lebih rendah dari kota besar.

Dari sisi kesehatan tenaga kerja, muncul tantangan stunting dan kesehatan dasar. Kabupaten Seruyan dan Sukamara masih mencatat prevalensi stunting di atas rata-rata nasional. Kondisi gizi buruk akan berdampak jangka panjang pada kualitas Sumber Daya Manusia. Masalah kesehatan seperti malaria, ISPA, kecacangan, dan lain sebagainya masih dijumpai di komunitas pedesaan dan berpengaruh pada tingkat kehadiran para pekerja dan kemampuan kerja yang optimal.

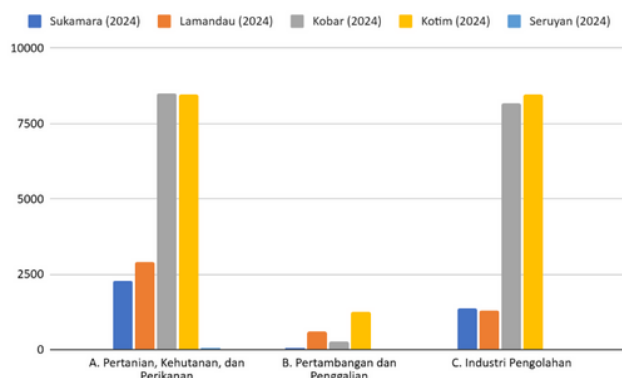
LANJUTAN.....

Terkait kecelakaan kerja di sektor perkebunan menjadi isu tersendiri karena penggunaan alat pelindung diri dan standar K3 masih rendah di sektor informal.

Potret kualifikasi dan kualitas Sumber Daya Manusia di Wilayah Barat masih menjadi PR besar. Banyaknya tenaga kerja berpendidikan rendah menduduki sektor informal/pertanian mengakibatkan produktivitas tenaga kerja rendah (output per worker kecil). Daya saing investasi pun terganggu. Investor akan mempertimbangkan ketersediaan tenaga terampil lokal sebelum menanamkan modal. Kondisi ini mendorong perluasan program peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia yang lebih agresif agar bonus demografi tidak terbuang percuma.

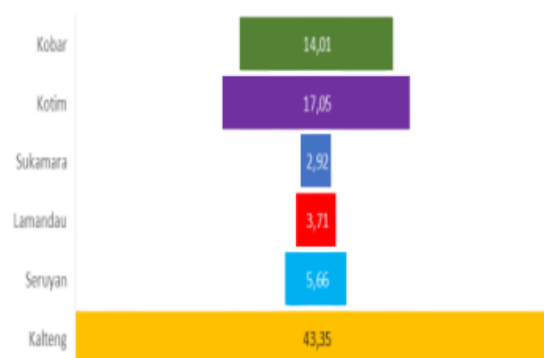
Struktur Ekonomi oleh Sektor Primer

Wilayah Barat Provinsi Kalimantan Tengah memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Sektor-sektor primer seperti pertanian, kehutanan, perikanan, dan pertambangan secara historis dan aktual telah menjadi tulang punggung perekonomian wilayah ini dan juga Provinsi Kalimantan Tengah secara keseluruhan.



Kontribusi dari sektor-sektor lapangan usaha pembentuk Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tersebut menegaskan peran vitalnya. Kabupaten Kotawaringin Barat dan Kotawaringin Timur menempati posisi terdepan dengan kontribusi terbesar, khususnya dari hasil-hasil perkebunan kelapa sawit dan hasil pertanian lainnya. Kabupaten Lamandau dan Sukamara juga menunjukkan peran penting, walaupun memberikan kontribusi relatif kecil. Sektor pertambangan belum menjadi andalan utama, kecuali di Kotawaringin Timur dan sebagian Lamandau yang memiliki aktivitas tambang lebih dominan. Sementara itu, industri pengolahan berkembang pesat di Kotawaringin Timur dan Kotawaringin Barat, sedangkan daerah lain perlu terus memperkuat daya saing dan diversifikasi agar tidak tertinggal.

Selain kondisi yang memperlihatkan sektor pertanian masih mendominasi struktur perekonomian di Wilayah Barat, Shre PDRB Wilayah Barat dalam mendukung perekonomian Provinsi Kalimantan Tengah juga besar.



LANJUTAN.....

Tata Ruang & Keberlanjutan Lingkungan

Wilayah Barat Kalimantan Tengah memiliki kekayaan kawasan lindung yang penting bagi keseimbangan ekosistem. Di dalamnya terdapat hutan mangrove, terumbu karang, sempadan sungai, hutan lindung perbukitan, hingga kawasan konservasi besar seperti Taman Nasional Tanjung Puting dan Suaka Margasatwa Lamandau.



Kawasan lindung ini menjadi penyangga utama daya dukung lingkungan, meskipun sebagian menghadapi tekanan berupa degradasi hutan, kebakaran gambut, dan abrasi pantai. Di sisi lain, kawasan budidaya berkembang pesat melalui pertanian pangan, perkebunan kelapa sawit dan karet, peternakan terpadu, perikanan tangkap dan budidaya, hingga industri pengolahan serta perdagangan lintas wilayah. Posisi strategis wilayah ini yang terhubung dengan jalur Trans Kalimantan dan berdekatan dengan Kalimantan Barat maupun IKN turut mempercepat ekspansi aktivitas ekonomi.

Kondisi ini memunculkan isu tata ruang, seperti tumpang tindih perizinan, konflik lahan adat dan plasma, penurunan kualitas air danau, serta potensi alih fungsi lahan pangan.



Arah kebijakan prioritas di Wilayah Barat diarahkan untuk menjaga keseimbangan antara konservasi dan pemanfaatan. Hal ini dilakukan melalui penetapan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B), penguatan perlindungan ekosistem pesisir dan danau, integrasi peta hutan adat dalam RTRW, rehabilitasi lahan kritis dan hulu DAS, serta percepatan hilirisasi perkebunan dan pengembangan kawasan berbasis agroindustri.

LANJUTAN.....

Strategi Pembangunan

Rencana Induk Kawasan Pengembangan Wilayah Barat Kalimantan Tengah menggariskan strategi pembangunan dalam empat fase utama yang terstruktur secara berkesinambungan hingga tahun 2045.

Fase	Periode	Fokus Utama Strategi	Rantai Nilai Kritis
I	2025-2029	Penguatan fondasi pembangunan (infrastruktur dasar, layanan sosial, dan tata kelola).	Kualitas SDM, Konektivitas Dasar, dan Kepastian Hukum.
II	2030-2034	Akselerasi hilirisasi komoditas unggulan untuk memperkuat industri lokal.	Pabrik Pengolahan Modern (CPO, Turunan Karet, Agroindustri).
III	2035-2039	Integrasi pembangunan ekonomi dengan pelestarian lingkungan (ekonomi-ekologi).	Pengelolaan SDA Berkelanjutan, Ekowisata, dan Sertifikasi Global.
IV	2040-2045	Pencapaian kemandirian daerah dan daya saing global.	Inovasi, SDM Unggul, dan Diversifikasi Ekonomi Terpadu.

Strategi Hilirisasi dan Transformasi Ekonomi

Strategi hilirisasi merupakan jantung dari RIK Wilayah Barat, dirancang untuk mengatasi masalah inti berupa rendahnya nilai tambah produk yang selama ini mendominasi perekonomian. Wilayah ini kaya akan perkebunan kelapa sawit, karet, dan rotan, selain potensi mineral seperti bauksit dan silika.

Terdapat dorongan politik yang kuat dari tingkat provinsi untuk mempercepat hilirisasi sawit dan tambang, khususnya di wilayah barat, sebagai upaya untuk meningkatkan nilai ekonomi dan mengurangi ketergantungan pada ekspor bahan mentah. Tujuan hilirisasi mencakup penciptaan nilai tambah produk, pembukaan lapangan kerja baru, pengurangan impor, penguatan daya saing global, dan peningkatan signifikan pendapatan daerah. Saat ini, industri pengolahan sudah mulai berkembang di Kotawaringin Barat dan Kotawaringin Timur, namun percepatan industri ini harus mencakup seluruh wilayah.

LANJUTAN.....

Skenario akan berfokus pada beberapa kluster utama, yaitu :

1. **Industri Pengolahan Sawit** melalui transformasi produk dari hasil Crude Palm Oil (CPO) menjadi produk turunan tingkat lanjut. Kabupaten Kotawaringin Barat dan Kotawaringin Timur diproyeksikan menjadi pusat kluster ini.
2. **Integrasi Agroindustri** melalui pengembangan sistem peternakan terpadu, perikanan tangkap dan budidaya, yang terintegrasi untuk mendukung sektor pengolahan pangan dan pakan ternak.
3. **Hilirisasi Mineral** melalui pemanfaatan potensi bauksit dan silika, meskipun hilirisasi sektor ini memerlukan investasi infrastruktur yang masif, terutama di bidang energi dan pelabuhan khusus.

Konektivitas dan Logistik Terpadu

Prioritas utama adalah koneksi Lintas Provinsi, terlihat dari koordinasi yang dilakukan dengan Kalimantan Barat (Kalbar) terkait rencana jalan penghubung dan peningkatan Jembatan Jelai-Ketapang. Lebih lanjut terkait perbaikan kualitas jalan dan jembatan diharapkan dapat mengatasi hambatan mobilitas dan mengurangi tingginya biaya distribusi produk unggulan.

Infrastruktur penghubung lainnya seperti pelabuhan memegang peran kunci dalam logistik Wilayah Barat. Pelabuhan Kumai (Kotawaringin Barat) dan Pelabuhan Sampit (Kotawaringin Timur) saat ini mendominasi layanan angkutan laut di Kalteng. Analisis data menunjukkan dominasi ini, di mana pada Maret 2024, 76.05% penumpang bergerak melalui Kumai dan 23.95% melalui Sampit. Sementara untuk volume arus barang, Sampit memimpin dengan 57.32%, diikuti oleh Kumai sebesar 29.84%.

Pelabuhan-pelabuhan ini diposisikan sebagai Western Logistics Gateway yang vital, khususnya dalam mendukung IKN Nusantara. Wilayah Barat dapat menyalurkan pasokan pangan dan bahan baku yang membutuhkan distribusi laut ke IKN.

Konektivitas udara juga menjadi fokus penting untuk meningkatkan mobilitas SDM, bisnis, dan pariwisata. Kabupaten Kotawaringin Barat, melalui Bandara Iskandar di Pangkalan Bun, telah menjadi pusat koordinasi untuk mengaktifkan kembali rute penerbangan antar-wilayah Kalimantan. Rute-rute yang pernah ada, seperti Pangkalan Bun ke Ketapang, Banjarmasin, Balikpapan, diharapkan dapat diaktifkan kembali menggunakan pesawat jenis ATR atau perintis. Hal ini bertujuan untuk mengkoneksikan Wilayah Barat secara cepat ke Balikpapan, yang merupakan pintu masuk utama IKN, sehingga mendukung kebutuhan mobilitas regional yang semakin meningkat.



LANJUTAN.....

Wilayah Barat sebagai Mitra Strategis IKN

Kalimantan Tengah secara keseluruhan mengusung tema pembangunan Lumbung Pangan Nasional dan Pusat Konservasi Internasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2025-2045, sejalan dengan tema pembangunan Kalimantan sebagai “SUPERHUB EKONOMI NUSANTARA”. Dinas Ketahanan Pangan Kalteng telah menyatakan kesiapan untuk mendukung ketahanan pangan Ibu Kota Nusantara (IKN). Oleh karena itu, potensi agroindustri dan perikanan di Wilayah Barat dapat menjadi tulang punggung untuk memasok kebutuhan pangan berkelanjutan tersebut.

Peran Kalimantan Tengah sebagai daerah penyangga Ibu Kota Nusantara adalah fungsi strategis yang tidak dapat diabaikan. Wilayah Barat secara khusus memiliki peran vital sebagai penjamin kelancaran kebutuhan logistik, pasokan pangan, dan bahan baku industri IKN. Kebutuhan infrastruktur Wilayah Barat, seperti perbaikan jalan dan peningkatan kapasitas pelabuhan, dapat dihubungkan langsung dengan dukungan logistik IKN. Meskipun menjadi mitra strategis IKN menawarkan peluang besar, hal ini juga menimbulkan ancaman. Ketika Kalimantan Tengah berfungsi sebagai penyangga sumber daya untuk Ibu Kota Nusantara, ada risiko signifikan bahwa Sumber Daya Manusia terampil yang telah dilatih melalui program-program di Wilayah Barat akan bermigrasi ke IKN karena menawarkan upah yang lebih tinggi dan fasilitas perkotaan yang lebih maju.

Kebijakan Strategis Untuk Akselerasi

1. Akselerasi Infrastruktur Kritis

Pemerintah daerah harus memprioritaskan alokasi anggaran infrastruktur yang substansial pada perbaikan jaringan jalan dan jembatan antar-kabupaten serta jalur Trans Kalimantan dalam dua tahun pertama (2025-2027). Fokus perbaikan harus tertuju pada rute logistik utama menuju Pelabuhan Kumai dan Sampit, serta jalur koneksi strategis yang mendukung IKN, untuk memastikan kesiapan logistik sebelum lonjakan investasi Hilirisasi (Fase II).

LANJUTAN.....**2. Pembangunan SDM Vokasional**

Diperlukan intervensi agresif untuk mengatasi stunting dan meningkatkan pendidikan teknis. Setiap proyek investasi hilirisasi di Fase II harus diikat dengan kewajiban transfer teknologi dan pembentukan Balai Latihan Kerja (BLK) spesifik industri. Hal ini penting untuk mempersiapkan tenaga kerja menengah yang terampil dan kompeten untuk mengatasi rendahnya penguasaan teknologi dan keterampilan manajerial yang ada saat ini.

3. Gerbang Logistik IKN

Wilayah Barat harus secara proaktif memposisikan Pelabuhan Kumai dan Sampit sebagai *Western Logistics Hub* untuk pasokan ke IKN, tidak hanya sebagai hub ekspor CPO. Skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) perlu dikembangkan untuk peningkatan kapasitas dermaga dan efisiensi logistik, memanfaatkan status IKN sebagai daya ungkit untuk menarik dana pusat dan swasta.

4. Enforcement Tata Ruang sebagai Prasyarat Investasi

Semua konflik lahan, tumpang tindih perizinan, dan isu birokrasi yang menghambat kepastian hukum harus diselesaikan secara definitif selama Fase I (2025-2029). Penguatan peran Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bapperida) dalam integrasi peta hutan adat ke dalam RTRW daerah sangat krusial untuk menjamin lingkungan investasi yang bebas sengketa dan memiliki kepastian hukum yang tinggi.

Refrensi

Badan Pusat Statistik. (2024). Indeks pembangunan manusia Indonesia 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Bapperida Provinsi Kalimantan Tengah, & LPPM Universitas Palangka Raya. (2025). Laporan pendahuluan rencana induk kawasan (RIK) pengembangan wilayah barat Kalimantan Tengah. Palangka Raya: Tim Penyusun.

Blueprint Tata Wilayah Kalteng 2025-2045 Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2024.

Kajian dan Telaah Hasil-Hasil Penelitian Bappedalitbang Provinsi Kalimantan Tengah 2016-2023.

Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2015). Peraturan Menteri PUPR No. 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Kawasan Strategis Nasional.

LANJUTAN.....

- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2019). Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K).**
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2020). Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah No. 17 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.**
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2025). Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Kalimantan Tengah 2025–2045.**
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2021). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Tengah 2021–2026.**
- Pemerintah Republik Indonesia. (2024). Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2024 tentang Perwilayahan Industri.**
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2017). Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 2 Tahun 2017 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Kalimantan Tengah 2005–2025. Palangka Raya: Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.**
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2018). Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 8 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2018–2038. Palangka Raya: Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.**
- Pemerintah Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara.**
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Jakarta: Sekretariat Negara.**
- Pemerintah Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta: Sekretariat Negara.**
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Jakarta: Sekretariat Negara.**
- Pemerintah Republik Indonesia. (2025). Rancangan teknokratik rencana pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN) 2025–2029. Jakarta: Bappenas.**
- Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Iptek Daerah (RIPJPID) Provinsi Kalteng Tahun 2024.**
- Roadmap Produk Unggulan Daerah Provinsi Kalteng Tahun 2024.**

KAJIAN PEMBANGUNAN JALAN TOL KALIMANTAN TENGAH KE IBU KOTA NEGARA (IKN) NUSANTARA

Oleh :

Mandarin Guntur, Sulmin Gumiri, Masliani, Eka Nor Taufik,
Yustinus Hendra W. , Haiki Mart Yupi

ABSTRAK

Kajian pembangunan Jalan Tol Kalimantan Tengah–IKN bertujuan mendukung pemindahan ibu kota negara melalui peningkatan konektivitas, efisiensi logistik, dan integrasi wilayah. Analisis dilakukan dengan pendekatan multi-kriteria yang mencakup aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan, menggunakan data sekunder, survei lapangan, serta analisis spasial berbasis SIG. Hasil kajian menunjukkan bahwa kondisi eksisting infrastruktur jalan masih terbatas, dengan tantangan berupa lahan gambut, rawa, perbukitan, serta kerusakan jalan dan jembatan. Tiga alternatif koridor diidentifikasi, yaitu Koridor Tengah (373 km), Utara (426 km), dan Selatan (624 km), dengan Koridor Tengah diprioritaskan karena efisiensi jarak, waktu tempuh, dan potensi demand, meski memerlukan solusi teknis khusus. Secara ekonomi, tol diproyeksikan menurunkan biaya transportasi 30–40%, meningkatkan nilai tambah komoditas 25–30%, dan mendorong pertumbuhan ekonomi regional 2–3% di atas rata-rata. Dampak sosial mencakup peluang kerja, pengembangan UMKM, serta risiko relokasi, sedangkan dampak lingkungan menuntut penerapan green infrastructure dan mitigasi ekosistem. Secara keseluruhan, jalan tol ini dipandang sebagai instrumen strategis untuk memperkuat integrasi Kalimantan Tengah sebagai hinterland IKN, menciptakan pusat pertumbuhan baru, serta mendorong pembangunan inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Konektivitas, Efisiensi Logistik, Koridor Tengah, Pembangunan Berkelanjutan, Integrasi Wilayah

ABSTRACT

The study on the development of the Central Kalimantan–IKN Toll Road aims to support the relocation of Indonesia's capital city by enhancing connectivity, improving logistics efficiency, and strengthening regional integration. A multi-criteria approach was applied, covering technical, economic, social, and environmental aspects, using secondary data, field surveys, and GIS-based spatial analysis. Findings reveal that existing road infrastructure remains limited, with challenges such as peatlands, swamps, hilly terrain, and deteriorating roads and bridges. Three alternative corridors were identified: Central (373 km), Northern (426 km), and Southern (624 km). The Central Corridor is prioritized due to its efficiency in distance, travel time, and demand potential, although it requires specific engineering solutions. Economically, the toll road is projected to reduce transport costs by 30–40%, increase the added value of key commodities by 25–30%, and boost regional economic growth by 2–3% above average. Social impacts include job creation, SME development, and resettlement risks, while environmental impacts demand green infrastructure and ecosystem mitigation. Overall, the toll road is considered a strategic instrument to reinforce Central Kalimantan's role as IKN's hinterland, foster new growth centers, and promote inclusive and sustainable development.

Key Word: Connectivity, Logistics Efficiency, Central Corridor, Sustainable Development, Regional Integration

1. PENDAHULUAN

Pemindahan Ibu Kota Negara ke Ibu Kota Nusantara (IKN) di Kalimantan Timur menuntut dukungan infrastruktur transportasi yang terintegrasi dan berkelanjutan. Salah satu prioritas adalah pembangunan jalan tol yang menghubungkan Kalimantan Tengah dengan IKN melalui Palangka Raya, Pulang Pisau, Kapuas, Barito Selatan, Barito Timur, Barito Utara, Paser, hingga Penajam Paser Utara. Jalan tol ini diharapkan menjadi katalisator pertumbuhan ekonomi, memperkuat integrasi sosial-ekonomi, serta menciptakan pusat-pusat pertumbuhan baru. Dari sisi ekonomi, keberadaan jalan tol diproyeksikan menurunkan biaya transportasi 30–40%, meningkatkan nilai tambah komoditas unggulan hingga 25–30%, serta mendorong pertumbuhan ekonomi regional 2–3% di atas rata-rata. Analisis teori pembangunan wilayah menunjukkan bahwa infrastruktur ini akan memicu terbentuknya kluster industri, kawasan ekonomi khusus, dan pusat pelayanan baru. Namun, pembangunan harus memperhatikan tantangan geografis, ekologi tropis, serta keberlanjutan lingkungan melalui penerapan konsep green infrastructure dan smart corridor.

Kajian pembangunan jalan tol Kalimantan Tengah–IKN dimaksudkan untuk menentukan alternatif rute (trase) yang optimal dengan mempertimbangkan aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan. Tujuan utama kajian ini adalah: (a) mengidentifikasi dan menganalisis alternatif titik lintasan jalan tol; (b) mengkaji potensi pengembangan wilayah di sepanjang koridor, termasuk peluang investasi dan pembentukan pusat pertumbuhan baru; serta (c) memberikan rekomendasi perencanaan yang komprehensif untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Jalan tol ini diharapkan mampu meningkatkan

efisiensi logistik, mengurangi disparitas antarwilayah hingga 20–25% dalam jangka menengah, serta menarik investasi domestik maupun asing dengan nilai kumulatif Rp 50–75 triliun dalam 10 tahun pertama. Selain itu, proyek ini menekankan pentingnya partisipasi masyarakat lokal, penerapan teknologi ramah lingkungan, serta integrasi aspek sosial-budaya, sehingga jalan tol berfungsi tidak hanya sebagai infrastruktur fisik, tetapi juga sebagai instrumen pembangunan inklusif dan berkelanjutan bagi Kalimantan.

2. METODOLOGI

Kajian pembangunan jalan tol Kalimantan Tengah–IKN menggunakan strategi multi-kriteria yang mengintegrasikan aspek teknis, ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif terhadap berbagai alternatif koridor, sehingga keputusan yang dihasilkan tidak hanya berorientasi pada kelayakan teknis, tetapi juga memperhatikan keberlanjutan sosial-ekonomi dan ekologis. Proses kajian dilakukan secara bertahap, mulai dari pengumpulan data sekunder, survei lapangan terbatas, analisis spasial dan teknis, hingga penyusunan rekomendasi. Setiap tahapan dilengkapi dengan konsultasi pemangku kepentingan kunci agar hasil kajian selaras dengan kebutuhan pembangunan daerah, aspirasi masyarakat, serta kebijakan strategis nasional.

Pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi data sekunder dari instansi terkait dan survei lapangan terbatas untuk memvalidasi serta melengkapi informasi. Data mencakup topografi, penggunaan lahan, demografi, ekonomi, infrastruktur, hingga kawasan sensitif lingkungan. Analisis dilakukan dengan tiga pendekatan utama: analisis spasial berbasis SIG, analisis multi-kriteria dengan pembobotan objektif, serta analisis potensi

pengembangan wilayah. Selanjutnya, evaluasi alternatif koridor dilakukan dengan bobot 30% aspek teknis, 25% ekonomi, 20% sosial, dan 25% lingkungan. Sistem pembobotan ini memastikan penilaian yang objektif, transparan, dan terukur, sehingga menghasilkan rekomendasi rute jalan tol yang optimal, berkelanjutan, serta mendukung kepentingan strategis nasional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Eksisting

3.1.1. Gambaran Umum Wilayah

Provinsi Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur memiliki karakteristik geografis dan topografi yang beragam, mulai dari dataran rendah bergambut, rawa, hingga perbukitan dan pegunungan. Palangka Raya menjadi titik awal pembangunan jalan tol menuju IKN Nusantara, dengan kondisi lahan dominan rawa gambut. Sementara itu, Kabupaten Paser dan Penajam Paser Utara di Kalimantan Timur memiliki dataran rendah hingga perbukitan dengan tanah sulfat masam. Keberagaman ini menuntut strategi teknis berbeda untuk setiap segmen pembangunan tol.

Kemiringan lereng di Kalimantan Tengah didominasi wilayah curam (25–100%) seluas

6,39 juta ha (41,66%), sedangkan lahan datar hanya 13,69%. Kondisi ini menuntut rekayasa teknis seperti jembatan, terowongan, dan sistem drainase. Di Kalimantan Timur, khususnya Paser dan Penajam Paser Utara, wilayah curam 15–40% mendominasi, sehingga pemilihan trase jalan harus cermat. Optimalisasi lahan datar dan landai menjadi kunci untuk menekan biaya konstruksi sekaligus menjaga keamanan infrastruktur.

Dari sisi sosial-ekonomi, Kalimantan Tengah memiliki populasi 2,81 juta jiwa (2024) dengan pertumbuhan ekonomi 4,46%. Sementara Penajam Paser Utara tumbuh pesat dengan laju 29,85% pada 2023, dipicu pembangunan IKN. Infrastruktur jalan eksisting masih terbatas, dengan lebar rata-rata 6–7 meter dan kondisi bervariasi. Pembangunan tol Palangka Raya–IKN diharapkan memperkuat konektivitas, menurunkan biaya logistik, serta mendorong transformasi ekonomi berbasis industri, perdagangan, dan pertanian modern di sepanjang koridor.

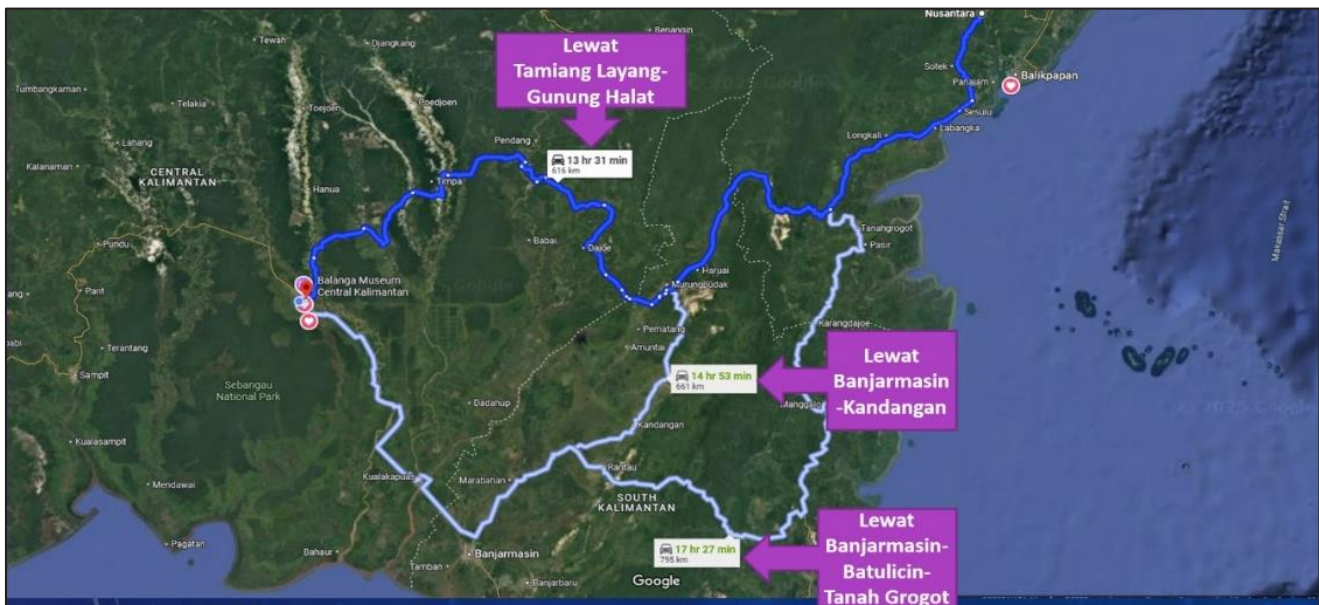
3.1.2. Konektivitas Palangka Raya - IKN

Konektivitas eksisting yang menghubungkan antara Ibukota Provinsi Kalimantan Tengah-IKN selama ini dilakukan melalui jalur yang sudah ada yaitu melewati wilayah Provinsi Kalimantan Selatan baik

Tabel 1. Gambaran Kondisi Umum Wilayah Rencana Jalan Tol

Aspek	Kalimantan Tengah	Kalimantan Timur (Paser & Penajam Paser Utara)
Luas Wilayah	153.564 km ²	127.346 km ²
Topografi	Rawa gambut, dataran rendah, perbukitan	Dataran rendah, perbukitan, tanah sulfat
Lereng Dominan	Curam 25–100% (41,66%)	Curam 15–40% (184.727 ha)
Tantangan	Drainase, kebakaran gambut, banjir	Tanah sulfat masam, perbukitan
Pertumbuhan Ekonomi	±4,46% (2024)	29,85% (PPU, 2023)
Peran Strategis	Titik awal tol Palangka Raya–IKN	Lokasi IKN, pusat pertumbuhan baru

Gambar 1.
Peta Kondisi Eksisting Konektivitas Provinsi Kalimantan Tengah Menuju IKN
(Sumber: Data Sekunder diolah, 2025)



melalui jalur Tengah maupun jalur Selatan. Hal ini sebagaimana tergambar dari peta konektivitas pada gambar 1.

Berdasarkan peta rute (Gambar 1), konektivitas eksisting antara Palangka Raya menuju kawasan Ibu Kota Negara Nusantara (IKN) di Kalimantan Timur masih mengandalkan jaringan jalan nasional dan provinsi yang memanjang ke arah timur laut melalui jalur lintas Kalimantan. Akses utama dari Palangka Raya menuju IKN pada dasarnya mengikuti koridor jalan darat yang terhubung dengan jalur lintas Kalimantan Tengah–Kalimantan Selatan–Kalimantan Timur. Rute perjalanan umumnya melewati kota-kota penting seperti Banjarmasin, Tamiang Layang, Tanjung, Tanah Laut hingga Tanah Grogot sebelum mencapai Balikpapan dan kemudian masuk ke wilayah IKN.

Dari sisi jarak dan waktu tempuh, konektivitas eksisting masih relatif panjang, dengan estimasi perjalanan darat mencapai lebih dari 13 jam dan jarak lebih dari 600 km, tergantung rute yang dipilih. Kondisi ini menunjukkan bahwa aksesibilitas Palangka Raya–IKN saat

ini belum efisien, karena harus melewati jalur berliku, kawasan hutan, serta permukiman yang tersebar. Meskipun jaringan jalan sudah tersedia, keterbatasan kecepatan rata-rata dan kondisi infrastruktur membuat biaya logistik dan waktu tempuh cukup tinggi. Hal ini menegaskan urgensi pembangunan koridor jalan tol baru yang lebih langsung dan terintegrasi, guna memangkas jarak tempuh, meningkatkan efisiensi transportasi, serta memperkuat konektivitas ekonomi antara Kalimantan Tengah dan IKN

3.1.3. Kondisi Geometrik Jalan

Kondisi geometrik jalan di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur sangat bervariasi sesuai status jalan dan topografi. Di Palangka Raya, jalan utama relatif lebar (6–10 m) dengan alinyemen datar, namun kepadatan lalu lintas menimbulkan bottleneck. Jalan Trans Kalimantan di Kapuas, Pulang Pisau, dan Barito umumnya 6–8 m, tetapi rentan rusak akibat banjir dan tanah gambut. Di Paser, jalan didominasi tikungan tajam serta tanjakan karena perbukitan, dengan kerusakan parah akibat kendaraan berat. Sementara itu, di Penajam Paser Utara khususnya kawasan

Tabel 2. Kondisi Geometrik Jalan

Kabupaten/Kota	Lebar Jalan	Tipe Alinyemen Horizontal	Tipe Alinyemen Vertikal
Palangka Raya	6 – 10 m (primer), 4 – 6 m (sekunder)	Campuran (lurus-tikungan pinggir kota)	Dominnan datar dan beberapa tanjakan/turunan ringan
Kapuas	6 – 8 m (Trans Kalimantan), 4 – 6 m (lainnya)	Campuran (lurus – tikungan di area rawa/sungai)	Dominan datar dan beberapa gundukan/turunan ringan di area rawa
Barito Selatan	6 – 8 m (Trans Kalimantan), 4 – 6 m (lainnya)	Campuran (lurus – tikungan di perbukitan)	Datar – tanjakan/turunan curam di perbukitan
Barito Utara	6 – 8 m (Trans Kalimantan), 4 – 6 m (lainnya)	Campuran (lurus – tikungan di area perbukitan/sungai)	Datar – tanjakan/turunan di perbukitan
Pulang Pisau	6 – 8 m (Trans Kalimantan), 4 – 6 m (lainnya)	Dominan datar. Beberapa tikungan di area sungai	Dominan datar dan beberapa tanjakan/turunan ringan
Barito Timur	6 – 8 m (Trans Kalimantan), 4 – 6 m (lainnya)	Campuran (lurus – tikungan)	Datar – tanjakan/turunan
Paser	6 – 8 m (primer), 4 – 6 m (sekunder)	Campuran (lurus – tikungan di perbukitan)	Datar – tanjakan/turunan
Penajam Paser Utara	8 – 12 m (jalan IKN), 6 – 8 (primer non-IKN), 4 – 6 m (sekunder)	Campuran (lurus di jalan baru IKN – tikungan di area perbukitan)	Datar – tanjakan/turunan

IKN, jalan dibangun berstandar tinggi (8–12 m), beralinyemen lurus, dan berperkerasan kuat untuk mendukung lalu lintas masa depan. Secara rinci kondisi geometri jalan sebagaimana pada tabel 2.

3.1.4. Kondisi Perkerasan Jalan

Kondisi perkerasan jalan di Kalimantan sangat dipengaruhi oleh topografi, intensitas lalu lintas, dan iklim. Di Palangka Raya, jalan beraspal (hotmix) relatif terawat, meski peningkatan kendaraan menimbulkan retakan kecil pada ruas sekunder. Kabupaten Kapuas dan Pulang Pisau menghadapi kerusakan serius akibat tanah gambut labil, genangan air, serta beban truk komoditas. Barito Selatan, Utara, dan Timur dengan topografi perbukitan juga rentan retak, lubang, bahkan longsor kecil. Beberapa ruas vital menggunakan beton untuk meningkatkan daya tahan. Di Kalimantan Timur, Kabupaten Paser mengalami kerusakan luas karena lalu lintas berat pertambangan dan perkebunan, diperparah drainase buruk. Penajam Paser Utara menunjukkan kontras: di luar kawasan IKN, kondisi jalan bervariasi dari sedang hingga buruk, sementara di dalam IKN, pembangunan

masif menghadirkan jalan beton premium berstandar tinggi. Hal ini mencerminkan investasi besar untuk menjamin ketahanan infrastruktur jalan di pusat pemerintahan baru. Secara rinci kondisi perkerasan jalan eksisting yang menghubungkan Palangka Raya – IKN sebagaimana pada tabel 3

3.1.5. Kondisi Struktur Jembatan dan Bangunan Pelengkap

Jembatan utama di Kalimantan Tengah dan Timur memiliki kondisi beragam. Jembatan Kahayan di Palangka Raya terawat baik, sementara di Kapuas sebagian jembatan desa rusak dan butuh perbaikan. Barito Selatan dan Utara masih dalam perbaikan dengan solusi sementara jembatan Bailey. Pulang Pisau menjalani rehabilitasi besar, sedangkan Barito Timur kondisinya memprihatinkan. Di Paser, Jembatan Busui ambruk dan perlu diganti. Penajam Paser Utara relatif lebih maju dengan Jembatan Pulau Balang berfungsi dan pembangunan infrastruktur pendukung IKN. Secara rinci kondisi geometri jalan sebagaimana pada tabel 4

Tabel 3. Kondisi Perkerasan Jalan

Kabupaten/Kota	Jenis Perkerasan Dominan	Kondisi Umum
Palangka Raya	Aspal (hotmix)	Baik – sedang. Beberapa ruas utama sangat baik, tetapi jalan lingkungan atau sekunder mungkin mengalami retak, lubang kecil, atau ambles akibat drainase buruk dan beban lalu lintas.
Kapuas	Aspal dan beberapa ruas beton	Sedang – buruk. Rentan terhadap kerusakan parah (lubang besar, gelombang, ambles) terutama di daerah rawa atau gambut, serta akibat banjir musiman dan beban angkutan berat.
Barito Selatan	Aspal dan beberapa ruas cor beton	Sedang – buruk. Kerusakan bervariasi dari lubang, retak, hingga ambles total. Terutama di daerah rawa, perbukitan, atau area dengan drainase buruk.
Barito Utara	Aspal dan beberapa ruas cor beton	Sedang – buruk. Kerusakan berupa lubang, retak, dan deformasi. Area perbukitan dan rawa menghadapi tantangan serupa. Beberapa ruas masih berupa kerikil/tanah.
Pulang Pisau	Aspal dan beberapa ruas cor beton	Sedang – buruk. Sangat rentan terhadap kerusakan akibat genangan air/banjir, tanah gambut yang labil, dan beban truk. Sering terjadi ambles dan retak parah.
Barito Timur	Aspal dan beberapa ruas cor beton	Sedang – buruk. Kondisi perkerasan sering terpengaruh oleh topografi perbukitan dan aktivitas pertambangan/perkebunan. Lubang dan retak umum ditemukan, terutama di tanjakan/tikungan.
Paser	Aspal dan beberapa ruas cor beton	Sedang – buruk. Banyak ruas jalan mengalami kerusakan signifikan (lubang, ambles, retak parah) akibat beban truk logging/tambang/perkebunan dan drainase yang buruk.
Penajam Utara	Aspal dan Cor Beton	Variatif (sangat baik di area IKN – sedang/buruk di luar IKN). Jalan di IKN dibangun dengan standar sangat tinggi. Di luar IKN, kondisi bervariasi, sering terpengaruh aktivitas pertambangan/perkebunan dan topografi.

Tabel 4. Kondisi Struktur Jembatan dan Bangunan Pelengkap

Kabupaten/Kota	Jembatan Utama/Prioritas	Kondisi Umum	Bangunan Pendukung
Palangka Raya	Jembatan Kahayan	Terawat baik, jalur vital, pemeliharaan rutin	Sistem drainase perkotaan terus diperbaiki
Kapuas	Jembatan di Kuala Kapuas, Jembatan Trans Kalimantan	Umumnya terawat baik di jalur utama, beberapa jembatan desa/kecamatan ada yang ambruk/rusak dan memerlukan perbaikan	Perlu pengawasan ekstra pada gorong-gorong dan tanggul di area rawa/gambut untuk mencegah penurunan tanah dan banjir
Barito Selatan	Jembatan Barito	Perbaikan lantai (grouting) menyebabkan buka tutup jalan	Perlu peningkatan kapasitas untuk menahan beban truk tambang/sawit
Barito Utara	Jembatan Sungai Barito	Dalam perbaikan (buka tutup jalan), memiliki 3 unit jembatan Bailey sebagai solusi sementara	Pada daerah pedalaman masih terbatas dan memerlukan perbaikan/peningkatan
Pulang Pisau	Jembatan Tumbang Nusa	Dalam tahap perbaikan besar (rehabilitas struktur dan pengecoran ulang)	Perlu pemeliharaan ekstra di area rawa/gambut untuk mencegah penurunan tanah dan banjir
Barito Timur	Jembatan Jalur Tamiang Layang-Hayaping	Kondisi memprihatinkan dan perlu perbaikan	Untuk daerah perbukitan perlu perhatian khusus untuk mencegah banjir
Paser	Jembatan Busui	Jembatan ambruk	Memerlukan penguatan atau penggantian
Penajam Utara	Jembatan Pulau Balang, Jembatan Sesumpu	Jembatan Pulau Balang sudah difungsikan, Jembatan Sesumpu dalam perbaikan	Sedang melakukan pembangunan terowongan, simpang susun dan struktur pendukung lainnya.

3.1.6. Infrastruktur Jalan

Infrastruktur rencana jalan tol menampilkan rencana pembangunan yang menghubungkan dua provinsi yaitu Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur. Jalur rencana jalan tol ini (ditandai warna kuning) dilengkapi batas administrasi, kota utama, sungai, serta kawasan hutan, sebagaimana dapat dilihat pada gambar 2.

3.2. Analisis Awal Alternatif Koridor

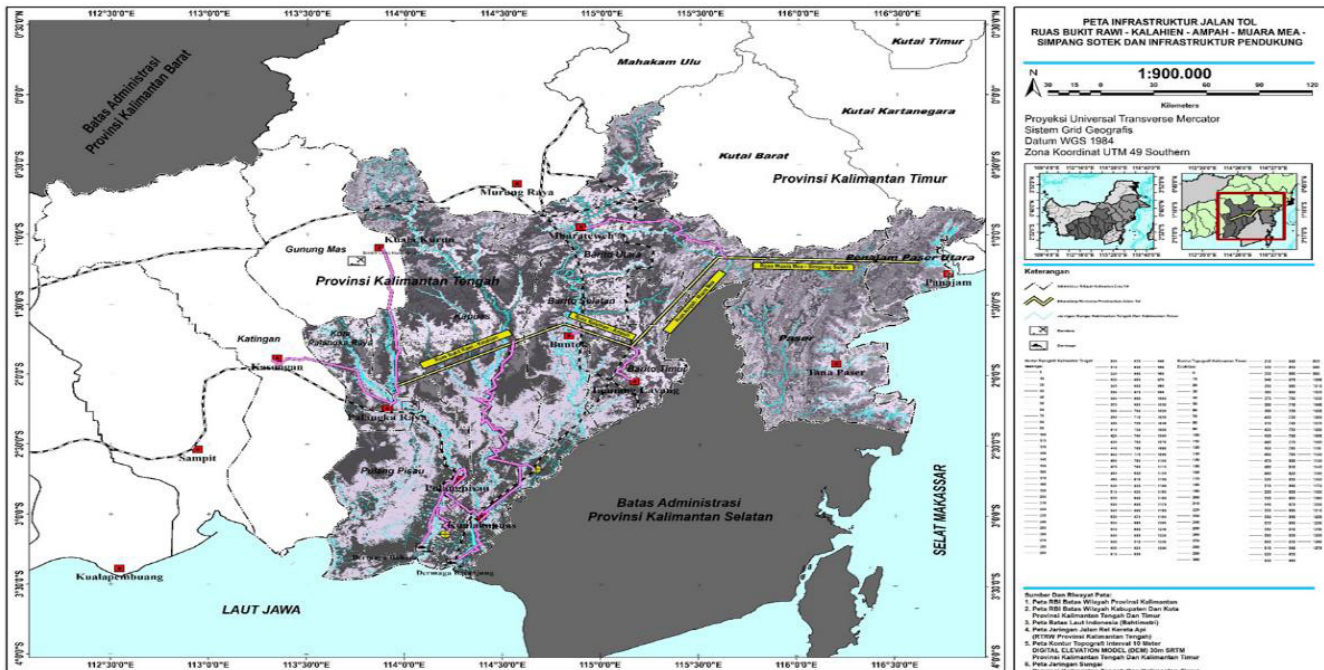
3.2.1. Identifikasi Alternatif Koridor Jalan Tol

Hasil identifikasi terhadap koridor jalan tol Palangka Raya – IKN, ditemukan alternatif koridor, antara lain:

1. Alternatif jalan tol koridor 1 (koridor A, via Tengah) jalur lintasan meliputi: Palangka Raya – Kaliahien – Ampah – Muara Mea – Simpang Sotek (Kalimantan Timur). Panjang lintasan jalan tol adalah 373 Km dengan topografi bentang alam berupa dataran serta perbukitan moderat.
2. Alternatif jalan tol koridor 2 (koridor B, via Utara) jalur lintasan meliputi: Palangka Raya – Puruk Cahu – Muara Teweh – Simpang 3 Riko (Kalimantan Timur). Panjang lintasan jalan tol adalah 426 Km dengan topografi bentang alam berupa kombinasi rawa serta dataran tinggi dan perbukitan.

3. Alternatif jalan tol koridor 3 (koridor C, via Selatan) jalur lintasan meliputi: Palangka Raya – Kuala Kapuas – (Kalimantan Selatan) Banjarmasin – Liang Anggang – Pelaihari – Batulicin – Tanah Grogot – (Kalimantan Timur) Penajam – Balikpapan – KIPP IKN. Panjang lintasan jalan tol adalah 624 Km dengan topografi bentang alam berupa dataran rendah rawa dan gambut

Gambar 2.
Peta Infrastruktur Jalan Konektivitas Provinsi Kalimantan Tengah Menuju IKN
(Sumber: Data Sekunder diolah, 2025)

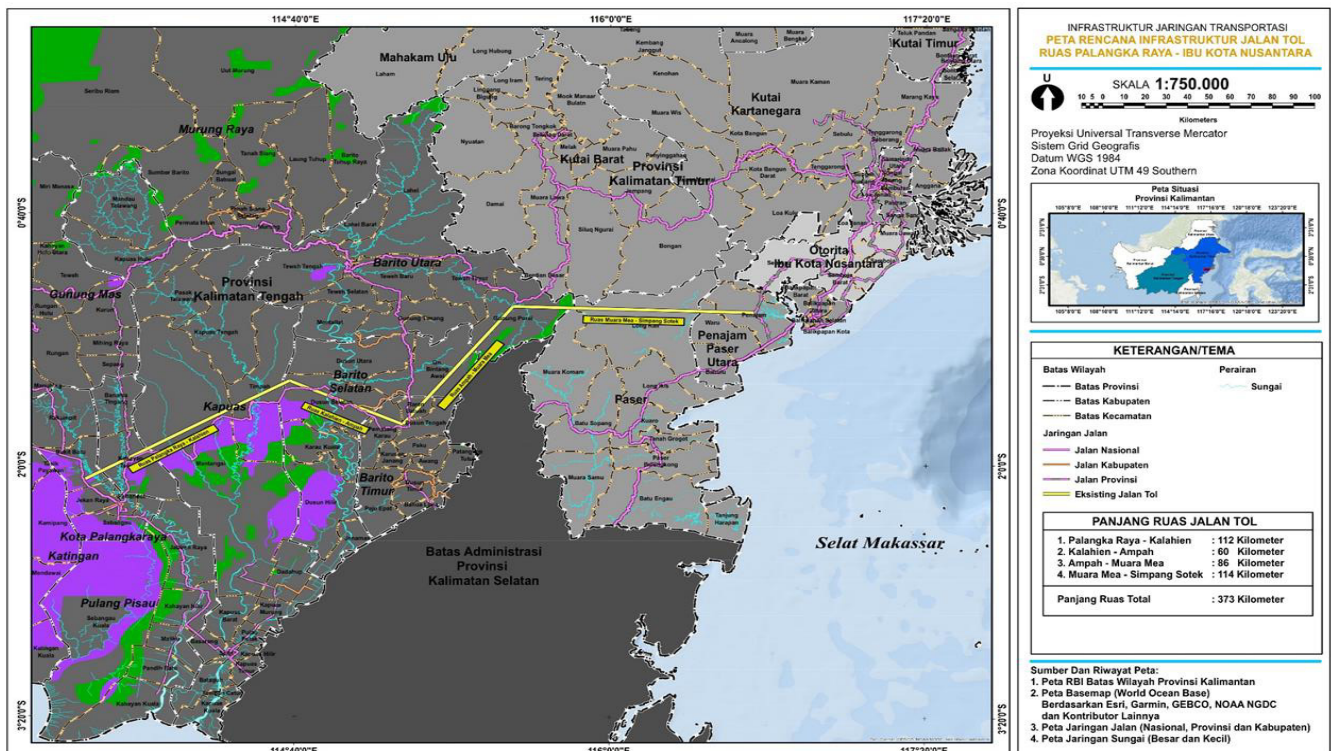


3.2.2. Analisis Teknis Alternatif Koridor

Analisis teknis koridor jalan tol Palangka Raya-IKN menekankan pentingnya topografi dan geoteknik. Topografi memengaruhi desain

geometrik, biaya konstruksi, serta keselamatan, sementara geoteknik menentukan daya dukung tanah dan stabilitas. Gambaran teknis alternatif koridor jalan Palangka Raya-IKN sebagaimana pada gambar 3

Gambar 3
Peta Rencana Infrastruktur Jalan Tol Ruas Palangka Raya – Ibu Kota Nusantara
(Sumber: Data Sekunder diolah, 2025)



Wilayah dengan lereng curam membutuhkan jembatan atau terowongan, sedangkan lahan gambut menuntut perkuatan tanah mahal. Sebaliknya, koridor dengan kondisi moderat lebih optimal karena biaya lebih rendah dan risiko lingkungan minimal. Integrasi kedua aspek ini menjadi dasar pemilihan trase yang efisien, aman, dan berumur panjang. Analisis panjang lintasan menunjukkan bahwa jarak terpendek tidak selalu terbaik. Faktor efisiensi operasional, kondisi geoteknik, serta dampak lingkungan harus dipertimbangkan. Alternatif yang lebih pendek memang mengurangi waktu tempuh dan biaya kendaraan, tetapi sering melewati medan sulit seperti rawa atau perbukitan. Sebaliknya, lintasan lebih panjang dapat menghindari lahan bermasalah, sehingga biaya konstruksi awal lebih rendah meski jarak bertambah. Dengan demikian, pemilihan koridor harus menyeimbangkan aspek teknis, ekonomis, dan keberlanjutan Pembangunan.

Untuk melengkapi gambaran analisis teknis koridor jalan tol, juga dilakukan analisis terhadap data yang dihasilkan yaitu dengan melakukan analisis perbandingan pada ke tiga alternatif koridor. Dari hasil analisis diketahui terdapat beberapa kebutuhan infrastruktur jalan tol pada masing-masing alternatif koridor. Secara

rinci sebagaimana dapat dilihat pada tabel 5

3.2.3. Analisis Ekonomi Awal

Estimasi biaya konstruksi dalam analisis ekonomi awal adalah langkah krusial untuk membandingkan alternatif koridor. Estimasi biaya pada masing-masing koridor sebagaimana pada tabel 6.

Tabel 6. Analisis Perbandingan Alternatif Koridor

Komponen Biaya	Koridor A (Tengah, 373 km)	Koridor B (Utara, 426 km)	Koridor C (Selatan, 624 km)
Jalan utama	Rp 42 triliun	Rp 50 triliun	Rp 48 triliun
Jembatan/Viaduct	Rp 12 triliun	Rp 14 triliun	Rp 15 triliun
Terowongan	Rp 6 triliun	Rp 8 triliun	–
Elevated road (rawa/gambut)	Rp 5 triliun	Rp 10 triliun	Rp 20 triliun
Fasilitas penunjang	Rp 4 triliun	Rp 5 triliun	Rp 5 triliun
Pembebasan lahan	Rp 8 triliun	Rp 7 triliun	Rp 6 triliun
Total Estimasi	Rp 77 triliun	Rp 94 triliun	Rp 94 triliun

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

3.2.4. Analisis Sosial

Analisis sosial pembangunan jalan tol Kalimantan Tengah–IKN menyoroti dampak signifikan terhadap permukiman. Dampak negatif mencakup relokasi penduduk, perubahan struktur sosial, fragmentasi permukiman, hingga risiko kesehatan akibat kebisingan dan polusi. Sebaliknya, dampak positif meliputi peningkatan aksesibilitas, peluang pertumbuhan kawasan baru, kenaikan nilai tanah, serta transformasi sosial-ekonomi. Dampak positif pembangunan tol mencakup peningkatan mobilitas, keterhubungan wilayah pedalaman, serta percepatan akses layanan publik. Kawasan sekitar interchange berpotensi berkembang menjadi pusat permukiman baru dengan nilai tanah meningkat.

Namun, risiko negatif juga muncul, seperti gentrifikasi, pengusuran masyarakat berpenghasilan rendah, tekanan pada infrastruktur dasar, dan ketimpangan wilayah. Untuk itu, integrasi antara rencana transportasi

Tabel 5. Analisis Perbandingan Alternatif Koridor

Alternatif Koridor	Panjang Lintasan	Kebutuhan Jembatan	Kebutuhan Terowongan	Implikasi Biaya	Waktu Tempuh
Koridor A (tengah)	373 km	6 jembatan besar, 15 viaduct di lembah	Tidak ada	Biaya sedang, jalur singkat	5 – 6 Jam
Koridor B (utara)	426 km	8 jembatan sedang, 5 viaduct	1 terowongan menengah (1 km)	Biaya tinggi, risiko geoteknik	7 -8 Jam
Koridor C (selatan)	624 km	10 jembatan sungai, elevated road 20 km di rawa/gambut	Tidak ada	Biaya sedang–tinggi, konstruksi kompleks di lahan basah	10 – 11 Jam

Sumber: Analisis Data Primer (2025)

dan tata ruang permukiman diperlukan agar pertumbuhan lebih merata. Tanpa perencanaan matang, pembangunan dapat memperburuk ketidakadilan sosial dan menimbulkan konflik tata ruang.

Analisis aksesibilitas menunjukkan bahwa jalan tol akan memangkas waktu tempuh Palangka Raya–IKN dari 10–12 jam menjadi hanya 4–5 jam. Hal ini membuka peluang distribusi komoditas lokal seperti hasil pertanian dan hutan ke pasar IKN, sekaligus mempercepat akses masyarakat ke layanan kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Dari sisi spasial, wilayah sepanjang koridor tol akan memperoleh manfaat langsung, sementara daerah di luar trase berpotensi tetap terisolasi jika tidak ada konektivitas pendukung. Secara fungsional, tol akan mendorong pertumbuhan kawasan industri ringan, logistik, dan permukiman baru.

Respon stakeholder lokal umumnya positif, terutama dari pemerintah daerah yang melihat tol sebagai peluang mempercepat pertumbuhan ekonomi dan integrasi wilayah. Namun, potensi konflik sosial tetap ada, seperti sengketa hak ulayat tanah, marginalisasi masyarakat adat, ketimpangan wilayah, hingga konflik ekologis. Oleh karena itu, partisipasi masyarakat, transparansi dalam ganti rugi, serta perlindungan hak-hak komunitas lokal menjadi kunci keberhasilan. Jalan tol tidak hanya proyek infrastruktur, tetapi juga instrumen transformasi sosial-ekonomi yang harus dikelola dengan adil, inklusif, dan berkelanjutan.

3.2.5. Analisis Dampak Pembangunan Jalan Tol Bagi Kab/Kota di Wilayah Barat Kalimantan Tengah dan Kab/Kota di Provinsi

Pembangunan jalan tol Palangka Raya–IKN diproyeksikan menjadi katalisator pertumbuhan ekonomi di wilayah barat Kalimantan Tengah, seperti Sukamara, Lamandau, Kotawaringin Barat, Seruyan, dan Kotawaringin Timur. Infrastruktur

ini akan mempercepat konektivitas, memangkas waktu tempuh, serta meningkatkan efisiensi distribusi komoditas unggulan seperti kelapa sawit, karet, kayu, dan hasil perikanan. Selain itu, jalan tol akan mendorong mobilitas penduduk, memperluas akses pasar, dan menjadikan kabupaten-kabupaten tersebut simpul logistik strategis yang berpotensi mengembangkan sektor transportasi, pergudangan, dan jasa pendukung lainnya.

Sebelumnya, perjalanan dari Kalimantan Tengah menuju Kalimantan Timur harus melalui Kalimantan Selatan dengan waktu tempuh 14–16 jam. Dengan adanya tol sepanjang ±373 km, waktu tempuh dapat dipangkas menjadi 5–6 jam. Efisiensi logistik meningkat, biaya transportasi menurun, dan distribusi barang lebih lancar. Selain itu, sektor pariwisata di wilayah dengan potensi alam dan budaya unik juga akan terdorong. Pemerintah daerah dapat memanfaatkan momentum ini untuk mengembangkan kawasan ekonomi khusus, memperkuat UMKM, serta meningkatkan kualitas layanan publik di wilayah terdampak.

Dampak positif juga dirasakan oleh kabupaten di Kalimantan Barat, seperti Ketapang, Melawi, dan Sintang. Jalan tol akan memperkuat konektivitas lintas provinsi, membuka peluang kerja sama ekonomi regional, serta memperluas akses pasar bagi produk unggulan Kalimantan Barat. Komoditas kayu, hasil hutan non-kayu, dan produk pertanian akan lebih mudah didistribusikan ke IKN maupun wilayah lain di Indonesia. Kabupaten-kabupaten tersebut berpotensi menjadi simpul transit dan pusat distribusi barang, mendorong pertumbuhan sektor jasa, transportasi, dan pergudangan, sekaligus meningkatkan daya saing produk lokal. Secara rinci dampak Pembangunan jalan tol bagi kabupaten di wilayah barat Kalimantan Tengah dan Kabupaten di Wilayah Kalimantan Timur sebagaimana pada tabel 7

Tabel 7. Jarak dan Waktu Tempuh dari Kabupaten di Wilayah Barat Kalimantan Tengah dan Kabupaten di Wilayah Kalimantan Barat

No	Provinsi/Kabupaten	Ke Palangka Raya (Km/Jam)	Ke IKN via Tol (Km/Jam)
1	Sukamara (Kalteng)	686 km / 8–11 jam	1.023 km / 10–14 jam
2	Lamandau (Kalteng)	522 km / 6–8 jam	859 km / 10–14 jam
3	Kotawaringin Barat	419 km / 7–9 jam	756 km / 10–13 jam
4	Seruyan	320 km / 5–6 jam	657 km / 9–10 jam
5	Kotawaringin Timur	192 km / 4–5 jam	529 km / 7–9 jam
6	Ketapang (Kalbar)	1.200–1.250 km / 15–20 jam	1.537–1.587 km / 19–26 jam
7	Melawi (Kalbar)	850–900 km / 16–18 jam	1.187–1.237 km / 19–20 jam
8	Sintang (Kalbar)	969 km / 16 jam	1.306 km / 13–21 jam

Sumber: Data Primer diolah (2005)

Secara keseluruhan, pembangunan jalan tol Palangka Raya–IKN akan mempercepat transformasi sosial-ekonomi di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Barat. Aksesibilitas masyarakat pedalaman terhadap layanan kesehatan, pendidikan, dan administrasi pemerintahan akan meningkat. Pemerataan pembangunan lebih mudah diwujudkan karena distribusi anggaran dan program

dapat dilakukan lebih efisien. Jalan tol juga mengurangi ketergantungan pada transportasi sungai atau jalan tanah yang rentan rusak akibat cuaca ekstrem. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya memperkuat konektivitas, tetapi juga menjadi instrumen strategis untuk pemerataan pembangunan wilayah.

3.2.6. Analisis Lingkungan Awal

Pembangunan jalan tol Palangka Raya–IKN berpotensi menimbulkan dampak signifikan terhadap kawasan lindung. Fragmentasi ekosistem dapat memutus jalur migrasi satwa, mengisolasi populasi, dan menurunkan konektivitas habitat. Selain itu, tepi kawasan lindung akan mengalami penurunan kualitas lingkungan akibat peningkatan

cahaya, kebisingan, polusi udara, serta akses manusia yang lebih mudah. Hal ini meningkatkan risiko penebangan liar, perburuan, dan konversi ilegal. Gangguan hidrologi juga mungkin terjadi, termasuk perubahan aliran air, banjir lokal, dan penurunan kualitas air akibat limbah konstruksi maupun kendaraan. Secara rinci analisis lingkungan awal sebagaimana pada tabel 8

Tabel 8. Analisis Lingkungan Awal

Aspek	Dampak Utama	Risiko Lanjutan
Kawasan Lindung	Fragmentasi ekosistem, penurunan kualitas lingkungan, gangguan hidrologi	Hilangnya konektivitas habitat, peningkatan perburuan, banjir/kekeringan lokal
Sumber Daya Air	Gangguan aliran alami, penurunan kualitas air, terganggunya resapan	Banjir, sedimentasi, pencemaran kimia, kebakaran gambut
Keanekaragaman Hayati	Fragmentasi habitat, hilangnya habitat alami, gangguan perilaku satwa	Isolasi populasi, kepunahan lokal, penurunan nilai konservasi ekoregion
Risiko Lingkungan	Deforestasi, degradasi gambut, polusi udara dan air, urban sprawl, emisi GRK	Perubahan tata ruang, hilangnya jasa ekosistem, ancaman terhadap masyarakat lokal

Sumber: Data Primer diolah (2005)

Risiko lingkungan lain mencakup meningkatnya potensi kebakaran, terutama di lahan gambut yang rentan kering akibat perubahan tata air. Jalan tol juga dapat mempercepat penyebaran titik api karena aksesibilitas manusia yang lebih tinggi. Selain itu, hilangnya fungsi jasa ekosistem menjadi ancaman serius, seperti meningkatnya emisi karbon, berkurangnya perlindungan terhadap banjir dan kekeringan, serta hilangnya sumber penghidupan masyarakat lokal. Dampak ini juga mengancam keanekaragaman hayati, memicu kematian satwa liar, serta membuka peluang masuknya spesies invasif yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.

Dampak terhadap sumber daya air

mencakup gangguan sistem hidrologi alami akibat pengerasan permukaan jalan yang mengurangi infiltrasi air hujan. Hal ini berpotensi menimbulkan banjir lokal, kekeringan, dan penurunan muka air tanah. Kualitas air juga terancam oleh limpasan bahan kimia, erosi, dan sedimentasi. Kawasan rawa dan gambut sangat rentan karena dapat mengering atau tergenang, meningkatkan risiko kebakaran dan pencemaran air. Dampak ini berimbas langsung pada perikanan lokal, masyarakat yang bergantung pada sungai, serta ekosistem tepi sungai yang menjadi habitat flora dan fauna penting.

Keanekaragaman hayati Kalimantan sebagai hotspot global juga terancam. Fragmentasi habitat dapat mengisolasi satwa besar seperti orangutan, beruang madu, dan macan dahan, serta mengganggu tumbuhan endemik. Hilangnya habitat alami akibat pembukaan hutan primer dan sekunder akan mempercepat kepunahan lokal. Kebisingan, getaran, dan cahaya jalan mengganggu perilaku serta reproduksi satwa, terutama spesies nokturnal. Nilai konservasi ekoregion Kalimantan pun menurun. Risiko lingkungan utama meliputi deforestasi, kerusakan gambut, pencemaran air, polusi udara, urban sprawl, dan emisi gas rumah kaca, sehingga mitigasi berbasis konservasi mutlak diperlukan.

3.2.7. Identifikasi Titik Interchange dan Exit Toll

Identifikasi titik interchange dan exit toll merupakan langkah penting dalam perencanaan jalan tol, karena titik-titik ini akan mempengaruhi aksesibilitas, mobilitas, dan keselamatan pengguna jalan. Titik interchange atau gate interchange dengan symbol lingkaran kuning titik hitam, memiliki nama dan koordinat lokasi merupakan hasil analisis spasial menggunakan CAD dan GIS berdasarkan metode penentuan lokasi potensial interchange, sebagai berikut:

- Interchange Pulang Pisau, koordinat 113.95151, -1.97162
- Interchange Gunung Mas, koordinat 114.15885, -1.84486
- Interchange Kapuas-Buhut, koordinat 114.58508, -1.58874
- Interchange Buntok, koordinat 114.90592, -1.68196
- Interchange Tamiang Layang/Ampah, koordinat 115.15066, -1.74722
- Interchange Puruk Cahu/ Muara Teweh/Muara Mea, koordinat 115.607780, -1,165743
- Interchange Melak, koordinat 115.877536, -1.169966
- Interchange Riko, koordinat 116.578250, -1.191342

3.3. Analisis Potensi Pengembangan Wilayah

3.3.1. Potensi Pertumbuhan Ekonomi Koridor

Pertumbuhan ekonomi Kalimantan Tengah menunjukkan tren positif dengan laju 4,14% pada 2023 dan meningkat menjadi 4,64% pada triwulan III 2024. PDRB atas dasar harga berlaku mencapai Rp208,8 triliun. Palangka Raya sebagai ibu kota provinsi menjadi pusat jasa, pendidikan, dan pemerintahan, didukung investasi infrastruktur. Sementara itu, wilayah timur seperti Barito Utara, Selatan, dan Timur memiliki potensi besar di sektor pertambangan, hasil hutan, perkebunan, perikanan, dan pertanian. Kapuas serta Pulang Pisau ditetapkan sebagai kawasan Food Estate, memperkuat peran strategis sektor pangan nasional. Secara rinci potensi ekonomi koridor sebagaimana pada tabel 9

Proyeksi pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota di Kalimantan Tengah menunjukkan variasi positif. Palangka Raya konsisten tumbuh di atas 6% sejak 2022, sementara Kapuas, Barito Utara,

dan Barito Selatan mencatat pertumbuhan 4–5% pada 2024. Pulang Pisau dan Barito Timur juga menunjukkan tren stabil di atas 4%. Pertumbuhan ini didorong oleh konsumsi rumah tangga, investasi, serta ekspor komoditas unggulan. Meski ekspor luar negeri sempat menurun, kontribusi sektor domestik dan antar daerah tetap menopang PDRB. Hal ini menegaskan pentingnya diversifikasi ekonomi berbasis sumber daya lokal.

Multiplier effect pembangunan jalan tol Palangka Raya–IKN sangat signifikan. Manfaat langsung berupa efisiensi transportasi, penurunan biaya logistik, dan peningkatan mobilitas barang serta penduduk. Dampak tidak langsung terlihat pada berkembangnya perdagangan, jasa, pariwisata, pertanian, dan properti di sekitar interchange. Selanjutnya, multiplier terinduksi menciptakan peningkatan daya beli masyarakat, penyerapan tenaga kerja baru, serta masuknya investasi. Dengan demikian, jalan tol tidak hanya mempercepat konektivitas, tetapi juga menjadi motor penggerak pertumbuhan wilayah yang berkelanjutan di Kalimantan Tengah.

Dampak nyata pembangunan jalan tol mencakup empat aspek utama: konektivitas regional, pusat pertumbuhan baru, peningkatan investasi, dan pemerataan pembangunan. Jalan tol akan mengintegrasikan Kalimantan Tengah dengan IKN, menjadikan wilayah hinterland sebagai

penyangga strategis. Kawasan industri ringan, logistik, dan ekonomi baru akan tumbuh di sekitar simpang susun. Aksesibilitas yang lebih baik menarik investor di sektor perkebunan, kehutanan berkelanjutan, pertambangan, dan manufaktur. Selain itu, pembangunan tidak hanya terpusat di IKN, tetapi juga mendorong pertumbuhan kota-kota lain seperti Palangka Raya, Sampit, dan Pangkalan Bun.

3.3.2. Potensi Pengembangan Kawasan Industri dan Perdagangan

Analisis kesesuaian lahan menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur memiliki potensi untuk pengembangan kawasan industri, meskipun dengan karakteristik berbeda. Klaster industri potensial di setiap kabupaten/kota mencerminkan keunggulan komoditas lokal. Pusat perdagangan dan jasa berkembang sesuai peran regional masing-masing wilayah. Palangka Raya menjadi pusat utama dengan layanan ritel modern, grosir regional, logistik, dan jasa pemerintahan. Kapuas melalui Kuala Kapuas berperan sebagai hub agribisnis berbasis sungai. Pulang Pisau mengandalkan perdagangan hasil perikanan dan perkebunan. Barito Selatan (Buntok) berfokus pada pasar pertanian lokal, sedangkan Barito Utara (Muara Teweh) menjadi basis logistik kayu dan penghubung perdagangan

Kalteng-Kaltim.

Barito Timur
(Tamiang Layang)
diarahkan sebagai
pusat distribusi
pertanian regional.
Di Kalimantan
Timur, Tanah
Grogot (Paser)
dan Penajam–
Bulungan

Tabel 9. Potensi Ekonomi Koridor

Aspek	Penjelasan Utama
Pertumbuhan Ekonomi	2023: 4,14% → 2024: 4,64%; PDRB Rp208,8 triliun
Sektor Unggulan	Palangka Raya: jasa & pemerintahan; Barito: tambang, hutan, perkebunan; Kapuas & Pulang Pisau: Food Estate
Proyeksi Kabupaten	Palangka Raya >6%; Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan ±5%; Pulang Pisau & Barito Timur ±4%
Multiplier Effect	Efisiensi transportasi, perdagangan & jasa, pariwisata, pertanian, properti, investasi
Dampak Nyata	Konektivitas regional, pusat pertumbuhan baru, peningkatan investasi, pemerataan pembangunan
Proyeksi Kabupaten	Palangka Raya >6%; Kapuas, Barito Utara, Barito Selatan ±5%; Pulang Pisau & Barito Timur ±4%

Sumber: Data Primer diolah (2005)

(PPU) menjadi simpul perdagangan strategis yang mendukung IKN. Secara rinci potensi pengembangan Kawasan industri dan perdagangan sebagaimana pada tabel 10

Jalan tol meningkatkan nilai tanah dan properti, sehingga menarik investor. Kawasan perdagangan dan industri akan tumbuh karena kemudahan distribusi barang, sementara perumahan baru

Tabel 10. Potensi Kawasan Industri & Perdagangan

Kabupaten/Kota	Kesesuaian Lahan & Infrastruktur	Klaster Industri Potensial	Pusat Perdagangan Utama
Palangka Raya	Datar, akses bandara & pelabuhan sungai	Industri kreatif, pengolahan hasil hutan, logistik	Kota Palangka Raya (ritel, grosir, logistik)
Kapuas	Dataran rendah, Sungai Kapuas	Agroindustri, CPO, pupuk organik	Kuala Kapuas (agribisnis sungai)
Pulang Pisau	Lahan gambut, pelabuhan sungai	Perikanan, hilirisasi sawit kecil	Pulang Pisau Kota (perikanan, sawit)
Barito Selatan	Kombinasi bukit & dataran, Sungai Barito	Makanan olahan, perdagangan antar daerah	Buntok (pasar pertanian lokal)
Barito Utara	Datar selatan, akses Sungai Barito	Industri kayu, agroforestry	Muara Teweh (logistik kayu)
Barito Timur	Datar, rawan banjir, jalur sungai	Pertanian olahan, logistik	Tamiang Layang (agribisnis)
Paser (Kaltim)	Datar, dekat sungai & pelabuhan lokal	CPO, bioenergi, pupuk organik	Tanah Grogot (CPO, tambang)
Penajam Paser Utara	Datar, dekat IKN & pelabuhan Buluminung	Logistik IKN, manufaktur ringan, cold storage	Penajam & Buluminung (logistik IKN)

Sumber: Data Primer diolah (2005)

3.3.3. Potensi Pengembangan Kawasan Perkotaan Baru

Pembangunan jalan tol Palangka Raya–IKN berpotensi besar mendorong lahirnya kawasan perkotaan baru. Aksesibilitas yang meningkat akan memangkas waktu tempuh, menarik minat pengembang, serta memicu pergerakan penduduk ke lokasi-lokasi strategis di sekitar trase tol. Kehadiran tol juga merangsang pertumbuhan ekonomi melalui pergerakan barang dan jasa, menciptakan lapangan kerja, serta meningkatkan pendapatan masyarakat. Lokasi strategis di sekitar interchange tol berpotensi menjadi pusat investasi baru, baik untuk perumahan, perdagangan, maupun industri.

akan berkembang karena masyarakat cenderung memilih lokasi dengan akses transportasi yang baik. Infrastruktur pendukung seperti transportasi umum, fasilitas publik, sekolah, dan rumah sakit akan memperkuat daya tarik kawasan. Konsep pengembangan kota baru harus selaras dengan RTRW provinsi dan kabupaten/kota. Integrasi ini penting untuk memastikan penggunaan lahan efisien, meminimalkan dampak sosial-lingkungan, serta mengoptimalkan manfaat ekonomi. Dengan perencanaan matang dan keterlibatan pemangku kepentingan, tol Palangka Raya–IKN dapat menjadi motor penggerak pembangunan kota baru yang inklusif dan berkelanjutan.

Tabel 11. Potensi Pengembangan Kawasan Perkotaan Baru

Aspek	Dampak/Manfaat Utama
Aksesibilitas	Waktu tempuh lebih singkat, menarik pengembang & penduduk
Ekonomi	Pertumbuhan perdagangan, industri, jasa; peningkatan pendapatan & lapangan kerja
Perumahan	Permintaan meningkat di sekitar interchange tol, nilai tanah & properti naik
Infrastruktur Publik	Transportasi umum, sekolah, rumah sakit, pusat perbelanjaan memperkuat daya tarik
Tata Ruang (RTRW)	Integrasi zonasi, efisiensi lahan, mitigasi dampak sosial-lingkungan
Konektivitas Regional	Menghubungkan Kalimantan Tengah–IKN, memicu pusat pertumbuhan baru, pemerataan pembangunan

3.3.4. Proyeksi Awal Demand Pengguna Jalan

Pembangunan jalan tol Kalimantan Tengah–IKN diproyeksikan menciptakan lonjakan mobilitas orang dan barang. Dari sisi pergerakan orang, aksesibilitas yang lebih tinggi akan memicu mobilitas antar kota, konektivitas dengan IKN, serta peningkatan arus pekerja, ASN, dan konsultan pembangunan. Selain itu, sektor pariwisata Kalimantan Tengah seperti Taman Nasional Sebangau, Danau Sembuluh, dan budaya Dayak akan lebih mudah dijangkau wisatawan. Transportasi umum antarkota juga diperkirakan tumbuh, sementara penggunaan kendaraan pribadi meningkat. Dengan pengurangan waktu tempuh 30–50%, muncul permintaan perjalanan baru (induced demand) yang sebelumnya tidak terjadi.

Dari sisi barang, jalan tol akan menjadi jalur strategis distribusi logistik yang menghubungkan pusat produksi Kalimantan Tengah dengan pasar IKN dan Kalimantan Timur. Produk pertanian dan perkebunan seperti kelapa sawit, karet, rotan, padi, dan jagung akan lebih cepat sampai ke pasar, meningkatkan daya saing. Hasil tambang seperti batubara, emas, dan pasir kuarsa dapat diangkut lebih efisien ke pelabuhan atau kawasan industri. Distribusi barang konsumsi dari IKN/Balikpapan ke Kalimantan Tengah juga lebih lancar, mengurangi ketergantungan jalur laut/

udara. Biaya logistik diperkirakan turun 10–25%, mendukung efisiensi rantai pasok antarprovinsi.

Implikasi pembangunan tol terhadap wilayah sangat signifikan. Kota-kota seperti Palangka Raya, Sampit, Pangkalan Bun, dan Muara Teweh berpotensi menjadi hinterland IKN, dengan munculnya kawasan industri dan sub-urban baru di sekitar interchange. Sinergi mobilitas orang dan barang akan memperkuat sektor jasa, perdagangan, pariwisata, logistik, dan agribisnis. Multiplier effect berupa peningkatan investasi di properti, transportasi, industri, dan perdagangan akan tercipta, disertai penciptaan lapangan kerja baru di sepanjang jalur tol. Dengan demikian, tol bukan hanya infrastruktur transportasi, tetapi juga instrumen strategis untuk memperkuat integrasi ekonomi Kalimantan Tengah sebagai penyangga IKN.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

4.1. Kesimpulan

Pembangunan Jalan Tol Kalimantan Tengah–IKN dinilai layak secara strategis, menghadirkan efisiensi transportasi, peluang ekonomi, serta integrasi wilayah, meski menuntut solusi teknis, sosial, lingkungan, dan pendanaan

Tabel 12. Proyeksi Awal Demand Pengguna Jalan

Aspek	Potensi/Implikasi Utama
Pergerakan Orang	Mobilitas antar kota meningkat; konektivitas ASN & pekerja ke IKN; pariwisata lebih mudah; transportasi umum & pribadi tumbuh.
Pergerakan Barang	Distribusi hasil perkebunan & tambang lebih efisien; barang konsumsi lebih lancar; biaya logistik turun 10–25%.
Pengembangan Wilayah	Kota hinterland IKN terbentuk; kawasan industri & sub-urban baru; sinergi jasa, logistik, agribisnis; multiplier effect investasi & lapangan kerja.

berkelanjutan. Berikut beberapa Kesimpulan dalam Pembangunan jalan tol Palangka Raya-IKN, antara lain:

- Teknis: Tantangan lahan gambut, rawa, sungai besar → butuh desain khusus (pile slab, elevated road, jembatan panjang).
- Ekonomi: Efisiensi waktu tempuh 30–50%, demand logistik & orang tinggi, indikasi BCR positif.
- Sosial: Peluang kerja & UMKM, risiko relokasi → perlu partisipasi masyarakat dan kompensasi adil.
- Lingkungan: Ekosistem gambut & hutan tropis sensitif → mitigasi dengan wildlife crossing, teknologi hijau, AMDAL mendalam.
- Strategis Wilayah: Koridor ekonomi baru, multiplier effect di logistik, perdagangan, pariwisata, perkebunan, real estate.
- Koridor Prioritas: Koridor Tengah (Palangka Raya–Muara Teweh–IKN) dipilih; Selatan sebagai pendukung; Utara untuk jangka panjang.
- Pendanaan: Biaya besar → perlu skema KPBU/PPP dengan sinergi pemerintah dan swasta

3.2. Rekomendasi

Rekomendasi awal pembangunan Jalan Tol Kalimantan Tengah–IKN menekankan pentingnya

pemilihan koridor prioritas, kajian teknis mendalam, integrasi tata ruang, serta kebijakan sosial-lingkungan. Selain itu, strategi pembiayaan inovatif dan tahapan pembangunan bertahap diperlukan untuk memastikan keberlanjutan proyek, sekaligus meminimalkan risiko teknis, sosial, dan lingkungan. Berikut rekomendasi dalam Pembangunan jalan tol Palangka Raya-IKN:

- Prioritas Koridor: Koridor Tengah (Palangka Raya–Muara Teweh–IKN) sebagai prioritas awal; Selatan dan Utara untuk pendukung jangka menengah-panjang.
- Studi Teknis Lanjutan: Survei geoteknik detail (soil boring, SPT, CPT) dan analisis hidrologi di segmen kritis.
- Integrasi Tata Ruang: Sinkronisasi dengan RTRW provinsi/kabupaten dan Rencana Induk Transportasi IKN; dukung pelabuhan, bandara, kawasan industri, simpul logistik.
- Kebijakan Sosial-Lingkungan: Pemetaan area terdampak, strategi kompensasi, community development, serta program pemulihan ekosistem.
- Skema Pembiayaan: Dorong investasi swasta dengan dukungan fiskal (viability gap fund); gunakan skema KPBU/PPP.
- Tahapan Pembangunan: Dilaksanakan bertahap → Tahap 1: Palangka Raya–Muara Teweh;

Tahap 2: Muara Teweh–perbatasan Kaltim;
Tahap 3: perbatasan Kaltim–IKN..

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Monograf

- Adji, A. (2018). *Pengembangan wilayah berbasis ekonomi hijau untuk kawasan gambut*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Berg, P., & Dasmann, R. (1990). *Bioregionalism: A perspective on living within place*. Sierra Club Books.
- Boudeville, J. R. (1966). *Problems of regional economic planning*. Edinburgh University Press.
- Coaffee, J., & Lee, P. (2023). *Urban resilience: Planning for risk, crisis and uncertainty*. Routledge.
- Cole, R. J. (2012). *Regenerative design and development: Current theory and practice*. Building Research & Information, 40(1), 1-6.
- Isard, W. (1956). *Location and space-economy: A general theory relating to industrial location, market areas, land use, trade, and urban structure*. MIT Press.
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. MIT Press.
- Losch, A. (1954). *The economics of location* (W. H. Woglom & W. F. Stolper, Trans.). Yale University Press.
- Guntur, M., Gumiri S., Ampung, Endy, Yupi H.M., Segah H., Ariesta L., Wijaya N., Adiwijaya S., Evy K.M., Hendra Y., Imanuel R., Priono Y., Arif M., Oktavia R., Perwira D.O., (2024) *Pengembangan Wilayah dan Perkotaan Berkelanjutan: Mewujudkan Blueprint Pembangunan Kalimantan Tengah yang berdaya saing Global melalui Skenario Transformasi Ekonomi, Hijau dan Biru 2025-2045*. Penerbit UI Publishing. Jakarta.
- Misrawi, M. (2008). *Pengembangan wilayah berbasis masyarakat: Konsep dan aplikasi*. Pustaka
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Reed, M., & Lister, N. M. (2020). *Bioregional planning and design: Holistic approaches to landscape architecture*. Routledge.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2011). *Perencanaan dan pengembangan wilayah*. Crestpent Press & Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- UNEP. (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2023). *Green economy progress measurement framework*. United Nations Environment
- Yeung, H. W. C. (2009). *Regional development and the competitive dynamics of global production networks: An East Asian perspective*. Regional Studies, 43(3), 325-351.
- Yigitcanlar, T., & Kamruzzaman, M. (2018). *Does smart city policy lead to sustainability of cities?* Land Use Policy, 73, 49-58.

Dokumen Pemerintah dan Kebijakan

- Badan Restorasi Gambut. (2016). *Rencana strategis restorasi gambut 2016-2020*. Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia.
- BAPPEDALITBANG Provinsi Kalimantan Tengah. (2020). *Blueprint tata wilayah Kalimantan Tengah 2025-2045*. Pemerintah

Provinsi Kalimantan Tengah.

tentang Jalan

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 2 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2013-2028.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 5 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2015-2035.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 6 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026.

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 65 Tahun 2024 tentang Rencana Kontingensi Kebakaran Hutan dan Lahan.

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 66 Tahun 2024 tentang Rencana Penanggulangan Bencana Tahun 2024-2029.

Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang.

Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024.

Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2021 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol

Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006

Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Negara Nusantara

Peraturan Menteri PUPR Nomor 11/PRT/M/2021 tentang Tata Cara Penetapan Trase Jalan Tol

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Jalan

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2023 tentang perubahan atas Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara

Artikel Jurnal (Tambahan yang Relevan)

Setiawan, B., Andayani, W., & Purwanto, E. (2021). *Smart city implementation in secondary cities: Lessons from Palangka Raya*. Cities, 108, 102967.

Syahza, A., Bakce, D., & Asmit, B. (2018). *Natural resource management based on community empowerment for sustainable regional development*. Resources, 7(4), 69.

KAJIAN RENCANA INDUK KAWASAN (RIK) KOTA PALANGKA RAYA WILAYAH TENGAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Oleh :

Sulmin Gumiri, Mandarin Guntur, Masliani, Eka Nor Taufik, Robertho Imanuel, Hendrik Segah, Yustinus Hendra W., Haiki Mart Yupi, Rini Oktavia, Ariesta Lestari, Dicky Perwira Ompusunggu

ABSTRAK

Kajian Rencana Induk Kota (RIK) Palangka Raya disusun untuk memperkuat peran kota sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah sekaligus pusat kegiatan nasional yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan. Dengan karakteristik geografis berupa dominasi lahan gambut, Palangka Raya menghadapi tantangan serius berupa kebakaran hutan, banjir, dan keterbatasan infrastruktur dasar, namun juga memiliki potensi besar dalam pengembangan ekonomi hijau, biru, dan digital. Metode penelitian menggunakan pendekatan mixed-method yang mengintegrasikan survei lapangan, wawancara, FGD, analisis spasial berbasis SIG, analisis ekonomi (LQ, Shift-Share, Input-Output), serta penilaian lingkungan dan sosial. Hasil kajian menunjukkan bahwa Palangka Raya diarahkan menjadi Smart Eco-City dengan visi “Kota di dalam Taman”, mengedepankan konservasi gambut, energi terbarukan, transportasi rendah emisi, serta digitalisasi tata kelola. Strategi pengembangan meliputi pembangunan Taman Gambut Perkotaan, pusat inovasi hijau, ekosistem startup, pariwisata berkelanjutan, serta penguatan identitas budaya Dayak. Roadmap pembangunan 2025–2045 dibagi dalam tiga fase, dengan target netral karbon 2035, sertifikasi UNESCO Wetland City, dan posisi global sebagai Heart of Borneo Green Economy. Dengan dukungan pendanaan Rp 223,2 triliun dari kombinasi APBN, swasta, dan internasional, Palangka Raya diproyeksikan menjadi kota tropis berkelanjutan, pusat inovasi digital hijau, serta model global integrasi ekonomi, lingkungan, dan budaya...

Kata Kunci: Smart Eco-City, Ekonomi Hijau-Biru, Pengelolaan Gambut, Pembangunan Berkelanjutan

Key Word: Smart Eco-City, Green-Blue Economy, Peatland Management, Sustainable Urban Development

1. PENDAHULUAN

Kota Palangka Raya merupakan ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah yang memiliki posisi strategis sebagai pusat pemerintahan, perdagangan, pendidikan, dan jasa di kawasan tengah provinsi. Sebagai kota terbesar di Kalimantan Tengah, Palangka Raya tidak hanya berfungsi sebagai simpul administrasi, tetapi juga menjadi pusat pertumbuhan ekonomi dan sosial yang menghubungkan berbagai kabupaten di sekitarnya. Letaknya di dataran rendah dengan dominasi lahan gambut menjadikan kota ini memiliki karakteristik geografis yang unik sekaligus menghadirkan tantangan besar dalam pembangunan. Kondisi alam tersebut menuntut perencanaan tata ruang yang cermat, terutama dalam menghadapi ancaman kebakaran hutan dan lahan gambut yang hampir setiap tahun melanda wilayah ini. Dengan demikian, pembangunan Palangka Raya harus memperhatikan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kebutuhan sosial, dan pelestarian lingkungan. Peran strategis kota ini semakin penting karena menjadi pusat aktivitas masyarakat sekaligus pintu gerbang integrasi wilayah. Oleh karena itu, kebijakan pembangunan yang diterapkan harus mampu menjawab tantangan geografis, mengantisipasi risiko bencana, serta mendorong terciptanya tata ruang yang adaptif dan berkelanjutan.

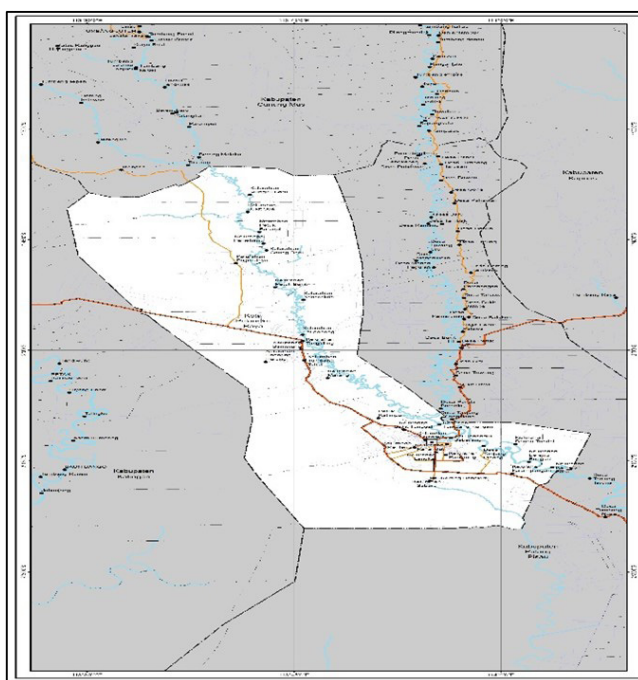
Dalam beberapa tahun terakhir, Palangka Raya menunjukkan perkembangan ekonomi yang cukup pesat, terutama di sektor perdagangan dan

jasa. Hingga pertengahan tahun 2025, jumlah UMKM aktif mencapai lebih dari 6000 unit dengan kontribusi pada PDRB Kota Palangka Raya mencapai 23,4%. Kontribusi UMKM tersebut mencerminkan dinamika ekonomi yang semakin kuat sekaligus memperlihatkan peran Palangka Raya sebagai motor penggerak perekonomian regional. Selain itu, sektor pendidikan juga berkembang pesat dengan hadirnya berbagai perguruan tinggi yang menjadikan kota ini sebagai pusat pendidikan di Kalimantan Tengah. Kehadiran lembaga pendidikan tinggi tidak hanya menarik mahasiswa dari berbagai daerah, tetapi juga mendorong tumbuhnya peluang usaha baru. Namun, di balik pertumbuhan ekonomi yang menjanjikan, Palangka Raya masih menghadapi tantangan serius dalam pembangunan infrastruktur. Meskipun rasio elektrifikasi telah mencapai 99,02%—tertinggi di wilayah tengah Kalimantan Tengah—permasalahan kawasan kumuh masih ditemukan di beberapa titik. Keterbatasan infrastruktur dasar seperti drainase, sanitasi, dan pengelolaan sampah menjadi isu penting yang perlu segera ditangani. Selain itu, jaringan transportasi darat yang menghubungkan Palangka Raya dengan kabupaten lain masih menghadapi kendala, terutama terkait kualitas jalan yang tidak merata. Tantangan ini semakin kompleks dengan adanya ancaman banjir dan kebakaran

lahan gambut yang kerap mengganggu aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat.

Di sisi lain, Palangka Raya memiliki potensi besar dalam pengembangan ekonomi hijau dan biru yang dapat menjadi sumber pertumbuhan baru. Sebagai kota yang dikelilingi kawasan hutan dan lahan gambut, Palangka Raya memiliki kontribusi signifikan dalam perdagangan karbon yang bernilai tinggi. Selain itu, sektor perikanan budidaya juga berkembang dan berpotensi mendukung perekonomian sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem jika dikelola secara berkelanjutan. Pemanfaatan potensi ini tidak hanya memperkuat daya saing Palangka Raya, tetapi juga menjadikannya sebagai kota yang mampu mengintegrasikan pembangunan ekonomi dengan pelestarian lingkungan.

Kedekatan geografis Palangka Raya dengan lokasi pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) semakin memperkuat posisinya sebagai pusat kegiatan nasional. Efek limpahan dari pembangunan IKN diperkirakan akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, peningkatan infrastruktur, serta integrasi wilayah. Dalam konteks ini, kajian Rencana Induk Kota (RIK) menjadi penting untuk menghasilkan strategi pembangunan jangka panjang yang komprehensif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Kajian ini diarahkan



Gambar 1.

Peta Wilayah Tengah Provinsi Kalimantan Tengah dan Peta Administrasi Kota Palangka Raya
(Sumber: Blueprint Kalteng 2025-2045)

untuk menyusun rencana pemanfaatan ruang yang adaptif terhadap perubahan iklim, memperkuat konektivitas antarwilayah, serta mengembangkan sektor unggulan berbasis sumber daya lokal. Dengan strategi pembangunan yang terintegrasi, Palangka Raya berpotensi menjadi kota modern yang berdaya saing tinggi, berkelanjutan, dan mampu mendukung pembangunan nasional di era transformasi menuju IKN.

1. METODE PENELITIAN

Metode kajian Rencana Induk Kota (RIK) Palangka Raya menggunakan pendekatan mixed-method yang mengintegrasikan analisis kuantitatif dan kualitatif secara menyeluruh untuk menghasilkan perencanaan pembangunan yang komprehensif dan berkelanjutan. Data primer diperoleh melalui survei lapangan dengan observasi terstruktur, wawancara mendalam terhadap 25–50 informan kunci, serta Focus Group Discussion (FGD) di tingkat kota dan provinsi guna memvalidasi temuan serta membangun konsensus antar-stakeholder. Sementara itu, data sekunder dihimpun dari dokumen perencanaan seperti RPJMD, RTRW, Blueprint Tata Wilayah Kalimantan Tengah, data statistik BPS 2015–2025, data geospasial lintas instansi, serta literatur ilmiah terkait pembangunan wilayah berkelanjutan. Pemetaan partisipatif juga dilakukan untuk mengidentifikasi zona potensial, area rawan bencana, dan wilayah kelola masyarakat dengan menggabungkan pengetahuan lokal dan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG).

Analisis data dilakukan secara multi-dimensi, mencakup analisis spasial dengan overlay multi-layer, analisis ekonomi wilayah menggunakan Location Quotient (LQ), Shift-Share, dan Input-Output Analysis, serta analisis lingkungan melalui ecological footprint dan penilaian jasa ekosistem. Aspek sosial dianalisis dengan proyeksi penduduk dan etnografi kualitatif. Integrasi hasil sektoral dilakukan melalui Analytical Hierarchy Process (AHP), scenario planning (baseline, moderat, optimis), dan multi-criteria analysis (MCA) untuk mengevaluasi skenario pembangunan. Lebih lanjut, spatial system dynamics modeling digunakan untuk mensimulasikan interaksi kompleks antar sistem ekonomi, sosial, dan lingkungan, sehingga menghasilkan Integrated Regional Development

Framework yang mengaitkan strategi dengan lokasi spesifik, timeline implementasi, serta indikator kinerja terukur untuk memastikan pembangunan Palangka Raya berjalan efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1. Kondisi Eksisting Kota Palangka Raya

Kota Palangka Raya merupakan ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah yang terletak di wilayah tengah provinsi. Secara geografis, kota ini berada pada ketinggian 15–50 mdpl dengan dominasi dataran rendah dan ekosistem rawa gambut. Luas wilayahnya mencapai 2.848,7 km² atau sekitar 5% dari total luas wilayah tengah. Letaknya yang strategis menjadikan Palangka Raya sebagai simpul transportasi darat dan sungai, sekaligus pusat pemerintahan dan kegiatan ekonomi. Sungai Kahayan yang melintasi kota berperan penting sebagai jalur transportasi tradisional dan sumber kehidupan masyarakat. Dengan iklim tropis basah, curah hujan tahunan berkisar 2.500–3.000 mm, menciptakan kelembaban tinggi yang mendukung ekosistem hutan gambut. Posisi Palangka Raya yang berada di tengah Kalimantan juga menjadikannya sebagai mitra strategis dengan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara.

Secara administratif, Palangka Raya terdiri dari 5 kecamatan, 30 kelurahan, tanpa desa. Jumlah penduduknya pada tahun 2025 tercatat 314.370 jiwa, dengan kepadatan relatif lebih tinggi dibandingkan kabupaten sekitarnya. Struktur administratif kota ini lebih sederhana dibandingkan kabupaten lain di wilayah tengah, namun perannya sangat vital karena menjadi pusat kegiatan nasional (PKN). Palangka Raya juga diproyeksikan sebagai Smart City dan metropolitan baru dalam Blueprint Tata Wilayah Kalimantan Tengah 2025–2045. Hal ini menempatkan kota ini sebagai motor penggerak pembangunan regional, dengan orientasi pada integrasi kawasan perkotaan modern, agropolitan, dan zona konservasi-ekowisata.

Topografi Palangka Raya didominasi dataran rendah dengan ketinggian 15–50 mdpl dan kemiringan lereng 0–8%. Kondisi ini menjadikan kota relatif datar, cocok untuk pengembangan permukiman, infrastruktur

perkotaan, serta pertanian lahan basah. Namun, dominasi rawa gambut menuntut perhatian khusus dalam perencanaan tata ruang karena sifat tanah yang rentan terhadap subsiden dan kebakaran. Morfologi lahan berupa dataran gambut luas juga berfungsi sebagai penyimpan karbon, sehingga pengelolaan lahan harus memperhatikan aspek konservasi lingkungan.

Distribusi tanah di Palangka Raya menunjukkan dominasi Organosol (45%) atau tanah gambut dalam, diikuti Podsolik (30%) dan Alluvial (25%). Tanah gambut memiliki fungsi ekologis penting sebagai penyimpan karbon dan pengatur tata air, namun juga rawan terbakar saat kering. Podsolik yang bersifat mineral mendukung pertanian tertentu, meski kesuburannya terbatas. Sementara tanah alluvial yang berasal dari endapan sungai relatif subur dan potensial untuk pertanian intensif. Kombinasi ketiga jenis tanah ini menciptakan lanskap ekologis yang kompleks, menuntut strategi pengelolaan lahan yang spesifik.

Tutupan lahan Palangka Raya pada 2025 terbagi atas hutan (50% atau 1.339,26 km²), lahan gambut (30% atau 803,55 km²), dan permukiman (20% atau 535,70 km²). Proporsi permukiman yang cukup besar mencerminkan peran kota sebagai pusat pemerintahan dan ekonomi. Hutan yang tersisa berfungsi sebagai sabuk hijau penting untuk menjaga keseimbangan ekologis, sementara lahan gambut menjadi prioritas konservasi. Perbandingan ini menunjukkan bahwa Palangka Raya berada dalam fase transisi dari kota berbasis sumber daya alam menuju kota modern dengan tekanan urbanisasi yang semakin meningkat.

Tabel 1. Luas dan Jenis Tutupan Lahan di Kota Palangka Raya

Tutupan Lahan	Luas (km ²)	Persentase
Hutan	1.339,26	50%
Lahan Gambut	803,55	30%
Permukiman	535,70	20%

Sebagai ibu kota provinsi, Palangka Raya berfungsi sebagai pusat perdagangan, jasa, pendidikan, dan pemerintahan. Pertumbuhan ekonomi kota ini ditopang oleh sektor jasa, perdagangan, serta pengembangan kawasan agropolitan di sekitarnya. Dengan posisi sebagai PKN, Palangka Raya diarahkan menjadi metropolitan baru yang mengintegrasikan kawasan

perkotaan modern dengan hinterland pertanian dan konservasi. Hal ini sejalan dengan visi Kalimantan Tengah sebagai pusat green-blue economy pada 2045.

Blueprint Tata Wilayah Kalimantan Tengah 2025–2045 menempatkan Palangka Raya sebagai smart city dengan pengembangan infrastruktur digital, transportasi modern, dan tata ruang berkelanjutan. Pembangunan diarahkan pada integrasi kawasan perkotaan dengan zona agropolitan dan ekowisata. Infrastruktur transportasi darat dan sungai diperkuat untuk menghubungkan kota dengan kabupaten sekitarnya. Selain itu, pengembangan energi terbarukan dan sistem pengelolaan air perkotaan menjadi prioritas untuk mendukung keberlanjutan.

Palangka Raya bukan hanya pusat pemerintahan provinsi, tetapi juga simbol masa depan Kalimantan Tengah sebagai pusat pertumbuhan baru Indonesia. Dengan luas wilayah yang relatif kecil namun strategis, kota ini diarahkan menjadi metropolitan modern yang mengintegrasikan pembangunan ekonomi, konservasi lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat. Tantangan besar berupa pengelolaan gambut, urbanisasi, dan mitigasi bencana harus dijawab dengan inovasi tata ruang, teknologi hijau, dan kolaborasi multi-stakeholder. Jika berhasil, Palangka Raya dapat menjadi model kota berkelanjutan di kawasan tropis dunia.

2.2. Strategi dan Kebijakan Pengembangan Kota Palangka Raya

2.2.1. Strategi Pengembangan Lingkungan dan SDA

Kota Palangka Raya diproyeksikan sebagai kota eko pintar yang memimpin pengelolaan ekosistem gambut regional. Sebagai ibu kota provinsi sekaligus Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Palangka Raya mengusung konsep “Kota di dalam Taman” dengan target 30% ruang terbuka hijau. Visi ini diarahkan untuk menciptakan kota berkelanjutan yang layak huni bagi 500.000 penduduk. Peran strategis Palangka Raya tidak hanya sebagai pusat pemerintahan, tetapi juga sebagai pusat komando pengelolaan gambut regional. Dengan dukungan 20.000 sensor IoT yang memantau kondisi gambut secara real-time, kota ini akan menjadi pusat koordinasi data, riset, dan inovasi.

Salah satu program unggulan adalah pembangunan Taman Gambut Perkotaan seluas 1.000 hektare di pusat kota. Kawasan ini akan menjadi ruang edukasi, rekreasi, sekaligus konservasi. Taman ini dilengkapi dengan pusat pendidikan ekosistem interaktif, fasilitas penelitian, serta plot demonstrasi paludikultur. Teknologi realitas virtual akan digunakan untuk memberikan pengalaman imersif tentang ekosistem gambut, sehingga masyarakat dapat memahami pentingnya konservasi. Selain itu, sistem lahan basah buatan akan berfungsi sebagai infrastruktur alami untuk mengelola air hujan, mencegah banjir, sekaligus menyediakan habitat satwa liar perkotaan.

Palangka Raya akan mengimplementasikan 5.000 sensor IoT untuk memantau kualitas udara, suhu, lalu lintas, konsumsi energi, hingga pengelolaan limbah. Data ini akan ditampilkan dalam dasbor terintegrasi untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Teknologi digital twin akan digunakan untuk simulasi pembangunan kota, memungkinkan perencanaan skenario optimal dalam tata ruang dan infrastruktur. Sistem kecerdasan buatan akan mendukung analitik prediktif, misalnya untuk mitigasi kebakaran lahan, manajemen lalu lintas, dan respons darurat. Selain itu, Palangka Raya menargetkan netral karbon pada 2035 melalui integrasi energi terbarukan dalam jaringan pintar (smart grid). Platform e-governance juga akan mendigitalkan layanan publik, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Dengan kombinasi teknologi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi model kota pintar tropis yang tidak hanya efisien, tetapi juga ramah lingkungan. Gambaran rinci Jenis dan fungsi Teknologi Kota Pintar sebagaimana pada tabel 2.

Sebagai pusat komando, Palangka Raya akan menjadi markas Otoritas Pengelolaan Gambut Regional yang mengoordinasikan kebijakan di lima kabupaten/kota wilayah tengah. Fungsi ini mencakup harmonisasi regulasi, pertemuan rutin antar-lembaga, serta basis data bersama untuk pengelolaan gambut. Kota ini juga akan menjadi pusat pengembangan kebijakan inovatif yang dapat direplikasi secara global. Melalui kemitraan internasional dengan lembaga riset, organisasi konservasi, dan donor pembangunan, Palangka Raya akan mengakses bantuan teknis dan pendanaan. Peran koordinatif ini sangat penting

Tabel 2. Teknologi Kota Pintar Untuk Lingkungan di Kota Palangka Raya

Teknologi Kota Pintar	Fungsi Utama
5.000 sensor IoT	Pemantauan lingkungan & kota
Digital Twin	Simulasi tata ruang & infrastruktur
AI Prediktif	Mitigasi bencana & optimasi lalu lintas
Smart Grid	Energi terbarukan & netral karbon 2035
E-Governance	Layanan publik digital transparan

Sumber: Kajian RIK Wilayah Tengah (2025)

mengingat ekosistem gambut melintasi batas administratif, sehingga diperlukan tata kelola lintas wilayah yang adaptif dan inklusif.

Palangka Raya akan mengembangkan Pusat Inovasi Regional yang fokus pada teknologi gambut, pemantauan lingkungan, dan solusi pembangunan berkelanjutan. Targetnya adalah menghasilkan lebih dari 50 paten per tahun dan mendukung 200 startup hijau. Program inkubator bisnis akan mendorong lahirnya perusahaan rintisan di bidang teknologi lingkungan, pertanian berkelanjutan, dan energi terbarukan. Selain itu, program transfer teknologi akan memastikan hasil riset dapat diadopsi oleh masyarakat dan dunia usaha. Jaringan kolaborasi internasional dengan universitas, perusahaan teknologi, dan pusat inovasi global akan memperkuat ekosistem inovasi lokal.

2.2.2. Strategi Pengembangan Ekonomi

Kota Palangka Raya dengan status sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Palangka Raya diarahkan menjadi simpul integrasi antara pengelolaan ekosistem gambut, pengembangan energi terbarukan, dan pusat riset teknologi hijau. Konsep smart city yang terintegrasi dengan prinsip keberlanjutan menjadikan kota ini sebagai laboratorium hidup (living laboratory) untuk pembangunan regeneratif. Palangka Raya juga diproyeksikan sebagai pusat pengembangan ekosistem inovasi hijau yang menghubungkan universitas, lembaga penelitian, startup, dan sektor swasta. Dengan demikian, kota ini tidak

hanya menjadi pusat pemerintahan, tetapi juga pusat ekonomi pengetahuan yang mendukung transformasi wilayah tengah menuju regional leader green-blue economy 2045.

Palangka Raya akan mengembangkan taman teknologi hijau, pusat penelitian, dan inkubator startup sebagai pilar ekonomi pengetahuan. Fokus riset meliputi teknologi restorasi gambut, pertanian berkelanjutan, energi terbarukan, serta platform digital untuk pengelolaan sumber daya. Kolaborasi antara universitas, lembaga riset, dan sektor swasta akan menciptakan spillover pengetahuan yang memperkuat daya saing regional. Selain itu, pengembangan kekayaan intelektual berbasis pengetahuan tradisional Dayak dan biodiversitas lokal dapat menghasilkan pendapatan melalui lisensi teknologi dan perjanjian bioprospecting. Palangka Raya juga diarahkan menjadi pusat pelatihan keterampilan hijau (green skills training center) yang menyiapkan tenaga kerja terampil di bidang energi terbarukan, agroekologi, dan manajemen lingkungan. Dengan strategi ini, Palangka Raya akan menjadi hub inovasi tropis yang menghubungkan pengetahuan lokal dengan teknologi global.

Transformasi digital menjadi enabler utama Palangka Raya dalam mendukung ekonomi hijau-biru. Kota ini akan mengembangkan smart city platform yang mengintegrasikan data ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam satu dasbor tunggal. Teknologi blockchain digunakan untuk traceability produk berkelanjutan, sertifikasi karbon, dan transparansi rantai pasok. Sementara itu, AI dan big data analytics akan mendukung prediksi pasar, optimalisasi sumber daya, serta sistem pendukung keputusan. Marketplace digital untuk produk hijau-biru akan menghubungkan produsen lokal dengan konsumen global, memperluas akses pasar. Dengan digitalisasi, Palangka Raya tidak hanya menjadi pusat administrasi, tetapi juga pusat ekonomi digital hijau yang memperkuat posisi Kalimantan Tengah dalam rantai nilai global.

Palangka Raya juga diarahkan menjadi pusat pariwisata berkelanjutan berbasis alam dan budaya. Potensi ekowisata di Taman Nasional Sebangau, wisata sungai, serta integrasi dengan blue-green tourism corridor menjadikan kota ini sebagai pintu gerbang wisata regional. Konsep pariwisata berbasis masyarakat dengan keterlibatan

komunitas Dayak memastikan keaslian budaya sekaligus distribusi manfaat ekonomi yang adil. Penerapan sertifikasi hijau, batas daya tampung, dan biaya lingkungan wajib akan menjaga keberlanjutan ekosistem. Selain itu, ekonomi kreatif berbasis budaya lokal seperti kerajinan, kuliner, dan festival budaya akan memperkuat identitas kota. Dengan strategi ini, Palangka Raya tidak hanya menjadi pusat pemerintahan, tetapi juga destinasi wisata regeneratif yang menggabungkan konservasi, budaya, dan ekonomi kreatif.

Dalam visi jangka panjang 2045, Palangka Raya diproyeksikan sebagai regional leader green-blue economy dengan kontribusi signifikan terhadap PDRB hijau-biru Kalimantan Tengah. Kota ini akan menjadi pusat koordinasi perdagangan karbon, pusat inovasi teknologi hijau, serta simpul logistik hijau yang mendukung IKN Nusantara. Dengan target netral karbon 2035 dan kontribusi 25% sektor hijau-biru terhadap PDRB regional, Palangka Raya akan menjadi contoh global kota tropis berkelanjutan. Peran strategis ini diperkuat dengan branding “Heart of Borneo Green Economy” yang menempatkan kota sebagai etalase pembangunan berkelanjutan dunia. Dengan demikian, Palangka Raya bukan hanya pusat administratif, tetapi juga simbol transformasi ekonomi hijau-biru Indonesia

2.2.3. Strategi Pengembangan Sosial Budaya

Kota Palangka Raya diproyeksikan menjadi hub pendidikan tinggi dan inovasi yang mendorong transformasi SDM di seluruh Wilayah Tengah. Universitas Palangka Raya ditargetkan naik kelas menjadi world-class university dengan program doktoral di bidang tropical sustainability studies, carbon management, dan indigenous knowledge systems. Hal ini diharapkan mampu menarik 2.000 mahasiswa internasional setiap tahun. Selain itu, pembangunan Kalteng Innovation District seluas 500 hektare akan mengintegrasikan kampus, pusat riset, inkubator startup, hingga kawasan hunian, menciptakan ekosistem knowledge economy dengan 50.000 pekerja berbasis pengetahuan. Palangka Raya juga akan menjadi tuan rumah Regional Training Center for Sustainable Development yang melayani negara-negara ASEAN dengan program sertifikat dan diploma di bidang ekonomi hijau, adaptasi iklim,

dan pertanian berkelanjutan. Dengan strategi ini, Palangka Raya diposisikan sebagai pusat pengembangan SDM tropis yang berdaya saing global, namun tetap berakar pada kearifan lokal Dayak.

Transformasi digital menjadi salah satu strategi utama Palangka Raya dalam memperluas akses pendidikan. Kota ini akan membangun Palangka Raya Digital University, sebuah platform pembelajaran daring yang dapat diakses oleh 500.000 pelajar dan pekerja di seluruh Kalimantan. Konten pembelajaran akan tersedia dalam tiga bahasa: Indonesia, Dayak, dan Inggris, sehingga memperkuat identitas lokal sekaligus membuka akses global. Program ini akan melengkapi sistem pendidikan formal dengan kursus terbuka di bidang ekonomi hijau, teknologi digital, dan kewirausahaan. Selain itu, integrasi kurikulum internasional dengan muatan lokal Dayak melalui konsep dual citizenship education akan menghasilkan 10.000 lulusan per tahun yang kompeten secara global namun tetap berakar budaya. Dengan digitalisasi, Palangka Raya tidak hanya memperluas akses pendidikan, tetapi juga memperkuat posisinya sebagai pusat inovasi pengetahuan di Asia Tenggara.

Selain pendidikan, Palangka Raya diarahkan menjadi hub budaya regional. Pembangunan Museum Budaya Dayak berstandar internasional seluas 10.000 m² dengan koleksi 50.000 artefak akan menjadi ikon baru kota. Kawasan Palangka Raya Cultural District seluas 50 hektare akan mengintegrasikan museum, galeri seni, teater, workshop budaya, dan pasar tradisional. Festival Budaya Dayak Internasional yang digelar setiap tahun ditargetkan menarik 200.000 wisatawan dengan dampak ekonomi Rp 500 miliar. Selain itu, pembentukan Dayak Cultural Research Institute bekerja sama dengan 20 universitas internasional akan menghasilkan 100 publikasi ilmiah per tahun. Program artist in residence juga akan menghadirkan 50 seniman internasional untuk berkolaborasi dengan seniman lokal. Dengan strategi ini, Palangka Raya tidak hanya menjadi pusat pemerintahan, tetapi juga kota budaya global yang memperkuat identitas Dayak di panggung internasional.

Palangka Raya akan memainkan peran penting dalam retensi talenta dan pencegahan

Tabel 3. Strategi Digitalisasi Inovasi di Kota Palangka Raya

Inovasi Digital Palangka Raya	Fungsi Utama
Smart City Dashboard	Integrasi data ekonomi-lingkungan-sosial
Blockchain	Sertifikasi karbon & rantai pasok transparan
AI & Big Data	Prediksi pasar & optimasi sumber daya
Marketplace Hijau	Akses global produk hijau-biru
Inovasi Digital Palangka Raya	Fungsi Utama

brain drain. Program Kalteng Young Professional menawarkan paket kompensasi kompetitif, housing allowance, dan jalur karir jelas bagi 5.000 lulusan terbaik setiap tahun. Pembangunan fasilitas rekreasi, pusat budaya, sekolah internasional, dan co-working space modern akan meningkatkan kualitas hidup, menarik profesional muda untuk menetap. Alumni Universitas Palangka Raya yang tersebar di kota besar nasional maupun luar negeri akan dijadikan ambassador untuk menarik talenta eksternal kembali ke daerah. Program Buli Lewu memberikan insentif berupa modal usaha, tax holiday, dan jalur karir cepat bagi diaspora Kalteng yang kembali. Dengan strategi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi magnet talenta hijau yang mampu mempertahankan SDM unggul untuk mendukung transformasi ekonomi hijau-biru.

Palangka Raya menjadi pusat koordinasi implementasi roadmap SDM 2025–2045. Target jangka panjang mencakup HDI 88,0 pada 2045, tingkat pengangguran 1,5%, serta 65% partisipasi masyarakat dalam pelestarian kearifan lokal. Sistem Green Human Capital Dashboard akan memantau capaian seperti jumlah SDM bersertifikat, graduate employability rate, hingga brain gain ratio. Evaluasi dilakukan setiap dua tahun melalui survei kepuasan industri, analisis gaji, dan keterhubungan lulusan dengan pasar kerja. Palangka Raya juga akan menjadi pusat Regional Human Capital Observatory yang bekerja sama dengan BPS, universitas, dan dunia usaha untuk memproyeksikan kebutuhan keterampilan 20 tahun ke depan. Dengan strategi ini, Palangka Raya tidak hanya menjadi pusat pendidikan, tetapi

juga arsitektur SDM berkelanjutan yang menopang transformasi sosial-ekonomi Kalimantan Tengah.

Tabel 4. Strategi Pengembangan Sosial Budaya di Kota Palangka Raya

Bidang	Program Utama	Target 2045
Pendidikan	World-class University & Digital University	10.000 lulusan global/tahun
Inovasi	Kalteng Innovation District	50.000 knowledge workers
Budaya	Cultural District & Festival Dayak Internasional	200.000 wisatawan/tahun
SDM	Kalteng Young Professional & Buli Lewu	Retensi 5.000 talenta/tahun
Indeks Pembangunan	Green Human Capital Dashboard	HDI 88,0 & pengangguran 1,5%

2.2.4. Strategi Pengembangan Infrastruktur

Kota Palangka Raya sebagai pusat regional diarahkan menjadi model mobilitas perkotaan pintar yang berkelanjutan. Dengan proyeksi penduduk mencapai 500.000 jiwa pada 2045, sistem transportasi kota harus mampu mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan beralih ke moda publik ramah lingkungan. Konsep utama adalah pengembangan Rapid Transit Bus elektrik dengan 5 koridor sepanjang 150 km, terintegrasi dengan stasiun kereta api, terminal bus, dan bandara. Jalur khusus bus dan sistem lampu lalu lintas pintar akan mempercepat perjalanan dan mengurangi kemacetan. Selain itu, Palangka Raya akan mengembangkan sistem berbagi sepeda listrik dengan 10.000 unit dan 500 stasiun, mendukung konektivitas perjalanan terakhir (last mile connectivity). Aplikasi Mobilitas-sebagai-Layanan (MaaS) akan mengintegrasikan semua moda transportasi dalam satu platform digital, lengkap dengan informasi real-time, harga dinamis, dan pembayaran digital. Dengan strategi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi kota tropis pertama di Indonesia yang mengadopsi konsep smart mobility secara menyeluruh.

Untuk mendukung sistem transportasi publik, Palangka Raya akan membangun 20 fasilitas parkir-dan-naik (park & ride) dengan kapasitas 50.000 kendaraan. Fasilitas ini ditempatkan di titik strategis di pinggiran kota, terhubung langsung dengan koridor bus listrik dan jalur kereta api. Tujuannya adalah mengurangi beban lalu lintas

di pusat kota dengan mendorong masyarakat memarkir kendaraan pribadi di luar inti kota, lalu melanjutkan perjalanan dengan transportasi umum. Selain itu, kota ini akan menguji coba kendaraan otonom di kawasan tertentu sebagai persiapan mobilitas masa depan. Infrastruktur digital seperti sensor lalu lintas, kamera CCTV, dan sistem manajemen lalu lintas adaptif akan dipasang di seluruh kota untuk memantau arus kendaraan secara real-time. Dengan kombinasi ini, Palangka Raya tidak hanya membangun transportasi publik, tetapi juga menciptakan ekosistem mobilitas cerdas yang mengurangi emisi, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki kualitas hidup warganya.

Bandara Tjilik Riwut di Palangka Raya akan ditingkatkan menjadi bandara internasional dengan kapasitas 5 juta penumpang per tahun pada 2045. Landasan pacu diperpanjang hingga 3.000 meter untuk melayani penerbangan langsung ke negara-negara ASEAN. Terminal kargo berkapasitas 100.000 ton per tahun akan mendukung ekspor produk unggulan Kalimantan Tengah seperti kopi spesialti, hasil laut premium, dan kerajinan tangan. Bandara ini juga akan terhubung dengan sistem kereta api dan jalan tol, menciptakan konektivitas udara-darat yang efisien. Dengan pengembangan ini, Palangka Raya diposisikan sebagai hub penerbangan regional yang memperkuat perannya dalam perdagangan internasional, pariwisata, dan investasi.

Palangka Raya akan menjadi pionir dalam penerapan transportasi rendah emisi dengan target 80% energi terbarukan pada 2045. Armada bus listrik, sepeda listrik, dan kendaraan umum berbasis baterai akan didukung oleh pembangunan 500 stasiun pengisian kendaraan listrik di seluruh kota. Energi untuk transportasi publik akan bersumber dari PLTS atap dan ladang surya regional, sehingga menciptakan siklus energi bersih. Selain itu, program konversi kendaraan komersial ke standar emisi Euro 6 dan kendaraan listrik akan diberi insentif berupa pengurangan pajak dan kredit lunak. Dengan strategi ini, Palangka Raya tidak hanya mengurangi emisi karbon, tetapi juga memperkuat branding sebagai kota hijau dan pintar di jantung Kalimantan.

Roadmap pengembangan infrastruktur Palangka Raya menargetkan integrasi penuh transportasi multi-moda, energi terbarukan, dan

digitalisasi pada 2045. Tahap awal (2025–2030) fokus pada pembangunan koridor bus listrik, park & ride, dan digitalisasi lalu lintas. Tahap menengah (2030–2037) mencakup perluasan bandara, integrasi kereta api, dan ekspansi jaringan sepeda listrik. Tahap akhir (2037–2045) menargetkan mobilitas netral karbon dengan kendaraan otonom, jaringan energi terbarukan penuh, dan sistem MaaS yang sepenuhnya terintegrasi. Dengan roadmap ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi model kota pintar berkelanjutan di Indonesia dan Asia Tenggara.

2.2.5. Strategi Pengembangan Kelembagaan

Kota Palangka Raya sebagai ibu kota provinsi diarahkan menjadi model pemerintahan cerdas yang dapat direplikasi oleh kabupaten lain di Kalimantan Tengah. Melalui program transformasi digital menyeluruh, kota ini akan melibatkan 5.000 ASN dan 374.000 penduduk dalam sistem tata kelola berbasis teknologi. Pusat Komando Palangka Raya akan dibangun dengan dasbor terintegrasi untuk memantau lalu lintas, utilitas publik, layanan darurat, dan kondisi lingkungan. Implementasi 50.000 sensor IoT memungkinkan pengelolaan kota berbasis data real-time, meningkatkan efisiensi layanan publik hingga 40% dan menurunkan biaya operasional 25%. Selain itu, Palangka Raya akan memiliki Laboratorium Inovasi Pemerintah yang menghasilkan 20 inovasi digital per tahun, memperkuat posisinya sebagai pusat keunggulan tata kelola perkotaan di Indonesia Timur.

Untuk memperkuat kapasitas kepemimpinan, Palangka Raya akan mengembangkan Akademi Kepemimpinan Digital yang ditujukan bagi wali kota dan wakil wali kota se-Kalimantan. Akademi ini akan menjadi pusat pembelajaran tata kelola perkotaan berkelanjutan, inovasi pemerintahan, dan kepemimpinan berbasis data. Dengan pendekatan merit-based recruitment dan sistem evaluasi kinerja terintegrasi, Palangka Raya akan memastikan kepemimpinan birokrasi yang profesional dan akuntabel. Program ini juga akan memperkuat jejaring antar daerah, sehingga Palangka Raya berperan sebagai think tank regional dalam pengembangan kebijakan publik. Dengan strategi ini, kota tidak hanya menjadi pusat administrasi, tetapi juga pusat pengetahuan dan inovasi tata kelola.

Palangka Raya akan mengembangkan model partisipasi masyarakat digital melalui platform Palangka Raya Smart Citizen. Aplikasi “Suara Warga PKY” memungkinkan 300.000 pengguna aktif melaporkan masalah kota, mengajukan usulan pembangunan, dan melakukan voting digital dengan respon maksimal 24 jam dari pemerintah. Selain itu, program Citizen Lab akan melibatkan 10.000 warga dalam co-design layanan publik dan perencanaan kota melalui workshop bulanan dan hackathon tahunan. Dewan Warga Digital di 30 kelurahan akan menggabungkan musyawarah adat hapakat hatamuei dengan teknologi digital, menciptakan konsensus pembangunan yang inklusif. Transparansi anggaran real-time juga akan diterapkan, sehingga masyarakat dapat memantau penggunaan APBD dan memberikan masukan terhadap prioritas pembangunan.

Palangka Raya akan menjadi pusat integrasi Regional Government Information System (RGIS) yang menghubungkan seluruh SKPD di lima kabupaten/kota. Sistem ini memungkinkan berbagi data real-time mengenai alokasi anggaran, implementasi program, indikator kinerja, hingga layanan publik. Dengan 200 indikator kinerja utama (KPI), RGIS akan menjadi dasar pengambilan keputusan berbasis bukti. Selain itu, layanan One Stop Service (OSS) digital akan memproses lebih dari 500 jenis perizinan dengan waktu maksimal 3 hari, meningkatkan efisiensi dan transparansi. Palangka Raya juga akan mengembangkan portal koordinasi antar pemerintah untuk komunikasi, berbagi dokumen, dan manajemen proyek kolaboratif. Dengan strategi ini, kota diposisikan sebagai pusat digital governance regional.

Roadmap kelembagaan Palangka Raya menargetkan transformasi bertahap hingga 2045. Tahap awal (2025–2030) fokus pada pembangunan Pusat Komando, aplikasi Suara Warga PKY, dan OSS digital. Tahap menengah (2030–2037) mencakup penguatan Akademi Kepemimpinan Digital, integrasi RGIS, dan Citizen Lab. Tahap akhir (2037–2045) menargetkan pemerintahan netral karbon dan sepenuhnya digital, dengan layanan publik berbasis AI, blockchain untuk transparansi anggaran, serta partisipasi warga 70% dalam pengambilan keputusan. Dengan roadmap ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi kota percontohan pemerintahan cerdas di Indonesia dan

Asia Tenggara.

Tabel 5. Strategi Pengembangan Kelembagaan di Palangka Raya

Bidang	Program Utama	Target 2045
Pemerintahan Cerdas	Pusat Komando & 50.000 sensor IoT	Efisiensi layanan +40%
Kepemimpinan	Akademi Kepemimpinan Digital	20 inovasi kebijakan/tahun
Partisipasi Warga	Suara Warga PKY & Citizen Lab	300.000 pengguna aktif
Digital Governance	RGIS & OSS Digital	500 izin selesai \leq 3 hari

2.3. Rencana Struktur dan Pola Ruang

Kota Palangka Raya sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah memiliki visi transformasi menuju Smart Eco-City dan Regional Innovation Hub. Dengan luas wilayah 2.853 km² dan populasi sekitar 374.464 jiwa, kota ini dikenal sebagai “Kota di dalam Taman” karena 30% wilayahnya berupa ruang terbuka hijau dengan dominasi ekosistem gambut dan rawa. Palangka Raya juga berperan sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, dan riset, sekaligus gerbang menuju kawasan konservasi Heart of Borneo. Visi pembangunan hingga 2045 diarahkan pada integrasi teknologi digital, ekonomi hijau, dan pelestarian budaya Dayak. Konsep Wetland City menjadi identitas global, dengan pengembangan koridor hijau, sistem transportasi rendah emisi, serta konektivitas strategis melalui Tol Palangka Raya–IKN sepanjang 373 km. Dengan posisi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi model kota tropis berkelanjutan yang menggabungkan inovasi teknologi, konservasi lingkungan, dan ekonomi kreatif.

Berdasarkan RTRW 2019–2039, Palangka Raya ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) dengan hierarki pelayanan yang terbagi menjadi Pusat Pelayanan Kota (PPK), Sub PPK, dan Pusat Lingkungan (PL). PPK Palangka Raya mencakup kawasan inti pemerintahan, perdagangan, jasa, pendidikan, kesehatan, dan pariwisata. Sub PPK tersebar di lima kecamatan dengan fungsi berbeda: Pahandut Seberang sebagai pusat ekonomi kreatif, Sabangau sebagai gerbang ekowisata Sebangau, Bukit Batu sebagai pusat industri hijau, dan Rakumpit sebagai hub agro-industri serta transportasi sungai. Struktur ini memperlihatkan strategi diferensiasi fungsi antar

kecamatan untuk menciptakan keseimbangan pembangunan. Dengan demikian, Palangka Raya tidak hanya berfungsi sebagai pusat administrasi, tetapi juga sebagai kota multiperan yang mengintegrasikan layanan publik, ekonomi kreatif, dan konservasi lingkungan.

Rencana pembangunan Palangka Raya 2025–2045 mencakup pengembangan PKN Jekan Raya sebagai inti kota pintar global dengan pusat komando berbasis AI, kawasan inovasi teknologi, kompleks ekonomi digital, dan pusat perdagangan karbon. Kecamatan Pahandut ditingkatkan menjadi PKW dengan fokus pada ekonomi kreatif, digital innovation hub, serta pengembangan tepian Sungai Kahayan sebagai waterfront pintar. Sabangau diarahkan menjadi PKL Ekowisata dengan Gerbang Taman Nasional Sebangau, eco-lodge, dan pusat penelitian ekologi. Bukit Batu dikembangkan sebagai PKL Industri Hijau dengan kawasan industri berkelanjutan, pusat energi terbarukan, dan manufaktur bersih. Sementara Rakumpit menjadi PKL Agro-Industri dengan pusat pengolahan pangan, pelabuhan sungai modern, dan pusat inovasi pedesaan. Seluruh rencana ini menempatkan Palangka Raya sebagai kota dengan struktur ruang yang terintegrasi, inovatif, dan berkelanjutan.

Roadmap pembangunan Palangka Raya dibagi dalam tiga fase: 2025–2030 (konsolidasi infrastruktur dasar), 2031–2037 (penguatan inovasi dan ekonomi kreatif), dan 2038–2045 (integrasi global sebagai smart eco-city). Dampak ekonomi diproyeksikan signifikan: kontribusi PDB kota meningkat melalui 1.000 startup teknologi, 25.000 pekerjaan digital, 50.000 lapangan kerja hijau, serta pendapatan Rp 50 triliun per tahun dari sektor inovasi dan ekonomi kreatif. Pusat perdagangan karbon diproyeksikan memfasilitasi transaksi USD 5 miliar per tahun, sementara sektor pariwisata ekowisata Sebangau menargetkan 500.000 wisatawan per tahun. Dengan strategi ini, Palangka Raya diposisikan sebagai kota percontohan pembangunan berkelanjutan di Asia Tenggara, yang menggabungkan inovasi digital, konservasi lingkungan, dan pelestarian budaya Dayak.

2.4. Program Prioritas dan Indikasi Pendanaan

2.4.1. Program Prioritas Jangka Pendek

Kota Palangka Raya diarahkan menjadi Smart Wetland City yang berfungsi sebagai model global pengelolaan kota berbasis ekosistem rawa gambut tropis. Program prioritas jangka pendek 2025–2030 menekankan pada penguatan identitas kota sebagai pusat konservasi, inovasi karbon, dan pengembangan ekonomi hijau. Salah satu tonggak penting adalah Wetland City Development Fase I di Kecamatan Jekan Raya dengan target memperoleh sertifikasi UNESCO Wetland City. Program ini akan mengintegrasikan 25 situs ekosistem rawa dan gambut ke dalam tata ruang kota, memperkuat branding Palangka Raya sebagai kota berwawasan lingkungan. Dengan investasi Rp 750 miliar, pembiayaan bersumber dari pemerintah pusat, provinsi, dan dukungan internasional. Keberhasilan program ini akan menempatkan Palangka Raya sejajar dengan kota-kota dunia yang mengedepankan konservasi ekosistem basah sebagai basis pembangunan berkelanjutan.

Program besar lain adalah Kompleks Restorasi Gambut Digital di Sabangau, Pahandut, dan Jekan Raya dengan target pemulihan 50.000 hektare gambut dan penyerapan 2 juta ton CO₂ per tahun. Investasi mencapai Rp 15 triliun dengan dukungan pusat, provinsi, dan mitra internasional. Selain itu, Taman Nasional Sebangau Enhancement diarahkan untuk menjaga populasi 7.000 orangutan, memperkuat riset ekologi, dan menghasilkan 200 publikasi ilmiah per tahun. Dengan alokasi Rp 8 triliun, program ini menempatkan Palangka Raya sebagai pusat konservasi primata tropis terbesar di Asia Tenggara. Kedua program ini tidak hanya berfokus pada konservasi, tetapi juga pada pengembangan riset, pendidikan, dan ekowisata berkelanjutan yang memberi manfaat ekonomi langsung bagi masyarakat lokal.

Palangka Raya juga mengembangkan Smart Wetland Monitoring System dengan 5.000 sensor IoT untuk memantau kualitas lingkungan secara real-time dengan akurasi 99%. Program ini didukung investasi Rp 2 triliun. Selain itu, Koridor Hijau-Biru Kota Fase I di sepanjang Sungai Kahayan akan mengurangi risiko banjir hingga 50% melalui pembangunan koridor sepanjang 50 km yang mengintegrasikan fungsi ekologis, transportasi, dan rekreasi. Program

Green Infrastructure Perkotaan menargetkan 2.000 hektare ruang terbuka hijau digital dengan dampak pengurangan suhu kota hingga 30%. Keseluruhan program ini memperlihatkan arah pembangunan Palangka Raya yang menggabungkan teknologi pintar, mitigasi iklim, dan peningkatan kualitas hidup warga.

Untuk memperkuat posisi sebagai pusat inovasi karbon, Palangka Raya akan membangun Carbon Trading Center di Jekan Raya dengan target volume perdagangan USD 50 juta per hari. Selain itu, Paludiculture Development di kawasan bergambut seluas 5.000 hektare akan melibatkan 10.000 keluarga dalam budidaya ramah lingkungan. Program Eco-Research Station Network dan Environmental Education Center akan menjadikan kota ini pusat riset internasional dengan 100 peneliti asing per tahun dan 50.000 peserta pendidikan lingkungan. Total investasi seluruh program lingkungan Palangka Raya 2025–2030 mencapai Rp 47,55 triliun, dengan target penyerapan karbon 3 juta ton CO₂/tahun, konservasi 200.000 hektare lahan, penciptaan 75.000 lapangan kerja hijau, serta sertifikasi UNESCO Wetland City.

2.4.2. Program Prioritas Jangka Menengah

Pada periode jangka menengah 2031–2035, Kota Palangka Raya diarahkan untuk memperkuat posisinya sebagai Smart Eco-City sekaligus UNESCO Wetland City. Program utama adalah pencapaian sertifikasi UNESCO Wetland City yang menegaskan identitas kota sebagai pusat konservasi ekosistem rawa gambut tropis. Dengan investasi Rp 2.000 miliar, program ini melibatkan UNESCO, KLHK, dan Pemerintah Kota. Selain itu, Palangka Raya juga menjalankan Carbon Neutral City Initiative dengan target net zero emission pada 2035. Program ini mencakup lima kecamatan, dengan dukungan Climate Fund, pemerintah pusat, dan pemerintah kota. Palangka Raya diproyeksikan menjadi kota pertama di Kalimantan yang mencapai status netral karbon, sekaligus menjadi model nasional dalam mitigasi perubahan iklim.

Kota Palangka Raya memiliki kawasan gambut yang luas, sehingga program Advanced Peat Fire Prevention menjadi prioritas. Dengan cakupan 50.000 hektare, targetnya adalah zero fire incidents melalui sistem peringatan dini

berbasis AI dan sensor lingkungan. Investasi Rp 800 miliar dialokasikan dengan dukungan pusat, internasional, dan pemerintah kota. Selain itu, program Smart Urban Forest Management akan mengelola 15.000 hektare hutan kota dengan teknologi AI untuk penyimpanan karbon hingga 500.000 ton CO₂ per tahun. Program ini juga mendukung keanekaragaman hayati dan kualitas udara perkotaan. Dengan kombinasi konservasi dan teknologi, Palangka Raya memperkuat perannya sebagai kota yang resilien terhadap perubahan iklim dan bencana ekologis.

Transformasi ekonomi Palangka Raya juga diarahkan pada pembangunan Circular Economy Hub di kawasan industri dengan target zero waste city dan 95% circularity pada 2035. Investasi Rp 1.200 miliar didukung oleh sektor swasta, pusat, dan kota. Program Climate Resilient Infrastructure menargetkan 100% infrastruktur kota tahan iklim, dengan investasi Rp 2.500 miliar. Selain itu, Green Transportation Revolution akan mengubah 80% transportasi publik menjadi berbasis listrik, mengurangi emisi hingga 80%. Dengan dukungan Kemenhub, KLHK, dan Green Fund, Palangka Raya diproyeksikan menjadi pionir transportasi rendah emisi di Kalimantan. Program-program ini memperlihatkan integrasi antara pembangunan ekonomi, infrastruktur, dan keberlanjutan lingkungan.

Palangka Raya juga menekankan inovasi teknologi dan partisipasi masyarakat. Program Wetland Technology Innovation menargetkan 50 paten teknologi lahan basah, menjadikan kota ini sebagai pusat inovasi global. Selain itu, Community-based Conservation melibatkan seluruh kelurahan dengan target 100% partisipasi masyarakat dalam konservasi. Program ini memperkuat kepemilikan sosial terhadap agenda lingkungan. Total investasi seluruh program lingkungan dan SDA Palangka Raya 2031–2035 mencapai Rp 13.100 miliar, atau 20% dari total investasi wilayah tengah. Dengan strategi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi kota percontohan global dalam integrasi konservasi, inovasi teknologi, dan pemberdayaan masyarakat.

2.4.3. Program Prioritas Jangka Panjang

Pada periode 2036–2045, Palangka Raya diarahkan menjadi UNESCO Global Wetland Capital, kota pertama di dunia yang memperoleh

pengakuan sebagai ibu kota ekosistem lahan basah global. Program ini menegaskan posisi Palangka Raya sebagai pusat konservasi gambut tropis, riset internasional, dan tata kota berbasis ekosistem rawa. Dengan investasi Rp 15.000 miliar, pembiayaan berasal dari kombinasi UNESCO, Wetland Fund, dan pemerintah pusat. Selain itu, Palangka Raya juga ditetapkan sebagai Carbon Negative Megacity, dengan target penyerapan bersih 50 juta ton CO₂ per tahun melalui pengelolaan hutan kota seluas 100.000 hektare, integrasi energi terbarukan, serta perdagangan karbon. Program ini menelan investasi Rp 12.000 miliar dengan dukungan Climate Fund, Carbon Fund, dan pemerintah kota. Kedua inisiatif ini menempatkan Palangka Raya sebagai pionir global dalam mitigasi perubahan iklim, sekaligus memperkuat branding internasional Kalimantan Tengah sebagai pusat inovasi lingkungan tropis.

Selain fokus pada konservasi dan karbon, Palangka Raya juga mengembangkan berbagai program inovasi teknologi dan ekonomi hijau. Space Wetland Monitoring Center akan menjadi hub global pemantauan lahan basah berbasis satelit, sementara AI Urban Ecosystem Management dan Quantum Environmental Sensing akan mengintegrasikan jaringan kota pintar dengan kecerdasan buatan dan sensor kuantum untuk mengelola ekosistem perkotaan secara real-time. Program Urban Climate Solutions Lab menargetkan 500 teknologi iklim perkotaan baru, sedangkan Circular Urban Economy akan mewujudkan aliran material sirkular 100% sehingga Palangka Raya menjadi zero waste metropolis. Dari sisi ekonomi, Wetland Biotechnology Hub akan menghasilkan 1.000 produk bio berbasis lahan basah, memperkuat bioekonomi tropis dengan investasi Rp 3.500 miliar. Infrastruktur kota juga diarahkan pada Urban Air Quality Revolution untuk mencapai standar WHO, serta Future Nature Technology yang mengintegrasikan biomimetik dalam desain kota.

Total investasi seluruh program Palangka Raya mencapai Rp 47.500 miliar, atau 14,1% dari total investasi wilayah tengah. Dampak strategisnya mencakup pengakuan global sebagai ibu kota lahan basah dunia, pencapaian status karbon negatif, pengembangan 100% ekonomi sirkular, serta penciptaan ribuan lapangan kerja hijau. Dengan roadmap ini, Palangka Raya

diproyeksikan menjadi kota percontohan global dalam integrasi konservasi, teknologi, dan ekonomi hijau, sekaligus memperkuat posisi Kalimantan Tengah sebagai pusat kepemimpinan lingkungan dunia. Program-program ini juga menempatkan Palangka Raya sebagai model kota tropis berkelanjutan yang mampu menggabungkan tata kelola digital, inovasi teknologi, dan pelestarian ekosistem. Dengan demikian, Palangka Raya tidak hanya menjadi pusat regional, tetapi juga ikon global pembangunan berkelanjutan yang diakui oleh lembaga internasional seperti UNESCO dan UNFCCC.

2.5. Indikasi Pendanaan

Kota Palangka Raya memperoleh alokasi pendanaan jangka panjang (2025–2045) sebesar Rp 223,2 triliun, atau sekitar 19,6% dari total kebutuhan investasi RIK Wilayah Tengah. Dana ini diarahkan untuk mendukung transformasi Palangka Raya sebagai smart wetland city dengan fokus pada lingkungan, ekonomi hijau, infrastruktur, sosial-budaya, dan kelembagaan. Dari sisi distribusi, sektor lingkungan dan SDA menyerap Rp 53,2 triliun, ekonomi Rp 57,3 triliun, sosial-budaya Rp 23,4 triliun, infrastruktur Rp 74,5 triliun, dan kelembagaan Rp 14,8 triliun. Sumber pendanaan berasal dari kombinasi pemerintah (APBN, APBD provinsi, APBD kota), swasta (FDI, PPP, CSR), internasional (World Bank, ADB, GCF), serta instrumen inovatif seperti carbon finance, impact bonds, dan digital finance. Dengan komposisi ini, Palangka Raya diposisikan sebagai kota dengan basis pembiayaan yang beragam, mengurangi risiko ketergantungan pada satu sumber, sekaligus membuka peluang kolaborasi global.

Pendanaan Palangka Raya akan dimobilisasi secara bertahap melalui tiga fase. Fase I (2025–2030) menekankan pembangunan fondasi dengan fokus pada infrastruktur dasar, kelembagaan, dan quick wins, dengan kontribusi besar dari APBN dan development banks. Fase II (2031–2035) diarahkan pada scaling up, di mana swasta mengambil porsi dominan (40%) untuk mendorong ekonomi produktif, startup, dan infrastruktur komersial. Fase III (2036–2045) menekankan sustainability, dengan pembiayaan mandiri melalui PAD, revenue service, serta carbon finance. Palangka Raya diproyeksikan mampu menghasilkan self-financing capability pada 2045,

dengan ROI rata-rata 78% dan payback period 12 tahun. Strategi ini juga mengantisipasi gap funding sebesar Rp 333,5 triliun di tingkat wilayah, yang sebagian ditutup melalui blended finance, carbon trading, dan instrumen inovatif lainnya.

Analisis risiko menunjukkan bahwa investasi Palangka Raya terbagi dalam kategori low hingga very high risk, terutama pada sektor teknologi baru dan R&D. Premium risiko rata-rata 10% menambah kebutuhan pembiayaan, namun tetap sebanding dengan potensi return. Dari Rp 223,2 triliun investasi, Palangka Raya diproyeksikan menghasilkan revenue tahunan signifikan pada 2045, terutama dari sektor ekonomi (150% ROI) dan infrastruktur (50% ROI). Lingkungan dan SDA memberikan ROI 50% dengan kontribusi besar dari perdagangan karbon, sementara sektor sosial-budaya dan kelembagaan lebih berorientasi pada manfaat non-finansial seperti kualitas hidup, tata kelola, dan inklusi sosial. Dampak strategis dari skema pendanaan ini adalah menjadikan Palangka Raya sebagai model kota tropis berkelanjutan dengan kapasitas pembiayaan mandiri, daya tarik investasi global, serta pengakuan internasional sebagai pusat inovasi lingkungan dan ekonomi hijau.

2.6. Strategi Implementasi dan Pengendalian

1. Tahapan Implementasi Kota Palangka Raya (2025–2045)

Sejak Tahap I (2025–2030). Pada fase ini, dibentuk Badan Koordinasi RIK yang berkedudukan di Palangka Raya, lengkap dengan kantor perwakilan di kabupaten. Palangka Raya menjadi pusat kendali pembangunan fondasi, mulai dari modernisasi infrastruktur konektivitas (jalan nasional Kuala Kurun–Palangka Raya, pelabuhan Bahaur dan Selat Jeruju, serta bandara regional), hingga implementasi e-governance di seluruh kabupaten/kota. Pada Tahap II (2031–2035), Palangka Raya menjadi motor akselerasi dengan penerapan smart city berbasis 5G, IoT, dan AI, yang mendukung integrasi food estate, blue economy, serta sistem monitoring karbon. Memasuki Tahap III (2036–2040), kota ini berperan dalam konsolidasi sistem logistik global melalui Port City Batanjung, serta menjadi pusat pendidikan tinggi dengan universitas kelas dunia di bidang wetland technology, blue economy, dan indigenous studies.

Dalam roadmap implementasi, Palangka Raya diarahkan menjadi living laboratory pembangunan berkelanjutan. Pada Fase Persiapan (2025–2027), kota ini menjadi pusat mobilisasi pendanaan awal Rp 150 triliun, pembangunan quick wins (jalan utama, pelabuhan Bahaur fase I, dan digital governance). Fase Konstruksi (2028–2032) menandai operasionalisasi smart city Palangka Raya dengan digital twin city, AI traffic management, dan IoT coverage 70%. Fase Optimalisasi (2033–2037) memperkuat seamless connectivity antarwilayah dengan transportasi multimoda dan infrastruktur kendaraan listrik. Palangka Raya juga menjadi pusat carbon trading infrastructure dengan target verifikasi 20 juta ton CO₂ per tahun. Pada Fase Ekspansi (2038–2042), kota ini menjadi pusat knowledge sharing global, menarik ribuan peneliti dan praktisi internasional. Akhirnya, pada Fase Transformasi Global (2043–2045), Palangka Raya diproyeksikan sebagai Global Capital of Sustainable Development, dengan pengakuan PBB sebagai sekretariat permanen agenda pembangunan pasca-2030.

Keberhasilan implementasi RIK sangat bergantung pada pemenuhan prasyarat, di mana Palangka Raya menjadi pusat pengendali. Prasyarat legal mencakup pengesahan UU RIK (2025), PP Tata Kelola (2026), dan harmonisasi Perda. Prasyarat kelembagaan menempatkan Badan RIK di Palangka Raya sebagai otoritas operasional dengan struktur koordinasi lima level. Prasyarat SDM meliputi pelatihan 10.000 ASN, 500 pemimpin bersertifikat internasional, serta 2.000 ahli di bidang kunci. Dari sisi pembiayaan, Palangka Raya mengelola komitmen fiskal Rp 450 triliun, blended finance Rp 500 triliun, serta revenue karbon USD 5 miliar per tahun. Infrastruktur digital (100% 5G), energi terbarukan (50%), dan sistem air terpadu menjadi fondasi kota. Dukungan sosial budaya juga penting, dengan target 90% dukungan publik dan perlindungan penuh hak adat. Dengan prasyarat ini, Palangka Raya diposisikan sebagai epicentrum koordinasi, inovasi, dan governance yang memastikan keberhasilan transformasi wilayah tengah hingga 2045.

3. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

3.1. Kesimpulan Strategis Kota Palangka Raya

1. Transformasi Kota Palangka Raya sebagai Smart City dan Pusat Koordinasi Regional

Kota Palangka Raya, sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah, diproyeksikan menjadi smart city pertama di Kalimantan sekaligus pusat koordinasi regional yang mengintegrasikan pembangunan di lima kabupaten/kota wilayah tengah. Dengan konsep “Kota di dalam Taman”, 30% ruang terbuka hijau akan dipertahankan dan dikelola menggunakan teknologi IoT untuk menciptakan ekosistem perkotaan berkelanjutan. Pusat Komando Regional akan dilengkapi dengan 50.000 sensor real-time untuk memantau pembangunan, lingkungan, dan layanan publik. Palangka Raya Innovation District seluas 500 hektare akan menjadi episentrum riset, startup, dan inkubasi bisnis dengan 50.000 pekerja berbasis pengetahuan. Universitas Palangka Raya ditargetkan naik kelas menjadi world-class university dengan program doktoral dalam tropical sustainability studies yang menarik 2.000 mahasiswa internasional. Smart governance akan diwujudkan melalui aplikasi “Suara Warga PKY” yang melibatkan 300.000 pengguna aktif, serta sistem perizinan digital berbasis blockchain yang memangkas waktu layanan menjadi maksimal tiga hari. Dengan digital dashboard berisi 200 KPI, pemerintah kota dapat mengambil keputusan berbasis data secara cepat dan transparan.

2. Infrastruktur, Ekonomi Hijau, dan Ekosistem Inovasi

Infrastruktur smart city Palangka Raya akan mengintegrasikan energi terbarukan 100%, smart grid, dan waste-to-energy plant berkapasitas 20 MW. Sistem transportasi berkelanjutan mencakup 500 charging station untuk kendaraan listrik, Bus Rapid Transit elektrik dengan lima koridor sepanjang 150 km, serta integrasi dengan stasiun kereta, terminal, dan bandara. Smart building retrofit untuk 10.000 bangunan akan menurunkan konsumsi energi hingga 50%. Data center regional berbasis energi hijau akan mendukung transformasi digital dan ketahanan bencana. Dari sisi SDM, Palangka Raya akan membangun Digital University yang melayani 500.000 pembelajar daring di seluruh Kalimantan,

serta Regional Training Center for Sustainable Development untuk negara-negara ASEAN. Ekosistem inovasi akan diperkuat dengan 200 startup teknologi hijau, 100 paten per tahun, dan Creative Palangka Raya yang melibatkan 15.000 seniman dengan potensi pendapatan Rp 5 triliun per tahun. Program retensi talenta “Kalteng Young Professional” akan menjaga 5.000 lulusan terbaik tetap berkontribusi di daerah. Dengan strategi ini, Palangka Raya diposisikan sebagai epicentrum ekonomi hijau, digital, dan kreatif yang menopang pembangunan berkelanjutan regional sekaligus memperkuat daya saing global Kalimantan Tengah.

3.2. Rekomendasi Untuk Pemerintah Kota Palangka Raya

1. Transformasi Smart City dan Infrastruktur Berkelanjutan

Kota Palangka Raya direkomendasikan segera menerapkan master plan smart city untuk memperkuat perannya sebagai pusat koordinasi regional dan model kota pintar berkelanjutan di Kalimantan. Rencana ini mencakup pembangunan Pusat Komando Terintegrasi dengan 50.000 sensor IoT untuk pemantauan real-time, serta investasi Rp 5 triliun guna membangun jaringan fiber optic, cakupan 5G penuh, dan data center regional. Partisipasi publik difasilitasi melalui aplikasi Palangka Raya Smart Citizen dengan target 300.000 pengguna. Selain itu, pengembangan Innovation District seluas 500 hektare akan menampung kampus, pusat riset, dan inkubator startup. Transportasi diarahkan pada BRT elektrik sepanjang 150 km, 500 stasiun pengisian kendaraan listrik, serta smart grid berkapasitas 100 MWh. Upaya mitigasi iklim diwujudkan melalui urban forest 1.000 hektare dan koridor hijau yang menurunkan suhu kota hingga 3°C serta menyerap 10.000 ton CO₂ per tahun. Dengan strategi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi kota netral karbon pada 2035 sekaligus pusat inovasi digital hijau

2. Ekonomi Digital, Ekonomi Kreatif, dan Tata Kelola Digital

Palangka Raya direkomendasikan memperkuat ekonomi digital dan ekosistem startup melalui alokasi dana ventura Rp 2 triliun untuk mendukung 1.000 startup teknologi, industri

kreatif, dan layanan digital dengan target 200 startup baru per tahun. Ekosistem kewirausahaan diperkuat lewat co-working space, maker labs, dan inkubator bisnis di 10 lokasi strategis, serta pelatihan digital bagi 50.000 warga dalam coding, digital marketing, dan data analytics. Dari sisi budaya, Pahandut Seberang dikembangkan sebagai creative district, sementara Dayak Cultural Center senilai Rp 3 triliun ditargetkan menarik 500.000 pengunjung per tahun. Program Creative Palangka Raya melibatkan 15.000 seniman dengan potensi revenue Rp 5 triliun. Dalam tata kelola, kota ini membangun Digital Government Academy untuk 2.000 ASN, menerapkan identitas digital berbasis blockchain, open data platform dengan 200 dataset, serta uji coba e-voting. Dengan strategi ini, Palangka Raya diproyeksikan menjadi epicentrum ekonomi kreatif, digital, dan tata kelola cerdas, sekaligus model kota pintar tropis berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Monograf

- Adji, A. (2018). *Pengembangan wilayah berbasis ekonomi hijau untuk kawasan gambut*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Blakely, E. J., & Leigh, N. G. (2010). *Planning local economic development: Theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dohong, A., Aziz, A. A., & Dargusch, P. (2018). *A review of techniques for effective tropical peatland restoration*. *Wetlands*, 38(2), 275-292.
- Losch, A. (1954). *The economics of location* (W. H. Woglom & W. F. Stolper, Trans.). Yale University Press
- Guntur, Gumiri S., Ampung, Endy, Yupi H.M., Segah H., Ariesta L., Wijaya N., Adiwijaya S., Evy K.M., Hendra Y., Imanuel R., Priono Y., Arif M., Oktavia R., Perwira D.O., (2024) *Pengembangan Wilayah dan Perkotaan Berkelanjutan: Mewujudkan Blueprint Pembangunan Kalimantan Tengah yang berdaya saing Global melalui Skenario Transformasi Ekonomi, Hijau dan Biru 2025-2045*. Penerbit UI Publishing. Jakarta.
- Misrawi, M. (2008). *Pengembangan wilayah berbasis masyarakat: Konsep dan aplikasi*.

Pustaka Pelajar.

Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2011). *Perencanaan dan pengembangan wilayah*. Crestpent Press & Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

The World Bank. (2022). *Blue economy development framework: Growing the blue economy to combat climate change*. World Bank Publications.

UNEP. (2023). *Green economy progress measurement framework*. United Nations Environment Programme.

Dokumen Pemerintah dan Kebijakan

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah. (2025). *Kalimantan Tengah dalam angka 2025*. BPS Provinsi Kalimantan Tengah.

Badan Restorasi Gambut. (2016). *Rencana strategis restorasi gambut 2016-2020*. Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia.

BAPPEDALITBANG Provinsi Kalimantan Tengah. (2020). *Blueprint tata wilayah Kalimantan Tengah 2025-2045*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.

Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Provinsi Kalimantan Tengah. (2021). *Rencana strategis (Renstra) tahun 2021-2026*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.

Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2019 tentang Moratorium Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut.

Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 2 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palangka Raya 2019-2039.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 1 Tahun 2010 tentang Kelembagaan Adat Dayak di Kalimantan Tengah.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 2 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2013-2028.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 5 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Tengah

Tahun 2015-2035.

Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 6 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2021-2026.

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 24 Tahun 2022 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 36 Tahun 2012 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca.

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 65 Tahun 2024 tentang Rencana Kontingensi Kebakaran Hutan dan Lahan.

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 66 Tahun 2024 tentang Rencana Penanggulangan Bencana Tahun 2024-2029.

Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 67 Tahun 2024 tentang Kajian Risiko Bencana di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2025-2029.

Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang.

Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air.

Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah.

Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024.

Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.

Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.

- Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.
- Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2017 tentang Kebijakan Strategis Pangan dan Gizi.
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- Peraturan Walikota Palangka Raya Nomor 9 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE).
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah. (2022). Peta rencana sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) Provinsi Kalimantan Tengah 2022-2026. Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa.

Laporan dan Studi Kasus

- Central Kalimantan Peatland Project. (2010). *Final report: Integrated peatland management in Central Kalimantan*. Indonesian Ministry of Environment.
- Heart of Borneo Initiative. (2022). *Evaluation report: 15 years of transboundary conservation*.
- WWF Heart of Borneo Programme.

Artikel Jurnal (Tambahan yang Relevan)

- Adji, A., & Wahyuni, S. (2019). *Green economy development strategies for tropical peatland areas: A case study of Central Kalimantan*. Indonesian Journal of Geography, 51(2), 234-248.
- Setiawan, B., Andayani, W., & Purwanto, E. (2021). *Smart city implementation in secondary cities: Lessons from Palangka Raya*. Cities, 108, 102967.
- Wijaya, A., Chrysolite, H., Ge, M., Wibowo, C. K., Pradana, A., Utami, A. F., & Austin, K. (2017). *How can Indonesia achieve its climate change mitigation goal? An analysis of potential emissions reductions from energy and land-use policies*. World Resources Institute Working Paper.



BAPPERIDA

(Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah)

PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Jl. Diponero No.60 Palangka Raya, 73111 Kalimantan Tengah

E-mail: bappedalitbang.kalteng@gmail.com

Website: <https://bappedalitbang.kalteng.go.id>



9 771979 614000