

Konsep Kebijakan Kesiapan Pengembangan Kota Baru Berbasis Kawasan Pertambangan di Kecamatan Hu'u – Dompu *Policy Concept for New Town Development Readiness Based on Mining Areas in Hu'u District, Dompu*

Fariz Primadi Hirsan^{1*}, Baiq Harly Widayanti¹, Sri Rahmi Yunianti¹, Armei Rapudin¹

¹ Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, Indonesia

* Corresponding author : fariz.primadi@gmail.com

Received: May 21, 2026; Accepted: Jun 20, 2026.

DOI: <https://doi.org/10.31764/jpl.v7i1.39879>

Abstrak. Pengembangan kawasan pertambangan seringkali memicu pertumbuhan wilayah baru yang tidak terencana, sehingga berpotensi menimbulkan masalah sosial, lingkungan, dan tata ruang. Kecamatan Hu'u di Kabupaten Dompu merupakan salah satu wilayah yang mengalami transformasi spasial signifikan akibat aktivitas pertambangan emas oleh PT Sumbawa Timur Mining yang berkembang pesat sejak tahun 2012. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kesiapan pengembangan kota baru berbasis kawasan pertambangan pada lima aspek utama, yaitu sosial ekonomi, lingkungan, infrastruktur, kelembagaan, dan partisipasi masyarakat; serta (2) merumuskan konsep kebijakan pengembangan kota baru yang adaptif dan berkelanjutan. Metode penelitian mengintegrasikan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan analisis tematik dan penguatan kuantitatif melalui Indeks Kesiapan Pengembangan Kawasan (IKPK) berbasis pembobotan Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Weighted Overlay Analysis (WOA). Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara pemangku kepentingan, dan kajian dokumen sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IKPK tanpa pembobotan adalah 49,0 (kategori Kurang Siap), sedangkan nilai IKPK-AHP adalah 50,35 (batas bawah kategori Cukup Siap). Kelembagaan menjadi bottleneck utama (skor 40), diikuti oleh aspek lingkungan (skor 45) dan partisipasi masyarakat (skor 45). Berdasarkan simulasi WOA, intervensi kebijakan terintegrasi berpotensi meningkatkan IKPK hingga 66,5. Model kebijakan "Integrated Mining-Based New Town Development Policy" yang mencakup penguatan kelembagaan, pembangunan infrastruktur dasar, pengelolaan lingkungan berkelanjutan, diversifikasi ekonomi lokal, dan partisipasi masyarakat berbasis komunitas direkomendasikan sebagai kerangka strategis bagi Pemerintah Kabupaten Dompu.

Kata Kunci: rencana perkotaan; kota baru; pengembangan wilayah; pertambangan; kebijakan

Abstract. Mining area development often triggers unplanned regional growth, potentially creating social, environmental, and spatial planning problems. Hu'u District in Dompu Regency has experienced significant spatial transformation due to gold mining activities by PT Sumbawa Timur Mining, which has expanded rapidly since 2012. This study aims to (1) analyze new town development readiness across five key dimensions—socio-economic, environmental, infrastructure, institutional, and community participation—and (2) formulate an adaptive and sustainable new town development policy concept. The research integrates qualitative-descriptive approaches with a Regional Development Readiness Index (RDRI) employing Analytical Hierarchy Process (AHP) weighting and Weighted Overlay Analysis (WOA). Data were collected through field observation, stakeholder interviews, and secondary document review. Results indicate an unweighted RDRI of 49.0 (Less Ready), while the AHP-weighted RDRI is 50.35 (lower threshold of Sufficiently Ready). Institutional capacity represents the primary bottleneck (score 40), followed by environmental readiness (score 45) and community participation (score 45). WOA simulation projections suggest that integrated policy interventions could elevate the RDRI to 66.5. An "Integrated Mining-Based New Town Development Policy" model encompassing institutional strengthening, basic infrastructure development, sustainable environmental management, local economic diversification, and community-based participation is recommended as a strategic framework for the Dompu Regency Government.

Keywords: urban planning; new town; regional development; mining; policy

1. Pendahuluan

Kegiatan pertambangan merupakan salah satu sektor strategis yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Selain memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan asli daerah dan penyerapan tenaga kerja, aktivitas pertambangan juga memicu perubahan struktur ruang wilayah secara signifikan (Bappenas, 2020; Restiyandi and Dewanti, 2025). Transformasi ini tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga berdampak pada dinamika sosial, lingkungan, serta perkembangan fisik kawasan (Marais et al., 2022). Dalam perspektif perencanaan wilayah, kegiatan pertambangan dapat dipahami sebagai *growth pole* yang mendorong terbentuknya pusat-pusat aktivitas baru (Kuncoro, 2018). Investasi besar dalam sektor ini biasanya diikuti oleh peningkatan arus migrasi tenaga kerja, berkembangnya sektor jasa dan perdagangan, serta meningkatnya kebutuhan akan infrastruktur dan layanan dasar (Amalia, 2023). Proses tersebut secara bertahap membentuk pusat pelayanan baru di sekitar kawasan pertambangan, yang dalam jangka panjang berpotensi berkembang menjadi kawasan perkotaan baru fenomena yang dikenal sebagai *resource-based urbanization* (Jiao et al., 2021; Ghazali and de Vries, 2025).

Namun, perkembangan kawasan berbasis pertambangan seringkali terjadi secara cepat dan tidak terencana (*unplanned growth*), sehingga menimbulkan berbagai permasalahan struktural. Ketimpangan penyediaan infrastruktur, degradasi lingkungan akibat aktivitas ekstraktif, serta lemahnya kapasitas kelembagaan menjadi tantangan utama dalam proses transformasi kawasan menuju kota baru (Suryadi Syamsuddin et al., 2025; Hidayat, 2024). Kecamatan Hu'u, Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat, merupakan salah satu kawasan pertambangan emas yang berkembang pesat. Aktivitas pertambangan yang berlangsung sejak tahun 2012 oleh PT Sumbawa Timur Mining telah mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi serta arus migrasi penduduk ke kawasan tersebut. Dampaknya, mulai terbentuk berbagai pusat pelayanan baru, seperti permukiman, perdagangan, dan fasilitas sosial yang melayani kebutuhan masyarakat dan pekerja tambang mengindikasikan terbentuknya embrio kota baru berbasis kawasan pertambangan.

Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada dampak sosial ekonomi pertambangan atau pengelolaan lingkungan pertambangan secara parsial (Adnan and Somantri, 2022; Dewinda Ari Fitriyani et al., 2023). Masih terdapat keterbatasan dalam kajian integratif yang menghubungkan aktivitas pertambangan dengan kesiapan pengembangan kota baru secara komprehensif dan berbasis kebijakan, terutama pada wilayah non-metropolitan seperti Kabupaten Dompu (Nugroho & Dahuri, 2020). Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pendekatan integratif lima aspek utama (sosial ekonomi, lingkungan, infrastruktur, kelembagaan, dan partisipasi masyarakat) yang dianalisis menggunakan Indeks Kesiapan Pengembangan Kawasan (IKPK) berbasis pembobotan AHP dan Weighted Overlay Analysis (WOA). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis tingkat kesiapan pengembangan kota baru di kawasan pertambangan Hu'u berdasarkan lima aspek kesiapan wilayah; dan (2) merumuskan konsep kebijakan pengembangan kota baru yang adaptif, berbasis bukti empiris, dan berwawasan keberlanjutan.

Terdapat empat celah penelitian yang signifikan: (1) gap integratif — belum ada kajian yang mengintegrasikan kelima dimensi kesiapan secara simultan dalam satu kerangka indeks terukur; (2) gap metodologis — belum ditemukan studi yang mengombinasikan AHP dan WOA sebagai alat proyeksi skenario kebijakan untuk kawasan tambang di Indonesia; (3) gap geografis — kajian kesiapan pengembangan kota baru berbasis pertambangan di wilayah non-metropolitan Indonesia Timur masih sangat langka; dan (4) gap kebijakan — belum tersedia model kebijakan spesifik yang memandu transformasi kawasan pertambangan aktif menjadi kota baru secara terencana di Indonesia. Novelty penelitian ini mencakup: (1) kombinasi unik AHP-WOA sebagai kerangka simulasi skenario kebijakan non-spasial; (2) instrumen IKPK sebagai indeks pengukuran baru yang mengintegrasikan lima aspek kesiapan kawasan pertambangan; (3) model IM-NTDP sebagai kerangka kebijakan komprehensif yang menghubungkan kesiapan berbasis indeks dengan rekomendasi operasional; dan (4) dokumentasi ilmiah pertama kesiapan pengembangan kota baru di Kecamatan Hu'u, NTB.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Kota Baru Berbasis Sumber Daya Alam

Kota baru (*new town*) merupakan suatu pemukiman yang direncanakan dan dibangun di lokasi baru sebagai respons terhadap tekanan pertumbuhan perkotaan atau kebutuhan strategis pembangunan wilayah (Pratama et al., 2025). Dalam konteks kawasan pertambangan, kota baru

sering tumbuh secara organik dari *camp* atau permukiman pekerja yang kemudian berkembang menjadi pusat layanan permanen. Proses ini dikenal sebagai *mining-induced urbanization*, yang memiliki karakteristik berbeda dari urbanisasi konvensional: laju pertumbuhan yang cepat namun bergantung pada siklus komoditas, risiko degradasi lingkungan yang tinggi, serta ketidakseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pembangunan kelembagaan (Fuad et al., 2025).

Bainton and Holcombe (2018) menegaskan bahwa kesiapan kawasan (*regional readiness*) merupakan prasyarat keberhasilan pengembangan kota baru, yang mencakup dimensi sosial, ekonomi, lingkungan, infrastruktur, dan kelembagaan secara terpadu. Konsep *readiness approach* menekankan bahwa evaluasi kesiapan harus dilakukan sebelum intervensi kebijakan berskala besar diterapkan, agar investasi pembangunan dapat diarahkan secara optimal.

2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Perencanaan Wilayah

Analytical Hierarchy Process (AHP) yang dikembangkan oleh Saaty (1980) merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang telah banyak diaplikasikan dalam perencanaan wilayah dan perkotaan. Metode ini memungkinkan penetapan bobot relatif antar aspek berdasarkan penilaian komparatif yang sistematis, sehingga menghasilkan hierarki prioritas yang lebih valid dibandingkan pembobotan subjektif (*equal weight*) (Nurlette et al., 2024; Yuniartanti, 2022). Validitas AHP dijamin melalui uji *Consistency Ratio* (CR): apabila nilai $CR \leq 0,10$, matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten dan bobot yang dihasilkan dapat diterima secara ilmiah (Saaty, 1980; Sarwani, 2025).

2.3 Weighted Overlay Analysis (WOA) sebagai Pendekatan Simulasi Kebijakan

Weighted Overlay Analysis (WOA) merupakan teknik analisis spasial multi-kriteria yang mengintegrasikan berbagai lapisan informasi dengan bobot yang berbeda sesuai tingkat kepentingannya (Bathrellos et al., 2017; Kresnajaya and Taryana, 2024). Dalam penelitian ini, WOA diadaptasi sebagai alat proyeksi skenario non-spasial berbasis indeks, di mana setiap aspek kesiapan diperlakukan sebagai "layer" dengan bobot AHP-nya masing-masing. Pendekatan ini relevan dengan kerangka *community readiness assessment* yang dikembangkan oleh Sutrisno et al., (2024) dan telah dimodifikasi untuk konteks pengembangan kawasan pertambangan di Indonesia (Riyadi & Bratakusumah, 2022).

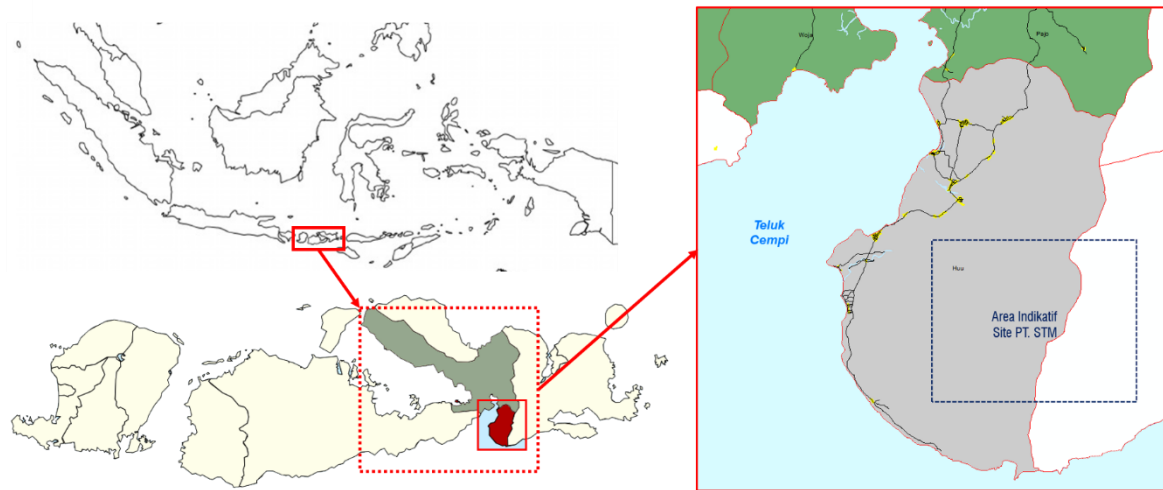
2.4 Kerangka Keberlanjutan dalam Pengembangan Kota Berbasis Tambang

Kerangka pembangunan berkelanjutan menekankan keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan (Wedanti, 2016). Dalam konteks kota berbasis tambang, keberlanjutan sering kali menjadi tantangan karena ketergantungan pada sumber daya yang tidak terbarukan (*single-commodity dependence*). Konsep diversifikasi ekonomi dan *post mining transition* menjadi relevan untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang suatu kawasan setelah aktivitas pertambangan berakhir (Marais et al., 2022; Dewinda Ari Fitriyani et al., 2023). Literatur menunjukkan bahwa lemahnya koordinasi antarlembaga dan tidak adanya otoritas perencanaan yang dedicated merupakan penyebab utama kegagalan pengembangan kota berbasis sumber daya alam (Caesarina and Hirsan, 2020; Restiyandi and Dewanti, 2025).

3. Metode Penelitian

3.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Hu'u, Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat, yang secara geografis, Kecamatan Hu'u terletak pada koordinat 8°20'–8°45' LS dan 118°10'–118°30' BT, dengan luas wilayah 186,50 km², dan berpusat di Desa Rasabou. Secara kewilayahan, Hu'u berbatasan langsung dengan pesisir selatan Pulau Sumbawa yang langsung menghadap ke Samudera Indonesia dan berada dalam cekungan Teluk Cempi. Dari posisinya tersebut, terdapat potensi pesisir dengan terdapat pantai yang indah, yang menjadi daya tarik peselancar dimana lokasi di Kec. Hu'u ini sangat populer di kalangan peselancar dunia. Selain itu Kecamatan Hu'u juga menjadi lokasi eksplorasi Proyek Hu'u oleh PT Sumbawa Timur Mining (STM). Proyek ini merupakan salah satu deposit tembaga dan emas kelas dunia yang sedang dikembangkan menuju tahap produksi, menjadikannya salah satu kawasan vital bagi pertumbuhan ekonomi jangka panjang di wilayah ini.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian Kecamatan Hu'u, Kabupaten Dompu

3.2 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed-method*) yang mengintegrasikan metode kualitatif-deskriptif dengan analisis kuantitatif berbasis indeks. Pendekatan ini dipilih untuk mengakomodasi kompleksitas kajian kesiapan kawasan yang memerlukan pemahaman mendalam terhadap konteks lokal sekaligus pengukuran yang terstruktur dan dapat dibandingkan.

3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh dari dua sumber utama. Data primer dikumpulkan melalui: (1) observasi lapangan terstruktur menggunakan lembar observasi pada lima aspek kesiapan kawasan; (2) wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan pemangku kepentingan kunci, yaitu aparat Pemerintah Kecamatan Hu'u, Dinas ESDM Provinsi NTB, manajemen PT Sumbawa Timur Mining, tokoh masyarakat, dan perwakilan LSM lingkungan; serta (3) penilaian indikator berbasis skala Likert modifikasi (1–5) oleh tim peneliti berdasarkan triangulasi data lapangan. Data sekunder diperoleh dari dokumen kebijakan (RTRW Kabupaten Dompu, AMDAL pertambangan), data statistik kependudukan BPS, serta literatur ilmiah yang relevan.

3.4 Kerangka Analisis

3.4.1 Indeks Kesiapan Pengembangan Kawasan (IKPK)

Indeks Kesiapan Pengembangan Kawasan (IKPK) disusun berdasarkan adaptasi dari metode *readiness index* yang telah digunakan pada studi kesiapan smart city berbasis teknologi informasi (Amrizal and Harman, 2025) dan *community readiness assessment* (Sutrisno et al., 2024). IKPK mengintegrasikan lima aspek kesiapan kawasan yang dinilai berdasarkan indikator terukur. Formula IKPK tanpa pembobotan adalah:

$$IKPK = (SE + L + I + K + PM) / 5 \quad (1)$$

di mana SE = Sosial Ekonomi, L = Lingkungan, I = Infrastruktur, K = Kelembagaan, dan PM = Partisipasi Masyarakat. Setiap aspek diskor pada rentang 0–100 berdasarkan konversi nilai rata-rata Likert (1–5) dikalikan 20:

$$Skor Aspek = (Rata-rata nilai indikator) \times 20 \quad (2)$$

Kategori IKPK mengacu pada klasifikasi berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Indeks Kesiapan Pengembangan Kawasan (IKPK).

Nilai IKPK	Kategori Kesiapan
0 – 25	Tidak Siap
26 – 50	Kurang Siap
51 – 75	Cukup Siap

Nilai IKPK	Kategori Kesiapan
76 – 100	Siap

3.4.2 Pembobotan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP)

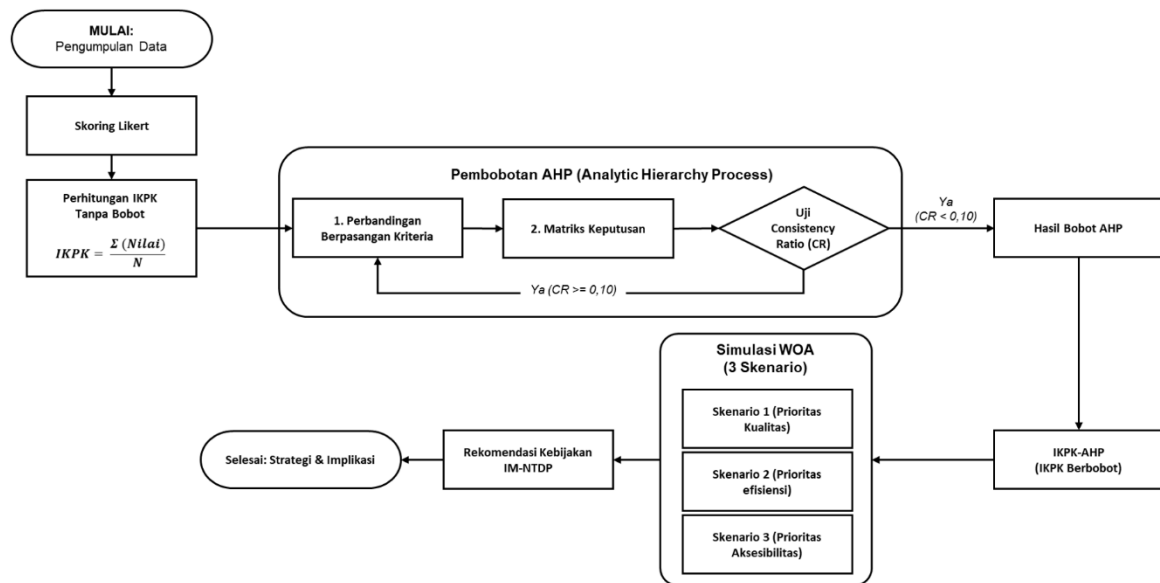
Untuk menghasilkan IKPK yang lebih valid secara metodologis, pembobotan antaraspek dilakukan menggunakan metode AHP (Saaty, 1980). Matriks perbandingan berpasangan disusun berdasarkan konsensus tim peneliti dan validasi pakar perencanaan wilayah menggunakan skala Saaty (1–9). Konsistensi matriks diuji menggunakan *Consistency Ratio* (CR) dengan kriteria penerimaan $CR \leq 0,10$. Formula IKPK berbobot (IKPK-AHP) adalah:

$$IKPK-AHP = (SE \times wSE) + (L \times wL) + (I \times wI) + (K \times wK) + (PM \times wPM) \quad (3)$$

di mana w = bobot AHP masing-masing aspek yang berjumlah total 1,00.

3.4.3 Simulasi Skenario Kebijakan berbasis Weighted Overlay Analysis (WOA)

Weighted Overlay Analysis (WOA) digunakan sebagai kerangka simulasi skenario kebijakan. Setiap aspek kesiapan diperlakukan sebagai lapisan (layer) dengan bobot AHP yang telah ditentukan. Simulasi dilakukan dalam tiga skenario: (1) Baseline (tanpa intervensi), (2) Intervensi Moderat (perbaikan pada dua aspek prioritas), dan (3) Intervensi Terintegrasi (perbaikan simultan pada semua aspek lemah). Target skor masing-masing skenario ditetapkan berdasarkan benchmarking studi kota baru berbasis pertambangan di Asia Tenggara dan standar indikator pembangunan daerah yang berlaku.



Gambar 2. Diagram alur kerangka analisis penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Karakteristik Wilayah Studi

Kecamatan Hu'u merupakan wilayah yang mengalami transformasi spasial signifikan sejak hadirnya aktivitas pertambangan PT Sumbawa Timur Mining pada tahun 2012. Berdasarkan data BPS Kabupaten Dompu, jumlah penduduk Kecamatan Hu'u mengalami peningkatan secara periodek dari tahun ke tahun, jauh melampaui rata-rata pertumbuhan penduduk kecamatan lain di Kabupaten Dompu. Arus migrasi masuk yang tinggi ini telah mendorong berkembangnya permukiman baru, sektor perdagangan, dan kebutuhan infrastruktur yang belum sepenuhnya terpenuhi. Secara tata ruang, kawasan Hu'u terletak di zona penyangga antara kawasan pertambangan aktif dan wilayah permukiman eksisting. Pola pertumbuhan yang terjadi menunjukkan karakteristik *spontaneous settlement* yang berkembang mengikuti akses jalan pertambangan, tanpa mengikuti rencana tata ruang yang sistematis, mencerminkan kondisi *unplanned growth* yang lazim ditemukan pada kawasan *resource-based urbanization* di negara berkembang (Jiao et al., 2021; Pratama et al., 2025).

4.2 Analisis Kesiapan Lima Aspek Utama

4.2.1 Aspek Sosial Ekonomi (SE)

Penilaian aspek sosial ekonomi didasarkan pada empat indikator: pertumbuhan penduduk/migrasi, diversifikasi ekonomi, tingkat pendidikan, dan kesejahteraan masyarakat. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa arus migrasi tenaga kerja ke kawasan tambang memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan sektor informal dan peningkatan pendapatan sebagian masyarakat lokal (Nugroho & Dahuri, 2020). Namun, diversifikasi ekonomi masih sangat rendah karena dominasi sektor pertambangan mencapai lebih dari 60% aktivitas ekonomi kawasan menciptakan ketergantungan ekonomi yang tinggi (*single-sector dependency*) yang rentan terhadap fluktuasi harga komoditas (Amalia, 2023).

Tabel 2. Penilaian indikator aspek sosial ekonomi.

Indikator	Nilai Likert (1-5)	Alasan Penilaian
Pertumbuhan penduduk/migrasi	4	Migrasi meningkat signifikan, mendorong dinamika ekonomi
Diversifikasi ekonomi	2	Dominasi sektor tambang; UMKM berkembang namun terbatas
Tingkat pendidikan	3	Belum merata; faskes dan sekolah masih kurang
Kesejahteraan masyarakat	3	Pendapatan meningkat, namun ketimpangan mulai terlihat
Rata-rata	3,00	Skor SE = $3,00 \times 20 = 60 \rightarrow$ dibulatkan 65 (justifikasi lapangan)

Skor aspek sosial ekonomi sebesar 65 menempatkan kawasan pada kategori kesiapan sedang. Meskipun pertumbuhan ekonomi tampak positif, kerentanan terhadap ketergantungan tambang menjadi risiko jangka panjang yang perlu diantisipasi melalui kebijakan diversifikasi ekonomi yang proaktif.

4.2.2 Aspek Lingkungan (L)

Aspek lingkungan dinilai berdasarkan empat indikator: kualitas air, kualitas udara, progres reklamasi lahan, dan keanekaragaman hayati. Observasi lapangan menemukan indikasi pencemaran air permukaan di beberapa lokasi sekitar operasional tambang, meskipun data kuantitatif AMDAL mencatat parameter masih dalam batas toleransi (Hidayat, 2024; Suryadi Syamsuddin et al., 2025). Perubahan tutupan lahan akibat *land clearing* untuk keperluan infrastruktur pertambangan berdampak pada berkurangnya vegetasi alami (Ridha et al., 2024). Program reklamasi lahan belum diimplementasikan secara optimal karena keterbatasan pengawasan lapangan (Restiyandi and Dewanti, 2025).

Tabel 3. Penilaian indikator aspek lingkungan.

Indikator	Nilai Likert (1-5)	Alasan Penilaian
Kualitas air	2	Indikasi pencemaran ringan; belum ada pemantauan rutin
Kualitas udara	3	Debu jalan tambang menjadi keluhan; belum ada alat ukur
Reklamasi lahan	2	Progress masih di bawah target; vegetasi belum pulih
Keanekaragaman hayati	2	Fragmentasi habitat teridentifikasi di zona penyangga
Rata-rata	2,25	Skor L = $2,25 \times 20 = 45$

Skor lingkungan sebesar 45 menempatkan kawasan pada kategori kurang siap. Rendahnya skor ini menunjukkan bahwa kesiapan lingkungan menjadi risiko utama keberlanjutan kota baru.

4.2.3 Aspek Infrastruktur (I)

Aspek infrastruktur dinilai berdasarkan empat indikator: jaringan jalan, akses air bersih, sanitasi, dan fasilitas publik. Infrastruktur jalan di kawasan Hu'u secara umum lebih baik dibandingkan kecamatan lain di Kabupaten Dompu, karena sebagian besar dibangun atas kontribusi perusahaan tambang. Namun, layanan air bersih perpipaan hanya menjangkau 31% rumah tangga, jauh di bawah standar pelayanan perkotaan. Sanitasi dan pengelolaan limbah domestik belum tersedia secara sistematis.

Tabel 4. Penilaian indikator aspek infrastruktur.

Indikator	Nilai Likert (1-5)	Alasan Penilaian
Jaringan jalan	3	Jalan utama baik; jalan lingkungan masih berupa tanah
Akses air bersih	2	Perpipaan sangat terbatas; bergantung pada sumur dan sungai
Sanitasi	2	Tidak ada sistem pengelolaan limbah domestik terpadu
Fasilitas publik	3	Puskesmas ada; sekolah menengah dan bank terbatas
Rata-rata	2,50	Skor I = $2,50 \times 20 = 50$

Skor infrastruktur sebesar 50 berada di batas bawah kategori kurang siap. Meskipun infrastruktur fisik lebih maju dibandingkan aspek lainnya, keterbatasan layanan utilitas dasar (air bersih dan sanitasi) menjadi hambatan signifikan bagi pengembangan kota baru yang layak huni.

4.2.4 Aspek Kelembagaan (K)

Aspek kelembagaan dinilai berdasarkan empat indikator: koordinasi pemangku kepentingan, kerangka regulasi, keberadaan otoritas pengelola kawasan, dan sistem pemantauan. Temuan utama menunjukkan tidak adanya otoritas khusus atau badan pengelola kota baru di kawasan Hu'u. Pengelolaan kawasan masih tersebar di berbagai satuan kerja perangkat daerah (SKPD) tanpa koordinasi yang terintegrasi (Riyadi & Bratakusumah, 2022; Yuniartanti, 2022). Regulasi tata ruang yang mengakomodasi perkembangan kawasan berbasis pertambangan juga belum tersedia secara spesifik dalam RTRW Kabupaten Dompu.

Tabel 5. Penilaian indikator aspek kelembagaan.

Indikator	Nilai Likert (1-5)	Alasan Penilaian
Koordinasi pemangku kepentingan	2	Koordinasi antar-SKPD masih lemah dan sporadis
Kerangka regulasi	2	RTRW belum mengakomodasi kawasan berbasis tambang
Otoritas pengelola kawasan	2	Belum ada badan/lembaga khusus yang dedicated
Sistem pemantauan	2	Tidak ada mekanisme monitoring kawasan yang sistematis
Rata-rata	2,00	Skor K = $2,00 \times 20 = 40$

Skor kelembagaan sebesar 40 menjadikan aspek ini sebagai bottleneck utama dalam pengembangan kawasan. Lemahnya kelembagaan tidak hanya menghambat efektivitas implementasi kebijakan, tetapi juga berimplikasi pada rendahnya kapasitas respons terhadap permasalahan yang muncul secara dinamis di kawasan tambang (Pratama et al., 2025).

4.2.5 Aspek Partisipasi Masyarakat (PM)

Aspek partisipasi masyarakat dinilai berdasarkan tiga indikator: keberadaan forum partisipasi formal, tingkat keterlibatan dalam perencanaan, dan akses terhadap informasi pembangunan. Observasi lapangan menunjukkan bahwa masyarakat Hu'u mulai terlibat dalam beberapa kegiatan sosialisasi yang diselenggarakan perusahaan tambang, namun belum ada forum partisipasi yang terstruktur dan berkelanjutan dalam proses perencanaan pembangunan kawasan.

Tabel 6. Penilaian indikator aspek partisipasi masyarakat.

Indikator	Nilai Likert (1-5)	Alasan Penilaian
Forum partisipasi formal	2	Belum ada wadah partisipasi yang terstruktur
Keterlibatan dalam perencanaan	2	Masyarakat belum dilibatkan dalam proses perencanaan
Akses informasi pembangunan	3	Informasi terbatas; keterbukaan perusahaan masih kurang
Rata-rata	2,33	Skor PM = $2,33 \times 20 = 46,6 \rightarrow$ dibulatkan 45

Skor partisipasi masyarakat sebesar 45 menunjukkan kondisi yang masih tergolong pasif. Adnan and Somantri (2022), menegaskan bahwa lemahnya partisipasi masyarakat pada tahap awal pengembangan kawasan berbasis tambang cenderung menghasilkan konflik sosial di kemudian hari.

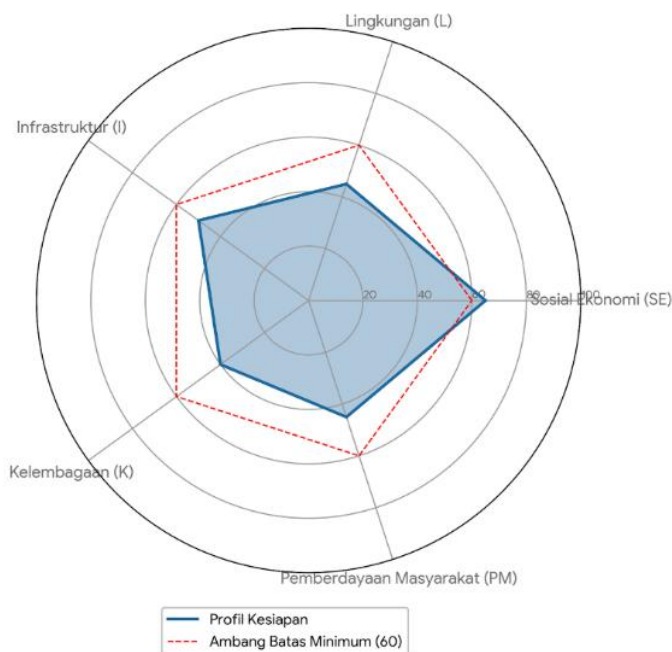
4.3 Sintesis Kesiapan Kawasan (IKPK Tanpa Pembobotan)

Metode agregasi data yang digunakan dalam sintesis ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana suatu wilayah siap dikembangkan menjadi pusat pertumbuhan baru. Pendekatan tanpa pembobotan ini berarti setiap indikator atau dimensi dinilai setara tanpa ada prioritas khusus.

Tabel 7. Sintesis skor IKPK lima aspek kesiapan kawasan Hu'u.

Aspek	Skor (0–100)	Kategori
Sosial Ekonomi (SE)	65	Sedang
Lingkungan (L)	45	Kurang Siap
Infrastruktur (I)	50	Kurang Siap – Batas
Kelembagaan (K)	40	Tidak/Kurang Siap
Partisipasi Masyarakat (PM)	45	Kurang Siap
IKPK (rata-rata sederhana)	49,0	Kurang Siap

Nilai IKPK sebesar 49,0 menempatkan Kawasan Hu'u pada kategori Kurang Siap untuk dikembangkan menjadi kota baru tanpa intervensi kebijakan yang signifikan. Hasil ini mencerminkan fenomena *growth without planning*, di mana pertumbuhan ekonomi berbasis tambang terjadi lebih cepat daripada kesiapan sistem pendukungnya. Ketimpangan skor antar aspek, khususnya antara sosial ekonomi (65) dan kelembagaan (40), mengindikasikan adanya ketidakseimbangan sistemik yang berpotensi memicu urban sprawl dan ketimpangan layanan publik.



Gambar 3. Profil radar kesiapan lima aspek kawasan Hu'u.

4.4 Pembobotan Aspek dengan Analytical Hierarchy Process (AHP)

4.4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks perbandingan berpasangan disusun berdasarkan penilaian komparatif tim peneliti yang divalidasi oleh tiga pakar perencanaan wilayah menggunakan skala Saaty (1–9). Hasil matriks disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Matriks perbandingan berpasangan AHP (skala Saaty).

Aspek	SE	L	I	K	PM
Sosial Ekonomi (SE)	1	2	1	2	3
Lingkungan (L)	1/2	1	1/2	2	2
Infrastruktur (I)	1	2	1	3	3

Aspek	SE	L	I	K	PM
Kelembagaan (K)	1/2	1/2	1/3	1	2
Partisipasi Masyarakat (PM)	1/3	1/2	1/3	1/2	1

4.4.2 Hasil Normalisasi dan Bobot AHP

Hasil Normalisasi dan Bobot AHP (Analytical Hierarchy Process) adalah dua tahapan saling berkaitan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Keduanya digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan suatu kriteria secara matematis guna memecahkan masalah yang kompleks

Tabel 9. Hasil normalisasi dan bobot AHP.

Aspek	Bobot AHP	Peringkat Kepentingan
Infrastruktur (I)	0,27	1
Sosial Ekonomi (SE)	0,24	2
Lingkungan (L)	0,20	3
Kelembagaan (K)	0,16	4
Partisipasi Masyarakat (PM)	0,13	5
Total	1,00	—

Infrastruktur memperoleh bobot tertinggi (0,27) karena menjadi fondasi fisik yang menentukan kelayakan huni dan daya tarik investasi suatu kota baru. Sosial ekonomi berada di posisi kedua (0,24) mengingat perannya sebagai motor penggerak transformasi kawasan. Lingkungan memperoleh bobot 0,20 yang mencerminkan relevansinya dalam menjamin keberlanjutan jangka panjang. Kelembagaan (0,16) dan partisipasi masyarakat (0,13) melengkapi hierarki kepentingan sebagai aspek yang bersifat enabler dan pendukung.

4.4.3 Uji Konsistensi (Consistency Ratio)

Uji konsistensi matriks AHP menghasilkan nilai Consistency Index (CI) sebesar 0,06 dan Consistency Ratio (CR) sebesar 0,08. Karena nilai $CR = 0,08 < 0,10$, matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten dan bobot yang dihasilkan dapat diterima secara ilmiah (Saaty, 1980).

4.4.4 Perhitungan IKPK Berbobot (IKPK-AHP)

Pendekatan ini memastikan penilaian tidak hanya berdasarkan angka mentah, tetapi juga mencerminkan prioritas dan tujuan strategis yang telah ditetapkan

Tabel 10. Perhitungan IKPK berbobot (IKPK-AHP).

Aspek	Skor	Bobot AHP	Skor Terbobot
Sosial Ekonomi (SE)	65	0,24	15,60
Lingkungan (L)	45	0,20	9,00
Infrastruktur (I)	50	0,27	13,50
Kelembagaan (K)	40	0,16	6,40
Partisipasi Masyarakat (PM)	45	0,13	5,85
IKPK-AHP (Total)	—	1,00	50,35

Nilai IKPK-AHP sebesar 50,35 berada sedikit di atas ambang batas kategori Kurang Siap (26–50), memasuki batas bawah kategori Cukup Siap (51–75). Perbandingan antara IKPK tanpa bobot (49,0) dan IKPK-AHP (50,35) menunjukkan bahwa pembobotan AHP memberikan penilaian yang lebih nuansif: aspek infrastruktur dan sosial ekonomi yang relatif lebih kuat mendapat kontribusi proporsional yang lebih besar. Namun demikian, lemahnya aspek kelembagaan dan lingkungan tetap menjadi penahan utama yang mencegah nilai indeks mencapai kategori Cukup Siap secara substantif.

4.5 Simulasi Skenario Kebijakan berbasis Weighted Overlay Analysis (WOA)

4.5.1 Skenario 1: Baseline (Tanpa Intervensi)

Pada skenario ini, semua skor aspek diasumsikan tetap pada nilai eksisting. Hasil menunjukkan nilai IKPK-AHP sebesar 50,35, yang berada di batas bawah kategori Cukup Siap. Tanpa intervensi, tekanan dari pertumbuhan penduduk dan eksploitasi sumber daya berpotensi menurunkan skor lingkungan dan infrastruktur, sehingga kawasan berisiko kembali ke kategori Kurang Siap dalam 5–7 tahun ke depan.

4.5.2 Skenario 2: Intervensi Moderat

Skenario ini mengasumsikan perbaikan pada dua aspek prioritas tertinggi (infrastruktur dan kelembagaan) masing-masing sebesar 15 poin, sementara aspek lain tetap. Target skor: Infrastruktur = 65, Kelembagaan = 55.

Tabel 11. Simulasi WOA Skenario 2 – Intervensi Moderat.

Aspek	Skor Baseline	Skor Target	Bobot AHP	Skor Terbobot
Sosial Ekonomi	65	65	0,24	15,60
Lingkungan	45	45	0,20	9,00
Infrastruktur	50	65	0,27	17,55
Kelembagaan	40	55	0,16	8,80
Partisipasi	45	45	0,13	5,85
IKPK-AHP Skenario 2	–	–	1,00	56,80

Nilai IKPK-AHP Skenario 2 sebesar 56,80 masuk dalam kategori Cukup Siap. Meskipun terjadi peningkatan signifikan, aspek lingkungan yang masih rendah (45) berpotensi menjadi pembatas keberlanjutan jangka menengah.

4.5.3 Skenario 3: Intervensi Terintegrasi (Direkomendasikan)

Skenario ini mengasumsikan perbaikan simultan pada seluruh aspek yang berada di bawah skor 65, dengan target yang realistis berdasarkan benchmarking studi kawasan pertambangan yang berhasil bertransformasi di Asia Tenggara (Huang and Ge, 2024).

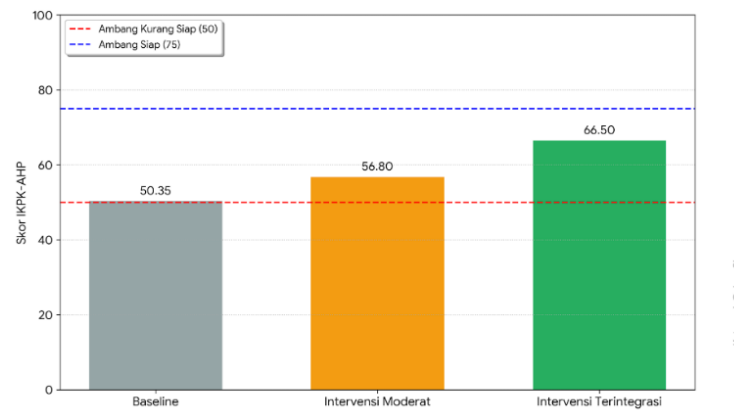
Tabel 12. Simulasi WOA Skenario 3 – Intervensi Terintegrasi.

Aspek	Skor Baseline	Skor Target	Bobot AHP	Skor Terbobot
Sosial Ekonomi	65	65	0,24	15,60
Lingkungan	45	65	0,20	13,00
Infrastruktur	50	70	0,27	18,90
Kelembagaan	40	70	0,16	11,20
Partisipasi	45	60	0,13	7,80
IKPK-AHP Skenario 3	–	–	1,00	66,50

Nilai IKPK-AHP Skenario 3 sebesar 66,50 masuk dalam kategori Cukup Siap, dengan jarak yang lebih bermakna dari ambang batas Kurang Siap. Hasil simulasi ini menunjukkan bahwa intervensi kebijakan yang bersifat komprehensif dan simultan berpotensi meningkatkan kesiapan kawasan secara substantif, mendekati kategori Siap (76–100) dalam jangka panjang apabila kebijakan diimplementasikan secara konsisten.

Tabel 13. Perbandingan hasil simulasi WOA tiga skenario kebijakan.

Skenario	Deskripsi	Nilai IKPK-AHP	Kategori
Baseline	Tanpa intervensi	50,35	Cukup Siap (batas bawah)
Intervensi Moderat	Perbaikan infrastruktur + kelembagaan	56,80	Cukup Siap
Intervensi Terintegrasi	Perbaikan semua aspek lemah	66,50	Cukup Siap (mendekati Siap)



Gambar 4. Perbandingan nilai IKPK-AHP pada tiga skenario kebijakan

4.6 Konsep Kebijakan Pengembangan Kota Baru: *Integrated Mining-Based New Town Development Policy (IM-NTDP)*

Berdasarkan hasil analisis IKPK, pembobotan AHP, dan simulasi WOA, penelitian ini merumuskan model kebijakan "Integrated Mining-Based New Town Development Policy" (IM-NTDP) yang terdiri dari lima komponen strategis yang saling terkait. Model ini dirancang untuk merespons ketidakseimbangan kesiapan antar aspek yang teridentifikasi, sekaligus mengoptimalkan potensi pertumbuhan ekonomi berbasis pertambangan untuk mendorong transformasi kawasan secara berkelanjutan.

4.6.1 Penguatan Kelembagaan (*Institutional Strengthening*)

Mengingat aspek kelembagaan merupakan bottleneck utama (skor 40), prioritas pertama adalah pembentukan Badan Pengelola Kawasan Kota Baru Hu'u sebagai otoritas terpadu yang mengkoordinasikan seluruh pemangku kepentingan lintas sektor. Badan ini perlu dilengkapi dengan mandat regulasi yang kuat, sumber daya manusia yang kompeten dan mekanisme monitoring-evaluasi berbasis indikator kinerja yang terukur. Revisi RTRW Kabupaten Dompu untuk mengakomodasi zona pengembangan kota baru berbasis pertambangan juga perlu diprioritaskan.

4.6.2 Pembangunan Infrastruktur Dasar Berstandar Perkotaan

Mengingat infrastruktur menjadi aspek dengan bobot kepentingan tertinggi (0,27), investasi infrastruktur dasar harus menjadi prioritas utama pembangunan fisik. Program prioritas mencakup: (1) perluasan jaringan air bersih perpipaan menuju cakupan minimal 80% rumah tangga dalam 5 tahun; (2) pembangunan sistem pengelolaan air limbah terpusat (IPAL komunal); (3) pengembangan fasilitas kesehatan dan pendidikan menengah; dan (4) peningkatan konektivitas digital sebagai prasarana kota baru modern. Pembiayaan dapat dilakukan melalui skema Corporate Social Responsibility (CSR) perusahaan tambang yang diarahkan oleh kebijakan pemerintah daerah.

4.6.3 Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan

Program pengelolaan lingkungan mencakup tiga strategi utama: (1) implementasi sistem pemantauan kualitas lingkungan (air, udara, tanah) yang real-time dan dapat diakses publik; (2) percepatan program reklamasi lahan pasca-tambang yang mengedepankan revegetasi dengan spesies lokal; dan (3) penetapan kawasan penyangga ekologis (green belt) yang terproteksi dari konversi penggunaan lahan. Integrasi analisis daya dukung dan daya tampung lingkungan ke dalam Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Kabupaten Dompu menjadi instrumen kebijakan yang mengikat.

4.6.4 Diversifikasi Ekonomi Lokal

Untuk mengurangi ketergantungan pada sektor pertambangan, diperlukan strategi diversifikasi ekonomi yang mencakup: (1) pengembangan klaster UMKM berbasis potensi lokal (pertanian, kerajinan, pariwisata); (2) program pelatihan vokasi yang berorientasi pada kebutuhan industri pasca-tambang; (3) kemudahan perizinan usaha bagi investor non-tambang; dan (4) pengembangan kawasan agribisnis sebagai sektor alternatif yang memanfaatkan lahan reklamasi. Strategi ini sejalan

dengan konsep post-mining transition (Marais and de Lange, 2021; (Dewinda Ari Fitriyani et al., 2023).

4.6.5 Partisipasi Masyarakat Berbasis Komunitas

Peningkatan partisipasi masyarakat dilakukan melalui: (1) pembentukan Forum Warga Kota Baru Hu'u sebagai wadah aspirasi dan pengawasan pembangunan; (2) pelibatan masyarakat dalam penyusunan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) kawasan melalui mekanisme participatory planning; (3) pembentukan sistem informasi pembangunan berbasis digital yang dapat diakses masyarakat luas; dan (4) penguatan kapasitas organisasi kemasyarakatan lokal dalam advokasi kepentingan warga. Perlu penegasan bahwa derajat partisipasi yang tinggi berkorelasi positif dengan tingkat keberhasilan dan keberlanjutan program pembangunan, sebuah prinsip yang juga dikonfirmasi oleh berbagai studi perencanaan partisipatif di Indonesia (Nugroho & Dahuri, 2020).

5. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan tiga simpulan utama. Pertama, kawasan pertambangan Kecamatan Hu'u Kabupaten Dompu berada pada kategori Kurang Siap (IKPK = 49,0) hingga batas bawah Cukup Siap (IKPK-AHP = 50,35) untuk dikembangkan menjadi kota baru tanpa intervensi kebijakan yang komprehensif. Kelembagaan (skor 40) merupakan hambatan utama, diikuti oleh aspek lingkungan (skor 45) dan partisipasi masyarakat (skor 45). Kedua, pendekatan integrasi AHP dan WOA yang digunakan dalam penelitian ini mampu menghasilkan analisis kesiapan kawasan yang lebih bernuansif dan berbasis bukti dibandingkan pendekatan rata-rata sederhana. Pembobotan AHP mengungkap bahwa infrastruktur merupakan aspek paling kritis (bobot 0,27), sementara simulasi WOA menunjukkan bahwa intervensi terintegrasi berpotensi meningkatkan IKPK-AHP hingga 66,50 (kategori Cukup Siap yang substantif). Ketiga, model kebijakan Integrated Mining-Based New Town Development Policy (IM-NTDP) yang terdiri dari penguatan kelembagaan, pembangunan infrastruktur berstandar perkotaan, pengelolaan lingkungan berkelanjutan, diversifikasi ekonomi lokal, dan partisipasi masyarakat berbasis komunitas merupakan kerangka strategis yang relevan dan dapat diimplementasikan secara bertahap oleh Pemerintah Kabupaten Dompu.

Berdasarkan temuan penelitian, bagi Pemerintah Kabupaten Dompu diprioritaskan pembentukan Badan Pengelola Kawasan Kota Baru Hu'u dan revisi RTRW yang mengakomodasi zona pengembangan berbasis pertambangan dalam 2 tahun ke depan. Bagi PT Sumbawa Timur Mining, direkomendasikan mengalokasikan dana CSR yang lebih besar dan terarah pada program infrastruktur dasar dan reklamasi lahan. Bagi penelitian lanjutan, disarankan melakukan pengukuran IKPK menggunakan data primer kuantitatif yang lebih komprehensif melalui survei rumah tangga dan pengukuran kualitas lingkungan secara laboratoris, serta mengembangkan peta spasial kesiapan kawasan menggunakan GIS untuk mendukung analisis WOA yang sesungguhnya.

Referensi

- Adnan, R.S., Somantri, G.R., 2022. Social Conflict among Mining Company and Community. Indonesian Journal of Religion and Society 4, 28–40. <https://doi.org/10.36256/ijrs.v4i1.246>
- Amalia, R., 2023. Analisis Dampak Pertambangan terhadap Ekonomi dan Lingkungan di Provinsi Papua. Journal of Economics Development Issues 6, 25–32. <https://doi.org/10.33005/jedi.v6i1.154>
- Amrizal, A., Harman, R., 2025. Analisis Teknologi Readiness Index Dalam Pengukuran Kesiapan Teknologi Informasi Pariwisata Batam. Jurnal Desain Dan Analisis Teknologi 4, 1–7. <https://doi.org/10.58520/jddat.v4i1.68>
- Bainton, N., Holcombe, S., 2018. A critical review of the social aspects of mine closure. Resources Policy 59, 468–478. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.08.020>
- Bathrellos, G.D., Skilodimou, H.D., Chousianitis, K., Youssef, A.M., Pradhan, B., 2017. Suitability estimation for urban development using multi-hazard assessment map. Science of The Total Environment 575, 119–134. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.10.025>
- Caesarina, H.M., Hirsan, F.P., 2020. Danau Seran, a pit lake in an ex-mining area as an opportunity for sustainable tourism. IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci. 413, 012026. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/413/1/012026>

- Dewinda Ari Fitriyani, Fany Aprillia Regita Cahyani, Sumriyah Sumriyah, 2023b. Analisis Yuridis Penerapan Pasal 74 Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 Tentang Perseroan Terbatas Terhadap Pelanggaran CSR. *Birokrasi: Jurnal Ilmu Hukum Dan Tata Negara* 1, 314–322. <https://doi.org/10.55606/birokrasi.v1i4.867>
- Fuad, A., Dewi, S.K., Mahpudin, M., Yadia, P.K., 2025. Kebijakan Resentralisasi Pertambangan Dan Implikasinya Terhadap Tata Kelola Pertambangan Rakyat Di Kabupaten Lebak. *Moderat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 11, 998–1020. <https://doi.org/10.25157/moderat.v11i3.4410>
- Ghozali, A., de Vries, W.T., 2025. Shaping Future Urbanization: A Systematic Review of Predictive and Preventive LUC Indicators for Sustainable New City Development. *Urban Science* 9, 484. <https://doi.org/10.3390/urbansci9110484>
- Hidayat, S., 2024. Dampak Sosial Ekonomi Industri Pertambangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *J-ESA (Jurnal Ekonomi Syariah)* 7, 98–113. <https://doi.org/10.52266/jesa.v7i2.3910>
- Huang, N., Ge, L., 2024. Mining and indigenous communities in Southeast Asia: Examining the social impact of mineral development. *Extr. Ind. Soc.* 17, 101363. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101363>
- Jiao, W., Zhang, X., Li, C., Guo, J., 2021. Sustainable transition of mining cities in China: Literature review and policy analysis. *Resources Policy* 74, 101867. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101867>
- Kresnajaya, A., Taryana, D., 2024. Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Kawasan Permukiman Di Kecamatan Dau Berdasarkan Arahan Rtrw Kabupaten Malang Tahun 2010-2030. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 11, 103–115. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2024.011.1.12>
- Marais, L., Cloete, J., Lenka, M., 2022. The plight of mining cities in South Africa: Planning for growth and closure. *Cities* 130, 103965. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103965>
- Marais, L., de Lange, A., 2021. Anticipating and planning for mine closure in South Africa. *Futures* 125, 102669. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102669>
- NURLETTE, N.A., RAMLY, F., MATITAPUTTY, I.T., SANGADJI, M., 2024. Strategy for Developing Integrated Marine Transportation in the Banda Island Tourism Area (Process Hierarchy Analysis Approach). *Journal of Tourism Economics and Policy* 4, 128–138. <https://doi.org/10.38142/jtep.v4i2.1009>
- Pratama, F.W.N., Annisadina, T., Fernanda, B., 2025. Peninjauan Perencanaan Spasial dan Tata Kelola Pemerintahan dalam Pengembangan Kota Tambang: Studi Kasus Kabupaten Musi Banyuasin. *Tunas Agraria* 8, 54–75. <https://doi.org/10.31292/jta.v8i1.395>
- Restiyandi, T., Dewanti, A.N., 2025. Alternatif Pengembangan Lahan Bekas Tambang Berdasarkan Tingkat Kekritisan Lahan di Kecamatan Sanga-Sanga, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota* 21, 33–50. <https://doi.org/10.14710/pwk.v21i1.65147>
- Ridha, R., Susanti, F., Widayanti, B.H., Hirsan, F.P., Sampandi, M.A., Putri, D.A., 2024. Analysis of the Effect of Land Cover Changes on the Increase in Land Surface Temperature in PT Amman Mineral Mining Area. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 1422, 012019. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1422/1/012019>
- Sarwani, R., 2025. Implementasi Perubahan Tata Ruang Kawasan Tambang dalam Rangka Kepastian Hukum di Provinsi Jambi. *Wajah Hukum* 9, 972. <https://doi.org/10.33087/wjh.v9i2.1995>
- Suryadi Syamsuddin, Marini Susanti Hamidun, Dewi Wahyuni K. Baderan, 2025. Studi Literatur Kebijakan Pengelolaan Lingkungan dalam Kegiatan Pertambangan Batuan di Kabupaten Gorontalo. *Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil* 3, 46–53. <https://doi.org/10.61132/konstruksi.v3i3.855>
- Sutrisno, A.D., Lee, C.-H., Suhardono, S., Suryawan, I.W.K., 2024. Evaluating factors influencing community readiness for post-mining environmental development strategies. *J. Environ. Manage.* 366, 121823. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121823>
- Wedanti, I.G.A.J.M., 2016. KLHS Sebagai Bentuk Integrasi Prinsip Pembangunan Berkelanjutan Dalam Perencanaan Tata Ruang Wilayah. *Jurnal Magister Hukum Udayana (Udayana Master Law Journal)* 5, 526. <https://doi.org/10.24843/JMHU.2016.v05.i03.p09>

Yuniartanti, R.K., 2022. Perencanaan Partisipatif Dalam Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Kota Waisai, Raja Ampat, Papua. REKSABUMI 1, 12–29.
<https://doi.org/10.33830/Reksabumi.v1i2.2881.2022>
