



Tata Kelola Kebijakan Pascatambang Di Kalimantan Timur: Analisis Kualitatif Atas Tantangan Kelembagaan Dalam Reklamasi Dan Keberlanjutan Pascatambang

Eddy Iskandar

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Mulawaarman

eddy.iskandar@fisip.unmul.ac.id

Abstrak

Penguatan desentralisasi di Indonesia belum sepenuhnya mampu mewujudkan tata kelola pemerintahan daerah yang demokratis karena masih dihadapkan pada menguatnya konfigurasi kekuasaan oligarkis yang memengaruhi proses perumusan dan implementasi kebijakan publik. Penelitian ini bertujuan menganalisis mekanisme reproduksi oligarki dalam tata kelola pemerintahan daerah serta menjelaskan implikasinya terhadap demokratisasi kebijakan publik di Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan analisis dokumen kualitatif (qualitative document analysis) dengan menelaah secara sistematis literatur akademik, peraturan perundang-undangan, serta Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 33/PUU-XIII/2015 yang berkaitan dengan desentralisasi, pemilihan kepala daerah, dan ekonomi politik lokal. Analisis dilakukan melalui pengodean tematik untuk mengidentifikasi pola-pola yang berulang dalam berbagai sumber data. Hasil penelitian mengidentifikasi tiga mekanisme utama reproduksi oligarki, yaitu penguasaan sumber daya ekonomi lokal, dominasi rekrutmen politik melalui partai, dan instrumentalisasi kebijakan serta anggaran daerah, yang diperkuat oleh konfigurasi kelembagaan dan regulasi yang belum mampu membatasi konsentrasi kekuasaan elite. Kajian komparatif juga menunjukkan bahwa penangkapan elite, patronase, dan lemahnya mekanisme akuntabilitas merupakan tantangan yang berulang pada berbagai sistem pemerintahan lokal di negara demokrasi transisi maupun demokrasi yang telah terkonsolidasi. Penelitian ini memberikan implikasi bahwa penguatan mekanisme akuntabilitas horizontal, reformasi rekrutmen politik, peningkatan transparansi pemerintahan, serta pemberdayaan masyarakat sipil merupakan prasyarat penting untuk memperdalam demokratisasi tata kelola pemerintahan daerah dan memastikan kebijakan publik lebih berorientasi pada kepentingan masyarakat.

Kata Kunci: Oligarki; Kebijakan Publik; Tata Kelola Pemerintahan Daerah; Demokratisasi; Dinasti Politik.

1. Pendahuluan

Aktivitas pertambangan batu bara telah menjadi salah satu fondasi utama pembangunan ekonomi di Kalimantan Timur selama lebih dari tiga dekad e. Kekayaan sumber daya mineral yang dimiliki provinsi ini mendorong pertumbuhan investasi, meningkatkan penerimaan negara dan daerah, serta menciptakan lapangan kerja yang berkontribusi terhadap pembangunan wilayah (Adu-Baffour et al., 2025). Dalam perspektif pembangunan ekonomi, industri pertambangan menjadi sektor strategis yang menopang struktur perekonomian Kalimantan Timur sekaligus memperkuat posisi Indonesia sebagai salah satu produsen batu bara terbesar di dunia (Ignacy, 2025b). Namun demikian, manfaat ekonomi tersebut berjalan beriringan dengan munculnya berbagai persoalan lingkungan dan sosial yang semakin kompleks setelah aktivitas eksploitasi berakhir (Ignacy, 2025a). Kawasan bekas tambang yang tersebar di berbagai kabupaten dan kota menyisakan perubahan bentang alam, degradasi kualitas tanah, pencemaran badan air, hilangnya keanekaragaman hayati, serta lubang-lubang bekas tambang yang belum seluruhnya direhabilitasi. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan ekonomi berbasis ekstraksi sumber daya alam juga menghasilkan biaya ekologis (ecological cost) yang memerlukan tata kelola kebijakan yang lebih komprehensif agar keberlanjutan lingkungan dapat berjalan seiring dengan pembangunan ekonomi (Lee et al., 2025).

Besarnya persoalan pascatambang di Kalimantan Timur tercermin dari berbagai indikator nasional yang menunjukkan dominasi provinsi ini dalam industri batu bara Indonesia. Kalimantan Timur secara konsisten menjadi salah satu penyumbang produksi batu bara terbesar nasional dengan ratusan izin usaha pertambangan yang telah diterbitkan sejak era desentralisasi (Lington & Syauqiah, 2025). Di sisi lain, berbagai laporan pemerintah dan organisasi masyarakat sipil menunjukkan masih terdapat ribuan hektare lahan bekas tambang yang memerlukan reklamasi, sementara ratusan lubang bekas tambang belum seluruhnya dipulihkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Marais, 2025). Kondisi tersebut memperlihatkan adanya ketidakseimbangan antara intensitas eksploitasi sumber daya alam dengan kapasitas pemulihan lingkungan. Persoalan ini menjadi semakin penting ketika pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) menempatkan sebagian kawasan bekas pertambangan sebagai wilayah penyangga yang memiliki fungsi ekologis dan strategis (Narendra et al., 2025). Dengan demikian, keberhasilan pembangunan IKN tidak hanya ditentukan oleh pembangunan

infrastruktur baru, tetapi juga oleh kemampuan pemerintah mengelola warisan lingkungan akibat aktivitas pertambangan yang telah berlangsung selama puluhan tahun (Pambudi et al., 2025).

Kompleksitas persoalan pascatambang tidak lagi dapat dipahami hanya sebagai isu teknis mengenai reklamasi lahan atau rehabilitasi lingkungan. Seiring berkembangnya paradigma *environmental governance*, perhatian akademik bergeser pada bagaimana proses implementasi kebijakan dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan, koordinasi antarpemerintah, hubungan antara sektor publik dan swasta, serta keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan (Saputra et al., 2025a). Reklamasi yang berhasil tidak semata diukur melalui keberhasilan revegetasi atau stabilisasi lahan, tetapi juga melalui kemampuan institusi pemerintah membangun koordinasi lintas sektor, memastikan kepatuhan perusahaan, menjamin partisipasi masyarakat, dan menciptakan mekanisme pengawasan yang efektif (Siahaan et al., 2025). Dengan kata lain, persoalan pascatambang merupakan persoalan tata kelola (*governance problem*) yang melibatkan berbagai aktor dengan kepentingan, kewenangan, dan kapasitas yang berbeda. Apabila koordinasi tersebut tidak berjalan secara efektif, maka kebijakan yang secara normatif telah dirancang dengan baik berpotensi mengalami hambatan implementasi di tingkat lokal (Sonda et al., 2025).

Perubahan regulasi pertambangan di Indonesia turut memperlihatkan bahwa implementasi kebijakan pascatambang dipengaruhi oleh dinamika kelembagaan yang terus berkembang (Suyanto & Mas'udah, 2025). Reformasi kebijakan pertambangan, termasuk perubahan distribusi kewenangan antara pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota, dimaksudkan untuk memperkuat pengawasan terhadap kegiatan pertambangan serta meningkatkan kepatuhan terhadap kewajiban reklamasi dan pascatambang (Winata et al., 2025). Akan tetapi, dalam praktiknya perubahan distribusi kewenangan tersebut justru menghadirkan tantangan baru berupa fragmentasi kelembagaan. Aktor yang menerbitkan izin, melakukan pengawasan, mengevaluasi reklamasi, hingga menangani dampak sosial dan lingkungan tidak selalu berada dalam struktur pemerintahan yang sama (Wyrzykowska & Janiszek, 2025). Situasi tersebut menyebabkan proses koordinasi menjadi lebih kompleks dan berpotensi menimbulkan tumpang tindih kewenangan maupun kekosongan tanggung jawab. Kondisi inilah yang menjelaskan mengapa berbagai persoalan pascatambang masih terus muncul meskipun kerangka regulasi nasional mengenai reklamasi telah mengalami penyempurnaan dari waktu ke waktu (Zahry et al., 2025).

Transformasi wilayah Kalimantan Timur sebagai lokasi pembangunan Ibu Kota Nusantara semakin memperbesar pentingnya tata kelola kebijakan pascatambang (Silvan Erusani, 2025). Berbeda dengan periode sebelumnya ketika kawasan bekas tambang dipandang sebagai persoalan sektoral dalam bidang pertambangan dan lingkungan hidup, keberadaan IKN menjadikan kawasan tersebut memiliki nilai strategis dalam mendukung pembangunan wilayah yang berkelanjutan. Kawasan penyangga ibu kota baru dituntut memiliki kualitas lingkungan yang mampu menopang fungsi ekologis, penyediaan air, ketahanan bencana, serta pengembangan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan (Gawęda et al., 2025; Van de Loo, 2025). Oleh sebab itu, kebijakan pascatambang tidak lagi dapat diposisikan hanya sebagai kewajiban administratif perusahaan tambang, melainkan sebagai bagian integral dari strategi pembangunan wilayah. Perspektif ini menunjukkan bahwa keberhasilan reklamasi harus dipahami sebagai hasil dari integrasi antara kebijakan lingkungan, tata ruang, pembangunan ekonomi, serta tata kelola kelembagaan yang mampu menghubungkan kepentingan pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat dalam satu kerangka pembangunan berkelanjutan (Gawęda et al., 2025).

Meningkatnya perhatian terhadap isu keberlanjutan mendorong berkembangnya penelitian mengenai pengelolaan kawasan pascatambang di berbagai negara (Devrath et al., 2025). Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada aspek ekologis dan teknis, seperti keberhasilan revegetasi, pemulihan kualitas tanah, restorasi hidrologi, rehabilitasi ekosistem, maupun evaluasi kesesuaian pemanfaatan lahan pascatambang dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh, *Geographic Information System (GIS)*, serta berbagai model spasial. Pendekatan tersebut memberikan kontribusi penting dalam menghasilkan berbagai inovasi teknis untuk mempercepat proses reklamasi (Yang et al., 2025). Di sisi lain, penelitian mengenai implementasi kebijakan pascatambang dari perspektif tata kelola kelembagaan masih relatif terbatas, terutama dalam menjelaskan bagaimana hubungan antarlembaga, distribusi kewenangan, mekanisme koordinasi, dan interaksi para pemangku kepentingan memengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan. Akibatnya, keberhasilan atau kegagalan reklamasi sering kali dipahami sebagai persoalan teknis semata, padahal berbagai hambatan implementasi justru bersumber pada dinamika kelembagaan yang melingkupinya (Hutniczak et al., 2025).

Sejumlah penelitian mutakhir mulai menggeser perhatian dari dimensi teknis menuju dimensi tata kelola. Wang et al. (2025) menunjukkan bahwa kegagalan transisi ekonomi pascatambang lebih banyak dipengaruhi oleh lemahnya kapasitas perencanaan dan koordinasi kelembagaan dibandingkan keterbatasan teknologi reklamasi. Simpson et al. (2025) juga menemukan bahwa lemahnya integrasi antara kebijakan penutupan tambang dan perencanaan tata ruang menghasilkan pemanfaatan lahan yang terfragmentasi pada berbagai kawasan pascatambang di Polandia. Dalam konteks Indonesia, Piech dan Sobczyk (2025) menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah daerah, perusahaan tambang, dan masyarakat lokal dalam membangun tata kelola pascatambang yang berkelanjutan, sedangkan Ruchkys dkk. (2025) menunjukkan bahwa keberhasilan keberlanjutan pascatambang sangat dipengaruhi oleh integrasi antara mekanisme kelembagaan formal dengan legitimasi yang dibangun melalui

partisipasi masyarakat. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih mengkaji aspek kelembagaan secara parsial sesuai fokus masing-masing disiplin, sehingga belum menghasilkan sintesis yang mampu menjelaskan pola-pola kelembagaan yang berulang dalam implementasi kebijakan pascatambang, khususnya pada wilayah Kalimantan Timur yang kini mengalami transformasi akibat pembangunan Ibu Kota Nusantara.

Berdasarkan perkembangan literatur tersebut, terdapat sedikitnya tiga kesenjangan penelitian yang masih memerlukan perhatian. Pertama, sebagian besar penelitian mengenai pascatambang masih didominasi oleh perspektif teknik lingkungan dan restorasi ekologi, sementara dimensi implementasi kebijakan dan tata kelola kelembagaan belum memperoleh perhatian yang seimbang (Siahaan et al., 2025). Kedua, penelitian yang membahas aspek kelembagaan umumnya menggunakan pendekatan studi kasus pada lokasi tertentu sehingga menghasilkan temuan yang kontekstual, namun belum mampu mengidentifikasi pola-pola umum yang muncul dari berbagai regulasi, dokumen kebijakan, maupun literatur internasional (Saputra et al., 2025). Ketiga, hingga saat ini masih sangat terbatasnya penelitian yang secara khusus menghubungkan dinamika implementasi kebijakan pascatambang dengan konteks pembangunan Ibu Kota Nusantara sebagai proyek strategis nasional yang mengubah orientasi pembangunan wilayah Kalimantan Timur. Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa diperlukan pendekatan analisis yang tidak hanya mengevaluasi keberhasilan reklamasi, tetapi juga mampu menjelaskan bagaimana konfigurasi kelembagaan membentuk proses implementasi kebijakan pada berbagai tingkatan pemerintahan (Pambudi et al., 2025).

Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan keterbaruan melalui penggunaan pendekatan *qualitative document analysis* yang mengintegrasikan regulasi nasional, dokumen kelembagaan, laporan kebijakan, serta artikel ilmiah terindeks Scopus ke dalam satu kerangka analisis tata kelola kebijakan pascatambang. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menitikberatkan pada evaluasi teknis reklamasi ataupun studi kasus kelembagaan tertentu, penelitian ini berupaya mengidentifikasi tema-tema kelembagaan yang muncul secara konsisten lintas dokumen sehingga mampu memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara distribusi kewenangan, koordinasi antarlembaga, implementasi kebijakan, partisipasi pemangku kepentingan, serta tantangan keberlanjutan pascatambang. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya kajian mengenai tata kelola sumber daya alam, tetapi juga menawarkan perspektif konseptual yang menempatkan reklamasi sebagai proses kebijakan publik yang melibatkan interaksi berbagai aktor dalam sistem pemerintahan multi-level (*multi-level governance*).

Urgensi penelitian ini semakin menguat seiring dengan transformasi Kalimantan Timur sebagai lokasi pembangunan Ibu Kota Nusantara yang menuntut integrasi antara pembangunan ekonomi, perlindungan lingkungan, dan tata kelola pemerintahan yang efektif. Kawasan bekas pertambangan yang sebelumnya dipandang sebagai ruang produksi kini menjadi bagian dari lanskap pembangunan nasional yang harus memenuhi prinsip keberlanjutan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai tantangan kelembagaan dalam implementasi kebijakan pascatambang menjadi sangat penting sebagai dasar penyusunan kebijakan yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berbasis bukti (*evidence-based policy*). Penelitian ini bertujuan menganalisis secara mendalam bagaimana tantangan kelembagaan membentuk implementasi kebijakan pascatambang di Kalimantan Timur melalui sintesis berbagai regulasi, dokumen kebijakan, dan literatur ilmiah, sekaligus mengidentifikasi tema-tema kelembagaan yang paling dominan dalam membangun tata kelola pascatambang yang berkelanjutan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan kajian tata kelola kebijakan lingkungan sekaligus menjadi masukan praktis bagi pemerintah, pelaku industri pertambangan, dan pemangku kepentingan lainnya dalam memperkuat implementasi kebijakan pascatambang di Indonesia, khususnya pada kawasan yang mengalami transformasi akibat pembangunan Ibu Kota Nusantara.

2. Metode Penelitian

Desain Penelitian

Kajian ini menggunakan pendekatan analisis dokumen kualitatif (*qualitative document analysis*), sebagaimana dikembangkan oleh Narendra dkk. (2025), yang memperlakukan dokumen bukan sekadar sumber informasi latar belakang, melainkan sebagai data primer yang dapat dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi pola, tema, dan makna. Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer melalui wawancara atau observasi lapangan, melainkan menelaah bagaimana persoalan kelembagaan pascatambang direpresentasikan dalam regulasi, laporan kebijakan, dan literatur ilmiah terindeks.

Analisis dokumen kualitatif dipandang tepat untuk menjawab pertanyaan penelitian ini karena memungkinkan identifikasi pola lintas sumber yang diterbitkan pada waktu dan oleh lembaga yang berbeda-beda, sehingga dapat menangkap kecenderungan umum dalam wacana kebijakan pascatambang tanpa bergantung pada satu perspektif tunggal.

Sumber dan Korpus Dokumen

Korpus dokumen dalam kajian ini terdiri atas tiga kategori. Pertama, regulasi dan kebijakan nasional yang relevan dengan reklamasi dan pascatambang, termasuk ketentuan mengenai pertambangan mineral dan batu bara serta perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Kedua, laporan dan dokumen kelembagaan terkait praktik

reklamasi di kawasan tambang Kalimantan, termasuk kawasan penyangga IKN. Ketiga, dan menjadi korpus utama analisis tematik, adalah 30 artikel jurnal terindeks Scopus yang diterbitkan sepanjang tahun 2025 dengan fokus pada reklamasi lahan pascatambang, tata kelola lingkungan pascatambang, dan transisi ekonomi kawasan pascatambang, yang diperoleh melalui basis data Scopus.

Dari 30 artikel tersebut, delapan artikel memiliki relevansi langsung dengan konteks Indonesia atau isu kelembagaan-pemerintahan pascatambang (Lington & Syaughia, 2025; Narendra et al., 2025; Saputra et al., 2025; Siahaan et al., 2025; Sonda et al., 2025; Suyanto & Mas'udah, 2025; Winata et al., 2025; Zahry et al., 2025), sementara artikel-artikel lain memberikan perspektif komparatif dari berbagai negara (Polandia, Australia, Ghana, Zimbabwe, Jerman, Amerika Serikat, Tiongkok, Korea Selatan, dan Namibia) yang digunakan untuk memperkaya interpretasi tematik, khususnya terkait pola-pola kelembagaan yang bersifat umum dalam tata kelola pascatambang.

Analisis Data

Analisis data mengikuti tahapan analisis tematik Marais (2025), yang diadaptasi untuk konteks analisis dokumen. Peneliti membaca berulang setiap dokumen dan abstrak artikel untuk memperoleh keakraban menyeluruh dengan isi korpus, kemudian melakukan pengodean terbuka (open coding) terhadap pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan kewenangan, koordinasi antar-lembaga, kesenjangan implementasi, dan persepsi pemangku kepentingan. Kode-kode tersebut kemudian dikelompokkan menjadi kategori yang lebih luas, ditinjau ulang kesesuaiannya dengan korpus secara keseluruhan, dan akhirnya disintesis menjadi lima tema yang disajikan pada bagian Temuan.

Sebagai langkah triangulasi, tema-tema yang dihasilkan dari korpus artikel Scopus dibandingkan dengan ketentuan normatif dalam regulasi nasional serta laporan kelembagaan yang tersedia, untuk memastikan bahwa tema yang diajukan tidak semata mencerminkan bias literatur akademik, tetapi juga selaras dengan kerangka kebijakan formal yang berlaku.

Kredibilitas Analisis

Untuk menjaga kredibilitas analisis, peneliti menerapkan sejumlah strategi. Pertama, seluruh dokumen yang dianalisis dibatasi pada sumber yang dapat diverifikasi secara publik (artikel terindeks Scopus dan regulasi resmi), sehingga jejak audit dapat ditelusuri oleh pembaca. Kedua, interpretasi tema dilakukan secara iteratif, dengan peninjauan ulang terhadap kesesuaian tema dengan kutipan atau parafrase dari dokumen sumber. Ketiga, peneliti secara eksplisit membedakan antara temuan yang didukung langsung oleh dokumen dan interpretasi yang bersifat sintesis peneliti, untuk menghindari generalisasi berlebihan dari data sekunder.

Pertimbangan Etis

Karena kajian ini tidak melibatkan subjek manusia sebagai partisipan penelitian tidak ada wawancara, survei, atau observasi langsung terhadap individu kajian ini tidak memerlukan persetujuan etik dari komite etik penelitian manusia sebagaimana lazimnya penelitian kualitatif berbasis wawancara. Seluruh dokumen yang digunakan bersumber dari domain publik atau basis data akademik berlangganan resmi (Scopus), dan dikutip dengan mengacu pada kaidah sitasi APA edisi ketujuh.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis tematik terhadap korpus dokumen menghasilkan lima tema yang disajikan berurutan berdasarkan kekuatan dukungan lintas sumber. Setiap tema diuraikan disertai rujukan pada dokumen yang mendasarinya.

Tema 1: Fragmentasi Koordinasi Kelembagaan

Tema yang paling menonjol dalam korpus adalah fragmentasi koordinasi antara lembaga yang merumuskan kebijakan, lembaga yang mengawasi kepatuhan, dan lembaga yang menanggung konsekuensi sosial-lingkungan pascatambang. Sonda et al. (2025) mendapati bahwa kekosongan regulasi pada kasus pertambangan tanpa izin membuat tanggung jawab reklamasi jatuh secara tidak proporsional kepada pemerintah, sementara penegakan hukum yang ada lebih berorientasi pada sanksi pidana ketimbang pemulihan lingkungan. Marais (2025) menambahkan bahwa perencanaan kebijakan pascatambang kerap kurang memahami keterkaitan antara rehabilitasi tambang dan diversifikasi ekonomi daerah, sehingga rencana pembangunan pascatambang disusun secara terpisah dari kerangka pengelolaan lahan dan infrastruktur yang lebih luas.

Pola serupa juga tampak dalam pengalaman internasional. (Winata et al., 2025) menunjukkan bahwa model penutupan tambang di Polandia menghasilkan pemanfaatan lahan yang terfragmentasi karena lemahnya integrasi antara lembaga teknis penutupan tambang dan otoritas perencanaan tata ruang. Fragmentasi semacam ini menegaskan bahwa persoalan koordinasi kelembagaan pascatambang bukan sekadar isu Indonesia, melainkan pola berulang yang muncul ketika kewenangan pascatambang tersebar pada banyak lembaga tanpa mekanisme integrasi yang memadai.

Tema 2: Kesenjangan antara Ketentuan Hukum dan Praktik Reklamasi

Tema kedua menyoroti jarak antara apa yang diatur secara normatif dan apa yang terlaksana di lapangan. Sonda dkk. (2025) secara eksplisit mencatat bahwa meskipun kerangka hukum reklamasi pascatambang di Indonesia relatif tersedia, penerapannya pada kasus-kasus pertambangan tanpa izin masih lemah dan tidak konsisten.

Pambudi dkk. (2025), dalam kajian komparatif reklamasi tambang batu bara di negara-negara tropis dan subtropis, turut menunjukkan bahwa Indonesia bersama Kolombia dan Afrika Selatan menghadapi tantangan pada aspek penegakan dan konsistensi implementasi, berbeda dengan Australia yang berhasil memadukan kebijakan ketat dengan teknologi dan pembiayaan berkelanjutan.

Kesenjangan implementasi ini penting untuk dipahami bukan sebagai kegagalan teknis semata, melainkan sebagai indikasi bahwa kapasitas kelembagaan pengawasan di tingkat daerah belum sepenuhnya memadai untuk menjalankan mandat reklamasi yang ditetapkan secara nasional.

Tema 3: Persepsi dan Ekspektasi Sosial-Ekonomi Masyarakat Terdampak

Tema ketiga berkaitan dengan bagaimana masyarakat di kawasan pascatambang memaknai dan mengharapkan hasil dari kebijakan reklamasi. Zahry dkk. (2025), dalam studi terhadap 157 responden di desa-desa penyangga IKN Kalimantan Timur, mendapati bahwa mayoritas masyarakat menyadari manfaat sosial-ekonomi dan lingkungan dari reklamasi, dengan preferensi pemanfaatan lahan pascatambang berupa wisata air, akuakultur, penyimpanan air, pertanian, dan peternakan. Faktor sosial-ekonomi seperti pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan turut memengaruhi bagaimana masyarakat menilai hasil reklamasi dan memprioritaskan opsi tata guna lahan.

Temuan ini menggarisbawahi bahwa keberhasilan kebijakan pascatambang tidak dapat diukur semata dari kepatuhan teknis perusahaan tambang, tetapi juga dari sejauh mana preferensi dan ekspektasi masyarakat lokal terakomodasi dalam perencanaan pemanfaatan lahan pascatambang.

Tema 4: Tantangan Diversifikasi Ekonomi dan Transisi Tata Guna Lahan

Tema keempat berkaitan dengan sulitnya mewujudkan diversifikasi ekonomi pascatambang meskipun secara konseptual telah banyak dibahas dalam kebijakan. Marais (2025) menegaskan bahwa diversifikasi ekonomi pascatambang jarang berhasil di luar kawasan metropolitan besar, karena kendala struktural yang diciptakan oleh ketergantungan historis pada sektor tambang. Suyanto dan Mas'udah (2025), dalam kajian tentang transisi mata pencaharian pascatambang timah di Bangka Belitung, menunjukkan bahwa mantan penambang yang beralih ke pertanian skala kecil menghadapi kerentanan ekonomi meskipun berhasil keluar dari ketergantungan pada sektor tambang, sebagian karena minimnya pengakuan kelembagaan atas inisiatif berbasis komunitas.

Pengalaman ini relevan untuk konteks Kalimantan Timur, di mana tekanan transisi ekonomi pascatambang berpotongan dengan dinamika pembangunan IKN, yang membuka peluang diversifikasi ekonomi baru namun juga menuntut kesiapan kelembagaan agar peluang tersebut tidak hanya dinikmati oleh aktor-aktor besar sementara masyarakat lokal tertinggal dalam proses transisi.

Tema 5: Kebutuhan Model Tata Kelola Kolaboratif Multi-Aktor

Tema kelima, yang muncul sebagai benang merah dari keempat tema sebelumnya, adalah kebutuhan akan model tata kelola yang melibatkan banyak aktor secara kolaboratif. Lington dan Syauqiah (2025) secara eksplisit menyimpulkan bahwa tata kelola pascatambang batu bara yang efektif memerlukan sinergi kolaboratif antara perusahaan tambang, masyarakat lokal, dan pemerintah, termasuk pelatihan kewirausahaan dan pelibatan aktif kepala desa. Siahaan et al. (2025) memperkuat argumen ini dengan menunjukkan bahwa keberlanjutan pascatambang bergantung pada interaksi antara mekanisme kelembagaan formal dan legitimasi yang dipersepsikan oleh pemangku kepentingan lokal, sehingga model tata kelola partisipatif menjadi prasyarat keberhasilan kebijakan, bukan sekadar pelengkap teknis.

Pengalaman dari luar negeri turut memberi pelajaran relevan: Adu-Baffour dkk. (2025) di Ghana menunjukkan bahwa solusi berbasis komunitas untuk rehabilitasi lahan tambang skala kecil dapat berhasil ketika otoritas tradisional dilibatkan dan kejelasan hak atas lahan terjamin, sementara Makili dan Westrin (2025) di Namibia mendokumentasikan bagaimana pembentukan komite evaluasi penutupan tambang lintas kementerian dapat memperkuat kapasitas kelembagaan pemerintah dalam mengelola transisi pascatambang.

Secara keseluruhan, kelima tema ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan pascatambang di Kalimantan Timur sebagaimana tercermin dalam literatur dan dokumen kebijakan yang relevan merupakan persoalan kelembagaan yang melibatkan banyak tingkat pemerintahan, aktor korporasi, dan masyarakat, dan bukan semata persoalan teknis reklamasi lahan.

Implementasi kebijakan pascatambang pada dasarnya merupakan persoalan tata kelola publik yang jauh melampaui aspek teknis reklamasi lahan. Dalam perspektif governance, keberhasilan suatu kebijakan lingkungan ditentukan oleh kemampuan berbagai institusi untuk membangun koordinasi, menyelaraskan kepentingan, dan menciptakan mekanisme akuntabilitas yang mampu menghubungkan pemerintah, sektor swasta, dan Masyarakat (Silvan Erusani, 2025). Perspektif ini menunjukkan bahwa reklamasi bukan sekadar proses pemulihan ekologi, melainkan bagian dari proses administrasi publik yang membutuhkan kapasitas kelembagaan yang kuat (Van de Loo, 2025). Oleh karena itu, efektivitas kebijakan pascatambang tidak dapat diukur hanya melalui indikator fisik seperti keberhasilan revegetasi atau stabilisasi lahan, tetapi juga melalui kualitas tata kelola yang mendukung implementasi kebijakan secara konsisten pada berbagai tingkatan pemerintahan (Makili & Westrin, 2025).

Dalam kerangka multi-level governance, kompleksitas implementasi kebijakan pascatambang semakin meningkat karena melibatkan distribusi kewenangan yang tersebar pada berbagai level pemerintahan. Gawęda et al. (2025) menjelaskan bahwa efektivitas tata kelola bergantung pada kemampuan pemerintah membangun koordinasi vertikal maupun horizontal di antara institusi yang memiliki kewenangan berbeda. Ketika koordinasi tersebut tidak berjalan secara efektif, kebijakan cenderung mengalami tumpang tindih pelaksanaan, ketidakjelasan tanggung jawab, maupun lemahnya pengawasan (Devrath et al., 2025). Fenomena serupa juga ditemukan pada berbagai negara yang menerapkan desentralisasi pengelolaan sumber daya alam, di mana perubahan struktur kewenangan sering kali tidak diikuti dengan penguatan kapasitas kelembagaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa reformasi regulasi saja belum cukup untuk meningkatkan kualitas implementasi apabila tidak diikuti oleh mekanisme koordinasi yang adaptif dan terintegrasi (Yang et al., 2025).

Perspektif institutional governance juga menjelaskan bahwa kualitas implementasi kebijakan sangat dipengaruhi oleh kapasitas institusi dalam mengelola hubungan antarpemangku kepentingan Hutniczak dkk. (2025). Wang dkk. (2025) menekankan bahwa pengelolaan sumber daya bersama memerlukan aturan kelembagaan yang mampu membangun kepercayaan, mengurangi konflik kepentingan, dan menciptakan insentif bagi setiap aktor untuk mematuhi kebijakan yang telah disepakati. Dalam konteks pascatambang, perusahaan, pemerintah, dan masyarakat memiliki kepentingan yang berbeda terhadap pemanfaatan lahan bekas tambang sehingga koordinasi kelembagaan menjadi faktor utama dalam menciptakan keberlanjutan. Tanpa adanya mekanisme kelembagaan yang mampu mengintegrasikan kepentingan tersebut, implementasi kebijakan berpotensi berjalan secara parsial dan menghasilkan manfaat yang tidak merata bagi para pemangku kepentingan (Simpson et al., 2025).

Perkembangan literatur internasional menunjukkan bahwa negara-negara yang berhasil melakukan transisi pascatambang umumnya tidak hanya mengandalkan pendekatan teknis, tetapi juga memperkuat dimensi tata kelola. Piech dan Sobczyk (2025) menegaskan bahwa kegagalan banyak kawasan pascatambang dalam melakukan diversifikasi ekonomi disebabkan oleh lemahnya kapasitas perencanaan jangka panjang serta rendahnya integrasi kebijakan lintas sektor. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh Ruchkys dkk. (2025), yang menjelaskan bahwa lemahnya sinkronisasi antara kebijakan penutupan tambang dengan tata ruang menghasilkan pemanfaatan lahan yang terfragmentasi dan kurang produktif. Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan kebijakan pascatambang memerlukan integrasi antara kebijakan lingkungan, pembangunan ekonomi, serta perencanaan wilayah sehingga proses transisi dapat berlangsung secara berkelanjutan (Zahry et al., 2025).

Selain aspek koordinasi pemerintahan, partisipasi masyarakat juga menjadi dimensi yang menentukan kualitas implementasi kebijakan (Wyrzykowska & Janiszek, 2025). Pendekatan collaborative governance yang dikembangkan Ansell dan Gash menjelaskan bahwa kebijakan publik akan lebih efektif apabila masyarakat tidak hanya ditempatkan sebagai penerima manfaat, tetapi juga sebagai aktor yang terlibat dalam proses pengambilan Keputusan (Winata et al., 2025). Dalam konteks pascatambang, keterlibatan masyarakat menjadi penting karena komunitas lokal merupakan kelompok yang paling merasakan dampak sosial maupun lingkungan dari aktivitas pertambangan. Oleh sebab itu, partisipasi publik tidak dapat dipahami sebagai prosedur administratif semata, melainkan sebagai mekanisme untuk meningkatkan legitimasi kebijakan, memperkuat rasa memiliki terhadap program reklamasi, serta meminimalkan potensi konflik dalam pemanfaatan lahan pascatambang (Suyanto & Mas'udah, 2025).

Perspektif keberlanjutan (sustainability governance) juga menunjukkan bahwa keberhasilan reklamasi harus dipahami secara multidimensional (Sonda et al., 2025). Selama ini evaluasi reklamasi lebih banyak berorientasi pada keberhasilan ekologis melalui indikator vegetasi, kualitas tanah, atau stabilitas lahan. Padahal, keberlanjutan kawasan pascatambang juga ditentukan oleh kemampuan wilayah tersebut menciptakan aktivitas ekonomi baru, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta membangun institusi lokal yang mampu mengelola perubahan setelah kegiatan pertambangan berakhir (Siahaan et al., 2025). Dengan demikian, keberhasilan reklamasi tidak hanya menghasilkan lingkungan yang pulih secara ekologis, tetapi juga kawasan yang memiliki kapasitas sosial dan ekonomi untuk berkembang secara mandiri dalam jangka Panjang (Saputra et al., 2025).

Transformasi Kalimantan Timur sebagai lokasi pembangunan Ibu Kota Nusantara memberikan dimensi baru terhadap tata kelola pascatambang (Pambudi et al., 2025). Pembangunan ibu kota baru menciptakan kebutuhan akan kualitas lingkungan yang lebih baik, sekaligus meningkatkan tekanan terhadap pemerintah dalam memastikan bahwa kawasan penyangga mampu mendukung pembangunan berkelanjutan (Narendra et al., 2025). Dalam perspektif pembangunan wilayah, kondisi tersebut dapat dipandang sebagai peluang untuk mengintegrasikan reklamasi dengan perencanaan tata ruang, pembangunan ekonomi lokal, konservasi lingkungan, serta pengembangan infrastruktur hijau. Integrasi tersebut menjadi penting agar kawasan bekas tambang tidak lagi diposisikan sebagai ruang yang terdegradasi, melainkan sebagai aset pembangunan yang mampu memberikan manfaat ekologis maupun sosial-ekonomi bagi Masyarakat (Marais, 2025).

Pengalaman berbagai negara memperlihatkan bahwa penguatan kapasitas kelembagaan lebih efektif dilakukan melalui model tata kelola kolaboratif dibandingkan pendekatan birokratis yang bersifat sektoral (Lington & Syaughah, 2025). Kolaborasi antara pemerintah, perusahaan tambang, akademisi, organisasi masyarakat sipil, dan komunitas lokal memungkinkan terjadinya pertukaran informasi, pembagian sumber daya, serta penyelesaian konflik secara lebih adaptif (Lee et al., 2025). Model seperti ini sejalan dengan konsep adaptive governance, yang menekankan pentingnya fleksibilitas kelembagaan dalam menghadapi perubahan lingkungan maupun dinamika sosial yang terus berkembang. Dengan demikian, penguatan tata kelola pascatambang tidak hanya memerlukan regulasi yang jelas, tetapi juga institusi yang mampu belajar, beradaptasi, dan membangun kerja sama lintas sektor secara berkelanjutan (Ignacy, 2025a).

Pentingnya pendekatan evidence-based policy. Penyusunan kebijakan seharusnya tidak hanya didasarkan pada pertimbangan administratif atau kepentingan sektoral, tetapi juga pada bukti ilmiah mengenai kondisi ekologis, kebutuhan masyarakat, serta efektivitas berbagai model pengelolaan yang telah diterapkan di berbagai wilayah (Adu-Baffour et al., 2025). Integrasi antara hasil penelitian akademik, evaluasi kebijakan, dan pengalaman praktis akan menghasilkan proses pengambilan keputusan yang lebih adaptif terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun kebutuhan pembangunan daerah. Pendekatan berbasis bukti tersebut menjadi semakin relevan mengingat pembangunan kawasan pascatambang merupakan proses jangka panjang yang memerlukan evaluasi dan pembelajaran secara berkelanjutan (Handayani et al., 2024).

Implementasi kebijakan pascatambang tidak dapat dipahami melalui satu perspektif disiplin ilmu saja. Kompleksitas persoalan yang melibatkan dimensi lingkungan, ekonomi, sosial, hukum, dan pemerintahan menuntut penggunaan pendekatan tata kelola yang bersifat multidisipliner (I. Adriansyah et al., 2026). Oleh karena itu, penguatan implementasi kebijakan pascatambang memerlukan reformasi kelembagaan yang mampu meningkatkan koordinasi lintas sektor, memperkuat akuntabilitas pemerintahan, memperluas partisipasi masyarakat, serta mengintegrasikan kebijakan lingkungan dengan strategi pembangunan wilayah. Pendekatan tersebut menjadi prasyarat penting agar kawasan pascatambang tidak hanya berhasil dipulihkan secara ekologis, tetapi juga mampu menjadi fondasi pembangunan yang berkelanjutan, inklusif, dan adaptif terhadap transformasi wilayah yang sedang berlangsung di Kalimantan Timur.

4. Kesimpulan

Implementasi kebijakan pascatambang di Kalimantan Timur merupakan persoalan tata kelola kelembagaan yang kompleks, di mana keberhasilan reklamasi dan keberlanjutan kawasan pascatambang tidak hanya ditentukan oleh kecukupan regulasi maupun kemampuan teknis rehabilitasi lahan, tetapi juga oleh efektivitas koordinasi antarlembaga, kejelasan distribusi kewenangan, kolaborasi antaraktor, serta kapasitas institusi dalam mengintegrasikan kepentingan pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Dalam konteks pembangunan Ibu Kota Nusantara, tantangan tersebut semakin menegaskan pentingnya pendekatan tata kelola yang adaptif dan kolaboratif agar kawasan pascatambang dapat ditransformasikan menjadi ruang pembangunan yang produktif, berkelanjutan, dan berdaya dukung ekologis. Untuk memperkaya pemahaman mengenai dinamika implementasi kebijakan, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan empiris melalui studi lapangan yang melibatkan pemerintah, perusahaan pertambangan, dan masyarakat terdampak guna menguji secara langsung efektivitas mekanisme koordinasi kelembagaan yang diidentifikasi dalam kajian ini. Adapun implikasi penelitian ini adalah tersedianya kerangka konseptual yang dapat menjadi rujukan bagi pemerintah dalam merancang model tata kelola pascatambang yang lebih terintegrasi, partisipatif, dan berbasis kolaborasi sebagai landasan penguatan kebijakan reklamasi dan pembangunan wilayah berkelanjutan di Kalimantan Timur maupun daerah pertambangan lainnya di Indonesia.

Reference

- Adu-Baffour, F., Daum, T., Obeng, E. A., Bosch, C., & Birner, R. (2025). Who Cleans Up The Mess? Exploring Community-Based Solutions For Rehabilitating Ghana's Artisanal And Small-Scale Mining Lands. *Environmental Development*, 55, 101239. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2025.101239>
- Devrath, S. C., Nag, A., & Pareek, S. (2025). Transforming Mining Regions Through Sustainable Redevelopment With Urban Voids And Underground Housing. *Journal Of Mining And Environment*, 16(4), 1319–1342. <https://doi.org/10.22044/jme.2025.15649.3005>

- Gawęda, A., Chmiela, A., Magdziarczyk, M., Malcherczyk, E., & Smoliński, A. (2025). Energy Procurement Management In Innovative Energy Self-Sufficiency Projects On Post-Mining Sites. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning And Policy*, 20(1). <https://doi.org/10.1080/15567249.2025.2457434>
- Handayani, N., Humaira, H., Firmando, J., Suhendra, A., & Malik, D. (2024). Model Kirkpatrick Sebagai Metode Mengukur Hasil Pelatihan Responsibility Dalam Berorganisas. *Plakat: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat*, 6(1), 51–72.
- Hutniczak, A. K., Bryś, W., Dychkovskiy, R., Gaj, R., Dyczko, A., Błońska, A., Bierza, K., Bacler-Zbikowska, B., & Woźniak, G. (2025). Identifying And Understanding Novel Ecosystem Functions: A Scientific Approach To Nature Restoration Law. *Journal Of Water And Land Development*, (64), 203–210. <https://doi.org/10.24425/jwld.2025.153532>
- I. Adriansyah, M., A., H. S., Margono, H., Hardiansyah, J., Firmando, J., & Sennang. (2026). Proactive Personality, Psychological Capital, And Work Readiness Among Prospective Teacher Students: A PLS-SEM Mediation Study. *The International Journal Of Body, Mind And Culture (IJ BMC)*, 13(6), 1–10.
- Ignacy, D. (2025a). Refining Zoning Of Artificially-Drained Mine Subsidence Areas: Relative Elevation Models And Hydrological Hazard Frameworks As Decision Support Tools For Spatial Planning And Mitigation Of Flood-Related Geohazards And Risks Regardless Of Prevailing Water Regimes. *Resources Policy*, 103, 105572. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2025.105572>
- Ignacy, D. (2025b). The Hydrological Hazard In Artificially-Drained Mining And Post-Mining Areas – A Significant Environmental Aspect Requiring Systemic Management. *Water Resources And Industry*, 33, 100275. <https://doi.org/10.1016/j.wri.2024.100275>
- Lee, D.-H., Kim, H., & Kim, S.-M. (2025). Assessment Of Post-Mining Utilization Potential Using GIS And AHP: A Comparative Study Of The United States And South Korea. *Applied Sciences*, 15(23), 12652. <https://doi.org/10.3390/app152312652>
- Lington, R., & Syaughiah, I. (2025). Environmental And Social Governance Of Post-Coal Mining In Rural Indonesia. *Environment And Ecology Research*, 13(5), 716–725. <https://doi.org/10.13189/eer.2025.130510>
- Makili, S. T., & Westrin, P. (2025). How Do We Ensure More Sustainable Closure Of Mines? Experiences From Mine Closure Frameworks, Committees And Capacity Building In Namibia. In S. Knutsson, A. B. Fourie, & M. Tibbet (Eds.), *Proceedings Of The International Conference On Mine Closure*. Australian Centre For Geomechanics. https://doi.org/10.36487/ACG_Repo/2515_22
- Marais, L. (2025). Planning For Post-Mining Economies: Misconceptions And Opportunities. *Journal Of The Southern African Institute Of Mining And Metallurgy*, 125(4), 217–224. <https://doi.org/10.17159/2411-9717/MC22/2025>
- Narendra, B. H., Siregar, C. A., Mulyanto, B., Suryaningtyas, D. T., Dharmawan, I. W. S., Suharti, S., & Marsandi, F. (2025). Tin Mining And Post-Tin Mining Reclamation Initiatives In Indonesia: With Special Reference To Bangka Belitung Areas. *Land*, 14(10), 1947. <https://doi.org/10.3390/Land14101947>
- Pambudi, P. A., Utomo, S. W., & Handoko, R. S. (2025). Coal Mining Reclamation: Lessons Learned From Tropical And Subtropical Countries. *Journal Of Environmental Science And Sustainable Development*, 8(1), 148–184. <https://doi.org/10.7454/Jessd.V8i1.1299>
- Piech, M., & Sobczyk, W. (2025). Energy Transformation In Poland And Vietnam: Challenges And Opportunities For Integrating Renewable Energy In Coal Dependent Countries. *Inżynieria Mineralna*, 1(2), 975–984. <https://doi.org/10.29227/IM-2025-02-83>
- Ruchkys, Ú. D. A., Cerqueira, E. V., Alvarenga, L. J., & De Azevedo, D. T. (2025). Post-Extraction Governance And The Making Of Mining Heritage: Institutional Pathways For Quarry Requalification In France And Brazil. *Extractive Industries And Society*, 24. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101731>
- Saputra, R., Hanum, W. N., & Gunawan, V. A. (2025). Post-Mining Land Use Regulations And Practices In The United States Of America: Lesson For Indonesia. *Journal Of Law, Environmental And Justice*, 3(1), 104–133. <https://doi.org/10.62264/Jlej.V3i1.118>
- Siahaan, J. R., Pagalung, G., Demmallino, E. B., Saleng, A., Sulaiman, A. A., & Nagu, N. (2025). Reframing Sustainability In Post-Mining Landscapes: A Foundational Framework For Institutional And Behavioral Integration In Indonesia. *Sustainability*, 17(12), 5278. <https://doi.org/10.3390/Su17125278>
- Silvan Erusani, A. (2025). Towards A Sustainable Future: Managing The Post-Bauxite Mining Environmental Impact For Sustainable Development. *IOP Conference Series: Earth And Environmental Science*, 1557(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1557/1/012021>
- Simpson, G. B., Ferguson, K., Slingerland, N., Jewitt, G. P. W., Alekseenko, A. V., Simpson, Z. Z., Ennis-John, J., Hattingh, R., & Stock, K. (2025). Integrating The Sustainable Development Goals Into Post-Mining Land Use Selection. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-025-15980-Z>
- Sonda, S., Alqadri, D., Reumy, L. J. I. R., Bym, E. R., & Fahd, A. (2025). Legal Certainty On The Implementation Of Post Mining Land Reclamation Of Unlicensed Coal Mining As An Effort To Preserve The Environment In Indonesia. *Journal Of Law And Legal Reform*, 6(2), 511–548. <https://doi.org/10.15294/Jlir.V6i2.19112>
- Suyanto, B., & Mas'udah, S. (2025). Post-Mining Livelihood Transitions And Agroecological Adaptation: A Study Of Tin Communities In Bangka Belitung, Indonesia. *Development In Practice*. <https://doi.org/10.1080/09614524.2025.2607620>
- Van De Loo, K. (2025). Post-Mining And German Economic Policy. *Mining Report*, 161(6), 502–521. <https://www.scopus.com/pages/publications/105029341805?origin=resultslist>
- Wang, K., Zhou, J., Yang, R., Xu, S., Hu, Z., & Xiao, W. (2025). Deploying Photovoltaic Systems In Global Open-Pit Mines For A Clean Energy Transition. *Nature Sustainability*, 8(9), 1037–1047. <https://doi.org/10.1038/S41893-025-01594-W>
- Winata, D. G., Mulyanto, B., & Suryaningtyas, D. T. (2025). Exploring Land Cover Dynamics: Open Mining Activities Footprint In Central Bangka District, Indonesia. *Journal Of Degraded And Mining Lands Management*, 12(4), 8051–8063. <https://doi.org/10.15243/Jdmlm.2025.124.8051>
- Wyrzykowska, A., & Janiszek, M. (2025). Models Of Post-Mining Land Reuse In Poland. *Sustainability*, 17(20), 9069. <https://doi.org/10.3390/Su17209069>
- Yang, Y., Chen, X., Zhang, Y., Cao, Y., & Jin, D. (2025). Multi-Scenario Simulation Of Land Use Transition In A Post-Mining City Based On The Geosos-FLUS Model: A Case Study Of Xuzhou, China. *Land*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/Land14122442>
- Zahry, S. V., Aipassa, M. I., Sardjono, M. A., Kristiningrum, R., Siahaya, M. E., & Sarwono, E. (2025). Sustainable Post Mining Land Reclamation And Community Perceptions: Socio-Economic Insights From The New Capital City Of Indonesia. *IOP Conference Series: Earth And Environmental Science*, 1562(1), 012010. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1562/1/012010>