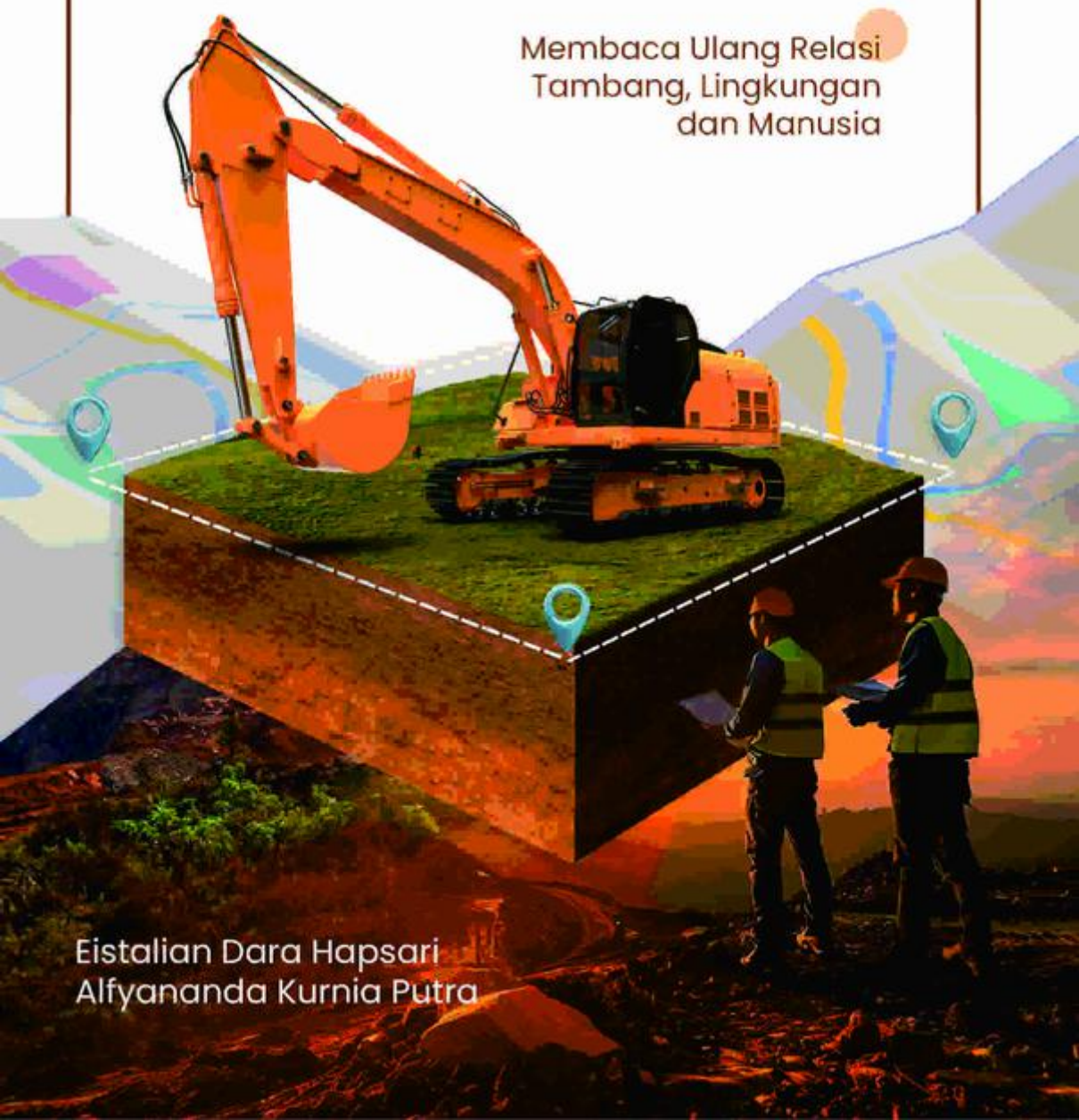


DIMENSI GEOGRAFIS PERTAMBANGAN

Membaca Ulang Relasi
Tambang, Lingkungan
dan Manusia



Eistalian Dara Hapsari
Alfyananda Kurnia Putra



DIMENSI GEOGRAFIS PERTAMBANGAN

Membaca Ulang Relasi
Tambang, Lingkungan
dan Manusia

Eistalian Dara Hapsari
Alfyananda Kurnia Putra



DIMENSI GEOGRAFIS PERTAMBANGAN
Membaca Ulang Relasi Tambang, Lingkungan dan Manusia

Ditulis oleh:

Eistalian Dara Hapsari
Alfyananda Kurnia Putra

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Blok B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp : +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Agustus 2025

Perancang sampul: Noufal Fahriza
Penata letak: Noufal Fahriza

ISBN : 978-634-234-509-2

x + 126 hlm.; 15,5x23 cm.

©Agustus 2025



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku “Dimensi Geografis Pertambangan: Membaca Ulang Relasi Tambang, Lingkungan dan Manusia” ini dapat tersusun dan diselesaikan dengan baik.

Kalimantan Timur merupakan wilayah strategis di Indonesia dengan kekayaan sumber daya tambang. Buku ini menyajikan sebuah kajian yang mengajak untuk mengenali ragam sumber daya tambang di Kalimantan Timur, mengkaji dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan oleh aktivitas pertambangan, serta menganalisis model pengelolaan tambang berkelanjutan sebagai pilar pembangunan daerah dan kesejahteraan masyarakat.

Kajian ini disusun untuk memperkuat wawasan geografis terutama dalam mengeksplorasi interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan terkait pemanfaatan sumber daya alam di Kalimantan Timur. Geografi, sebagai disiplin ilmu, tidak terbatas pada studi bentuk lahan, melainkan juga menganalisis cara manusia mengelola ruang dan sumber daya, termasuk memahami realitas, potensi, dan tantangan suatu daerah. Melalui buku ini, penulis berharap dapat menyajikan wawasan yang tidak hanya informatif mengenai jenis dan sebaran sumber daya, tetapi juga menumbuhkan daya pikir kritis terhadap dampak dan urgensi pengelolaan yang arif.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian buku ini. Penulis menyadari

bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari para pembaca akan diterima dengan senang hati demi perbaikan di masa mendatang. Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat dan memperkaya khazanah intelektual para pembaca dalam memahami geografi secara komprehensif.

Malang, Agustus 2025



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	ix

BAB 1

PENDAHULUAN SUMBER DAYA TAMBANG 1

- A. Kondisi Geologis Wilayah Pertambangan..... 1
- B. Jenis-Jenis Sumber Daya Tambang Energi dan Pembentukannya 17
- C. Persebaran Sumber Daya Tambang Energi 22

BAB 2

EKSPLOITASI SUMBER DAYA TAMBANG31

- A. Tahapan Dalam Aktivitas Pertambangan 31
- B. Metode Penambangan di Pertambangan Batu Bara, Minyak dan Gas Bumi 35
- C. Tingkat Eksploitasi Tambang..... 38

BAB 3

DAMPAK PERTAMBANGAN TERHADAP KEHIDUPAN SERTA UPAYA PENANGANANNYA 41

- A. Kontribusi Tambang bagi Perekonomian Daerah..... 41
- B. Dampak Pertambangan terhadap Lingkungan..... 50
- C. Dampak Pertambangan terhadap Sosial Masyarakat 54
- D. Upaya Penanganan Dampak Pertambangan..... 58

BAB 4

MASA DEPAN PERTAMBANGAN..... 63

- A. Sintesis Tantangan dan Urgensi Transformasi..... 63
- B. Diversifikasi Ekonomi: Membangun Masa Depan Pasca-Tambang 64
- C. Transformasi Praktik Pertambangan: Menuju *Green Mining*..... 74

Daftar Pustaka..... 83

Glosarium 119

Biografi Penulis 123



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Peta administrasi Kalimantan Timur	2
Gambar 2	Letak Kalimantan di tepi timur Paparan Sunda	3
Gambar 3	Cekungan yang ada di Pulau Kalimantan.....	4
Gambar 4	Cekungan kutai.....	6
Gambar 5	Ilustrasi syn rift dan post rift	7
Gambar 5	Stratigrafi Cekungan Kutai dan Cekungan Tarakan .	11
Gambar 6	Cekungan Tarakan	12
Gambar 7	Ilustrasi umum proses pembentukan batubara	19
Gambar 8	Proses terbentuknya minyak dan gas alam.....	22
Gambar 9	Peta persebaran cadangan migas Kalimantan Timur.....	25
Gambar 10	Peta persebaran potensi batubara Kalimantan Timur.....	28
Gambar 11	Singkapan batu bara.....	32
Gambar 12	Tambang terbuka batubara di Kutai Timur.	36
Gambar 13	Rig Attaka, salah satu platform pengeboran minyak lepas pantai (offshore)	38
Gambar 14	Pertumbuhan Ekonomi Kaltim Triwulan IV 2024....	42
Gambar 15	Distribusi dan perubahan penduduk bekerja menurut lapangan usaha, Februari 2025	47

Gambar 16	Grafik penyerapan tenaga kerja sektor pertambangan dan penggalian Kalimantan Timur...	48
Gambar 17	Pongo Pygmaeus Morio	51
Gambar 18	Penampakan lubang bekas tambang pada citra satelit (2025)	52
Gambar 19	Peta Laju Perubahan Suhu Udara Indonesia.....	54
Gambar 20	Jumlah migrasi seumur hidup di Kalimantan Timur.....	56
Gambar 21	Peta Persebaran HHBK Kalimantan Timur	67
Gambar 22	Destinasi wisata di Kabupaten Berau, Pulau Derawan.....	70
Gambar 23	Ekowisata Bontang Mangrove Park.....	70
Gambar 24	Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang ada di Ibu Kota Nusantara (2025)	73
Gambar 25	Area pembuangan limbah tambang terdeteksi penginderaan jauh.....	80
Gambar 26	Contoh diagram teknologi IoT untuk pemantauan kualitas air dengan sensor.	81
Gambar 27	Arah penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam industri pertambangan, termasuk cabang Machine Learning (ML).	82



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Produksi Pertambangan Prov. Kaltim Tahun 2021-2023... 39



1

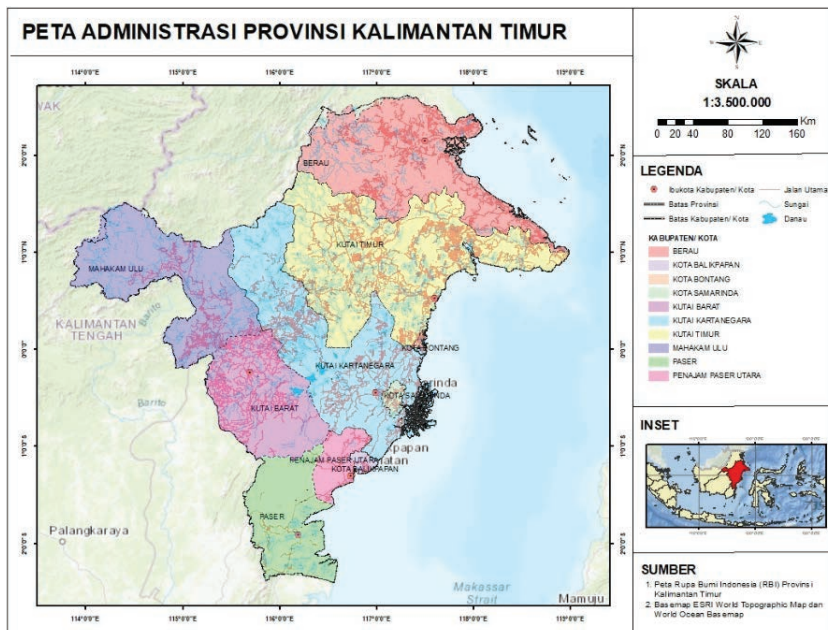
PENDAHULUAN SUMBER DAYA TAMBANG

A. Kondisi Geologis Wilayah Pertambangan

Provinsi Kalimantan Timur menempati posisi paling timur di Pulau Kalimantan. Letak astronomisnya membentang dari 113°44' hingga 119°00' Bujur Timur dan melintasi garis khatulistiwa antara 2°33' Lintang Utara hingga 2°25' Lintang Selatan (DJPb, 2024). Wilayah ini memiliki iklim tropis basah (tipe A) yang ditandai oleh suhu dan kelembapan udara tinggi sepanjang tahun (Ramayana, 2024), serta curah hujan melimpah dengan pola bersifat bimodal atau memiliki dua puncak musim hujan, meskipun perlu dicatat bahwa keteraturan pola curah hujan kian menunjukkan ketidakpastian dalam beberapa tahun terakhir.

Batas-batas administratif Kalimantan Timur menjadi lebih tegas setelah pemekaran Provinsi Kalimantan Utara pada tahun 2012. Sisi utara provinsi ini berbatasan langsung dengan Provinsi Kalimantan

Utara. Sisi timurnya dibatasi oleh sebagian (19,3 km) Selat Makassar dan Laut Sulawesi, sedangkan di selatan berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Selatan. Di sebelah barat, wilayahnya bersinggungan dengan Provinsi Kalimantan Tengah, Provinsi Kalimantan Barat, dan memiliki segmen perbatasan darat internasional dengan Negara Bagian Sarawak, Malaysia, tepatnya di Kabupaten Mahakam Ulu (BPS Kaltim, 2025) (lihat gambar 1).



Gambar 1 Peta administrasi Kalimantan Timur

Sumber: Berbagai sumber; diolah oleh peneliti

Topografi dan geomorfologi Kalimantan Timur menunjukkan keragaman bentang alam yang merupakan ekspresi permukaan dari sejarah geologi yang rumit. Wilayah pesisir timur dan lembah sungai besar didominasi oleh dataran aluvial serta perbukitan landai (kemiringan 0-15%) yang terbentuk dari proses denudasional, sementara lanskap di bagian barat dan utara berubah menjadi perbukitan terjal hingga pegunungan (kemiringan >25%) yang

A large open-pit mine with terraced levels and an orange excavator on a 3D block of earth.

2

EKSPLOITASI SUMBER DAYA TAMBANG

A. Tahapan Dalam Aktivitas Pertambangan

Siklus kegiatan pertambangan dapat diibaratkan seperti proses membangun sebuah rumah. Keduanya merupakan kegiatan yang memerlukan perencanaan matang dan berjalan melalui tahapan-tahapan yang logis dari awal hingga akhir.

1. Tahapan Prospeksi

Prospeksi atau penyelidikan umum, adalah tahap paling awal dalam siklus pertambangan. Tujuannya adalah melakukan deteksi awal untuk mengidentifikasi area-area yang menunjukkan tanda-tanda keberadaan endapan mineral berharga sebelum perusahaan menginvestasikan dana besar pada tahap eksplorasi yang lebih mendalam (Jafar et al., 2021).

Pada tahap ini, ahli geologi mencari petunjuk geologis di permukaan bumi. Petunjuk yang dapat ditemukan cukup

beragam, salah satunya adalah singkapan batuan (*outcrop*), yaitu lapisan batuan di bawah permukaan yang tersingkap akibat proses alam (Andini et al., 2019). Karakteristik singkapan ini dapat memberikan suatu indikasi. Sebagai contoh, temuan lapisan batuan hitam yang ringan bisa menjadi petunjuk awal adanya lapisan batu bara (lihat gambar 11) (Feofanov et al., 2023).



Gambar 11 Singkapan batu bara

Sumber: Diadaptasi dari Andi Ilham Samanlangi, CC BY 3.0 Unported.

Metode yang digunakan dalam prospeksi bersifat sederhana dan sistematis, umumnya mencakup observasi lapangan langsung dan pengambilan sampel. Para ahli geologi akan menelusuri medan potensial, seperti tebing sungai atau lereng bukit, untuk mengamati singkapan dan mengumpulkan sampel batuan yang kemudian dianalisis di laboratorium (Liun & Nurlaila, 2021). Hasil prospeksi akan menentukan apakah suatu wilayah layak untuk dilanjutkan ke tahap eksplorasi atau sebaliknya (Mohamed et al., 2021).



3

DAMPAK PERTAMBANGAN TERHADAP KEHIDUPAN SERTA UPAYA PENANGANANNYA

A. Kontribusi Tambang bagi Perekonomian Daerah

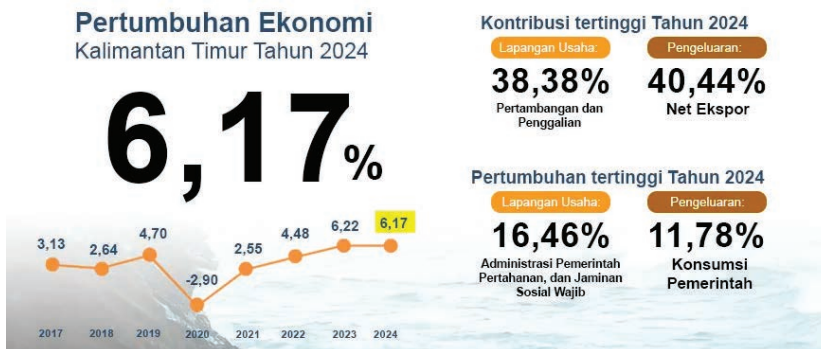
Sektor pertambangan memiliki peran dalam membentuk ekonomi Provinsi Kalimantan Timur. Kelimpahan sumber daya tambang menempatkan sektor pertambangan sebagai salah satu pendorong perekonomian wilayah tersebut. Kontribusinya terkonfirmasi oleh data Badan Pusat Statistik (BPS) Kaltim tahun 2024, yang mencatat sektor pertambangan telah menyumbang 38,38% terhadap total Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) provinsi. Sektor ini juga menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi daerah dengan kontribusi 3,12% dari total pertumbuhan ekonomi Kaltim sebesar 6,17% pada tahun yang sama. (Ningsi et al., 2023).

PERTUMBUHAN EKONOMI KALIMANTAN TIMUR TRIWULAN IV-2024

Berita Resmi Statistik No. 13/02/64/Th.XXVIII, 5 Februari 2025



y-on-y	q-to-q	c-to-c	PDRB ADHB	PDRB ADHK	PDRB Perkapita
6,12%	2,89%	6,17%	Rp858,43 T	Rp570,82 T	Rp212,18 Jt



Gambar 14 Pertumbuhan Ekonomi Kaltim Triwulan IV 2024

Sumber: BPS Kaltim (2025)

Pendapatan fiskal yang berasal dari sektor pertambangan tersebut kemudian menjadi modal pemerintah daerah yang dialokasikan untuk membiayai berbagai program pembangunan, mulai dari infrastruktur strategis, peningkatan kesejahteraan sosial, hingga penguatan kapasitas layanan publik bagi masyarakat luas (Ramadhani et al., 2022).

1. **Penerimaan Daerah dari Sektor Pertambangan**
Pertambangan merupakan bagian dari sektor strategis dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan di Kalimantan Timur. Kontribusi finansialnya terhadap total penerimaan daerah termasuk besar, akan tetapi penting untuk dipahami bahwa kontribusi tersebut tidak seluruhnya masuk dalam kategori Pendapatan Asli Daerah (PAD).



4

MASA DEPAN PERTAMBANGAN

A. Sintesis Tantangan dan Urgensi Transformasi

Sebagaimana telah diuraikan pada bab sebelumnya, tantangan yang dihadapi sektor pertambangan di Kalimantan Timur bersifat sistemik dan multidimensional. Dari sisi lingkungan, deforestasi masif tidak hanya merusak keanekaragaman hayati, tetapi juga meningkatkan risiko bencana hidrometeorologi. Risiko bencana menjadi lebih parah karena meningkatnya jumlah penduduk dan aset yang secara fisik terpapar, terutama di area dengan kepadatan populasi yang tinggi (Putra et al., 2021). Degradasi tersebut diperparah oleh pencemaran air dari limbah asam tambang (AAT) dan kegagalan reklamasi, yang seringkali memicu konflik agraria berkepanjangan dengan masyarakat lokal.

Tantangan lingkungan dan sosial di Kalimantan Timur bukanlah sekedar persoalan sesaat, melainkan gejala dari masalah sistemik.

Masalah ini tidak dapat diselesaikan dengan respons reaktif dan bersifat tamal sulam, sebaliknya, diperlukan sebuah pendekatan yang komprehensif, terencana, dan berbasis data (Dewi et al., 2024).

Terdapat beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dan menjadi perhatian untuk mewujudkan pendekatan tersebut. Pertama, penguatan mekanisme pengawasan dan penegakan hukum lingkungan. Kedua, penilaian dampak lingkungan yang objektif dan transparan (Supriyadi, 2019). Ketiga, pelibatan masyarakat yang bermakna dalam setiap proses pengambilan keputusan, bukan sekadar formalitas (Putra et al., 2022). Keberhasilan implementasi hal tersebut akan menentukan arah masa depan Kalimantan Timur, apakah kekayaan alamnya akan terus dieksploitasi dengan meninggalkan biaya sosial dan ekologis yang mahal, atau dapatkah sumber daya ini dikelola untuk membangun sebuah jalur pembangunan yang benar-benar adil dan berkelanjutan.

B. Diversifikasi Ekonomi: Membangun Masa Depan Pasca-Tambang

Pengembangan sektor-sektor ekonomi alternatif di luar tambang adalah langkah untuk membangun perekonomian yang lebih beragam untuk memperkuat daya tahan atau resiliensi ekonomi daerah (Dharmawan et al., 2020), sehingga mampu bertahan dan tumbuh secara berkelanjutan tanpa bergantung pada dinamika sektor tertentu saja (Haryanto, 2018).

1. Pengembangan Sektor Agribisnis dan Kehutanan Berkelanjutan
Pengembangan sektor pertanian dan kehutanan memegang peran strategis dalam agenda transformasi ekonomi Kalimantan Timur untuk mengurangi ketergantungan pada industri pertambangan dan membangun ekonomi yang lebih berkelanjutan dan terbarukan (BPS Kaltim, 2024). Potensi sektor ini sangat besar, terutama didukung oleh ketersediaan lahan yang luas. Data Dinas Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura (2018)



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. Z., Muhemin, R., Mardiah, E. N., Oktavia, D., & Ambarita, B. (2024). *Implikasi Regulasi Hukum Dalam Industri Pertambangan: Meninjau Perlindungan Hukum dan Penengakan Hukum Dalam Studi Kasus Masyarakat Bangka Belitung*. 02(02).
- Achmad, Z. (2018). Determination of economic sector in East Kalimantan, Indonesia. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 11(3), 182–201. <https://doi.org/10.1108/JCEFTS-01-2018-0001>
- Adhi, Y. P., Dewi, I. G. S., & Turisno, B. E. (2022). Ecological Impacts and Socio-Legal Infrastructure as an Approach to Environmental Management in Ex-Mining Land Reclamation. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 17(7), 2279–2285. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.170729>
- Adiansyah, J. S., Rosano, M., Vink, S., & Keir, G. (2015). A framework for a sustainable approach to mine tailings management: Disposal strategies. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1050–1062. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.139>
- Aerts, R., & Honnay, O. (2011). Forest restoration, biodiversity and ecosystem functioning. *BMC Ecology*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.1186/1472-6785-11-29>
- Afkarina, K. I. I., Wardana, S., Damayanti, P. (2019). Coal Mining Sector Contribution to Environmental Conditions and Human

- Development Index in East Kalimantan Province. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 2(2). <https://doi.org/10.7454/jessd.v2i2.1025>
- Afni Laela, N., Karlinda Sari, D., & Anam, H. (2023). Efektifitas Pemungutan Pajak Air Permukaan di Wilayah Balikpapan. *Jurnal GeoEkonomi*, 14(2), 223–230. <https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v14i2.289>
- Aguirre-Villegas, H. A., & Benson, C. H. (2022). Expectations for Coal Demand in Response to Evolving Carbon Policy and Climate Change Awareness. *Energies*, 15(10), 3739. <https://doi.org/10.3390/en15103739>
- Ajeng Nugrahaning, D., Frigate, R., Elin Diyah, S., & Ulimaz, M. (2023). Analysis of Factors that Determine Investment Attractiveness in Balikpapan City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1186(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1186/1/012022>
- Al Vayed, D., & Purnomo, E. P. (2023). Challenges and opportunities: Application of clean and affordable energy in the development of the national capital of the archipelago. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 13(1), 102–113. <https://doi.org/10.29244/jpsl.13.1.102-113>
- Albertus, F., & Zalukhu, Y. (2019). Dampak Dan Pengaruh Pertambangan Batubara Terhadap Masyarakat Dan Lingkungan Di Kalimantan Timur. *Jurnal LEGALITAS*, 4(1). <https://doi.org/10.31293/lg.v4i1>
- Alfirdaus, L. K. (2019). Mining Sector Under New Law of Decentralization: A Lesson from Some Districts in Central Java Province. *Politik Indonesia: Indonesian Political Science Review*, 4(1), 63–77. <https://doi.org/10.15294/ipsr.v4i1.15620>
- Alfirdaus, L. K., Yuwono, T., Ardianto, H., & Manar, D. G. (2023). Within-Community Conflict on Mining Policy: Assessing

- Implication in Rural Indonesia. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 12(2), 202–211. <https://doi.org/10.23887/jish.v12i2.44769>
- Amelia, D., Arfan, M., & Abdullah, S. (2019). ANALISIS Belanja Daerah Sektor Pendidikan Sebagai Pemediasi Pengaruh Dana Bagi Hasil, Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, Dan Pendapatan Asli Daerah Terhadap Outcomes Bidang Pendidikan Pada Pemerintah Provinsi Di Indonesia. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, 5(1), 48–69. <https://doi.org/10.24815/jped.v5i1.13822>
- Amin, M. J., & Nasir, B. (2017). Implementasi Pemungutan Pajak Alat-Alat Berat/Besar Pada Dinas Pendapatan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Di Samarinda. *Jurnal Administrative Reform*, 2(4), 483-494.
- Andres, S. E., Standish, R. J., Lieurance, P. E., Mills, C. H., Harper, R. J., Butler, D. W., Adams, V. M., Lehmann, C., Tetu, S. G., Cuneo, P., Offord, C. A., & Gallagher, R. V. (2023). Defining biodiverse reforestation: Why it matters for climate change mitigation and biodiversity. *PLANTS, PEOPLE, PLANET*, 5(1), 27–38. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10329>
- Andrew A. Van De Weerd (2) And Rich. (1992). Origin and Evolution of the Tertiary Hydrocarbon-Bearing Basins in Kalimantan (Borneo), Indonesia (1). *AAPG Bulletin*, 76. <https://doi.org/10.1306/BDF8ACE-1718-11D7-8645000102C1865D>
- Atong, P. (2025). Dinamika Konflik Agraria Di Indonesia : Faktor Penyebab Dan Dampaknya. 23.
- Auriga Nusantara. *Deforestasi Indonesia 2024*. Diakses melalui <https://simontini.id/id/status-deforestasi-indonesia-2024>
- Aznar-Sánchez, J. A., García-Gómez, J. J., Velasco-Muñoz, J. F., & Carretero-Gómez, A. (2018). Mining Waste and Its Sustainable Management: Advances in Worldwide Research. *Minerals*, 8(7), 284. <https://doi.org/10.3390/min8070284>

- Azwari, F., & Rajab, A. (2021). Dampak Pertambangan Batubara Terhadap Sosial dan Ekonomi Masyarakat di RT. 17, Desa Loa Duri Ulu, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Buletin Poltanesa*, 22(1), 116–121. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v22i1.478>
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kalimantan Timur. (2022). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kalimantan Timur 2019–2023*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2023). *Hasil Long Form Sensus Penduduk 2020 Provinsi Kalimantan Timur*. BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2024). *Jumlah dan persentase penduduk miskin menurut kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur, 2024*. BPS Provinsi Kalimantan Timur. Diakses dari <https://kaltim.bps.go.id/id/statisticstable/3/UkVkWGJVZFNWakl6VWxKVFQwWjVWwTlSZDNabVFUMDkjMw==/jumlah-dan-persentase-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-kalimantan-timur—2024.html?year=2024>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020). *Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Menurut Provinsi (Hektar) 2018*. BPS Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/statisticstable/2/NTg4IzI=/luas-dan-penyebaran-lahan-kritis-menurut-provinsi.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2025). *Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Kalimantan Timur Triwulan-IV 2024*. BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2024). *Potensi Pertanian Provinsi Kalimantan Timur: Potensi Komoditas Unggulan Mendukung Pertanian Berkelanjutan*. Samarinda: BPS Provinsi Kalimantan Timur.

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. (2025). *Provinsi Kalimantan Timur Dalam Angka 2025*. Samarinda: BPS Provinsi Kalimantan Timur.
- Badaruddin, M. (2018). Dinamika Industri Migas dan Pertambangan di Indonesia.
- Bagus Hendra Stia Pratama, Muhammad Tsani Aththoriq, Naerul Edwin Kiky Aprianto, Priska Ananda, & Qothrotun Nada. (2024). Strategi Pengembangan dan Implementasi Industri Pariwisata di Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Akuntansi, Dan Pajak*, 1(4), 189–201. <https://doi.org/10.61132/jieap.v1i4.660>
- Basyir, Z. A., Lestari, D., Hilmawan, R., & Junaidi, A. (2024). Progress of Tourism Development in East Kalimantan Province, Indonesia: A Path to Realize the Sustainable Economic Sector. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i21.16682>
- Benjamin, M., Gagnon, P., Rostamzadeh, N., Pal, C., Bengio, Y., & Shee, A. (2019). *Towards Standardization of Data Licenses: The Montreal Data License* (Version 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1903.12262>
- Berliandaldo, M., & Muhadli, R. A. (2022). Potensi Pengembangan Medical Tourism dalam Menyambut IKN Nusantara di wilayah Kalimantan Timur. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 1(1), 13–26. <https://doi.org/10.21787/jskp.1.2022.13-26>
- Cahyani, R. W., Boer, C., Aipassa, M. I., & Alam, F. (2022). Kajian Potensi Pengembangan Ekowisata di Desa Muara Enggelam Kecamatan Muara Wis Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 8(1), 67–82. <https://doi.org/10.20886/jped.2022.8.1.67-82>
- Cassa, M. R., & Peters, K. E. (1994). *Applied Source Rock Geochemistry*.

- Chazdon, R. L., & Guariguata, M. R. (2016). Natural regeneration as a tool for large-scale forest restoration in the tropics: Prospects and challenges. *Biotropica*, 48(6), 716–730. <https://doi.org/10.1111/btp.12381>
- Cloke, I. R., Moss, S. J., & Craig, J. (1997). The influence of basement reactivation on the extensional and inversional history of the Kutai Basin, East Kalimantan, SE Asia. *Journal of the Geological Society*, 154(1), 157–161. <https://doi.org/10.1144/gsjgs.154.1.0157>
- Darwis, R. S., Resnawaty, R., & Hassanah, D. (2019). Peran Pemerintah dalam Kolaborasi Stakeholders pada Pelaksanaan Program Corporate Social Responsibility (CSR). *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24198/jppm.v6i1.2148>.
- Daulay, N. S., & Armita, N. (2025). KARAKTERISTIK TANAH DI KALIMANTAN DAN HUBUNGANNYA DENGAN PROSES GEOMORFOLOGI. *Journal Education, Sociology and Law*, 1(1), 204–211.
- Davies, M. (2011). Filtered dry stacked tailings: the fundamentals.
- De La Paix, M. J., Lanhai, L., Xi, C., Ahmed, S., & Varennyam, A. (2013). Soil Degradation And Altered Flood Risk as a Consequence of Deforestation. *Land Degradation & Development*, 24(5), 478–485. <https://doi.org/10.1002/ldr.1147>
- Devy, S. D., & Hasyim, I. (2023). Investigasi Kondisi Airtanah Dengan Geolistrik: Studi Kasus Endapan Aluvial di Bengalon, Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. *PROMINE*, 10(1), 9–15. <https://doi.org/10.33019/promine.v10i1.2281>
- Dewi, I. F., Suryaningsi, S., Asnar, A., Bahzar, M., Pardosi, J., & Jamil, J. (2024). Mengkonstruksi Pemahaman Santri Atas Kepedulian Pada Potensi Energi Batu Bara Berbasis Profetik Di Kalimantan Timur. *PRIMER: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 76–83. <https://doi.org/10.55681/primer.v2i1.312>

- Dharmawan, A. H., Mardiyarningsih, D. I., Komarudin, H., Ghazoul, J., Pacheco, P., & Rahmadian, F. (2020). Dynamics of Rural Economy: A Socio-Economic Understanding of Oil Palm Expansion and Landscape Changes in East Kalimantan, Indonesia. *Land*, 9(7), 213. <https://doi.org/10.3390/land9070213>
- Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kalimantan Timur. (2024). *Profil wilayah: Sejarah dan Letak Geografis* Kementerian Keuangan Republik Indonesia. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kanwil/kaltim/id/profil/sejarah.html>
- Erdiwansyah, E., Mahidin, M., Husin, H., Nasaruddin, N., Khairil, K., Zaki, M., & Jalaluddin, J. (2020). *Investigation of availability, demand, targets, and development of Renewable Energy in 2017-2050: A case study in Indonesia*. In Review. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-29395/v3>
- Estefania, E. S., & Noorliana, E. (2021). Analisis Pertumbuhan PDB Indonesia Melalui Pengembangan Sektor Pertambangan. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 2(5), 756–765. <https://doi.org/10.36418/jiss.v2i5.293>
- Exploting The Potential of Artificial Intelligence And Machine Learning in Mineral Exploration: A Review Article. (2023). *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*. <https://doi.org/10.56726/IRJMETs45281>
- Fauzi, R. M., & Nulhaqim, S. A. (2024). Masalah Konflik Pertambangan di Indonesia Mining Conflict Issues In Indonesia. *Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik*, 6(1), 34–41. <https://doi.org/10.24198/jkrk.v6i1.53283>
- Feofanov, A., N. P., Strielnyk, Y., & Donetsk. (2023). Abandoned Mine Workings As A Geoecological Factor Of Coal Mining In Donets Basin. *SCIENTIFIC PAPERS OF DONNTU Series: "The Mining and Geology,"* 1(29)2023, 39–48. [https://doi.org/10.31474/2073-9575-2023-1\(29\)-39-48](https://doi.org/10.31474/2073-9575-2023-1(29)-39-48)

- Fitrian, Z. (2018). Analisis Transformasi Ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Borneo Administrator*, 14(2), 87–100. <https://doi.org/10.24258/jba.v14i2.326>
- Fitritanti, R. (2018). Pertambangan Batu Bara: Dampak Lingkungan, Sosial dan Ekonomi. *Jurnal Redoks*, 1. <https://doi.org/10.31851/redoks.v1i1.2017>
- Gandi, R., & Sunito, S. (2015). Industrialisasi Pertambangan dan Deagrarianisasi Masyarakat Desa (Studi Kasus Masyarakat Desa Embalut dan Desa Bangunrejo, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 3(1). <https://doi.org/10.22500/sodality.v3i1.9431>
- Gaveau, D. L. A., Santos, L., Locatelli, B., Salim, M. A., Husnayaen, H., Meijaard, E., Heatubun, C., & Sheil, D. (2021). Forest loss in Indonesian New Guinea (2001–2019): Trends, drivers and outlook. *Biological Conservation*, 261, 109225. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109225>
- Ghoni, K. A. A.-D., Wike, W., & Novita, A. A. (2020). Implementasi Program Corporate Social Responsibility di Bidang Pendidikan (Studi pada Pemerintah Daerah Kabupaten Kutai Timur dan PT. Kaltim Prima Coal di Kecamatan Bengalon). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 006(01), 71–81. <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2020.006.01.9>
- Gorman, M. R., & Dzombak, D. A. (2018). A review of sustainable mining and resource management: Transitioning from the life cycle of the mine to the life cycle of the mineral. *Resources, Conservation and Recycling*, 137, 281–291. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.06.001>
- Gosal, R. (2024). Tinjauan Yuridis terhadap Pertambangan Ilegal Ditinjau dari Pasal 158 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4

- Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. *Lex Administratum*, 12(3).
- Habibah, N., & Tampubolon, F. R. S. (2024). Corporate Social Responsibility Tambang Batubara dan Pengaruhnya terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Kabupaten Kutai Timur. *LANCAH: Jurnal Inovasi Dan Tren*, 2(2). <https://doi.org/10.35870/ljit.v2i2.2705>
- Hamraoui, L., Bergani, A., Ettoumi, M., Aboulaich, A., Taha, Y., Khalil, A., Neculita, C. M., & Benzaazoua, M. (2024). Towards a Circular Economy in the Mining Industry: Possible Solutions for Water Recovery through Advanced Mineral Tailings Dewatering. *Minerals*, 14(3), 319. <https://doi.org/10.3390/min14030319>
- Hardjana, A. K., Purnomo, H., Nurrochmat, D. R., Mansur, I. (2019). Analisis nilai keberlanjutan pengelolaan bentang alam pasca tambang batubara pada areal izin pinjam pakai kawasan hutan. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 15(3), 159–177. <https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol15.No3.2019.1008>
- Haris, A. (2024). Dampak dan Tanggung Jawab: Kajian Peran Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Barru dalam Pengelolaan Galian Golongan C. *Journal of Governance and Policy Innovation*, 4(2), 69–78. <https://doi.org/10.51577/jgpi.v4i2.645>
- Haryanto, J. T. (2018). *Kemandirian Daerah dan Prospek Ekonomi Wilayah Kalimantan*.
- Hasan, H., & Sarwono, E. (2024). The Effect Of Coal Mining Activities on Hydrological Parameter Change. *Jurnal Chemurgy*, 8(1), 83. <https://doi.org/10.30872/cmg.v8i1.14797>
- Hemon, M. T., Pebriansyah, R., & Syaf, H. (2024). Pemetaan Zona Agroekologi Untuk Pengembangan Komoditas Pertanian di Kecamatan Kolono Timur Kabupaten Konawe Selatan. 14.

- Hermanto, Heryadi, E., & Susanty, A. (2021). Biogas and bioenergy potential from solid wastes (Empty Fruit bunch, Mesocarp fiber, And decanter cake) Of palm oil Industries in east kalimantan. *15*(2).
- Hidayat, H., H. Setiawan, J. J., Ibrahim, A., Marjiyono, M., & Lucki Junursyah, G. M. (2021). Studi Magnetotelurik (MT) untuk Mendelineasi Potensi Regional Gas Serpih Bawah Permukaan Berdasarkan Properti Tahanan Jenis di Cekungan Kutai, Kalimantan Timur. *Jurnal Geologi Dan Sumberdaya Mineral*, *22*(2), 107–114. <https://doi.org/10.33332/jgsm.geologi.v22i2.571>
- Hilmawan, R., Yudaruddin, R., & Sri Wahyuni, Y. (2016). Coal Mining Operations And Its Impact On Sectoral And Regional Area: Evidence Of East Kalimantan, Indonesia. *Journal of Indonesian Applied Economics*, *6*(1), 22–43. <https://doi.org/10.21776/ub.jiae.2016.006.01.2>
- Ibrahim, I., Juniah, R., & Susetyo, D. (2020). Potensi Pemanfaatan Air Void Tambang Batubara Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro. *Jurnal Pertambangan*, *4*(4), 180–185. <https://doi.org/10.36706/jp.v4i4.570>
- Idrus, A., Fadlin, F., & Hartono, H. G. (2021). Eksplorasi Geokimia untuk Menentukan Daerah Prospek Mineralisasi Emas Tipe Urat Epitermal: Studi Kasus di Daerah Tompasso, Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. *EKSPLORIUM*, *42*(1), 13. <https://doi.org/10.17146/eksplorium.2021.42.1.6230>
- Impron, A., Sutriani, L., & Informatika, P. (2025). IoT-Enabled Smart Mining: Pengelolaan Air Limbah di Industri Batubara. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *5*(1), 1962–1978. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.16105>
- Indriastuti, S. (2022). Comparing Mining and Palm Oil Plantation Impacts on the Human Security of Local Communities.

- Indonesian Journal of Geography*, 54(1). <https://doi.org/10.22146/ijg.59754>
- Irawati, S. M., Hidayat, H., Wijanarko, E., & Grandis, H. (2022). Integrated Magnetotelluric (MT), Gravity and Seismic Study of Lower Kutai Basin Configuration. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 54(1), 220103. <https://doi.org/10.5614/j.eng.technol.sci.2022.54.1.3>
- Irena, F., & Rahayu, M. I. F. (2024). Regulasi Hukum Lingkungan dan Jaminan Reklamasi dalam Industri Pertambangan di Indonesia. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(1), 285–300. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i1.14845>
- Jaelani, K. A., Octavia Kusumaningtyas, R., & Orsantinutsakul, A. (2022). The model of mining environment restoration regulation based on Sustainable Development Goals. *Legality : Jurnal Ilmiah Hukum*, 30(1), 131–146. <https://doi.org/10.22219/ljih.v30i1.20764>
- Jafar, F., Masri, M., & Hasria, H. (2021). Karakteristik seam batubara menggunakan data log dan data core di PT. Equalindo Makmur Alam Sejahtera Sanga-Sanga, Kabupaten Kutai Kerta Negara, Kalimantan Timur. *OPHIOLITE : Jurnal Geologi Terapan*, 2(2), 69. <https://doi.org/10.56099/ophiolite.v2i2.22509>
- James, B. A., Putri, E. L., Zaliani, N. R., & Wijonarko, P. (2023). Perancangan Sistem Smart Mining untuk Industri Pertambangan Batu Bara. *Jurnal Kajian Teknik Elektro*, 8(2), 92-96.
- Jaringan Advokasi Tambang (JATAM). (2020). Bergerilya melawan mesin ekstraktivisme: Mutasi Kejahatan Negara-Korporasi dan Babak Baru Jerat Oligarki Tambang. Catatan akhir tahun 2020 & proyeksi 2021.
- Jaringan Advokasi Tambang (JATAM). (2021, 3 November). *Ditengah pembahasan konferensi Iklim COP 26, Jatuh lagi Korban Lubang Tambang ke 40*. JATAM. <https://jatam.org/id/lengkap/>

ditengah-pembahasan-konferensi-iklim-cop-26-jatuh-lagi-
korban-lubang-tambang-ke-40

- Jaringan Advokasi Tambang (JATAM) Kaltim & Koalisi Bersihkan Indonesia. (2021). *Membunuh Sungai: Bagaimana Pertambangan Batubara Indominco Mandiri Meninggalkan Warisan Maut dan Meracuni Air Sungai Palakan-Santan di Kalimantan Timur*. JATAM Kaltim dan Koalisi Bersihkan Indonesia. <https://www.jatamkaltim.org/laporan/membunuh-sungai-bagaimana-pertambangan-batubara-indominco-mandiri-meninggalkan-warisan-maut-dan-meracuni-air-sungai-palakan-santan-di-kalimantan-timur>
- Jia, C., Zheng, M., & Zhang, Y. (2016). Some key issues on the unconventional petroleum systems. *Petroleum Research*, 1(2), 113–122. [https://doi.org/10.1016/S2096-2495\(17\)30036-4](https://doi.org/10.1016/S2096-2495(17)30036-4)
- Jiwa, J. K. B., Maroeto, M., & Purwadi, P. (2023). Kajian Baku Kerusakan Tanah pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Sukodono Kecamatan Dampit Kabupaten Malang, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(1), 150–162. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i1.1112>
- Judijanto, L., & Nugroho, R. J. (2024). Pengaruh Ketersediaan Sumber Daya Alam, Teknologi Eksplorasi, dan Kebijakan Pemerintah terhadap Pembangunan Berkelanjutan di Wilayah Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur. *Jurnal Geosains West Science*, 2(02), 44–55. <https://doi.org/10.58812/jgws.v2i02.1308>
- Junus, N. I., Suyatna, H. I., & Sidik, A. S. (2019). Prospek dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove di Kelurahan Teritip Balikpapan. *AGRIFOR*, 18(2), 275. <https://doi.org/10.31293/af.v18i2.4228>
- Jurdilla, P., Azizah, N., Wati, A. F., & Erwan, E. Y. (2019). *Industri Pengolahan Minyak Bumi Di Indonesia*. INA-Rxiv. <https://doi.org/10.31227/osf.io/2bvm5>

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, Direktorat Inventarisasi Gas Rumah Kaca dan MPV. (2024, 28 Mei). Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MPV) 2024. KLHK. Diakses dari <https://signsmart.menlhk.go.id/v2.1/app/frontend/pedoman/detail/104>
- Kamaruddin, S. A. (2024). Dampak Pembangunan Industri di Pedesaan. *AKSIOLOGI: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 5(1), 362–375.
- Ken McClay, Tim Dooley, Angus Fer. (2000). Tectonic Evolution of the Sanga Sanga Block, Mahakam Delta, Kalimantan, Indonesia. *AAPG Bulletin*, 84. <https://doi.org/10.1306/A96733EC-1738-11D7-8645000102C1865D>
- Khanh, P. N., Van, N. T., & Cuong, N. A. (2024). Factors affecting the intention to choose a marine ecotourism destination in Ba Ria-Vung Tau province, Vietnam. *Journal of Tourism Management Research*, 11(1), 140–152. <https://doi.org/10.18488/31.v11i1.3783>
- Kopeć, A., Trybała, P., Głębicki, D., Buczyńska, A., Owczarz, K., Bugajska, N.,... & Gattner, A. (2020). Application of remote sensing, gis and machine learning with geographically weighted regression in assessing the impact of hard coal mining on the natural environment. *Sustainability*, 12(22), 9338. <https://doi.org/10.3390/su12229338>
- Kuspraningrum, E., Triyana, L., Noor Asufie, K., & Hediati, F. N. (2023). Meningkatkan Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Timur Melalui Haki Atas Varietas Tanaman Padi. *Risalah Hukum*, 19(2), 112–134. <https://doi.org/10.30872/risalah.v19i2.1176>
- Kusuma, R. W., Farhan, R., Budiman, S., Kusumawati, S., Hayyati, A. S., & Putri, R. F. (2023). Performance of Regional Economic in East Kalimantan: Leading Sector of Export-Import

- Commodities in 2019-2020. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1233(1), 012031. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1233/1/012031>
- Kusumoningtyas, A. A. (2024). *Jurnal Ilmiah Pemerintahan Volume 12 | Nomor 3 Edisi Oktober 2024. 12.*
- La Ode Amri, La Ode Bariun, Winner A. Siregar, Hijriani, Suriani Bt Tolo, & La Ode Munawir. (2024). Pengaruh Hukum Tumpang Tindih di Areal Perkebunan Terhadap Izin Usaha Pertambangan dari Perspektif Penerbitan Izin. *Sultra Research of Law*, 6(2), 71–82. <https://doi.org/10.54297/surel.v6i2.77>
- Lamb, D., Erskine, P. D., & Parrotta, J. A. (2005). Restoration of Degraded Tropical Forest Landscapes. *Science*, 310(5754), 1628–1632. <https://doi.org/10.1126/science.1111773>
- Lèbre, É., Corder, G., & Golev, A. (2017). The Role of the Mining Industry in a Circular Economy: A Framework for Resource Management at the Mine Site Level. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 662–672. <https://doi.org/10.1111/jiec.12596>
- Li, Y., Zhao, H., & Fan, J. (2015). Application of remote sensing technology in mine environment monitoring. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 22, p. 04008). EDP Sciences.
- Listiyani, N. (2017). Dampak Pertambangan Terhadap Lingkungan Hidup Di Kalimantan Selatan Dan Implikasinya Bagi Hak-Hak Warga Negara. *Al-Adl : Jurnal Hukum*, 9(1), 67. <https://doi.org/10.31602/al-adl.v9i1.803>
- Liun, E., & Nurlaila, N. (2021). Kebutuhan Energi Untuk Pengolahan Bauksit di Kalimantan Barat. *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir*, 23(1), 29. <https://doi.org/10.17146/jpen.2021.23.1.6031>
- Lusiana, P., Suryaningsi, S., Majid, N., & Herliah, E. (2024). Politik Hukum Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Atas Pertambangan Batubara Berbasis Pancasila di PT. Berau

- Coal. *PRIMER : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 121–130.
<https://doi.org/10.55681/primer.v2i2.330>
- Maharani, C. A. D., Lidya, M., Suardianti, N. K. D., Faudzil, M. Y., & Ramadhan, R. R. (2024). Pengaturan Reklamasi Tambang Batubara Dalam Menjaga Kualitas Lingkungan Hidup di Samarinda. *Nomos : Jurnal Penelitian Ilmu Hukum*, 4(4), 119–124. <https://doi.org/10.56393/nomos.v4i4.2291>
- Mahfud, M. (2021). Corporate Responsibility towards the Protection and Management of the Environmental Land of Used Mine. *Administrative and Environmental Law Review*, 2(1), 43–52.
<https://doi.org/10.25041/aclr.v2i1.2249>
- Makhathini, T. P., Bwapwa, J. K., & Mtsweni, S. (2023). Various Options for Mining and Metallurgical Waste in the Circular Economy: A Review. *Sustainability*, 15(3), 2518. <https://doi.org/10.3390/su15032518>
- Makmun, M. (2011). Green economy: konsep, impelentasi dan peran Kementerian Keuangan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan LIPI*, 19(2), 1-15.
- Maliehe, T. S., Basson, A. K., & Dlamini, N. G. (2019). Removal of Pollutants in Mine Wastewater by a Non-Cytotoxic Polymeric Bioflocculant from *Alcaligenes faecalis* HCB2. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 4001. <https://doi.org/10.3390/ijerph16204001>
- Mannan, A., Malik, A., & Zhiddiq, S. (2024). Degradasi Biodiversitas Wallacea; Tantangan Ekologi dan Kebutuhan Ekonomi. *Jurnal Environmental Science*, 6(2). <https://doi.org/10.35580/jes.v6i2.60931>
- Manurung, R. F., Hendarman, A. F., &. (2024). Increasing the Adoption of Performance Management Application at PT. Kaltim Prima Coal. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(07). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V7-i7-56>

- Mappasomba, Z., Nasrullah, Awaluddin, I., & Hakim, D. H. (2024). *Perencanaan Pariwisata Dinamika, Strategi dan Manajemen Keberlanjutan Desa Wisata Geopark*. PT. Penerbit Qriset.
- Mardiyati, S., Natsir, M., & Arifin, A. (2024). Diseminasi Adaptasi Risiko Perubahan Iklim pada Usahatani Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Takalar. *Abdimas Galuh*, 6(1), 725. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.13637>
- Marganingrum, D., & Noviardi, R. (2009). Pencemaran Air dan Tanah di Kawasan Pertambangan Batubara di PT. Berau Coal, Kalimantan Timur. *Jurnal Riset Geologi Dan Pertambangan*, 19(2), 11. <https://doi.org/10.14203/risetgeotam2010.v20.30>
- Martinho, V. J. P. D. (2020). Food Marketing as a Special Ingredient in Consumer Choices: The Main Insights from Existing Literature. *Foods*, 9(11), 1651. <https://doi.org/10.3390/foods9111651>
- Maryudi, A., & Krott, M. (2012). Poverty Alleviation Efforts through a Community Forestry Program in Java, Indonesia. *Journal of Sustainable Development*, 5(2), p43. <https://doi.org/10.5539/jsd.v5n2p43>
- Mas'udi, A. F., Indarto, I., & Mandala, M. (2021). Pemetaan Indeks Kualitas Tanah (IKT) pada Lahan Tegalan di Kabupaten Jember. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 45(2), 133. <https://doi.org/10.21082/jti.v45n2.2021.133-144>
- Mawardi Heru Prasetyo, Dewi Wahyuni K. Baderan, & Marini Susanti Hamidu. (2025). Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Eksploitasi Sumber Daya Mineral dari Kegiatan Pertambangan. *Hidroponik : Jurnal Ilmu Pertanian Dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman*, 2(2), 01–11. <https://doi.org/10.62951/hidroponik.v2i2.328>
- McKenna, P. B., Lechner, A. M., Phinn, S., & Erskine, P. D. (2020). Remote Sensing of Mine Site Rehabilitation for Ecological Outcomes: A Global Systematic Review. *Remote Sensing*, 12(21), 3535. <https://doi.org/10.3390/rs12213535>

- Mikhailov, V., Karasev, V., & Mikhailov, G. (2018). The Study of the Main Indicators of the Local Environmental and Economic System “Industrial Enterprise-Environment.” *E3S Web of Conferences*, 41, 02015. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184102015>
- Mohamed, M. T. A., Al-Naimi, L. S., Mgbeojedo, T. I., & Agoha, C. C. (2021). Geological mapping and mineral prospectivity using remote sensing and GIS in parts of Hamissana, Northeast Sudan. *Journal of Petroleum Exploration and Production Technology*, 11(3), 1123–1138. <https://doi.org/10.1007/s13202-021-01115-3>
- Monita, A., Aryanto, N., & Ashari, Y. (2021). Kajian lingkungan pengendapan batubara berdasarkan analisis petrografi organik pada Formasi Muara Enim, Cekungan Sumatera Selatan. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 17(3), 123–133. <https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol17.No3.2021.1160>
- Moss, S. J., & Chambers, J. L. C. (1999). Tertiary facies architecture in the Kutai Basin, Kalimantan, Indonesia. *Journal of Asian Earth Sciences*, 17(1–2), 157–181. [https://doi.org/10.1016/s0743-9547\(98\)00035-x](https://doi.org/10.1016/s0743-9547(98)00035-x)
- Mu’adz Ma’ruf Fakhruddin & Dyah Probowati. (2023). Kajian Pemanfaatan Tailing Pengolahan Emas Untuk Pembuatan Batako Sebagai Aplikasi Zero Waste Material di PT Global Minerallium Corporindo Kecamatan Batu Sopang Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), 149–166. <https://doi.org/10.55606/juprit.v3i1.3219>
- Muhammad Elwan, L. O., Ido, I., Alwi, L. O., & Wanda P, H. (2018). Kebijakan Corporate Social Responsibility (Csr) Pertambangan dan Pengaruhnya Terhadap Kesejahteraan Masyarakat (Studi Kasus pada Desa Koeono, Kecamatan Palangga Selatan, Kabupaten Konawe Selatan). *Journal Publicuho*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.35817/jpu.v1i1.5849>

- Muhamad, I., & Kamaludin, A. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pertambangan Batubara. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 2(1), 64–70. <https://doi.org/10.25077/jk3l.2.1.64-70.2021>
- Mukhlisi, M. (2018). Potensi Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Kampung Tanjung Batu, Kecamatan Pulau Derawan, Kabupaten Berau (Potential Development of Mangrove Ecotourism in Tanjung Batu Village, Derawan Island District, Berau Regency). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 24(1), 23. <https://doi.org/10.22146/jml.22939>
- Musrifin, L., Hasria, H., & Okto, A. (2021). Karakteristik Batuan Dasar Pada Profil Nikel Laterit PT. Baula Petra Buana, Desa Roraya, Kecamatan Tinanggea, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. *OPHIOLITE : Jurnal Geologi Terapan*, 3(2), 102. <https://doi.org/10.56099/ophiolite.v3i2.23394>
- Mutovina, N., Nurtay, M., Kalinin, A., Tomilov, A., & Tomilova, N. (2024). Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Expert Systems for the Mining Industry: Literature Review of Modern Methods and Technologies. <https://doi.org/10.11591/ijece.v15i3.pp3291-3308>
- Muttakhin, A. N. I., Hamidah, N. N., Hapsoro, C. A., & Zulaikah, S. (2024). Analysis of two-dimensional magnetotelluric inversion for the delineation of the petroleum system in the Kutai basin, East Kalimantan, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 2734(1), 012011. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2734/1/012011>
- Mwesiga, T. R., Kaswamila, A. L., & Mwakipesile, A. E. (2023). The Implications of The Tanzania New Mining Legislation in Enhancing Revenue: A Case of Geita Gold Mine. *AFRICAN JOURNAL OF APPLIED RESEARCH*, 9(2), 1–11. <https://doi.org/10.26437/ajar.v9i2.555>

- Nababan, Y. J., Syaukat, Y., & Juanda, B. (2015). Inclusive Green Economy (IGE) Assessment towards Sustainable Development of East Kalimantan Province. *International Journal of Sciences*, 23(2).
- Nasir, M., Bakker, L., & Van Meijl, T. (2023). Environmental Management of Coal Mining Areas in Indonesia: The Complexity of Supervision. *Society & Natural Resources*, 36(5), 534–553. <https://doi.org/10.1080/08941920.2023.2180818>
- Naufal, M. A., Bayuaji, G., Absari, H. R., & Kurniawan, F. T. (2024). Analisis Multi-Geohazard dengan Metode Multi-Criteria Decision Analysis di Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN), Kalimantan Timur, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Geologi PANGAEA*, 11(2), 38. <https://doi.org/10.31315/jigp.v11i2.13489>
- Nimasari, N., Magdalena, H., & Nugroho, W. (2023). Perhitungan Rencana Biaya Penataan Lahan dan Penebaran Topsoil pada Pit A4 di PT. Energi Cahaya Industri Sama Samarinda Kalimantan Timur. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 3(9). <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v3i9.1006>
- Ningsi, K., Bakri, S., Asmiani, N., & Nurwaskito, A. (2023). Studi Sistem Penyaliran Tambang Pada Penambangan Batubara PT Tawabu Mineral Resource Kutai Timur Kalimantan Timur. *Jurnal Teknologi Sumberdaya Mineral (JENERAL)*, 4(1), 37. <https://doi.org/10.19184/jeneral.v4i1.38523>
- Niningsih, L. (2021). *Orangutan Liar Dan Areal Reklamasi Pertambangan Batu Bara Pt Kpc*. FBM Solusindo.
- Niningsih, L. (2023). Estimasi Populasi Orangutan Di Areal Reklamasi Pertambangan Batubara Di Kutai Timur, Kalimantan Timur. *Jurnal Saintifik (Multi Science Journal)*, 20(3). <https://doi.org/10.58222/js.v20i3.133>
- Nisa, Y. O. K., & Fadilah, K. (2024). Rencana Reklamasi Lahan Bekas Tambang Tanah Urug di Kabupaten Probolinggo. *Enviroous*, 4(2), 26–31. <https://doi.org/10.33005/enviroous.v4i2.179>

- Normelani, E., Putri, A., Efendi, M., & Danarto, W. P. (2022). Letak Strategi dan Pengembangan Potensi Sumber Daya Alam di Kalimantan Selatan. *Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah)*, 3(2), 67. <https://doi.org/10.20527/jgp.v3i2.6778>
- Noviar Haikal Prasetya, F. Z. (2024). *Analisis Konflik Agraria di Kalimantan Timur: Studi Kasus Sengketa Lahan Antara Masyarakat Adat dan Perusahaan Tambang*. <https://doi.org/10.5281>
- Nurida, N., Evahelda, & Sitorus, R. (2024). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pendampingan Petani Milenial. *Jurnal Penyuluhan*, 20(01), 84–95. <https://doi.org/10.25015/20202444448>
- Nurwanti, Y. D., Zaelani, M. A., & Irawati, D. (2022). Penegakan Sanksi Pidana dalam Kasus Usaha Tambang Mineral dan Batubara. *Amnesti: Jurnal Hukum*, 4(2), 133–143. <https://doi.org/10.37729/amnesti.v4i2.2097>
- Octaviani, M. (2024). Sistem Pemantauan Kualitas Air Berbasis IoT Untuk Kolam Budidaya Ikan Lele di Agrowisata Tekno 44. *Jurnal Ampere*, 9(1), 10–17. <https://doi.org/10.31851/ampere.v9i1.13004>
- O'Donnell, M. S., Whipple, A. L., Inman, R. D., Tarbox, B. C., Monroe, A. P., Robb, B. S., & Aldridge. (2024). Remote Sensing for Monitoring Mine Lands and Recovery Efforts. *Land Management Research Program*. <https://doi.org/10.3133/cir1525>
- Oktorina, S. (2018). Kebijakan Reklamasi Dan Revegetasi Lahan Bekas Tambang (Studi Kasus Tambang Batubara Indonesia). *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 4(1), 16–20. <https://doi.org/10.29080/alard.v4i1.411>
- Onifade, M., Zvarivadza, T., Adebisi, J. A., Said, K. O., Dayo-Olupona, O., Lawal, A. I., & Khandelwal, M. (2024). Advancing toward sustainability: The emergence of green mining technologies

- and practices. *Green and Smart Mining Engineering*, 1(2), 157–174. <https://doi.org/10.1016/j.gsme.2024.05.005>
- Pambudi, P. A., Utomo, S. W., Soelarno, S. W., & Takarina, N. D. (2023). Coal mining reclamation as an environmental recovery effort: A review. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*, 10(4), 4811. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2023.104.4811>
- Pande Jurumai, L., Nurbaiti, D. P., Taufiq, E. S., & Abidin, A. A. (2022). Online Training Pengawas Operasional Pertambangan di Masa Pandemi Covid 19. *ANO: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT FAKULTAS TEKNIK*, 1(01), 01–08. <https://doi.org/10.51454/ano.v1i01.93>
- Pasymi, D. (n.d.). *PENERBIT BUNG HATTA UNIVERSITY PRESS* 2008.
- Polawan, S. M., & Raharjanti, N. A. (2022). Preliminary Study of Landslide Hazard in Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan using Digital Elevation Model. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1071(1), 012007. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1071/1/012007>
- Peng, T., Jia, Y., Niu, C., Liu, J., & Du, J. (2022). Attribution of Runoff Decrease at the Guanyintang Station in the Yongding River Considering the Impact of Coal Mining. *Water*, 14(6), 842. <https://doi.org/10.3390/w14060842>
- Pour, A. B., Hashim, M., Makoundi, C., & Zaw, K. (2016). Structural Mapping of the Bentong-Raub Suture Zone Using PALSAR Remote Sensing Data, Peninsular Malaysia: Implications for Sediment-hosted/Orogenic Gold Mineral Systems Exploration. *Resource Geology*, 66(4), 368–385. <https://doi.org/10.1111/rge.12105>
- Prabowo, B., Setiawan, H., & Indrawan, I. G. B. (2022). Analisis Kestabilan Lereng Tambang Terbuka Blok A Sisi Timur Daerah Tanjung Lalang, Kecamatan Tanjung Agung, Kabupaten Muara

- Enim, Sumatera Selatan. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(1), 58–71. <https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v2i1.289>
- Prabujaya, S. P., Supriyono, B., & Muluk, M. R. K. (2024). *Mining Affairs in The Hand of Local Government: A Case Study of People's Mining in Muara Enim Regency, Indonesia*.
- Pratiwi, Narendra, B. H., Siregar, C. A., Turjaman, M., Hidayat, A., Rachmat, H. H., Mulyanto, B., Suwardi, Iskandar, Maharani, R., Rayadin, Y., Prayudyaningsih, R., Yuwati, T. W., Prematuri, R., & Susilowati, A. (2021). Managing and Reforesting Degraded Post-Mining Landscape in Indonesia: A Review. *Land*, 10(6), 658. <https://doi.org/10.3390/land10060658>
- Purnama, S. M., & Malolok, A. R. S. (2022). Pemetaan Bahaya Erosi Di Area Lingkar Tambangan Di Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur. *Geoid*, 18(1), 112. <https://doi.org/10.12962/j24423998.v18i1.13525>
- Purwanto, A., Yulianti, D., Sulastris, Y., Wijayaingtyas, C. T., -, S., & -, I. (2023). Evaluasi Energi Baru & Terbarukan (Ebt) Berbasis Bayu Untuk Kalimantan Timur. *Jurnal Analis Kebijakan*, 7(2), 136–152. <https://doi.org/10.37145/jak.v7i2.656>
- Putra, D., Karian, T., & Sulistianto, B. (2020). Review Perkembangan Algoritma Optimasi Stope untuk Tambang Bawah Tanah. *Jurnal GEOSAPTA*, 6(2), 131. <https://doi.org/10.20527/jg.v6i2.8108>
- Putra, A, K., Bakti, S, B., & Daeng, N, S. (2022). Social Capital Based on Local Ecological Knowledge in the Bompon Watershed Community. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i16.12182>
- Putra, A, K., Naufal, I, M., Hilmi, R., Khairunisa, T., & Arifa'llah, S, H, I. (2022). Geography Virtual Reality for Learning About Ecotourism and Rural Sustainability. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i16.12176>

- Putra, A. K., Irawan, L. Y., Khalidy, D. A., Wijaya, H. W., Mustika, S. N., & Yembuu, B. (2024). Student perceptions of environmental sustainability. *Visions for Sustainability*, 22, 10250, 1-39 Pages. <https://doi.org/10.13135/2384-8677/10250>
- Putra, A. K., & Khalidy, D. A. (2023). *Geografi Regional Indonesia Keanekaragaman Kajian Fisik dan Sosial Region di Indonesia*. ELMARKAZI.
- Putra, A. K., Rizal, S., Alam, M., Sustika, L., & Huda, I. A. S. (2023). Volcano Tourism In Volcanic Risk Areas: Exploration Of The Higher Experience In Mount Semeru – Indonesia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 46(1), 99–107. <https://doi.org/10.30892/gtg.46111-1005>
- Putra, A. K., Sipahutar, B., & Ardiana, H. S. (2023). Problematika Hukum Aktivitas Pertambangan Batubara: Paris Agreement Solusinya? *Mimbar Hukum*, 35, 303–324. <https://doi.org/10.22146/mh.v35i0.10957>
- Putra, A. K., Sumarmi, Irawan, L. Y., Deffinika, I., Fahmi, A., & Tanjung, A. (2021). Knowledge and participation of geography teachers toward flood disaster risk reduction in sampang indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 683(1), 012029. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/683/1/012029>
- Putra, A. K., & Wiksono, H. (2021). *Community-Based Mangroves Forest Management: Socio-Ecological Recovery Movement for Coastal Areas of Pasuruan-Indonesia*. 1(1).
- Putri, K. S., Novianti, Y. S., & Simanungkalit, D. P. (2021). Sektor Pertambangan Dalam Rantai Pasokan Domestik Provinsi Kalimantan Selatan: Dampak Pengganda. *Jurnal GEOSAPTA*, 7(2), 133. <https://doi.org/10.20527/jg.v7i2.11111>
- Putri, R. Z., & A.L.W, L. T. (2015). Kajian Politik Hukum Tentang Perubahan Kewenangan Pemberian Izin Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara. *LAW REFORM*, 11(2), 199. <https://doi.org/10.14710/lr.v11i2.15767>

- Putri, S. N., Hawan, S. I., Hapsoro, C. A., & Laksono, Y. A. (2024). Identification of shale gas existence based on 2-dimensional magnetotelluric data in the Kutai basin, East Kalimantan, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 2734(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2734/1/012009>
- Qadaryati, N., Praditya, D. T., Hidajat, W. K., & Martiningtyas, I. (2019). Penentuan Lingkungan Pengendapan Batubara Berdasarkan Karakteristik dan Maseral Batubara di PT X, Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara. *Jurnal Geosains Dan Teknologi*, 2(3), 107. <https://doi.org/10.14710/jgt.2.3.2019.107-116>
- Qoriasmadillah, W., Ilhami, B. T. K., Haqiqi, N., Prasedya, E. S., & Widyastuti, S. (2024). Edukasi Resiko Penggunaan Pupuk Cair Pada Ekosistem Budidaya Rumput Laut Di Desa Koja Doi, Sikka, Maumere. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1616–1624. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1371>
- Rachman, A. A., Amin, M. J., & Taufik, M. (2021). Pengawasan Pertambangan Batubara Terhadap Kegiatan Reklamasi di Kota Samarinda. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 9(4), 156–166. <https://doi.org/10.30872/jip.v9i4.909>
- Rahman, F. F. I., Krisna, H. W., Setyawan, R., Meilany, Y., & Aditya N, D. (2023). Facies Analysis and Reservoir Characterization Using Petrophysical Methods in the Interest Zone in the “FAN” Field, Kutai Basin, East Kalimantan. *Journal of Applied Geology*, 7(2), 101. <https://doi.org/10.22146/jag.73457>
- Rahmayanti, L., & Rahmah, D. M. (2021). *Analisis Pemanfaatan Sumber Daya Energi Minyak Dan Gas Bumi Di Indonesia*. 3(2).
- Ramadhan, I. W., & Firdaus. (2024). Kajian Awal Pemanfaatan Sistem Cerdas untuk Pemantauan Kualitas Air dalam Konteks Pembangunan Pabrik AMDK. *JOURNAL ZETROEM*, 6(1), 49–57. <https://doi.org/10.36526/ztr.v6i1.3550>

- Ramayana, A. S. (2024). *Buku Ajar Agroekosistem Pertanian Tropika Basah*. Penerbit NEM.
- Rana, K. K., Pachu, A. V., Jeeva, V., Rao, N. R., Sekhar, A., Singh, A. N., & Kumar, S. (2024). Enhancing Sustainability: Reclamation and Rehabilitation Strategies for Restoring Mined-Out Lands in India to Mitigate Climate Change Impacts. In H. Singh (Ed.), *Forests and Climate Change* (pp. 573–603). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3905-9_28
- Rasu, K. J. E., Kumenaung, A. G., & Koleanan, R. A. M. (2019). Analisis Pengaruh Dana Alokasi Khusus, Pendapatan Asli Daerah, Dana Alokasi Umum Dan Dana Bagi Hasil Terhadap Tingkat Kemiskinan di Kota Manado. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 20(2), 1. <https://doi.org/10.35794/jpekd.23843.20.2.2019>
- Razi, M. F. (2022). Dampak Aktivitas Pertambangan Batubara Terhadap Lingkungan dan Masyarakat Kalimantan Timur. *Open Science Framework*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ea65p>
- Reardon, S. F., Baker, R., Kasman, M., Klasik, D., & Townsend, J. B. (2018). What Levels of Racial Diversity Can Be Achieved with Socioeconomic-Based Affirmative Action? Evidence from a Simulation Model. *Journal of Policy Analysis and Management*, 37(3), 630–657. <https://doi.org/10.1002/pam.22056>
- ReginaBirner.(2022).VoiceandVotes—DoesPoliticalDecentralisation Work for the Poor and for Women? Empirical Evidence from the 2005 Local Government Elections in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 1345–1360. <https://doi.org/10.30541/v45i4Ipp.1345-1360>
- Rimbawati, Ambarita, H., Sitorus, T. B., Irwanto, M., & Nur, T. B. (2025). *Dari Bahan Bakar Fosil ke Energi Terbarukan: Potensi, Tantangan dan Solusi dalam Transformasi Energi*. UMSU Press.

- Risal, S., Paranoan, D. B., & Djaja, S. (2017). Analisis dampak kebijakan pertambangan terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat di Kelurahan Makroman. *Jurnal Administrative Reform*, 1(3), 516-530.
- Rizki Ramadhani, Farah Nisa Ul Albab, & Aryan Danil Mirza. Br. (2022). Does Flypaper Effect Really Exist? Evidence From Government Budget in East Indonesia. *International Journal of Business, Humanities, Education and Social Sciences (IJBHES)*, 4(2), 46–52. <https://doi.org/10.46923/ijbhes.v4i2.185>
- Rudi Subarudi, R., Kartodihardjo, H., Sudarsono, S., & Sapardi, H. (2016). Kebijakan Usaha Tambang Batubara Di Kawasan Hutan: Studi Kasus Kalimantan Timur. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 13(1), 41–51. <https://doi.org/10.20886/jakk.2016.13.1.41-51>
- Rusdiana, O., Supijatno, S., Ardiyanto, Y., & Widodo, C. E. (2017). Potensi Pengembangan Kehutanan dan Pertanian Kabupaten Mahakam Ulu, Provinsi Kalimantan Timur. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 1(2), 114. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2017.1.2.114-131>
- Rustam, H. A. (2018). Prosedur Pelaksanaan Perhitungan dan Penagihan Pajak Air Permukaan yang Terutang oleh Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan*, 7(4).
- Sa'adah, N. (2023). Initiating the Principle of Intergenerational Equity and the Concept of Sustainable Development in Indonesia Using Tax Collection. *Proceedings of the 1st International Workshop on Law, Economics and Governance, IWLEG 2022, 27 July 2022, Semarang, Indonesia*. Proceedings of the 1st International Workshop on Law, Economics and Governance, IWLEG 2022, 27 July 2022, Semarang, Indonesia, Semarang, Indonesia. <https://doi.org/10.4108/eai.27-7-2022.2326299>

- Sahnaz Adillah Fajriah & Yeti Sumiyati. (2024). Implementasi pengawasa Atas Reklamasi Lubang Pascatambang Di provinsi Kalimantan Timur Di Hubungkan Dengan Undang-Undang Nomor 3 tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara. *Bandung Conference Series: Law Studies*, 4(2), 908–912. <https://doi.org/10.29313/bcsls.v4i2.12821>
- Saller, A., Lin, R., & Dunham, J. (2006). Leaves in turbidite sands: The main source of oil and gas in the deep-water Kutei Basin, Indonesia. *AAPG Bulletin*, 90(10), 1585–1608. <https://doi.org/10.1306/04110605127>
- Satria, D. N. (2021). PPH Badan Yang Dipengaruhi Oleh Pendapatan Dan Der Pada Perusahaan Transportasi Di Bei. *Jurnal Riset Akuntansi*, 13(1), 38–50. <https://doi.org/10.34010/jra.v13i1.4001>
- 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(1–2), 99–122. [https://doi.org/10.1016/s0743-9547\(98\)00059-2](https://doi.org/10.1016/s0743-9547(98)00059-2)
- Seaman, D. J. I., Voigt, M., Ancrenaz, M., Bocedi, G., Meijaard, E., Oram, F., Palmer, S. C. F., Santika, T., Sherman, J., Travis, J. M. J., Wich, S., Humle, T., Supriatna, J., & Struebig, M. J. (2025). Capacity for recovery in Bornean orangutan populations when limiting offtake and retaining forest. *Diversity and Distributions*, 31(3), e13852. <https://doi.org/10.1111/ddi.13852>
- Senoaji, G., Hidayat, M. F., & Iskandar, I. (2020b). Resolusi Konflik Tenurial Pemanfaatan Kawasan Hutan Di Hutan Lindung Rimbo Donok Kabupaten Kepahiyang (The Tenurial Conflicts Resolution of Utilization of Forest Areas in Protected Forests Rimbo Donok Kepahiang District). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 26(1), 28. <https://doi.org/10.22146/jml.29250>

- Setiawan, A. E., Fatmawati, L., & Fikri, S. (2023). Tinjauan Yuridis Pemungutan Pajak Bumi Dan Bangunan Terhadap Peningkatan Pendapatan Asli Daerah Kota Surabaya. *IBLAM LAW REVIEW*, 3(1), 40–48. <https://doi.org/10.52249/ilr.v3i1.105>
- Setiawan, A., Wakum, S. W., & Lamma, L. H. (2023). *Studi Rekomendasi Metode Penggalan Berdasarkan Pendekatan Kriteria Pettifer Dan Fookes 1994 Pada Perencanaan Ruas Jalan Trans Papua Wasior-Nabire*. 6.
- Setyawati, D. (2021). Injustice and Environmental Harm in Extractive Industries and Solar Energy Policies in Indonesia. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, 10(2). <https://doi.org/10.5204/ijcjsd.1975>
- Shackleton, C., Delang, C. O., Shackleton, S., & Shanley, P. (2011). Non-timber Forest Products: Concept and Definitions. In S. Shackleton, C. Shackleton, & P. Shanley (Eds.), *Non-Timber Forest Products in the Global Context* (Vol. 7, pp. 3–21). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-17983-9_1
- Shiddiq, D. D., Agustine, E., Nainggolan, T. B., Setiadi, I., & Zulivandama, S. (2021). Petrophysical Analysis And Seismic Stratigraphy Interpretation To Determine Hydrocarbon Reservoir In Tarakan Basin, Bunyu Island Waters. *BULLETIN OF THE MARINE GEOLOGY*, 36(1). <https://doi.org/10.32693/bomg.36.1.2021.707>
- Sonny, S., & Wardhana, I. (2020). Pertambangan Dan Deforestasi: Studi Perizinan Tambang Batubara Di Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Renaissance*, 5(2), 681. <https://doi.org/10.53878/jr.v5i2.120>
- Sonter, L. J., Herrera, D., Barrett, D. J., Galford, G. L., Moran, C. J., & Soares-Filho, B. S. (2017). Mining drives extensive deforestation in the Brazilian Amazon. *Nature Communications*, 8(1), 1013. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00557-w>

- Sudarmadji, T., & Hartati, W. (2023). Keberhasilan rehabilitasi hutan dan keterpulihan ekosistem lahan pasca tambang batubara. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.32522/ujht.v7i1.8377>
- Sugianto, Y., Budiwijaya, R., Aipassa, M. I., Sukartiningsih, S., Kustiawan, W., & Rayadin, Y. (2023). Sebaran Dan Karakteristik Konflik Orangutan (*Pongo Pygmaeus*) Dengan Manusia Di Kalimantan Timur. *Agrifor*, 22(2), 345. <https://doi.org/10.31293/agrifor.v22i2.6828>
- Suh, J., & Battaglio, P. (2022). Assessing the Mediating Effect of Internal Communication on Strategic Human Resource Management and Perceived Performance: An Intersectoral Comparison. *Review of Public Personnel Administration*, 42(3), 464–491. <https://doi.org/10.1177/0734371X21994185>
- Sujiman, S., Sundek, H., & A. B., S. (2024). Mine Landslide Management Sustainability Model in Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan, Indonesia. *Environmental Research, Engineering and Management*, 80(1), 50–63. <https://doi.org/10.5755/j01.erem.80.1.33272>
- Sukmaadi, D. P. S., & Marhaeni, A. A. I. N. (2021). Economic growth and inequality of income distribution between regions: Evidence from Bali Province, Indonesia. *Journal of Socioeconomics and Development*, 4(1), 69. <https://doi.org/10.31328/jsed.v4i1.1676>
- Sutanto, H. P. (2022). Transformasi Sosial Budaya Penduduk IKN Nusantara. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 1(1), 43–56. <https://doi.org/10.21787/jskp.1.2022.43-56>
- Sulistiyorini, I. S., Poedjirahajoe, E., Wijayanti Faida, L. R., & Purwanto, R. H. (2018). Social capital role in the utilization of mangrove ecosystem service for ecotourism on Kutai National Park, East Kalimantan, Indonesia. *Bonorowo Wetlands*, 8(2), 63–70. <https://doi.org/10.13057/bonorowo/w080202>

- Supriyadi, N. (2019). Efektivitas Kebijakan Satu Pintu Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Pada Pt. Kaltim Prima Coal. *Ekonomia*, 8(4), 84–97.
- Surahmad, R. C. (2021). Rancangan Teknis Sistem Penyaliran Pada Kolam Pengendapan (Settling Pond) di Pit Durian PT J Resources Bolaang Mongondow Site Bakan, Sulawesi Utara.
- Surette, A., Dobosz, A., Lambiv Dzemua, G., Falck, H., & Jamieson, H. E. (2024). Geochemical and mineralogical heterogeneity of the Cantung mine tailings: Implications for remediation and reprocessing. *Frontiers in Geochemistry*, 2, 1392021. <https://doi.org/10.3389/fgeoc.2024.1392021>
- Sutriadi, R., Muhammad Ihsan Yudanto, Ridho Ansori Romdan, Bintang Atha Araminta, & Alifa, I. (2024). The Multiple Effects of Mining Activities on the Ecology and Economic Development in East Kalimantan Province, Indonesia. *Evergreen*, 11(2), 1016–1027. <https://doi.org/10.5109/7183384>
- Suwardi, A. B., Baihaqi, Harmawan, T., & Navia, Z. I. (2025). Diversity and traditional use of wild edible fruit plants in the Paser, East Kalimantan, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1490(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1490/1/012022>
- Syahhuri, S. (2021). Efektivitas Pengawasan Perizinan Tambang Batu Bara Oleh Dinas Energi Dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Kaltim Di Kota Samarinda Effectiveness Of Coal Mining License Supervision By The Energy And Mineral Resources (ESDM) Department Of East East East Eastern Province In Samarinda City. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 09(01).
- Syaifullah, Yusuf, R. M., Hidayah, Z., & Pujiwati, A. (2023). Determinant Factor of Sustainable Tourism Studies in the Tourism Sector in South Kalimantan with Innovation as a Mediating Variable. *Proceeding of The International Seminar on*

- Business, Economics, Social Science and Technology (ISBEST)*, 3(1). <https://doi.org/10.33830/isbest.v3i1.1256>
- Tajer, E., & DemiR, S. (2022). Prioritizing Ecotourism Strategies Intagrated with Multiple-criteria Decision Analysis and SWOT Analysis: Masuleh-Iran Sample. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.20479/bursauludagziraat.1055348>
- Tama, Y. B. W., Ardila, D. J., Simatupang, S. A. W. D., & Dewanti, R. W. (2023). Analisis IPM di Kalimantan Timur Tahun 2021 Dengan Pendekatan Metode OLS dan GWR. *Jurnal Statistika Dan Komputasi*, 2(2), 93–103. <https://doi.org/10.32665/statkom.v2i2.2315>
- Tata, H. L., Heryati, Y., Aswandi, A., & Fernandes, A. (2019). Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Indonesia untuk Mendukung Sustainable Development Goals Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Indonesia untuk Mendukung Pengembangan Hasil Hutan Bukan Kayu Indonesia untuk Mendukung Sustainable Development Goals. IPB Press.
- Taufiq, M. (2024). Korelasi Pengelolaan Pertambangan Dengan Cita-Cita Negara Hukum Kesejahteraan. *Social Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 4(3), 265–273. <https://doi.org/10.51878/social.v4i3.3318>
- Taylor, R. S. (2025). The fiscal effects of natural resource dependency in sub-saharan africa. *Natural Resources Forum*, 49(1), 384–406. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.12400>
- Tian Dhora, S. (2022). Pengaruh Industri Pengolahan Unggulan Terhadap Pertumbuhan Sektor Industri Pengolahan Provinsi Sumatera Selatan. *Elastisitas-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 4(2), 244–252. <https://doi.org/10.29303/e-jep.v4i2.68>
- Tomi, T., Sihombing, H., Muhardi, M., & Zulivandama, S. R. (2021). Interpretasi Data Seismik 2D dan Data Sumur untuk Identifikasi Morfologi Jebakan Gas Biogenik Di Barat Daya

- Perairan Kangean. *Jurnal Geosaintek*, 7(1), 37. <https://doi.org/10.12962/j25023659.v7i1.8546>
- Toumbourou, T. D., Dressler, W. H., & Werner, T. T. (2022). Plantations enabling mines: Incremental industrial extraction, social differentiation and livelihood change in East Kalimantan, Indonesia. *Land Use Policy*, 119, 106157. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106157>
- Toumbourou, T., Muhdar, M., Werner, T., & Bebbington, A. (2020). Political ecologies of the post-mining landscape: Activism, resistance, and legal struggles over Kalimantan's coal mines. *Energy Research & Social Science*, 65, 101476. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101476>
- Tyuleneva, T., Shishkov, R., Kucheroval, E., & Moldazhanov, M. (2021). Combined Method of Coal Mining in the Opening of Shallow Layers as a Direction of Innovative Development of Geotechnology. *E3S Web of Conferences*, 315, 01006. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131501006>
- Umar, A., & Hijriani. (2020). *Ambiguitas Penerapan Sanksi Kegiatan Reklamasi Dan Pascatambang*. 6.
- Von Döhren, P., & Haase, D. (2023). Ecosystem Services for Planning Post-Mining Landscapes Using the DPSIR Framework. *Land*, 12(5), 1077. <https://doi.org/10.3390/land12051077>
- Wahyudin, I., Widodo, S., & Nurwaskito, A. (2018). Analisis Penanganan Air Asam Tambang Batubara. *Jurnal Geomine*, 6(2). <https://doi.org/10.33536/jg.v6i2.214>
- Wahyuningsih, N., Aipassa, M. I., & Paselle, E. (2023). Implementasi Program Corporate Sosial Responsibility (Csr) Perusahaan Tambang Batubara Di Desa Tani Harapan Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara. *JURNAL RISET PEMBANGUNAN*, 6(1), 39–50. <https://doi.org/10.36087/jrp.v6i1.165>

- Wahyuningsih, T., Hermanto, O. S., Setyawan, M., & PT. Sugih Alamanugroho. (2023). Produksi serbuk kalsium karbonat dengan mesin penggerus hasil modifikasi pada PT Sugih Alamanugroho. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*, 19(3), 195–202. <https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol19.No3.2023.1287>
- Wang, K., Zhang, Z., Zhu, L., Yang, X., Chen, M., & Yang, C. (2022). Comparative Life Cycle Assessment of Conventional and Dry Stack Tailings Disposal Schemes: A Case Study in Northern China. *Minerals*, 12(12), 1603. <https://doi.org/10.3390/min12121603>
- Werner, T. T., Toumbourou, T., Maus, V., Lukas, M. C., Sonter, L. J., Muhdar, M., Runting, R. K., & Bebbington, A. (2024). Patterns of infringement, risk, and impact driven by coal mining permits in Indonesia. *Ambio*, 53(2), 242–256. <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01944-y>
- Wiansyah, D. R., & Mulyani, S. (2021). Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Penyerapan Anggaran Belanja Daerah. *Jurnal SIKAP (Sistem Informasi, Keuangan, Auditing Dan Perpajakan)*, 5(2), 212–228. <https://doi.org/10.32897/jsikap.v5i2.755>
- Wibowo, F. (2022). Analisa Pemanfaatan Tailing Pasir Merapi sebagai Bahan Baku Pembuatan Batako di Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITSAN)*, 1(1), 472–475. <https://doi.org/10.31284/j.semitan.j.2022.v1i1.4939>
- Widyanita, W., & Saksono, N. (2018). Technoeconomic analysis of shale gas gross split contract in Naintupo Formation, Tarakan Basin. *E3S Web of Conferences*, 67, 01003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186701003>
- Williyan, E. A., & Hasmarini, M. I. (2024). Analisis Pengaruh PDRB Per Kapita, Jumlah Penduduk Miskin dan Investasi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Kalimantan

- Timur Tahun 2017-2021. *Jurnal EMT KITA*, 8(1), 226–234.
<https://doi.org/10.35870/emt.v8i1.2106>
- Wills, B. A. (with Napier-Munn, T.). (2011). *Wills' Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery* (7th ed). Elsevier Science & Technology.
- Yehouenou, L. S., Morgan, S. N., & Grogan, K. A. (2023). Management of Timber and Nontimber Forest Products: Evidence from a Framed Field Experiment in Benin, West Africa. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 10(2), 353–387. <https://doi.org/10.1086/721698>
- Young, R. E., Gann, G. D., Walder, B., Liu, J., Cui, W., Newton, V., Nelson, C. R., Tashe, N., Jasper, D., Silveira, F. A. O., Carrick, P. J., Hägglund, T., Carlsén, S., & Dixon, K. (2022). International principles and standards for the ecological restoration and recovery of mine sites. *Restoration Ecology*, 30(S2), e13771. <https://doi.org/10.1111/rec.13771>
- Yudiyanto, Y., Karsiwan, K., & Patminingsih, A. (2021). Pencegahan Potensi Konflik Pengelolaan Sumberdaya Alam: Prospektif Ekowisata Dam Raman Kota Metro. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 11(2), 165–176. <https://doi.org/10.29244/jpsl.11.2.165-176>
- Yudo, S. (2018). Pengembangan Sistem Pemantauan Kualitas Air Untuk Memantau Air Limbah Industri Secara Online. *Jurnal Air Indonesia*, 9(1). <https://doi.org/10.29122/jai.v9i1.2478>
- Yuliani, F., Hermawan, H., & Suryana, E. A. (2024). Strategi Optimalisasi Lahan Suboptimal Dalam Mendukung Peningkatan Produksi Dan Pencapaian Ketahanan Pangan. 18.
- Yustitianiingtyas, L., Pratiwi, L. Y. E., Irawan, A. D., Stansyah, D., & Arifin, S. (2025). Environmental Law Policy in Indonesia: Challenges and Sustainable Justice. *IOP Conference Series*:

Earth and Environmental Science, 1473(1), 012046. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1473/1/012046>

Zaini, A. (2018). Pengaruh Kekayaan Sumberdaya Alam Batubara Terhadap Ketimpangan Pendapatan di Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Borneo Administrator*, 13(2), 111–130. <https://doi.org/10.24258/jba.v13i2.309>

Zajuli, M. H. H., & Wahyudiono, J. (2018). *Rock-Eval Pyrolysis of the Oligocene Fine-grained Sedimentary Rocks from the Pamaluan Formation, Gunung Bayan Area, West Kutai Basin, East Kalimantan: Implication for Hydrocarbon Source Rock Potential*.

Zulfikri, A., Ishak, R. P., & Judijanto, L. (2023). Evaluation of the Impact of IKN Development on Increasing Tourism Sector Competitiveness, Increasing Tourist Income, and Increasing the Number of Tourism Visits: A Case Study on Tourist Destinations in East Kalimantan. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(03), 91–99. <https://doi.org/10.58812/wsjee.v1i03.407>



GLOSARIUM

Air Asam Tambang (AAT)

Larutan asam yang terbentuk dari paparan mineral sulfida pada batuan tambang terhadap udara dan air.

Antiklinorium Samarinda

Rangkaian lipatan antiklin besar akibat tektonik kompresi yang mengangkat endapan batubara di Cekungan Kutai.

Batuan Induk (*Source Rock*)

Lapisan batuan kaya organik tempat minyak dan gas bumi terbentuk.

Batuan Penutup (*Seal Rock*)

Lapisan batuan kedap air (impermeabel) yang menyekat dan mencegah hidrokarbon bocor dari reservoir.

Batuan Reservoir

Batuan berpori dan permeabel yang mampu menyimpan dan mengalirkan hidrokarbon.

Dana Bagi Hasil (DBH)

Dana dari pemerintah pusat yang disalurkan kembali ke daerah penghasil sebagai bagian dari pendapatan sumber daya alam.

Depocenter

Pusat pengendapan sedimen di dalam cekungan yang mengalami penurunan (subsistensi) paling aktif.

Formasi

Unit lapisan batuan dengan ciri-ciri litologi yang khas dan dapat dipetakan.

Gambut (*Peat*)

Material awal pembentuk batubara, berupa lapisan sisa tumbuhan yang terurai dalam kondisi minim oksigen.

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

Fasilitas untuk mengolah air limbah tambang sebelum dilepaskan ke lingkungan guna mengendalikan pencemaran.

Jendela Minyak (*Oil Window*)

Rentang suhu dan kedalaman (sekitar 60-150°C) di mana kerogen matang dan berubah menjadi minyak bumi.

Kerogen

Substansi organik padat dalam batuan sedimen yang menjadi bahan baku (prekursor) minyak dan gas bumi.

Litologi

Karakteristik fisik suatu batuan, mencakup komposisi, tekstur, dan jenisnya.

Paparan Sunda (*Sundaland*)

Perluasan lempeng benua Eurasia di Asia Tenggara; Kalimantan Timur berada di tepi timurnya.

Pembatubaraan (*Coalification*)

Proses geokimia yang mengubah gambut menjadi batubara akibat peningkatan suhu dan tekanan.

Penggambutan (*Peatification*)

Proses biokimia awal pembentukan batubara, di mana sisa tumbuhan berubah menjadi gambut.

Perangkap (*Trap*)

Konfigurasi geologis (seperti lipatan atau patahan) yang menjebak dan mengakumulasi hidrokarbon.

Perengkahan (*Cracking*)

Proses pemecahan molekul hidrokarbon kompleks (minyak) menjadi lebih sederhana (gas) akibat suhu tinggi.

Post-rift

Fase tektonik setelah peregangan berhenti, ditandai oleh penurunan (subsistensi) dan pengisian cekungan sedimen.

Reklamasi

Kegiatan terencana untuk memperbaiki lahan bekas tambang agar berfungsi dan berdaya guna kembali sesuai peruntukannya.

Restorasi Ekosistem (RE)

Proses pemulihan ekosistem terdegradasi untuk mengembalikan struktur, fungsi, dan keanekaragaman hayati alamnya.

Royalti

Pembayaran wajib oleh perusahaan tambang kepada negara, dihitung berdasarkan jumlah produksi sumber daya yang diambil.

Singkapan (*Outcrop*)

Bagian dari lapisan batuan dasar yang tersingkap dan terlihat di permukaan bumi.

Sistem Perminyakan (*Petroleum System*)

Seluruh elemen (batuan induk, reservoir, perangkap) dan proses geologis yang diperlukan untuk terbentuknya akumulasi hidrokarbon.

Syn-rift

Fase tektonik awal pembentukan cekungan yang ditandai oleh peregangan kerak bumi dan pembentukan patahan.

Tailing

Limbah sisa dari proses pemisahan mineral berharga dari bijihnya, biasanya berbentuk bubur halus.

BIOGRAFI PENULIS



Nama: Eistalian Dara Hapsari

Email: eistalian.dara.2207216@students.um.ac.id

Alamat: Desa Karang Mulya, Kecamatan Pangkalan Banteng,
Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah

Riwayat Pendidikan: S1 Pendidikan Geografi Universitas Negeri
Malang (2022-Sekarang)

Judul Buku dan Tahun Terbit: -



Nama: Alfyananda Kurnia Putra

Email: alfyananda.fis@um.ac.id

Alamat: Perum Mulyorejo Residence D-29 Kota Malang

Riwayat Pendidikan:

1. S1 Universitas Negeri Malang (2015)
2. S2 Universitas Negeri Malang (2017)

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Adaptasi Protokol Kesehatan: Kajian Pola Perilaku Masyarakat Nelayan dalam Menghadapi Covid-19 (2020)
2. Geografi regional Indonesia: keanekaragaman kajian fisik dan sosial region di Indonesia (2023)
3. Pembelajaran Geografi Abad 21: Ekplorasi Geodiversity dan Keragaman Geologi Teluk Lenggoksono (2024)
4. From Maps to Minds: Mengembangkan Literasi Data Geospasial, Literasi Global, dan Design Thingking untuk Mahasiswa Geografi (2024)
5. Selamatkan Pesisir Kita: Membangun Kesadaran (2024).
6. Kesiapsiagaan Erupsi di Sekolah: Panduan Pembelajaran Teori dan Aplikatif untuk Guru (2024)
7. Geografi Urban dan Pariwisata Berkelanjutan: Panduan Belajar Geografi melalui Studi Kasus Kampung Tematik di Kota Malang, Indonesia (2024).

8. Sustainability School: Gerakan Bersama Melahirkan Eco-Innovators melalui Inovasi dan Akhir Zero Waste (2024).
9. Integrasi Etika dan Nilai Islam dalam Edukasi Bencana: Strategi dan Praktik Untuk Guru Geografi di Madrasah (2024).

DIMENSI GEOGRAFIS PERTAMBANGAN

Membaca Ulang Relasi
Tambang, Lingkungan
dan Manusia

Kalimantan Timur merupakan wilayah strategis di Indonesia dengan kekayaan sumber daya tambang. Buku ini menyajikan sebuah kajian yang mengajak untuk mengenali ragam sumber daya tambang di Kalimantan Timur, mengkaji dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan oleh aktivitas pertambangan, serta menganalisis model pengelolaan tambang berkelanjutan sebagai pilar pembangunan daerah dan kesejahteraan masyarakat.

Kajian ini disusun untuk memperkuat wawasan geografis terutama dalam mengeksplorasi interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan terkait pemanfaatan sumber daya alam di Kalimantan Timur. Geografi, sebagai disiplin ilmu, tidak terbatas pada studi bentuk lahan, melainkan juga menganalisis cara manusia mengelola ruang dan sumber daya, termasuk memahami realitas, potensi, dan tantangan suatu daerah. Melalui buku ini, penulis berharap dapat menyajikan wawasan yang tidak hanya informatif mengenai jenis dan sebaran sumber daya, tetapi juga menumbuhkan daya pikir kritis terhadap dampak dan urgensi pengelolaan yang arif.



literasinusantaraofficial@gmail.com
www.penerbitlitnus.co.id
@litnuspenerbit
literasinusantara_
085755971589

Pendidikan

+17

ISBN 978-634-234-509-2



9 786342 345092

