

## EFEKTIVITAS SISTEM MONITORING DAN EVALUASI DALAM PENGAWASAN HUTAN OLEH INSTANSI KEHUTANAN DAERAH

**Ikhsan Hilal Syafaat\*<sup>1</sup>, Oktavianus Cahya Anggara<sup>2</sup>, dan Rizky Firmansyah<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bojonegoro, Indonesia. Jl. Lettu Suyitno No.2, Kalirejo, Kec. Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur 62119.

<sup>3</sup>Cabang Dinas Kehutanan Wilayah Bojonegoro, Jl. Hayamwuruk No.9 62119 Bojonegoro Jawa Timur, Indonesia.

E-Mail: [ih sanh934@gmail.com](mailto:ih sanh934@gmail.com) (\*Corresponding author)

Submit: 25-09-2025

Revisi: 06-02-2026

Diterima: 13-02-2026

### ABSTRAK

**Efektivitas Sistem Monitoring Dan Evaluasi Dalam Pengawasan Hutan Oleh Instansi Kehutanan Daerah.** Pemantauan hutan merupakan instrumen penting untuk memastikan keberlanjutan sumber daya hutan di tingkat regional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemantauan hutan yang dilakukan oleh Cabang Dinas Kehutanan Kabupaten Bojonegoro dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Evaluasi difokuskan pada aspek kelembagaan, teknik operasional, partisipasi masyarakat, serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi (Monev) maupun Rencana Tindak Lanjut (RTL). Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun kegiatan pemantauan telah dilaksanakan secara rutin, efektivitasnya masih terbatas akibat kendala struktural seperti keterbatasan sumber daya manusia, pemanfaatan teknologi yang belum optimal, serta koordinasi antar lembaga yang kurang maksimal. Sistem pelaporan masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi secara digital, sementara keterlibatan masyarakat dalam pemantauan belum memiliki struktur yang jelas. Selain itu, program Monev dan RTL belum diimplementasikan secara sistematis maupun berbasis pada indikator kinerja yang terukur. Penelitian ini merekomendasikan penguatan sistem pemantauan berbasis teknologi, reformulasi kebijakan evaluasi tahunan, serta peningkatan kapasitas kelembagaan lokal dan partisipasi masyarakat. Pendekatan kolaboratif yang melibatkan pemangku kepentingan lintas sektor diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemantauan dan mendukung tata kelola hutan berkelanjutan di Kabupaten Bojonegoro.

**Kata kunci :** Evaluasi kebijakan, Kehutanan daerah Bojonegoro, Monev, Pemantauan hutan, Rencana tindak lanjut.

### ABSTRACT

**Effectiveness of Monitoring and Evaluation Systems in Forest Supervision by Regional Forestry Agencies.** Forest monitoring is a critical instrument for ensuring the sustainability of forest resources at the regional level. This study aims to evaluate the effectiveness of forest monitoring carried out by the Bojonegoro District Forestry Branch Office using a qualitative descriptive approach through field observations, in-depth interviews, and document analysis. The evaluation focuses on institutional aspects, operational techniques, community participation, and the implementation of monitoring and evaluation (Monev) as well as the Follow-Up Action Plan (RTL). The findings reveal that although monitoring activities are routinely conducted, their effectiveness remains limited due to structural constraints such as inadequate human resources, underutilization of technology, and suboptimal inter-agency coordination. Reporting systems are still manually operated and not yet integrated digitally, while community involvement in monitoring lacks a well-defined structure. Moreover, Monev and RTL programs have not been systematically implemented nor based on measurable performance indicators. The study recommends strengthening technology-based monitoring systems, reformulating annual evaluation policies, and enhancing the capacity of local institutions and community participation. A collaborative approach involving cross-sector stakeholders is expected to improve monitoring effectiveness and support sustainable forest governance in Bojonegoro District.

**Keywords :** Forest monitoring, Monev, follow-up plan, Policy evaluation, Regional forestry Bojonegoro.



## 1. PENDAHULUAN

Hutan merupakan komponen penting dalam menjaga stabilitas ekologi dan penyedia berbagai manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat. Sayangnya, fungsi ini semakin terancam akibat deforestasi, degradasi, serta lemahnya sistem pengawasan di berbagai daerah. Keberadaan institusi seperti Cabang Dinas Kehutanan menjadi vital dalam menjaga kelestarian hutan di tingkat lokal. Dalam penelitian (Wulandari, 2024), disebutkan bahwa pengawasan hutan yang melibatkan pemerintah daerah dan lembaga adat mampu mengurangi praktik ilegal di wilayah perdesaan.

Kabupaten Bojonegoro, dengan luas kawasan hutan yang cukup signifikan, memiliki tantangan tersendiri dalam hal pengawasan. Kegiatan perambahan dan eksploitasi lahan sering terjadi seiring dengan meningkatnya tekanan terhadap sumber daya alam. (Hasanah et al., 2024) mencatat bahwa di beberapa wilayah Jawa Timur, lemahnya sistem evaluasi dalam pengawasan hutan mengakibatkan program konservasi tidak mencapai target. Sementara itu, (Nurhidayat et al., 2022) menyoroti pentingnya reformulasi kebijakan pengawasan agar lebih adaptif terhadap dinamika lokal.

Efektivitas pengawasan hutan juga dipengaruhi oleh kinerja birokrasi dan kapasitas sumber daya manusia yang menjalankan fungsi teknis pengawasan. Dalam studi (Etriani et al., 2025), ditemukan bahwa kurangnya anggaran dan minimnya pelatihan teknis menjadi kendala serius dalam pelaksanaan pengawasan hutan di Kalimantan Tengah. Bahkan, struktur kelembagaan yang tumpang tindih antar instansi membuat fungsi kontrol menjadi tidak maksimal, sehingga rentan terhadap manipulasi data lapangan.

Pentingnya evaluasi menyeluruh terhadap sistem pengawasan hutan tidak

hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga harus mempertimbangkan dimensi partisipatif. (Safitri et al., 2025) dalam kajiannya menjelaskan bahwa formulasi kebijakan berbasis pendekatan ekosistem lokal memberikan hasil yang lebih kontekstual dalam menyusun model pengawasan yang efektif. Dalam konteks tersebut, integrasi indikator kinerja secara kuantitatif dan kualitatif menjadi prasyarat evaluasi yang akurat dan berdampak kebijakan.

Keterlibatan masyarakat dalam pengawasan hutan menjadi salah satu pendekatan yang relevan diterapkan, terutama di daerah dengan keterbatasan personel pengawas. Menurut (Anomsari, 2015) mengemukakan bahwa pendekatan kolaboratif antara masyarakat, aparat desa, dan Dinas Kehutanan telah berhasil menurunkan pelanggaran kehutanan secara signifikan di beberapa wilayah. Kegiatan seperti patroli bersama dan pelaporan berbasis aplikasi turut memperkuat transparansi dalam sistem pengawasan yang selama ini bersifat vertikal.

Penggunaan teknologi dalam mendukung efektivitas pengawasan juga menjadi strategi penting dalam era digital. Studi (Mimi Salminah & Alviya, 2019) menunjukkan keberhasilan implementasi pemantauan mangrove berbasis GIS di Kalimantan Timur, yang tidak hanya mempercepat deteksi kerusakan tapi juga memperkuat akurasi dalam pengambilan keputusan. Dengan dukungan teknologi, evaluasi terhadap efektivitas pengawasan bisa dilakukan secara lebih objektif dan cepat, terutama dalam mengidentifikasi area rawan.

Tantangan lain yang juga relevan diangkat adalah kerancuan kebijakan akibat tumpang tindih antara kewenangan pusat dan daerah. (Safitri et al., 2025) menggarisbawahi bahwa sinkronisasi regulasi merupakan langkah kunci dalam memperkuat pelaksanaan pengawasan di

tingkat tapak. Ketidakharmonisan antar regulasi ini menyebabkan kebijakan pengawasan yang ada tidak berjalan secara konsisten, bahkan kerap kali diabaikan di tingkat pelaksana.

Sebagai wilayah dengan karakteristik hutan rakyat dan hutan produksi, Bojonegoro memerlukan pendekatan pengawasan yang berbasis lokal. Transparansi informasi serta keterlibatan aktor non-negara seperti LSM dan perguruan tinggi akan meningkatkan akuntabilitas pengawasan (Anomsari, 2015). Di sisi lain, pelibatan multipihak memungkinkan kontrol sosial terhadap kinerja birokrasi kehutanan agar tetap pada koridor pelestarian sumber daya.

Kinerja Cabang Dinas Kehutanan dalam mengelola dan mengawasi kawasan hutan tidak lepas dari pentingnya sistem pelaporan berkala dan indikator keberhasilan yang terukur. Dalam laporan (Etriani et al., 2025), dinyatakan bahwa daerah yang berhasil menerapkan sistem monitoring digital dan pelibatan stakeholder cenderung memiliki tingkat pelanggaran hutan yang lebih rendah. Laporan yang disusun secara partisipatif dan dipublikasikan secara terbuka juga membantu dalam membangun kepercayaan publik terhadap institusi kehutanan.

Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pengawasan hutan oleh Cabang Dinas Kehutanan Kabupaten Bojonegoro dengan menelaah aspek kelembagaan, teknis, partisipatif, dan kebijakan. Harapannya, hasil evaluasi ini dapat menjadi rujukan dalam penyusunan strategi pengawasan yang lebih efisien dan akuntabel.

## 2. METODA PENELITIAN

### 2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Cabang Dinas Kehutanan Wilayah Bojonegoro yang

beralamat di Jl. Hayam Wuruk No. 9, Kelurahan, Karang Pacar, Kec, Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada 3 Februari 2025 sampai dengan 7 Maret 2025.

### 2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan meliputi dokumen kebijakan, laporan kegiatan pengawasan, peta wilayah hutan, data kerusakan hutan, serta literatur pendukung yang relevan, sedangkan instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, daftar observasi, dan format pencatatan data. Adapun alat yang digunakan mencakup alat tulis untuk pencatatan, kamera atau telepon genggam untuk dokumentasi, perekam suara untuk wawancara, laptop dengan perangkat lunak pengolah kata dan data untuk analisis, serta GPS atau aplikasi peta digital untuk mendukung kegiatan observasi lapangan.

### 2.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Deskriptif Kualitatif dengan pendekatan studi kasus di Kabupaten Bojonegoro. Rancangan ini dipilih karena relevan untuk mengevaluasi efektivitas sistem monitoring dan evaluasi (Monev) dalam pengawasan hutan oleh instansi kehutanan daerah. Faktor penelitian terdiri dari dua aspek utama, yaitu:

Faktor I: Aspek Kelembagaan, meliputi struktur organisasi, sumber daya manusia, regulasi, serta koordinasi antar instansi terkait pengawasan hutan.

Faktor II: Aspek Operasional, mencakup teknik monitoring di lapangan, pemanfaatan teknologi digital, partisipasi masyarakat, serta implementasi program Monev dan Rencana Tindak Lanjut (RTT).

### 2.4. Prosedur Pelaksanaan Penelitian



Prosedur pelaksanaan penelitian diawali dengan tahap persiapan, meliputi penentuan lokasi, pengurusan izin penelitian, serta penyusunan instrumen seperti pedoman wawancara dan lembar observasi. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui observasi lapangan terhadap aktivitas pengawasan hutan, wawancara mendalam dengan pejabat kehutanan, petugas lapangan, aparat desa, dan masyarakat, serta studi dokumentasi berupa laporan kegiatan, data kerusakan hutan, peta wilayah, dan kebijakan terkait. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan model interaktif (Miles, Huberman, & 2019) melalui tahapan kondensasi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis disusun dalam laporan penelitian yang memuat temuan lapangan serta rekomendasi praktis untuk peningkatan efektivitas sistem monitoring dan evaluasi pengawasan hutan di Kabupaten Bojonegoro.

## 2.5. Pengamatan

Pada bagian pengamatan, penelitian Efektivitas Sistem Monitoring dan Evaluasi dalam Pengawasan Hutan oleh Instansi Kehutanan Daerah di Kabupaten Bojonegoro dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan monitoring dan evaluasi yang dilaksanakan oleh petugas kehutanan di lapangan. Pengamatan mencakup proses patroli hutan, teknik pencatatan data kerusakan atau perubahan tutupan lahan, penggunaan sarana prasarana seperti GPS atau peta, serta mekanisme pelaporan hasil pengawasan. Selain itu, diamati pula keterlibatan masyarakat sekitar hutan dalam mendukung kegiatan monitoring, baik melalui partisipasi

langsung maupun melalui forum koordinasi dengan instansi terkait. Hasil pengamatan ini menjadi dasar penting untuk menilai sejauh mana efektivitas sistem monitoring dan evaluasi diterapkan serta kendala yang dihadapi dalam praktik pengawasan hutan di Kabupaten Bojonegoro.

## 2.6. Metode Analisis Data

Pada bagian analisis data, penelitian Efektivitas Sistem Monitoring dan Evaluasi dalam Pengawasan Hutan oleh Instansi Kehutanan Daerah di Kabupaten Bojonegoro menggunakan pendekatan analisis kualitatif dengan model interaktif (Miles, Huberman, & 2019). Proses analisis dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kondensasi data dilakukan dengan merangkum, memilah, dan memfokuskan informasi penting dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang telah terkondensasi kemudian disajikan dalam bentuk narasi, tabel, maupun bagan untuk memudahkan interpretasi dan identifikasi pola. Tahap akhir berupa penarikan kesimpulan dilakukan secara berulang dengan verifikasi terhadap temuan lapangan guna memastikan keabsahan data. Proses ini menghasilkan pemahaman mendalam mengenai efektivitas sistem monitoring dan evaluasi pengawasan hutan serta faktor pendukung dan penghambatnya di Kabupaten Bojonegoro.

## 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan pengawasan hutan oleh Cabang Dinas Kehutanan Bojonegoro telah dilakukan

secara rutin, namun belum sepenuhnya efektif dalam menekan angka pelanggaran kehutanan. Kegiatan patroli masih menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dan logistik, terutama di wilayah perbatasan yang sulit diakses. Kelemahan ini juga tampak dalam tidak meratanya frekuensi pengawasan di antara wilayah kerja, yang berdampak pada meningkatnya celah pelanggaran seperti perambahan dan pembalakan liar. Studi oleh (Makruf et al., 2023) juga menemukan bahwa efektivitas pengawasan hutan sangat dipengaruhi oleh distribusi personel dan infrastruktur pendukung yang memadai.

Selain faktor teknis, koordinasi antar lembaga juga menjadi tantangan besar. Terdapat ketidaksinkronan antara kebijakan pengawasan di tingkat provinsi dan kabupaten, terutama dalam hal pelaporan dan tindak lanjut pelanggaran.

Beberapa pelanggaran berhenti hanya pada pencatatan administratif tanpa tindak hukum lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan temuan (Wulandari, 2024) yang menyatakan bahwa konflik kelembagaan sering kali memperlemah fungsi pengawasan di tingkat lokal.

Keterlibatan masyarakat dalam pengawasan hutan juga belum optimal. Meskipun terdapat program penguatan kelompok tani hutan (KTH), namun sebagian besar belum memiliki kapasitas atau akses untuk melakukan pelaporan atau intervensi ketika terjadi pelanggaran. (Riyanto & Kovalenko, 2023) mencatat bahwa partisipasi masyarakat dalam pengawasan hanya akan efektif jika diiringi dengan insentif dan penguatan kapasitas organisasi lokal. Berikut dokumentasi saat melakukan pengawasan hutan bersama Cabang Dinas Kehutanan Kabupaten Bojonegoro.



**Gambar 1.** Kegiatan Pengawasan Hutan.

Dokumentasi dan sistem pelaporan menjadi titik lemah lainnya. Berdasarkan wawancara dengan aparat kehutanan, pencatatan kegiatan pengawasan masih banyak dilakukan secara manual dan belum terdigitalisasi sepenuhnya. Ketidakterhubungan antar sistem membuat data tidak dapat diakses secara cepat oleh instansi yang membutuhkannya. Sebagaimana ditunjukkan dalam studi oleh (Riyanto & Kovalenko, 2023), keterlambatan pelaporan menyebabkan lemahnya pengambilan keputusan berbasis bukti dalam sektor kehutanan.

Dari sisi efektivitas kebijakan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa banyak SOP (Standar Operasional Prosedur) yang tidak dijalankan sesuai ketentuan, terutama dalam hal pelibatan stakeholder eksternal dalam proses monitoring. Hal ini berdampak pada rendahnya akuntabilitas proses pengawasan. Menurut (Tien Wahyuni, Rita Diana, Niel Makinuddin, 2019), pengawasan yang dilakukan tanpa transparansi dan pengawasan sosial cenderung bersifat simbolik dan tidak berdampak pada perbaikan kondisi hutan.

Teknologi yang digunakan untuk mendukung pengawasan masih terbatas pada

perangkat GPS dan sesekali pemanfaatan drone. Tidak semua wilayah kerja memiliki akses perangkat tersebut, dan pelatihan penggunaannya juga belum merata. Hal ini senada dengan temuan (Muhammad Rizky Prawira et al., 2024) yang menyatakan bahwa pengawasan hutan berbasis teknologi masih menjadi tantangan utama bagi pemerintah daerah di Indonesia.

Dalam kaitannya dengan evaluasi tahunan (monev), Dinas Kehutanan Bojonegoro belum memiliki sistem monev

yang terstruktur dan berbasis indikator kinerja yang jelas. Evaluasi dilakukan secara naratif dan tidak menggunakan tolok ukur kuantitatif untuk menilai capaian. Penelitian oleh (Harisa et al., 2023) menunjukkan bahwa monev yang lemah akan berujung pada stagnasi kebijakan dan pengulangan kesalahan implementatif di tahun-tahun berikutnya. Berikut dokumentasi dari kegiatan Rencana Tindak Lanjut Bersama Cabang Dinas Kehutanan Kabupaten Bojonegoro.



**Gambar 2.** Kegiatan Rencana Tindak Lanjut CDK Kab. Bojonegoro.

Rencana Tindak Lanjut (RTT) sebagai hasil dari evaluasi tahunan juga belum disusun secara sistematis. Tidak ada dokumen formal yang memuat langkah perbaikan tahunan atau strategi korektif dari hasil evaluasi lapangan. Studi oleh (Anto et al., 2024) menyebut bahwa RTT yang kuat dapat mempercepat transformasi pengawasan dari pola reaktif menjadi proaktif.

Meski demikian, terdapat beberapa inovasi lokal yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Salah satunya adalah keterlibatan tokoh adat dalam penanganan sengketa kehutanan, yang terbukti mempercepat penyelesaian kasus tanpa harus melalui proses hukum formal. Pendekatan ini mendapat dukungan dalam studi oleh (Lesmana & Sulandjari, 2023) yang menekankan pentingnya aktor lokal dalam keberhasilan kebijakan lingkungan.

Analisis data pelanggaran selama tiga tahun terakhir menunjukkan tren penurunan kasus pada wilayah yang memiliki kelompok masyarakat mitra pengawasan aktif. Ini menunjukkan pentingnya penguatan kelembagaan masyarakat dan pemberdayaan sebagai bagian dari strategi pengawasan. Penelitian oleh (Kusniati et al., 2021) menunjukkan bahwa desa yang memiliki

peran aktif dalam pengawasan memiliki indeks tutupan hutan lebih tinggi.

Kegiatan penyuluhan dan sosialisasi pengawasan yang dilakukan dinas masih terbatas pada pendekatan informatif, belum menyentuh pada aspek perubahan perilaku masyarakat. Padahal perubahan sosial memerlukan pendekatan yang lebih interaktif dan berkelanjutan. Hal ini diperkuat oleh temuan dari (Safitri et al., 2025) yang menunjukkan pentingnya komunikasi partisipatif dalam program konservasi.

Kebijakan insentif bagi petugas lapangan dinilai belum mendukung kinerja optimal. Dalam wawancara, beberapa petugas mengeluhkan minimnya tunjangan operasional dan ketidakjelasan skema promosi. Faktor ini menurunkan motivasi dan berdampak langsung pada performa pengawasan di lapangan. Studi oleh (Kusniati et al., 2021) menunjukkan bahwa insentif berbanding lurus dengan peningkatan akurasi dan frekuensi patroli kehutanan.

Dari sisi pendanaan, anggaran pengawasan yang tersedia di tingkat kabupaten mengalami fluktuasi dan cenderung menurun dalam dua tahun terakhir. Hal ini menjadi tantangan dalam menjamin keberlanjutan program pengawasan jangka panjang. Menurut (Asmin, 2023), stabilitas

pendanaan menjadi faktor krusial dalam mendukung efektivitas tata kelola kehutanan daerah.

Keterlibatan perguruan tinggi dan lembaga riset dalam pengawasan hutan masih sangat terbatas. Padahal, kolaborasi akademik dapat memperkuat kualitas data dan memberikan masukan berbasis ilmiah untuk evaluasi kebijakan. Studi dari (Tremblay et al., 2016) mendorong adanya kemitraan riset antara dinas dan universitas dalam pengawasan partisipatif dan pengembangan alat monitoring berbasis data.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan hasil observasi dan data lapangan, dapat disimpulkan bahwa pengawasan hutan oleh Cabang Dinas Kehutanan Bojonegoro masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan operasional. Meskipun ada beberapa inisiatif lokal yang progresif, namun kelemahan dalam sistem pelaporan, monev, dan RTT menunjukkan perlunya reformulasi strategi pengawasan secara menyeluruh. Evaluasi berbasis indikator kinerja yang konsisten, digitalisasi proses pengawasan, dan integrasi multipihak menjadi kunci penguatan fungsi pengawasan dalam konteks keberlanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anomsari, E. T. (2015). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan bersama masyarakat (studi kasus di Kecamatan Karanggayam, Kebumen). *Natapraja*, 1(1). <https://doi.org/10.21831/jnp.v1i1.3463>
- Anto, A., Mappasere, F. A., Usman, J., & Alyas, A. (2024). Strategi kebijakan konservasi hutan tropis Indonesia untuk mengatasi perubahan iklim: Sebuah literatur review. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (JISIP)*, 13(3), 521–533. <https://doi.org/10.33366/jisip.v13i3.3149>
- Asmin, F. (2023). Tata kelola sumber daya alam: Studi kasus elemen yang mempengaruhi pengelolaan hutan berbasis masyarakat. *IPS Report*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36626.22720>
- Etriani, E., Januardy, I., & Nugraha, S. (2025). Perlindungan lingkungan hidup dan penanggulangan penambangan emas ilegal: Analisis penegakan hukum berdasarkan Perda Provinsi Kalimantan Tengah. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5, 6099–6114. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/20637>
- Harisa, A., Tahir, T., Ningrat, S., Ramadhani, W. A., Hidayat, M., Abdullah, L. A. J., Yodang, Y., & Arafat, R. (2023). Edukasi pencegahan dan manajemen barotrauma dan dekompresi pada nelayan penyelam di Kampung Nelayan Untia Kota Makassar. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(2), 298. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i2.511>
- Hasanah, A. U., Andaryani, S., Sari, F. H., & Dwikurniawati, I. U. (2024). Inovasi pelayanan publik berbasis teknologi digital: Tantangan dan peluang di pemerintah daerah. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(5), 5228–5235. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Kusniati, R., Permatasari, B., & Rapik, M. (2021). Tindakan pencegahan pembakaran hutan dalam perspektif ASEAN Community. *Journal of Political Issues*, 2(2), 115–123. <https://doi.org/10.33019/jpi.v2i2.37>
- Lesmana, T., & Sulandjari, K. (2023). Pemberdayaan komunitas lokal dalam pelestarian lingkungan: Tinjauan atas proyek kolaboratif, keberlanjutan, dan pengambilan keputusan. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(9), 808–818. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i09.668>
- Makruf, S., Muhtahid, I. M., & Daulay, P. (2023). Implementasi kebijakan



- perlindungan hutan di Indonesia. *Journal Publicuho*, 6(4), 1537–1548. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v6i4.298>
- Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldana, J., (2019). *Qualitative Data Analysis*. Sage Publications
- Salminah, M., & Alviya, A. (2019). Effectiveness of mangrove management policies to support climate change mitigation in East Kalimantan Province. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 16(1), 11–29. <https://doi.org/10.20886/jakk.2019.16.1.11-29>
- Prawira, M. R., Hafid, A., Zainuddin, S. I., Ismira, A., & Mulky, M. A. (2024). Analisis evaluatif kebijakan lingkungan hidup di wilayah Sulawesi Barat 2016–2023. *Syntax Idea*, 6(3), 1342–1354. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v6i3.3115>
- Nurhidayat, N. D., Aswin, A. R., & Yanto, G. (2022). Sistem informasi monitoring data peralatan dan mesin pada Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 11(2), 96–103. <https://doi.org/10.34010/komputa.v11i2.7290>
- Riyanto, M., & Kovalenko, V. (2023). Partisipasi masyarakat menuju negara kesejahteraan: Memahami pentingnya peran aktif masyarakat dalam mewujudkan kesejahteraan bersama. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 5(2), 374–388. <https://doi.org/10.14710/jphi.v5i2.374-388>
- Safitri, K. I., Syamsuadi, A., Anjani, B. P., & Rambe, W. (2025). Formulasi kebijakan lingkungan dalam kerangka pembangunan berkelanjutan: Studi kasus Program Riau Hijau. *JDP (Jurnal Dinamika Pemerintahan)*, 8(1), 238–263. <https://doi.org/10.36341/jdp.v8i01.5598>
- Wahyuni, T., Diana, R., & Makinuddin, N. (2019). Inisiatif-inisiatif program yang dikembangkan dalam upaya implementasi REDD+ di Kalimantan Timur. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 16(2), 145–160.
- Tremblay, J., Regnerus, M. D., & Alves, S. (2016). No title [Article in *Educação e Sociedade*]. *Educação e Sociedade*, 1(1), 1689–1699. Retrieved from [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao\\_PereiraAS\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_PereiraAS_1.pdf)
- Wulandari, W. (2024). Peran pemerintah desa dan pemangku adat dalam pelestarian hutan larangan adat Kenegerian Rumbio di Kabupaten Kampar. [Manuscript in preparation or unpublished work].