



Literature Review Harmoni Alam: Implementasi Prinsip Keseimbangan dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan

Lalu Galeh Inggil Fatristya^{1*}, Taslim Sjah²

^{1,2,3,4} Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i1.619>

Article Info

Received:

Revised:

Accepted:

Correspondence:

Phone:

Abstract: Artikel ini merupakan tinjauan literatur yang mendalam tentang konsep "Harmoni Alam" dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan dengan pendekatan prinsip keseimbangan. Prinsip ini bertujuan untuk mencapai keselarasan antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan ekosistem, sehingga menghasilkan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat. Melalui analisis berbagai literatur, artikel ini mengidentifikasi pendekatan pengelolaan yang berbasis ekologi, sosial, dan ekonomi, serta mengkaji implementasinya dalam berbagai konteks, seperti pengelolaan hutan, sumber daya air, dan wilayah pesisir. Artikel ini juga mengulas tantangan utama yang dihadapi dalam penerapan prinsip keseimbangan, termasuk tekanan pembangunan, degradasi lingkungan, dan konflik kepentingan antara pemangku kebijakan. Selain itu, dibahas pula contoh keberhasilan implementasi prinsip ini di beberapa wilayah yang menunjukkan bagaimana harmonisasi antara kebutuhan manusia dan pelestarian lingkungan dapat dicapai. Hasil tinjauan ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip keseimbangan dalam pengelolaan sumber daya alam memerlukan pendekatan kolaboratif, partisipasi masyarakat, dan kebijakan yang mendukung keberlanjutan. Artikel ini menyimpulkan bahwa penerapan "Harmoni Alam" sebagai paradigma pengelolaan sumber daya alam adalah langkah penting dalam mewujudkan keberlanjutan lingkungan secara global. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi pengelolaan yang lebih holistik dan berkelanjutan.

Keywords: Harmoni Alam, Ekologi, Sosial, Sumber Daya Alam, Lingkungan

Citation: Fatristya, L. G. I., & Sjah, T. (2025). Literature Review Harmoni Alam: Implementasi Prinsip Keseimbangan dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika (GeoScienceEd)*, 6(1), 603-609. doi: <https://doi.org/10.29303/geoscienceed.v6i1.619>

Pendahuluan

Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan merupakan salah satu tantangan terbesar yang dihadapi umat manusia di abad 21 (Purba et al., 2023). Dengan semakin meningkatnya populasi dunia, kebutuhan akan sumber daya alam, seperti energi, air,

dan pangan, semakin besar (Jocom et al., 2016). Pada saat yang sama, kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia juga semakin nyata, seperti perubahan iklim, deforestasi, pencemaran, dan degradasi tanah (Wahyuni & Suranto, 2021). Keadaan ini memunculkan kebutuhan mendesak untuk

Email: galehfatristya8@gmail.com

menemukan cara-cara yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam mengelola sumber daya alam dan lingkungan (Siti Khadijah Hidayat et al., 2024).

Salah satu pendekatan yang semakin mendapat perhatian adalah prinsip "Harmoni Alam," yang menekankan keseimbangan antara aktivitas manusia dan keberlanjutan lingkungan. Prinsip ini berakar dari pandangan bahwa manusia tidak dapat hidup terpisah dari alam, dan keberlanjutan kehidupan manusia bergantung pada kesehatan ekosistem yang mendukungnya. Dalam konteks pengelolaan sumber daya alam, prinsip Harmoni Alam mengusulkan integrasi antara aspek ekologis, sosial, dan ekonomi dalam setiap kebijakan dan praktik pengelolaan. Dengan demikian, prinsip ini mendorong terciptanya keselarasan antara kebutuhan manusia dengan upaya pelestarian lingkungan, sehingga kedua elemen tersebut dapat berkembang secara berkelanjutan (Warlina, 2019).

Meskipun prinsip ini terdengar sederhana, implementasinya dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan menghadapi berbagai tantangan (Ilham, 2024). Seringkali, kebijakan pengelolaan sumber daya alam lebih mengutamakan pertumbuhan ekonomi yang cepat tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap lingkungan (Armida Salsiah Alisjhabana, 2021). Selain itu, adanya konflik kepentingan antara sektor-sektor ekonomi yang bergantung pada eksploitasi sumber daya alam dan kepentingan masyarakat yang menginginkan pelestarian lingkungan juga seringkali menjadi hambatan besar dalam penerapan prinsip ini. Di sisi lain, semakin banyak penelitian dan praktik yang menunjukkan bahwa pengelolaan yang berbasis keseimbangan dapat memberikan solusi yang lebih efektif dalam menjaga keberlanjutan sumber daya alam dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, artikel ini bertujuan untuk meninjau dan menganalisis berbagai literatur yang berkaitan dengan implementasi prinsip Harmoni Alam dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Tinjauan ini akan mengeksplorasi berbagai pendekatan yang diusulkan oleh para ahli, baik dari sisi teori maupun praktik, serta menilai sejauh mana prinsip keseimbangan ini telah diterapkan dalam konteks yang berbeda. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi pembaca, terutama dalam memahami kompleksitas pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan serta tantangan-tantangan yang perlu diatasi.

Secara lebih spesifik, artikel ini akan mengkaji beberapa hal penting terkait dengan penerapan prinsip Harmoni Alam. Pertama, pengertian dan dasar teori dari prinsip keseimbangan antara manusia dan alam. Prinsip ini seringkali dipengaruhi oleh pandangan

filosofis, budaya, dan agama tertentu yang melihat manusia sebagai bagian tak terpisahkan dari alam. Kedua, berbagai pendekatan dalam pengelolaan sumber daya alam yang berfokus pada prinsip keseimbangan, seperti pengelolaan berbasis ekosistem, pembangunan berkelanjutan, dan ekonomi hijau. Ketiga, implementasi prinsip Harmoni Alam dalam berbagai sektor, termasuk pengelolaan hutan, konservasi sumber daya air, dan pengelolaan pesisir. Keempat, tantangan utama yang dihadapi dalam menerapkan prinsip ini, seperti perbedaan prioritas antara pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan, serta keterbatasan sumber daya dan kapasitas institusional.

Penting untuk dicatat bahwa pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan bukan hanya tanggung jawab pemerintah atau pemangku kebijakan, tetapi juga melibatkan peran masyarakat, sektor swasta, dan lembaga internasional (Manghayu et al., 2018). Oleh karena itu, penerapan prinsip Harmoni Alam tidak bisa hanya mengandalkan satu pihak, melainkan membutuhkan pendekatan yang lebih inklusif dan kolaboratif. Selain itu, dalam mengimplementasikan prinsip ini, diperlukan pemahaman yang holistik terhadap sistem sosial, ekonomi, dan ekologi yang saling terkait. Keterlibatan masyarakat lokal dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam juga sangat penting untuk memastikan keberhasilan jangka panjang (Siti Khadijah Hidayat et al., 2024).

Di dalam tinjauan literatur ini, artikel ini akan membahas berbagai contoh kasus penerapan prinsip keseimbangan dalam pengelolaan sumber daya alam, baik di negara-negara berkembang maupun negara maju. Beberapa contoh yang akan dibahas termasuk pengelolaan hutan berkelanjutan di Indonesia, pengelolaan sumber daya air di India, serta praktek konservasi laut di Australia. Setiap contoh tersebut menunjukkan bagaimana prinsip Harmoni Alam dapat diadaptasi dan diterapkan dalam konteks lokal yang berbeda.

Selain itu, artikel ini juga akan membahas potensi teknologi dan inovasi dalam mendukung implementasi prinsip Harmoni Alam. Teknologi seperti pemantauan satelit, sistem informasi geografis (SIG), dan penggunaan energi terbarukan dapat berperan penting dalam pengelolaan sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan (Wati et al., 2024). Teknologi ini memungkinkan pengumpulan data yang akurat, pemantauan kondisi lingkungan secara real-time, dan pengambilan keputusan yang lebih berbasis bukti (Putra et al., 2023).

Akhirnya, artikel ini akan menarik kesimpulan mengenai pentingnya prinsip Harmoni Alam dalam menghadapi tantangan pengelolaan sumber daya alam

dan lingkungan di era modern. Diharapkan, tinjauan ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan pengelolaan yang lebih berkelanjutan dan mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Dalam konteks ini, penerapan prinsip keseimbangan bukan hanya suatu pilihan, tetapi sebuah kebutuhan untuk memastikan keberlanjutan bumi bagi generasi mendatang.

Metode

Artikel ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur (*literature review*) untuk menganalisis penerapan prinsip "Harmoni Alam" dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Tinjauan ini bertujuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis berbagai penelitian, artikel, serta laporan yang relevan dengan topik tersebut. Metode yang digunakan dalam artikel ini terdiri dari beberapa langkah sistematis yang dirancang untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang implementasi prinsip keseimbangan dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.

1. Pemilihan Sumber Literatur

Langkah pertama dalam metode tinjauan ini adalah pemilihan sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Literatur yang dikaji meliputi artikel ilmiah, buku, laporan kebijakan, dan dokumen lainnya yang membahas prinsip Harmoni Alam, pengelolaan sumber daya alam, dan keberlanjutan lingkungan. Sumber-sumber tersebut diperoleh dari berbagai database akademik, seperti Google Scholar, JSTOR, ScienceDirect, dan lainnya. Kriteria inklusi meliputi publikasi yang diterbitkan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2014-2024), yang membahas pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan, serta studi-studi yang mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologi dalam pengelolaan lingkungan.

2. Kategorisasi dan Klasifikasi Literatur

Setelah literatur yang relevan terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengklasifikasikan sumber-sumber tersebut ke dalam beberapa kategori utama yang mencerminkan tema besar artikel ini. Kategori-kategori tersebut meliputi:

Prinsip Harmoni Alam

Konsep dasar dan filosofi di balik prinsip keseimbangan antara manusia dan alam.

Pendekatan Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan

Strategi dan model pengelolaan yang mengedepankan keseimbangan ekologi, ekonomi, dan sosial, seperti pengelolaan berbasis ekosistem, ekonomi hijau, dan pembangunan berkelanjutan.

Studi Kasus Implementasi

Contoh penerapan prinsip Harmoni Alam dalam pengelolaan sumber daya alam di berbagai negara atau wilayah.

Tantangan dan Hambatan

Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan prinsip keseimbangan dalam kebijakan dan praktik pengelolaan sumber daya alam.

3. Analisis Kualitatif

Setelah literatur dikelompokkan, analisis kualitatif dilakukan untuk menilai berbagai pendekatan dan temuan yang terkandung dalam masing-masing kategori. Pada tahap ini, artikel ini menganalisis pemahaman tentang prinsip Harmoni Alam dari berbagai perspektif ilmiah dan praktik. Fokus utama adalah untuk mengeksplorasi bagaimana prinsip keseimbangan ini telah diterapkan dalam berbagai sektor pengelolaan sumber daya alam, seperti hutan, air, dan pesisir. Selain itu, analisis juga meliputi identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan penerapan prinsip ini, seperti kebijakan pemerintah, partisipasi masyarakat, dan keterbatasan sumber daya.

4. Sintesis Temuan

Setelah analisis kualitatif, langkah berikutnya adalah menyusun temuan-temuan yang diperoleh dari berbagai literatur dalam bentuk sintesis. Sintesis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola utama yang muncul dari berbagai studi kasus dan pendekatan yang telah dikaji. Temuan ini akan memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana prinsip Harmoni Alam diterapkan dalam pengelolaan sumber daya alam dan apa saja faktor yang mempengaruhi keberhasilannya. Selain itu, artikel ini juga menilai implikasi dari prinsip ini terhadap kebijakan pengelolaan lingkungan dan peran teknologi dalam mendukung implementasi prinsip keseimbangan.

5. Evaluasi dan Pembahasan

Langkah terakhir adalah melakukan evaluasi dan pembahasan mengenai kesesuaian dan efektivitas penerapan prinsip Harmoni Alam dalam pengelolaan sumber daya alam. Di sini, artikel ini mengeksplorasi apakah penerapan prinsip ini dapat menghadirkan solusi yang efektif dalam menghadapi krisis lingkungan dan sumber daya alam yang semakin kompleks. Selain itu, artikel ini juga membahas tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan prinsip keseimbangan di berbagai negara dan konteks sosial-ekonomi yang berbeda. Evaluasi ini memberikan pandangan kritis tentang potensi dan keterbatasan prinsip Harmoni Alam, serta rekomendasi untuk pengembangan kebijakan yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Melalui metode tinjauan literatur ini, artikel bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai implementasi prinsip Harmoni Alam

dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Dengan menganalisis berbagai literatur yang ada, artikel ini berharap dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan pengelolaan yang lebih

berkelanjutan dan menginspirasi solusi yang lebih holistik dalam mengatasi tantangan lingkungan global.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Karakteristik dan Variabel Jurnal

Penulis	Judul	Metode	Variabel	Hasil
Sulistia Wati, Sulistia Lestari, W.N, Nisya Fauzi, Raizky Reinaldy Pramasha (Wati et al., 2024)	Inovasi Teknologi Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Kualitas Lingkungan	Metode yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada beberapa proyek teknologi ramah lingkungan di berbagai daerah.	Pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan menjadi tantangan utama di Indonesia, terutama dengan meningkatnya tekanan dari populasi yang terus berkembang dan kebutuhan akan sumber daya yang semakin tinggi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi seperti sistem informasi geografis (GIS) dan energi terbarukan dapat meningkatkan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.
Deni Kurniawan, Rotua Marbun dan Muhammad Ikhsan Syafiq (Kurniawan et al., 2024)	Metode yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada beberapa proyek teknologi ramah lingkungan di berbagai daerah.	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ialah metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur menggunakan sumber-sumber buku dan jurnal sebagai data pendukung dalam penelitian	Hasil penelitian juga menunjukkan Pengelolaan Perikanan tangkap di wilayah kepulauan merupakan tantangan yang sangat kompleks	Hasil penelitian juga menunjukkan Pengelolaan Perikanan tangkap di wilayah kepulauan merupakan tantangan yang sangat kompleks
Hasna Moraina Rizkiyani, Asep Adang Supriyadi, Pangiutan, Yunias Dao, dan Destin Novitasari (Rizkiyani et al., 2024)	Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pembangunan Sistem Keamanan Maritim Indonesia	Dengan memanfaatkan teknologi pemetaan dan analisis spasial, SIG memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data geografis yang penting untuk pengawasan wilayah perairan	Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan penerapan teknologi mutakhir dalam upaya mengamankan perairan ini dari berbagai ancaman maritim	Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIG mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengawasan maritim dengan memberikan data yang akurat dan <i>real-time</i> , yang sangat diperlukan oleh

Penulis	Judul	Metode	Variabel	Hasil
				<i>stakeholders</i> dalam pengambilan keputusan strategis

Dalam tinjauan literatur ini, telah ditemukan berbagai pendekatan dan penerapan prinsip Harmoni Alam yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Hasil analisis mengungkapkan bahwa prinsip keseimbangan ini, meskipun menjadi landasan penting dalam pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan, menghadapi berbagai tantangan dalam implementasinya. Di sisi lain, contoh-contoh praktis penerapan prinsip ini menunjukkan potensi besar untuk mencapainya, meskipun membutuhkan koordinasi yang erat antara berbagai pemangku kepentingan.

1. Prinsip Harmoni Alam: Konsep dan Filosofi

Prinsip Harmoni Alam mengusung gagasan dasar bahwa manusia dan alam harus berada dalam hubungan yang seimbang dan saling mendukung (Maulidiyah, 2023). Literatur menunjukkan bahwa pandangan ini berakar dari tradisi filosofis dan budaya yang menganggap alam sebagai bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Berbagai sumber mengidentifikasi bahwa harmoni ekologis, yaitu keseimbangan antara aktivitas manusia dengan kapasitas regenerasi alam, merupakan elemen kunci dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Sebagian besar teori yang dikaji menekankan pentingnya integrasi antara faktor ekologis, sosial, dan ekonomi dalam pengelolaan sumber daya alam. Pendekatan ini sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang mendorong pemanfaatan sumber daya alam tanpa merusak kapasitas regenerasi alam, serta mengutamakan keadilan sosial dan inklusivitas dalam proses pengelolaan. Literatur yang ditinjau menunjukkan bahwa prinsip keseimbangan ini harus dilihat sebagai konsep yang dinamis, yang terus berkembang sesuai dengan perubahan sosial dan lingkungan.

2. Pendekatan dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan

Beberapa model pengelolaan berbasis prinsip Harmoni Alam yang ditemukan dalam literatur menunjukkan pendekatan yang lebih integratif dan berbasis ekosistem (Yansyah Abdurrahim, 2022). Pengelolaan berbasis ekosistem (Ecosystem-based Management, EBM) adalah salah satu pendekatan utama yang banyak dibahas dalam literatur. EBM berfokus pada pemeliharaan struktur, fungsi, dan proses ekosistem sebagai dasar untuk pengelolaan sumber daya alam. Pendekatan ini melibatkan pengelolaan lintas sektor dan berfokus pada

keseluruhan sistem, bukan hanya pada bagian-bagian tertentu dari ekosistem.

Pendekatan ekonomi hijau juga diidentifikasi sebagai salah satu bentuk implementasi prinsip keseimbangan dalam pengelolaan sumber daya alam. Dalam ekonomi hijau, tujuan ekonomi tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan. Konsep ini mendorong pemanfaatan teknologi yang ramah lingkungan, pengurangan emisi karbon, dan penggunaan sumber daya alam yang efisien dan berkelanjutan.

Selain itu, model pembangunan berkelanjutan yang mengedepankan keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya alam juga diidentifikasi dalam banyak studi kasus. Pendekatan ini menekankan pentingnya partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan sumber daya alam, yang menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang. Dalam banyak kasus, keberhasilan implementasi prinsip Harmoni Alam sangat dipengaruhi oleh seberapa besar peran serta masyarakat dalam merumuskan kebijakan dan praktik pengelolaan.

3. Studi Kasus Implementasi Prinsip Harmoni Alam

Beberapa studi kasus yang ditemukan dalam literatur menunjukkan bahwa penerapan prinsip Harmoni Alam dapat menghasilkan hasil yang positif. Salah satu contoh yang menonjol adalah pengelolaan hutan berkelanjutan di Indonesia, yang mengintegrasikan prinsip keseimbangan dalam pengelolaan hutan, termasuk pelestarian keanekaragaman hayati, perlindungan masyarakat adat, serta pemanfaatan sumber daya alam yang adil dan bijaksana. Program-program seperti Hutan Desa dan Kemitraan Konservasi antara masyarakat lokal dan pemerintah telah terbukti memberikan manfaat ganda, yaitu pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Di sisi lain, dalam sektor pengelolaan sumber daya air, contoh implementasi prinsip Harmoni Alam dapat ditemukan dalam kebijakan pengelolaan berbasis ekosistem untuk perlindungan daerah aliran sungai (DAS) (Astriani et al., 2020). Di India, misalnya, program pengelolaan DAS yang mengintegrasikan aspek sosial dan lingkungan telah menunjukkan pengurangan degradasi lingkungan dan meningkatkan ketersediaan air bersih bagi masyarakat. Di beberapa negara pesisir, konservasi mangrove dan perlindungan ekosistem **pesisir** juga diidentifikasi sebagai upaya sukses dalam menerapkan prinsip keseimbangan

antara perlindungan alam dan peningkatan kualitas hidup masyarakat lokal.

4. Tantangan dan Hambatan dalam Implementasi

Meskipun banyak contoh keberhasilan, penerapan prinsip Harmoni Alam tidak lepas dari tantangan yang signifikan. Beberapa hambatan utama yang ditemukan dalam literatur antara lain:

Keterbatasan Kapasitas Institusional

Pengelolaan yang berbasis prinsip keseimbangan memerlukan kerjasama yang kuat antar berbagai sektor dan pemangku kepentingan. Namun, keterbatasan kapasitas lembaga pemerintah, baik dalam hal sumber daya manusia maupun keuangan, sering kali menjadi kendala utama dalam implementasi kebijakan.

Konflik Kepentingan

Dalam banyak kasus, penerapan prinsip keseimbangan menghadapi konflik antara kepentingan ekonomi (misalnya, sektor industri dan pertanian) dan kebutuhan lingkungan. Keberhasilan implementasi prinsip Harmoni Alam sering kali bergantung pada kemampuan untuk menemukan kompromi antara berbagai kepentingan yang ada.

Kurangnya Pendidikan dan Kesadaran

Pendidikan dan kesadaran lingkungan yang rendah di kalangan masyarakat juga menjadi salah satu hambatan utama dalam penerapan prinsip Harmoni Alam. Untuk itu, program peningkatan kapasitas dan edukasi masyarakat menjadi sangat penting dalam mendukung implementasi prinsip ini.

5. Peran Teknologi dalam Mendukung Implementasi

Teknologi memainkan peran penting dalam mendukung pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Teknologi seperti Sistem Informasi Geografis (SIG) dan pemantauan satelit memungkinkan pemantauan kondisi lingkungan secara real-time dan membantu pengambilan keputusan yang berbasis data (Rizkiyani et al., 2024). Inovasi dalam energi terbarukan juga membantu mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam yang tidak terbarukan, seperti batu bara dan minyak, serta meminimalkan dampak lingkungan dari aktivitas manusia.

Kesimpulan

Dari tinjauan literatur ini, dapat disimpulkan bahwa prinsip Harmoni Alam menawarkan kerangka yang sangat penting untuk pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Meskipun penerapannya tidak tanpa tantangan, berbagai contoh praktik yang berhasil menunjukkan bahwa prinsip keseimbangan ini dapat memberikan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah lingkungan global. Keberhasilan penerapan prinsip ini sangat bergantung pada kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, serta penggunaan teknologi yang mendukung pengelolaan

yang lebih efisien dan berkelanjutan. Diperlukan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan, mengedukasi masyarakat, dan membangun kesadaran akan pentingnya keseimbangan antara manusia dan alam dalam mewujudkan keberlanjutan bumi.

References

- Armida Salsiah Alisjahbana, E. M. (2021). Sustainable Transport, Sustainable Development. In *Sustainable Transport, Sustainable Development*. <https://doi.org/10.18356/9789210010788>
- Astriani, N., Nurlinda, I., A.Dajaan Imami, A., & Asdak, C. (2020). Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Kearifan Tradisional: Perspektif Hukum Lingkungan. *Arena Hukum*, 13(02), 197–217. <https://doi.org/10.21776/ub.arenahukum.2020.01302.1>
- Ilham, M. (2024). *Pengelolaan sumber daya alam dalam perspektif hukum tata negara indonesia*. 1–7. <https://doi.org/10.47709/ijbl.v3i1.4147>
- Jocom, H., D Kameo, D., Utami, I., & Kristijanto, A. I. (2016). Air dan Konflik: Studi Kasus Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(1), 51. <https://doi.org/10.14710/jil.14.1.51-61>
- Kurniawan, D., Marbun, R., Muhammad, D., & Syafiq, I. (2024). Peran Teknologi Gis Dalam Perencanaan Tata Ruang Laut Untuk Pengelolaan Perikanan Tangkap. *Jurnal Manajemen Riset Dan Teknologi*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.51742/ojsm>
- Manghayu, A., Heny, A., & Nurdin, M. (2018). Manajemen Pemangku Kepentingan Dalam Ranah Pengambilan Keputusan Pemerintah Daerah. *Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 5(2), 109–123. <https://ejournal.ipdn.ac.id/JMP/article/view/425>
- Maulidiyah, Y. D. (2023). Hubungan Harmonis dengan Tuhan, Alam, dan Manusia dalam Pandangan Kelompok Penghayat Kejawen Gunung Kawi Harmonious Relationships with God, Nature, and Humans in the View of the Penghayat Kejawen Gunung Kawi. *Jurnal Entitas Sosiologi*, 12(1), 52–63.
- Purba, B., Amruddin, Arham, I., Faried, asmaulina R. A. I., Herawati, N. S. W. J., Johanis, A. R., & Sinaga, P. S. (2023). Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori dan Pemikiran. In *Yayasan Kita Menulis* (Issue September). <https://www.bappenas.go.id/files/lampid/lampid-2017/Infografis/Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.pdf>

- Putra, F. P. E., Mahmud, M. A., & ... (2023). Pengembangan Sistem Pemantauan Lingkungan Berbasis Internet of Things (IoT) di Kampus. *Digital Transformation ...*, 3(2), 996-1001. <https://jurnal.itscience.org/index.php/digitech/article/view/3457>
- Rizkiyani, H. M., Supriyadi, A. A., Dao, Y., & Novitasari, D. (2024). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Dalam Pembangunan Sistem Keamanan Maritim Indonesia (*Use of Geographic Information Systems in Development of Indonesian Maritime Security System*). 81-88.
- Siti Khadijah Hidayat, Sri Sundari, & Marisi Pakpahan. (2024). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam Di Indonesia: Tantangan Dan Peluang Untuk Masa Depan. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 2(2), 104-117. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v2i2.723>
- Wahyuni, H., & Suranto, S. (2021). Dampak Deforestasi Hutan Skala Besar terhadap Pemanasan Global di Indonesia. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 6(1), 148-162. <https://doi.org/10.14710/jiip.v6i1.10083>
- Warlina, L. (2019). Prinsip-prinsip Pembangunan Berwawasan Lingkungan, Lina. "Prinsip-Prinsip Pembangunan Berwawasan Lingkungan Dan Pengelolaan Lingkungan." Modul Manajemen Pembangunan Dan Lingkungan, 2019, 1-38. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.pusta.Modul Manajemen Pembangunan Dan Lingkungan, 1-38.](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.pusta.Modul%20Manajemen%20Pembangunan%20Dan%20Lingkungan,1-38) <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PWKL4409-M1.pdf&ved=2ahUKEwjYp-rh09roAhWbb30KHc6ZBmYQFjACegQIBxAC&u sg=AOvVaw0dXUE1CPUFZLJySV4Pk1oI>
- Wati, S., Fauzi, N., & Pramasha, R. R. (2024). *Technological Innovation In Natural Resource*. November, 7801-7812.
- Yansyah Abdurrahim, A. (2022). Penguatan Tata Kelola Sda Untuk Mendukung Pencapaian Target pembangunan Berkelanjutan (SDGs): Peningkatan Peran Komunitas dalam Kolaborasi Pengelolaan Ekosistem. In *ResearchGate* (Issue January). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12870.40004>