

Transformasi Digital Amdal Dalam Pengawasan Perizinan Lingkungan Berbasis *Good Environmental Governance*

Apriliyanti¹, Jo Shien Nie², Hansed Pither Lasa³, Chandra Wahyu Haryo Susilo⁴, Mohammad Wira Utama⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Magister Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Tama Jagakarsa, Jakarta.

E-mail: apriyanti1986@gmail.com

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerk.in.v4i4.6598>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 25 Mei 2026

Revised: 24 Mei 2026

Accepted: 5 Juni 2026

Kata Kunci :

Transformasi Digital,
AMDAL, Perizinan
Lingkungan, Pengawasan
Lingkungan, *Good
Environmental Governance*.

Keywords

Digital Transformation,
AMDAL, Environmental
Licensing, Environmental
Monitoring, Good
Environmental Governance...



ABSTRACT

Transformasi digital dalam pengawasan perizinan lingkungan merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan efektivitas perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) sebagai instrumen preventif memiliki peran penting dalam menilai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan terhadap lingkungan hidup sebelum diterbitkannya persetujuan lingkungan. Namun, pelaksanaan AMDAL masih menghadapi berbagai permasalahan, seperti rendahnya transparansi, lemahnya pengawasan, terbatasnya partisipasi masyarakat, serta potensi penyalahgunaan kewenangan dalam proses perizinan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi transformasi digital AMDAL dalam pengawasan perizinan lingkungan di Indonesia serta mengkaji perannya dalam mewujudkan pengawasan perizinan lingkungan yang berbasis *good environmental governance*. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan spesifikasi deskriptif analitis. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan terhadap bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang berkaitan dengan AMDAL, perizinan lingkungan, transformasi digital, dan *good environmental governance*. Analisis data dilakukan secara yuridis kualitatif melalui penelaahan peraturan perundang-undangan, literatur hukum, dan dokumen pendukung lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi transformasi digital AMDAL melalui sistem elektronik yang terintegrasi dengan Online Single Submission (OSS) mampu meningkatkan efisiensi birokrasi, transparansi informasi lingkungan, dan efektivitas pengawasan terhadap pelaku usaha. Digitalisasi AMDAL juga mendukung penerapan prinsip transparansi, akuntabilitas, partisipasi masyarakat, dan kepastian hukum sebagai unsur utama *good environmental governance*. Namun, implementasinya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan infrastruktur digital, kualitas sumber daya manusia, integrasi sistem pengawasan, serta pengaturan perlindungan data yang belum optimal.

Digital transformation in environmental licensing supervision is one of the government's efforts to improve the effectiveness of environmental protection and management in Indonesia. Environmental Impact Analysis (AMDAL) as a preventive instrument plays a crucial role in assessing the impact of a business and/or activity on the environment before issuing environmental approval. However, the implementation of AMDAL still faces various problems, such as low transparency, weak oversight, limited public participation, and the potential for abuse of authority in the licensing process. This study aims to analyze the implementation of AMDAL digital transformation in environmental licensing supervision in Indonesia and examine its role in realizing environmental licensing supervision based on good environmental governance. This study uses a normative juridical method with analytical descriptive specifications. The data used are secondary data obtained through a literature review of primary, secondary, and tertiary legal materials related to AMDAL, environmental

licensing, digital transformation, and good environmental governance. Data analysis is conducted qualitatively through a review of laws and regulations, legal literature, and other supporting documents. The research results show that implementing a digital transformation of the AMDAL through an electronic system integrated with the Online Single Submission (OSS) can improve bureaucratic efficiency, environmental information transparency, and the effectiveness of oversight of business actors. AMDAL digitization also supports the implementation of the principles of transparency, accountability, public participation, and legal certainty as key elements of good environmental governance. However, its implementation still faces obstacles such as limited digital infrastructure, quality of human resources, integration of monitoring systems, and suboptimal data protection regulations.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Apriliyanti el at (2026) Transformasi Digital Amdal Dalam Pengawasan Perizinan Lingkungan Berbasis *Good Environmental Governance* <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6598>

PENDAHULUAN

Lingkungan hidup merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena memiliki fungsi penting dalam menunjang keberlangsungan pembangunan nasional. Peningkatan pembangunan di berbagai sektor industri, pertambangan, infrastruktur, dan investasi sering kali menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup apabila tidak disertai dengan pengawasan yang efektif. Oleh karena itu, negara memiliki kewajiban untuk menjamin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui instrumen hukum yang preventif dan berkelanjutan. Salah satu instrumen penting dalam perlindungan lingkungan hidup di Indonesia adalah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

AMDAL merupakan instrumen yuridis yang digunakan untuk menilai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan terhadap lingkungan hidup sebelum diterbitkannya persetujuan lingkungan. Keberadaan AMDAL tidak hanya berfungsi sebagai syarat administratif dalam perizinan lingkungan, tetapi juga sebagai bentuk pengendalian terhadap kemungkinan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ditegaskan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan wajib memiliki AMDAL sebagai dasar pengambilan keputusan kelayakan lingkungan.

Namun dalam praktiknya, pelaksanaan AMDAL di Indonesia masih menghadapi berbagai persoalan, seperti lemahnya pengawasan, rendahnya transparansi dokumen lingkungan, minimnya partisipasi masyarakat, serta adanya indikasi manipulasi data dalam penyusunan dokumen AMDAL. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa sistem pengawasan perizinan lingkungan belum sepenuhnya berjalan secara optimal. Selain itu, perkembangan investasi dan percepatan perizinan pasca diberlakukannya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang turut membawa perubahan signifikan terhadap mekanisme persetujuan lingkungan berbasis risiko.

Transformasi digital dalam sistem pemerintahan kemudian menjadi salah satu upaya strategis untuk meningkatkan efektivitas pengawasan lingkungan. Digitalisasi AMDAL dapat dilakukan melalui sistem informasi elektronik yang memungkinkan proses penyusunan, penilaian, pengawasan, dan keterbukaan dokumen lingkungan dilakukan secara lebih transparan, akuntabel, dan efisien. Digitalisasi tersebut juga sejalan dengan konsep e-government yang mendorong pelayanan publik berbasis teknologi informasi dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik.

Dalam perspektif *good environmental governance*, pengelolaan lingkungan hidup harus dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip transparansi, partisipasi masyarakat, akuntabilitas, supremasi hukum, akses informasi, dan keadilan lingkungan. Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar penting dalam menciptakan pengawasan lingkungan yang efektif dan berkelanjutan. Menurut Mustaghfiroh dkk., *good environmental governance* merupakan bentuk tata kelola lingkungan yang menempatkan perlindungan lingkungan hidup sebagai bagian penting dalam penyelenggaraan pemerintahan yang baik. Sementara itu, Redin menjelaskan bahwa prinsip *good environmental governance* meliputi aturan hukum,

partisipasi dan representasi, akses informasi, transparansi dan akuntabilitas, desentralisasi, kelembagaan, serta akses terhadap keadilan lingkungan.

Di era transformasi digital, penerapan prinsip good environmental governance menjadi semakin relevan dalam sistem AMDAL. Digitalisasi memungkinkan masyarakat memperoleh akses terhadap informasi lingkungan secara lebih terbuka sehingga pengawasan publik terhadap proses perizinan lingkungan dapat dilakukan secara optimal. Selain itu, sistem digital juga dapat meminimalisasi praktik maladministrasi, mempercepat proses pengawasan, serta meningkatkan akuntabilitas pemerintah dan pelaku usaha dalam pengelolaan lingkungan hidup.

Meskipun demikian, hingga saat ini implementasi digitalisasi AMDAL di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, belum terintegrasinya sistem pengawasan lingkungan secara nasional, rendahnya kualitas sumber daya manusia, serta belum optimalnya regulasi yang mengatur pengawasan digital lingkungan hidup. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital AMDAL belum sepenuhnya mampu mewujudkan pengawasan perizinan lingkungan yang berbasis *good environmental governance*.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, terdapat berbagai permasalahan dalam pelaksanaan dan pengawasan AMDAL, khususnya berkaitan dengan transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas pengawasan perizinan lingkungan di era digital. Perkembangan teknologi informasi mendorong adanya transformasi digital dalam sistem AMDAL sebagai upaya meningkatkan kualitas pengawasan lingkungan hidup yang lebih terbuka, responsif, dan terintegrasi. Namun demikian, implementasi transformasi digital AMDAL dalam praktiknya masih menghadapi berbagai tantangan baik dari aspek regulasi, kelembagaan, maupun pengawasan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji implementasi transformasi digital AMDAL dalam pengawasan perizinan lingkungan di Indonesia serta menganalisis bagaimana transformasi digital AMDAL dapat mewujudkan pengawasan perizinan lingkungan yang berbasis *good environmental governance*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan yuridis normatif dengan menelaah berbagai peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, literatur ilmiah, dan kebijakan yang berkaitan dengan transformasi digital Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam pengawasan perizinan lingkungan. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis norma hukum yang mengatur digitalisasi AMDAL serta implementasinya dalam mewujudkan prinsip-prinsip *good environmental governance*. Spesifikasi penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitis, yaitu menggambarkan secara sistematis ketentuan hukum yang berlaku mengenai AMDAL dan pengawasan lingkungan, kemudian menganalisisnya untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai efektivitas transformasi digital dalam pengawasan perizinan lingkungan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan (*library research*), meliputi bahan hukum primer berupa Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup beserta peraturan pelaksanaannya, bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan artikel hukum yang relevan, serta bahan hukum tersier berupa kamus hukum dan ensiklopedia. Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara yuridis kualitatif dengan menafsirkan dan menghubungkan ketentuan hukum, teori, serta konsep *good environmental governance* untuk memperoleh argumentasi hukum yang sistematis mengenai transformasi digital AMDAL dalam pengawasan perizinan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Transformasi Digital AMDAL dalam Pengawasan Perizinan Lingkungan di Indonesia

Transformasi digital dalam sistem pemerintahan merupakan konsekuensi dari perkembangan teknologi informasi yang mendorong perubahan tata kelola administrasi negara menuju sistem yang lebih modern, efektif, transparan, dan akuntabel. Dalam konteks negara hukum modern, digitalisasi administrasi pemerintahan tidak hanya dimaknai sebagai penggunaan teknologi informasi semata, melainkan juga sebagai bentuk reformasi birokrasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik dan pengawasan pemerintahan. Transformasi digital kemudian berkembang pada berbagai sektor strategis,

termasuk dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui digitalisasi sistem Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

AMDAL pada dasarnya merupakan instrumen preventif dalam perlindungan lingkungan hidup yang digunakan untuk menilai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan sebelum diterbitkannya persetujuan lingkungan. Kedudukan AMDAL menjadi sangat penting karena dokumen tersebut berfungsi sebagai dasar pertimbangan pemerintah dalam menentukan kelayakan lingkungan suatu kegiatan usaha. Dengan demikian, kualitas pengawasan terhadap AMDAL akan sangat menentukan efektivitas perlindungan lingkungan hidup di Indonesia.

Dalam perkembangannya, sistem pengawasan AMDAL secara konvensional sering kali menghadapi berbagai persoalan, seperti lambatnya proses administrasi, rendahnya transparansi dokumen lingkungan, lemahnya pengawasan terhadap pelaksanaan kewajiban lingkungan, serta adanya potensi penyalahgunaan kewenangan dalam proses penerbitan izin lingkungan. Permasalahan tersebut semakin kompleks seiring meningkatnya investasi dan pembangunan nasional yang menuntut percepatan pelayanan perizinan. Oleh karena itu, pemerintah mulai mengembangkan transformasi digital dalam sistem perizinan lingkungan sebagai bagian dari reformasi birokrasi dan modernisasi pelayanan publik.

Implementasi transformasi digital AMDAL di Indonesia secara konkret terlihat melalui penerapan sistem Online Single Submission (OSS) berbasis risiko yang terintegrasi dengan persetujuan lingkungan. Sistem OSS merupakan platform elektronik yang digunakan dalam penyelenggaraan perizinan berusaha secara terintegrasi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Dalam mekanisme tersebut, AMDAL menjadi bagian penting dalam proses penerbitan persetujuan lingkungan terhadap kegiatan usaha yang memiliki risiko tinggi terhadap lingkungan hidup.

Digitalisasi AMDAL melalui sistem OSS memberikan perubahan signifikan terhadap tata kelola perizinan lingkungan. Sebelumnya, proses pengajuan dan pemeriksaan dokumen AMDAL dilakukan secara manual dan birokratis, sehingga sering menimbulkan keterlambatan serta membuka peluang praktik maladministrasi. Dengan sistem digital, proses pengajuan dokumen, verifikasi administrasi, penilaian substansi, hingga penerbitan persetujuan lingkungan dapat dilakukan secara elektronik dan terdokumentasi secara digital. Sistem tersebut memungkinkan adanya efisiensi waktu, pengurangan biaya administrasi, serta peningkatan pengawasan terhadap proses perizinan lingkungan.

Namun dalam praktiknya, masih ditemukan berbagai persoalan dalam pelaksanaan AMDAL yang menunjukkan lemahnya pengawasan lingkungan. Salah satu kasus yang menjadi perhatian publik adalah perkara izin lingkungan pembangunan pabrik semen oleh PT Semen Indonesia di Pegunungan Kendeng, Jawa Tengah. Dalam Putusan Mahkamah Agung Nomor 99 PK/TUN/2016, Mahkamah Agung membatalkan izin lingkungan yang diterbitkan Gubernur Jawa Tengah karena dinilai terdapat cacat prosedural dan kurang memperhatikan aspek lingkungan hidup serta partisipasi masyarakat. Kasus tersebut menunjukkan bahwa proses AMDAL yang tidak transparan dan minim partisipasi publik dapat menimbulkan konflik lingkungan dan sengketa hukum yang berkepanjangan.

Transformasi digital AMDAL pada dasarnya dapat menjadi solusi dalam mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Melalui sistem digital yang terintegrasi, pemerintah dapat melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan kewajiban lingkungan pelaku usaha secara lebih efektif. Selain itu, masyarakat juga dapat mengakses informasi lingkungan secara terbuka sehingga pengawasan publik terhadap kegiatan usaha dapat dilakukan secara optimal. Transparansi tersebut penting karena partisipasi masyarakat merupakan salah satu unsur fundamental dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Di sisi lain, implementasi transformasi digital AMDAL di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan. Salah satu kendala utama adalah belum meratanya infrastruktur teknologi informasi di berbagai daerah, khususnya di wilayah yang masih memiliki keterbatasan akses internet dan sarana digital. Kondisi tersebut menyebabkan pelaksanaan pengawasan lingkungan berbasis digital belum dapat diterapkan secara optimal di seluruh wilayah Indonesia.

Selain persoalan infrastruktur, kualitas sumber daya manusia juga menjadi tantangan penting dalam implementasi digitalisasi AMDAL. Pengoperasian sistem digital membutuhkan aparatur pemerintah yang memiliki kemampuan teknis dan pemahaman hukum lingkungan yang memadai. Dalam praktiknya, masih banyak pemerintah daerah yang belum memiliki kapasitas sumber daya

manusia yang cukup untuk mengelola sistem pengawasan lingkungan berbasis digital. Akibatnya, efektivitas transformasi digital AMDAL menjadi belum maksimal.

Permasalahan lain yang cukup mendasar adalah belum terintegrasinya sistem pengawasan lingkungan secara nasional. Data terkait AMDAL, persetujuan lingkungan, pengawasan administratif, dan pelaporan lingkungan masih tersebar pada berbagai instansi sehingga menghambat sinkronisasi pengawasan. Fragmentasi sistem tersebut menyebabkan pengawasan lingkungan sering kali berjalan parsial dan tidak efektif. Oleh karena itu, diperlukan integrasi sistem pengawasan lingkungan nasional yang mampu menghubungkan data antarinstansi secara real time dan berkelanjutan.

Selain aspek teknis dan kelembagaan, implementasi transformasi digital AMDAL juga menimbulkan persoalan hukum yang cukup kompleks. Penggunaan dokumen elektronik dalam proses AMDAL memerlukan kepastian hukum terkait keabsahan dokumen digital, perlindungan data elektronik, serta mekanisme pertanggungjawaban hukum dalam pengawasan digital lingkungan hidup. Pengaturan hukum yang belum komprehensif berpotensi menimbulkan sengketa administrasi maupun penyalahgunaan data dalam sistem digital AMDAL.

Dalam perspektif hukum administrasi negara, digitalisasi AMDAL pada dasarnya merupakan bentuk modernisasi tindakan pemerintahan dalam penyelenggaraan pelayanan publik dan pengawasan lingkungan hidup. Akan tetapi, transformasi digital tidak boleh hanya berorientasi pada percepatan investasi semata, melainkan juga harus menjamin perlindungan lingkungan hidup dan hak masyarakat atas lingkungan yang baik dan sehat. Oleh karena itu, transformasi digital AMDAL harus tetap dilaksanakan berdasarkan prinsip kehati-hatian, transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi masyarakat.

Dengan demikian, implementasi transformasi digital AMDAL merupakan langkah progresif dalam modernisasi pengawasan perizinan lingkungan di Indonesia. Transformasi tersebut memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi birokrasi, transparansi informasi lingkungan, dan efektivitas pengawasan terhadap pelaku usaha. Namun demikian, keberhasilan implementasi digitalisasi AMDAL masih dipengaruhi oleh kesiapan regulasi, integrasi sistem pengawasan, kualitas sumber daya manusia, infrastruktur teknologi informasi, serta partisipasi masyarakat dalam pengawasan lingkungan hidup.

Transformasi Digital AMDAL dalam Mewujudkan Pengawasan Perizinan Lingkungan Berbasis Good Environmental Governance

Konsep *good environmental governance* pada dasarnya merupakan pengembangan dari prinsip *good governance* yang diterapkan secara khusus dalam bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Konsep ini menekankan bahwa pengelolaan lingkungan tidak hanya berorientasi pada kepentingan pembangunan ekonomi, tetapi juga harus memperhatikan prinsip keberlanjutan, keadilan lingkungan, keterbukaan informasi, akuntabilitas pemerintah, partisipasi masyarakat, serta supremasi hukum. Dalam perspektif hukum lingkungan modern, *good environmental governance* menjadi instrumen penting untuk mencegah terjadinya penyalahgunaan kewenangan dalam penerbitan perizinan lingkungan yang berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan hidup.

Penerapan prinsip *good environmental governance* menjadi semakin penting di tengah meningkatnya aktivitas pembangunan dan investasi di Indonesia. Percepatan pembangunan nasional sering kali menimbulkan konflik antara kepentingan ekonomi dengan perlindungan lingkungan hidup. Dalam praktiknya, tidak sedikit penerbitan persetujuan lingkungan dilakukan tanpa pengawasan yang optimal, minim partisipasi masyarakat, serta kurang transparan dalam penyusunan dokumen AMDAL. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem pengawasan lingkungan hidup di Indonesia masih menghadapi persoalan struktural yang memerlukan reformasi tata kelola pengawasan lingkungan secara menyeluruh.

Transformasi digital AMDAL kemudian hadir sebagai salah satu bentuk modernisasi pengawasan lingkungan hidup yang bertujuan memperkuat prinsip-prinsip *good environmental governance*. Digitalisasi AMDAL tidak hanya dimaknai sebagai perubahan administratif dari sistem manual menuju sistem elektronik, melainkan juga sebagai upaya membangun tata kelola lingkungan yang lebih transparan, partisipatif, akuntabel, dan responsif terhadap perkembangan teknologi informasi. Dengan demikian, transformasi digital AMDAL memiliki dimensi hukum, administrasi, dan demokrasi lingkungan sekaligus.

Salah satu prinsip utama *good environmental governance* yang dapat diperkuat melalui transformasi digital AMDAL adalah prinsip transparansi. Transparansi dalam pengelolaan lingkungan hidup sangat penting karena masyarakat memiliki hak untuk mengetahui informasi mengenai kegiatan usaha yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan. Dalam sistem konvensional, akses masyarakat

terhadap dokumen AMDAL sering kali terbatas akibat birokrasi yang tertutup dan sulitnya memperoleh informasi lingkungan. Kondisi tersebut menyebabkan pengawasan publik terhadap proses perizinan lingkungan menjadi lemah.

Melalui digitalisasi AMDAL, dokumen lingkungan dapat diakses secara elektronik sehingga masyarakat memperoleh kesempatan yang lebih luas untuk mengetahui substansi AMDAL, proses penerbitan persetujuan lingkungan, serta bentuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang akan dilakukan oleh pelaku usaha. Keterbukaan informasi tersebut pada dasarnya merupakan bentuk implementasi hak atas informasi lingkungan yang dijamin dalam prinsip negara hukum dan hak asasi manusia. Dengan adanya akses informasi yang terbuka, masyarakat dapat melakukan kontrol sosial terhadap kebijakan lingkungan pemerintah maupun aktivitas usaha yang berpotensi merusak lingkungan hidup.

Transformasi digital AMDAL juga memiliki hubungan yang erat dengan penguatan prinsip partisipasi masyarakat. Dalam perspektif *good environmental governance*, masyarakat tidak hanya diposisikan sebagai objek pembangunan, tetapi juga sebagai subjek yang memiliki hak untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan lingkungan. Oleh karena itu, partisipasi masyarakat dalam proses penyusunan dan pengawasan AMDAL menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa kebijakan lingkungan dilaksanakan secara demokratis dan berkeadilan.

Digitalisasi AMDAL memungkinkan partisipasi masyarakat dilakukan secara lebih efektif melalui sistem elektronik yang mempermudah penyampaian saran, keberatan, maupun pendapat terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan tertentu. Sistem digital dapat membuka ruang konsultasi publik secara daring sehingga masyarakat tidak lagi mengalami hambatan administratif maupun geografis dalam mengikuti proses AMDAL. Dengan demikian, transformasi digital dapat memperluas akses partisipasi publik dalam pengawasan lingkungan hidup. Selain prinsip transparansi dan partisipasi, digitalisasi AMDAL juga memperkuat prinsip akuntabilitas dalam pengawasan perizinan lingkungan. Akuntabilitas merupakan prinsip penting dalam *good environmental governance* karena setiap tindakan pemerintah dalam penerbitan persetujuan lingkungan harus dapat dipertanggungjawabkan secara hukum maupun administratif. Dalam sistem digital, seluruh proses administrasi AMDAL terdokumentasi secara elektronik sehingga memudahkan proses audit, pengawasan internal, dan evaluasi terhadap pelaksanaan kewajiban lingkungan oleh pelaku usaha maupun pejabat yang berwenang.

Jejak digital (*digital trace*) dalam sistem elektronik memungkinkan pemerintah mengetahui setiap tahapan proses perizinan lingkungan secara lebih transparan dan terukur. Hal tersebut dapat meminimalisasi praktik penyalahgunaan kewenangan, manipulasi dokumen AMDAL, maupun praktik korupsi dalam penerbitan persetujuan lingkungan. Oleh karena itu, digitalisasi AMDAL pada dasarnya dapat menjadi instrumen pencegahan maladministrasi dalam tata kelola lingkungan hidup.

Transformasi digital AMDAL juga mendukung efektivitas pengawasan lingkungan hidup. Sistem pengawasan berbasis digital memungkinkan pemerintah melakukan pemantauan terhadap kepatuhan pelaku usaha secara lebih cepat dan terintegrasi. Pemerintah dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk memantau pelaksanaan kewajiban lingkungan, laporan pemantauan lingkungan, hingga potensi pelanggaran lingkungan secara berkala. Dengan demikian, pengawasan tidak hanya dilakukan secara administratif, tetapi juga berbasis data dan teknologi informasi.

Dalam praktiknya, pentingnya transparansi dan partisipasi publik dalam AMDAL dapat dilihat pada kasus pembangunan pabrik semen di Pegunungan Kendeng, Jawa Tengah. Dalam Putusan Mahkamah Agung Nomor 99 PK/TUN/2016, Mahkamah Agung membatalkan izin lingkungan yang diterbitkan pemerintah daerah karena proses penyusunan AMDAL dinilai tidak memperhatikan aspek lingkungan hidup secara memadai serta kurang melibatkan masyarakat terdampak. Kasus tersebut menunjukkan bahwa lemahnya transparansi dan partisipasi publik dalam proses AMDAL dapat menimbulkan konflik sosial dan sengketa hukum lingkungan.

Meskipun transformasi digital AMDAL memiliki potensi besar dalam mewujudkan *good environmental governance*, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu persoalan utama adalah kesenjangan digital (*digital divide*) yang menyebabkan tidak seluruh masyarakat memiliki akses terhadap teknologi informasi. Rendahnya literasi digital masyarakat juga menjadi hambatan dalam mewujudkan partisipasi publik yang efektif dalam sistem AMDAL berbasis digital.

Selain itu, digitalisasi AMDAL juga berpotensi menimbulkan sentralisasi kewenangan apabila pengelolaan sistem digital hanya terpusat pada pemerintah pusat tanpa melibatkan pemerintah daerah

dan masyarakat secara optimal. Kondisi tersebut dapat mengurangi esensi partisipasi publik dan pengawasan sosial dalam perlindungan lingkungan hidup. Oleh karena itu, transformasi digital AMDAL harus tetap dilaksanakan berdasarkan prinsip demokrasi lingkungan, keterbukaan informasi publik, dan pengawasan hukum yang efektif.

Dalam perspektif hukum administrasi negara, transformasi digital AMDAL pada dasarnya harus dipahami sebagai sarana untuk memperkuat perlindungan lingkungan hidup dan hak masyarakat atas lingkungan yang baik dan sehat. Digitalisasi tidak boleh hanya dijadikan instrumen percepatan investasi semata, tetapi juga harus diarahkan untuk memperkuat pengawasan lingkungan yang transparan, partisipatif, dan berkeadilan.

Dengan demikian, transformasi digital AMDAL memiliki peran strategis dalam mewujudkan pengawasan perizinan lingkungan yang berbasis *good environmental governance*. Melalui sistem digital yang transparan, akuntabel, partisipatif, dan terintegrasi, pengawasan lingkungan hidup dapat dilakukan secara lebih efektif guna mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Akan tetapi, keberhasilan transformasi digital AMDAL tetap memerlukan penguatan regulasi, peningkatan kapasitas kelembagaan, integrasi sistem pengawasan, serta jaminan perlindungan hak masyarakat dalam memperoleh akses informasi lingkungan.

Dalam konteks perizinan lingkungan, digitalisasi tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan dan pertukaran data, tetapi juga sebagai mekanisme kontrol administratif yang mampu meningkatkan kepastian hukum dalam setiap tahapan proses AMDAL. Sistem digital memungkinkan seluruh proses mulai dari pengajuan dokumen, penilaian kelayakan lingkungan, pemberian persetujuan lingkungan, hingga pelaporan pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) tercatat secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya dokumentasi elektronik tersebut, pemerintah dapat melakukan evaluasi secara berkelanjutan terhadap tingkat kepatuhan pelaku usaha terhadap kewajiban lingkungan yang telah ditetapkan.

digitalisasi AMDAL dapat mendukung terwujudnya prinsip *predictive governance* dalam pengelolaan lingkungan hidup. Prinsip ini menekankan pentingnya penggunaan data dan teknologi untuk memprediksi potensi risiko lingkungan sebelum terjadi pencemaran atau kerusakan yang lebih luas. Melalui integrasi sistem informasi lingkungan, data kualitas udara, kualitas air, penggunaan lahan, dan laporan pemantauan lingkungan dapat dianalisis secara real time untuk mengidentifikasi potensi pelanggaran maupun dampak lingkungan yang mungkin timbul dari suatu kegiatan usaha. Dengan demikian, pengawasan tidak lagi bersifat reaktif setelah terjadinya kerusakan lingkungan, melainkan bersifat preventif dan antisipatif sesuai dengan prinsip pencegahan (*preventive principle*) yang menjadi salah satu asas penting dalam hukum lingkungan modern.

Dalam perspektif pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), transformasi digital AMDAL juga memiliki peran strategis dalam menjaga keseimbangan antara kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Selama ini proses perizinan sering dipandang sebagai hambatan investasi karena dianggap memerlukan waktu yang panjang dan prosedur yang kompleks. Digitalisasi memungkinkan penyederhanaan proses administratif tanpa mengurangi kualitas substansi penilaian lingkungan. Dengan sistem yang terintegrasi, pemerintah dapat mempercepat proses verifikasi dokumen dan pengambilan keputusan secara lebih efisien, sementara masyarakat tetap memperoleh akses terhadap informasi dan kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan lingkungan. Oleh karena itu, digitalisasi AMDAL tidak hanya mendukung iklim investasi yang kondusif, tetapi juga memastikan bahwa kegiatan pembangunan tetap memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Dari aspek kelembagaan, keberhasilan transformasi digital AMDAL sangat bergantung pada koordinasi antarinstansi yang terlibat dalam pengelolaan lingkungan hidup. Pengawasan perizinan lingkungan tidak hanya menjadi tanggung jawab Kementerian Lingkungan Hidup, tetapi juga melibatkan pemerintah daerah, instansi teknis sektoral, serta lembaga pengawasan lainnya. Apabila sistem digital tidak terintegrasi secara nasional, maka potensi terjadinya tumpang tindih data, duplikasi pengawasan, dan ketidaksesuaian informasi akan tetap tinggi. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan sistem informasi lingkungan yang terintegrasi dan interoperabel sehingga seluruh instansi terkait dapat mengakses data yang sama secara cepat, akurat, dan berkelanjutan. Integrasi tersebut akan memperkuat efektivitas pengawasan sekaligus meningkatkan koordinasi dalam penegakan hukum lingkungan.

Aspek perlindungan data dan keamanan siber juga menjadi isu penting dalam implementasi digitalisasi AMDAL. Pengelolaan dokumen lingkungan secara elektronik mengandung berbagai

informasi strategis mengenai aktivitas usaha, kondisi lingkungan, dan data masyarakat terdampak. Apabila sistem keamanan informasi tidak dirancang secara memadai, terdapat risiko kebocoran data, manipulasi informasi, maupun serangan siber yang dapat mengganggu integritas sistem pengawasan lingkungan. Oleh karena itu, transformasi digital AMDAL harus didukung oleh regulasi dan standar keamanan informasi yang kuat agar prinsip transparansi dapat berjalan beriringan dengan perlindungan data dan kepastian hukum.

Selain itu, penguatan kapasitas sumber daya manusia menjadi faktor yang tidak kalah penting. Digitalisasi tidak akan berjalan efektif apabila aparat pemerintah, penyusun AMDAL, komisi penilai, maupun masyarakat belum memiliki kemampuan yang memadai dalam memanfaatkan teknologi informasi. Peningkatan kompetensi digital melalui pendidikan, pelatihan, dan pendampingan menjadi kebutuhan mendesak agar seluruh pemangku kepentingan mampu berpartisipasi secara optimal dalam sistem AMDAL berbasis elektronik. Dengan meningkatnya kapasitas sumber daya manusia, tujuan digitalisasi untuk meningkatkan transparansi, partisipasi, dan akuntabilitas dapat diwujudkan secara lebih efektif.

Pada akhirnya, transformasi digital AMDAL harus dipandang sebagai instrumen reformasi tata kelola lingkungan hidup yang berorientasi pada perlindungan hak konstitusional warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana dijamin dalam Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Digitalisasi yang dilaksanakan berdasarkan prinsip transparansi, akuntabilitas, partisipasi masyarakat, efektivitas pengawasan, dan supremasi hukum akan memperkuat implementasi *good environmental governance* dalam sistem perizinan lingkungan. Dengan demikian, transformasi digital AMDAL tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknologi administratif, tetapi juga sebagai sarana mewujudkan tata kelola lingkungan yang demokratis, berkeadilan, dan berkelanjutan bagi generasi sekarang maupun generasi yang akan datang.

KESIMPULAN

1. Implementasi transformasi digital AMDAL dalam pengawasan perizinan lingkungan di Indonesia merupakan langkah penting dalam mewujudkan sistem pengelolaan lingkungan yang lebih efektif, transparan, dan akuntabel. Penerapan sistem digital, terutama melalui integrasi dengan Online Single Submission (OSS), telah memberikan kemudahan dalam proses perizinan, meningkatkan efisiensi birokrasi, serta memperkuat pengawasan terhadap pelaksanaan kewajiban lingkungan oleh pelaku usaha. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, belum optimalnya kapasitas sumber daya manusia, kurangnya integrasi data pengawasan lingkungan, serta perlunya kepastian hukum terkait penggunaan dokumen dan sistem elektronik. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital AMDAL memerlukan penguatan regulasi, peningkatan kualitas sumber daya manusia, pengembangan infrastruktur digital yang merata, serta keterlibatan masyarakat dalam pengawasan lingkungan agar tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dapat tercapai secara optimal.
2. Transformasi digital AMDAL merupakan upaya penting dalam mewujudkan pengawasan perizinan lingkungan yang berbasis *good environmental governance*. Melalui sistem digital, proses AMDAL dapat dilaksanakan secara lebih transparan, akuntabel, dan partisipatif sehingga masyarakat memiliki akses yang lebih luas terhadap informasi lingkungan serta dapat berperan aktif dalam pengawasan. Selain meningkatkan efektivitas pengawasan dan kepastian hukum, digitalisasi AMDAL juga mendukung pembangunan berkelanjutan dengan menyeimbangkan kepentingan ekonomi dan perlindungan lingkungan. Namun, keberhasilannya masih memerlukan penguatan regulasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, integrasi sistem pengawasan, serta pemerataan akses teknologi agar manfaat digitalisasi dapat dirasakan secara optimal oleh seluruh pemangku kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, Muhammad. Hukum Lingkungan: Perspektif Global dan Nasional. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Hadjon, Philipus M. Perlindungan Hukum bagi Rakyat di Indonesia. Surabaya: Bina Ilmu, 1987.
- Hardjasoemantri, Koesnadi. Hukum Tata Lingkungan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2005.

- Helmi. Hukum Perizinan Lingkungan Hidup. Jakarta: Sinar Grafika, 2012.
- Marzuki, Peter Mahmud. Penelitian Hukum. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana, 2021.
- Rahmadi, Takdir. Hukum Lingkungan di Indonesia. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2018.
- Ridwan HR. Hukum Administrasi Negara. Edisi Revisi. Depok: Rajawali Pers, 2023.
- Soekanto, Soerjono, dan Sri Mamudji. Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat. Cetakan Ke-17. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Akib, Muhammad. "Problematisasi Penegakan Hukum Lingkungan di Indonesia." Jurnal Media Hukum 21, No. 2 (2014): 190–203. <https://journal.umsida.ac.id/index.php/jmh/article/view/1180>.
- Herdiana, Dian. "Digitalisasi Pelayanan Publik melalui E-Government di Indonesia." Jurnal Studi Pemerintahan 12, No. 2 (2021): 305–320. <https://journal.umsida.ac.id/index.php/jsp/article/view/11345>.
- Karianga, Hendra. "Digital Governance dalam Pengawasan Lingkungan Hidup." Jurnal Legislasi Indonesia 19, No. 1 (2022): 55–68. <https://ejurnal.peraturan.go.id/index.php/jli/article/view/856>.
- Lestari, Rika, dan M. Ilham. "Transparansi Informasi Lingkungan dalam Era Digital." Jurnal Rechtsvinding 10, No. 3 (2021): 411–425. <https://rechtsvinding.bphn.go.id/ejournal/index.php/jrv/article/view/742>.
- Alifah HZ, Rusdi M, Syarif M. Sejarah Tafsir Dan Penulisannya. PENDALAS J Penelit Tindakan Kelas dan Pengabdian Masyarakat. 2023;3(2):191–200.
- Mustaghfiroh, Umi, dkk. "Implementasi Prinsip Good Environmental Governance dalam Pengelolaan Sampah di Indonesia." Bina Hukum Lingkungan 4, No. 2 (2020): 280–291. <https://doi.org/10.24970/bhl.v4i2.106>.
- Njatrijani, Rinitami. "Tantangan Regulasi Lingkungan Hidup di Era Digital." Diponegoro Law Journal 11, No. 3 (2022): 1–15. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/dlr/article/view/33962>.
- Redin. "Penerapan Prinsip Good Environmental Governance oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Sintang dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." Perahu: Jurnal Ilmu Pemerintahan 7, No. 2 (2019): 19–42. <https://jurnal.unka.ac.id/index.php/Perahu/article/download/390/423>.
- Salim, Agus. "Kesenjangan Digital dan Tantangan Tata Kelola Lingkungan." Jurnal Administrasi Publik 13, No. 1 (2022): 88–101. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jap/article/view/32789>.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.
- Putusan Mahkamah Agung Republik Indonesia Nomor 99 PK/TUN/2016 tentang Pembatalan Izin Lingkungan Pembangunan Pabrik Semen di Pegunungan Kendeng