



## **Peran Dan Implementasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) Dalam Menilai Kelayakan Bisnis Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA)**

**Zuhrani Gumas Damanik**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Siti Chairinnisa Hardi**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Correspondensi Email : zuhranigumasd@gmail.com

**Abstrak** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peran AMDAL dalam menilai kelayakan bisnis pada proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh dan untuk mengevaluasi implementasi AMDAL dalam pengelolaan dampak lingkungan hidup yang ditimbulkan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai tantangan dan hambatan dalam penerapan AMDAL pada proyek tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan analisis dokumen atau library research. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk mengkaji secara mendalam penerapan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam menilai kelayakan bisnis dan pengelolaan lingkungan hidup pada proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA). Secara keseluruhan, studi kasus Proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh menunjukkan bahwa AMDAL memainkan peran kritical dalam menilai kelayakan bisnis dan mengelola dampak lingkungan dari pembangunan industri besar. Efektivitas penerapan AMDAL sangat bergantung pada komitmen semua pihak yang terlibat, baik perusahaan, pemerintah, maupun masyarakat, untuk bekerja sama dalam mencapai keseimbangan antara keuntungan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan.

**Kata kunci:** Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Kelayakan Bisnis, Pengelolaan Lingkungan Hidup, Studi Kasus, Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA), Pembangunan Berkelanjutan

### **PENDAHULUAN**

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) merupakan instrumen penting dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Setiap kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak signifikan terhadap lingkungan wajib untuk dilengkapi dengan AMDAL. Dalam konteks proyek pembangunan industri, seperti pembangunan pabrik semen, AMDAL tidak hanya bertujuan untuk menilai dampak lingkungan tetapi juga untuk mengevaluasi kelayakan bisnis dan keberlanjutan proyek tersebut. Pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA) adalah salah satu proyek besar yang memerlukan perhatian serius dalam penerapan AMDAL. Sebagai industri yang berpotensi menimbulkan dampak besar terhadap kualitas udara, sumber daya alam, dan sosial-ekonomi masyarakat sekitar, proses analisis dan mitigasi dampak lingkungan menjadi sangat krusial untuk menjamin bahwa proyek tersebut dapat berlangsung dengan mempertimbangkan kelestarian lingkungan.

Namun, meskipun AMDAL sudah diatur sebagai kewajiban dalam peraturan perundang-undangan, pelaksanaannya di lapangan masih menghadapi banyak tantangan. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa meskipun AMDAL telah

diimplementasikan, terdapat gap yang signifikan antara hasil analisis dampak dan implementasi mitigasi yang diterapkan di lapangan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari keterbatasan sumber daya manusia dan teknis dalam pengawasan, hingga kurangnya komitmen dari pihak pengelola proyek untuk benar-benar mengikuti rekomendasi yang diberikan dalam dokumen AMDAL. Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2019) tentang implementasi AMDAL di proyek-proyek infrastruktur menunjukkan bahwa kendala pengawasan dan evaluasi sering kali menghambat efektivitas AMDAL dalam mengurangi dampak negatif lingkungan. Sementara itu, penelitian Kurniawan dan Yusuf (2017) terkait industri semen menemukan bahwa meskipun AMDAL telah dilaksanakan, sejumlah pabrik semen di Indonesia masih gagal mengelola dampak lingkungan secara optimal, terutama dalam hal kualitas udara dan pengelolaan limbah. Lebih lanjut, studi Pramudito (2020) mengungkapkan tantangan dalam pengawasan AMDAL, terutama di daerah dengan keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur untuk melakukan pengawasan yang efektif.

Studi ini bertujuan untuk mengisi gap penelitian yang ada, khususnya mengenai peran dan implementasi AMDAL dalam menilai kelayakan bisnis dan pengelolaan lingkungan hidup di proyek pembangunan pabrik semen, dengan fokus pada studi kasus Pabrik Semen Indonesia Aceh. Penelitian ini akan meneliti sejauh mana AMDAL berfungsi sebagai instrumen yang efektif dalam menilai kelayakan bisnis proyek tersebut, serta bagaimana implementasinya dapat mempengaruhi pengelolaan dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh proyek pembangunan pabrik semen tersebut. Selain itu, penelitian ini juga akan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapan AMDAL, baik dari segi pengawasan, mitigasi dampak, maupun pemantauan pelaksanaannya di lapangan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peran AMDAL dalam menilai kelayakan bisnis pada proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh dan untuk mengevaluasi implementasi AMDAL dalam pengelolaan dampak lingkungan hidup yang ditimbulkan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai tantangan dan hambatan dalam penerapan AMDAL pada proyek tersebut. Harapan dari penelitian ini adalah dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pemahaman tentang penerapan AMDAL dalam industri semen di Indonesia dan memberikan rekomendasi praktis bagi pengelola proyek serta pemerintah agar penerapan AMDAL dapat lebih efektif dalam menilai kelayakan bisnis dan pengelolaan lingkungan hidup. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat mendorong perbaikan dalam pengawasan dan pelaksanaan mitigasi dampak, serta memperkuat peran AMDAL sebagai alat yang lebih efektif dalam menjaga keberlanjutan proyek industri di Indonesia.

## **KAJIAN TEORI**

### **1. AMDAL dan Kegunaannya dalam Kelayakan Bisnis**

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) merupakan alat yang digunakan untuk menilai dan mengevaluasi dampak lingkungan yang diakibatkan oleh suatu proyek atau kegiatan, khususnya pada proyek-proyek industri yang berpotensi besar untuk menimbulkan kerusakan lingkungan. AMDAL berfungsi untuk memberikan gambaran tentang dampak negatif yang mungkin terjadi pada lingkungan hidup, serta solusi mitigasi untuk mengurangi dampak tersebut (Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan). Dengan demikian, AMDAL bukan hanya berfungsi sebagai instrumen untuk perlindungan lingkungan, tetapi juga sebagai alat untuk menilai kelayakan bisnis sebuah proyek dalam jangka panjang.

Dalam teori keberlanjutan bisnis, kelayakan suatu proyek industri tidak hanya diukur dari segi keuntungan ekonomi, tetapi juga harus mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan dan masyarakat. Menurut Elkington (1997) dalam bukunya *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*, kelayakan bisnis seharusnya dievaluasi dengan menggunakan kerangka triple bottom line (TBL), yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dengan kata lain, suatu proyek industri yang tidak memperhatikan dampak lingkungan dapat mengancam keberlanjutan bisnis itu sendiri.

Dalam konteks ini, AMDAL berperan penting sebagai instrumen strategis yang membantu perusahaan untuk merencanakan proyek yang tidak hanya menguntungkan secara finansial, tetapi juga ramah lingkungan. Salah satu contohnya adalah dalam industri pertambangan, di mana sebuah perusahaan dapat menghadapi risiko hukum dan reputasi yang merugikan jika tidak memenuhi persyaratan AMDAL yang ketat. Sebagai contoh, proyek tambang yang tidak memiliki AMDAL dapat menyebabkan kerusakan lingkungan yang serius, seperti pencemaran air dan deforestasi, yang pada akhirnya dapat menggugurkan izin operasi dan menyebabkan kerugian finansial besar bagi perusahaan.

Selain itu, keberadaan AMDAL juga berfungsi sebagai sarana mitigasi risiko. Dalam Teori Manajemen Risiko yang dijelaskan oleh Hillson (2002), risiko dapat diminimalkan dengan melakukan identifikasi awal terhadap potensi masalah, yang dalam hal ini adalah dampak lingkungan yang dapat merugikan operasional jangka panjang. Oleh karena itu, dengan melakukan AMDAL, risiko-risiko tersebut dapat diidentifikasi dan diatasi sejak awal, sehingga mengurangi potensi kerugian finansial dan reputasi yang dapat timbul akibat kerusakan lingkungan (Agustian & Najicha, 2021).

## **2. Peraturan dan Undang-Undang tentang AMDAL**

AMDAL diatur secara rinci dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH). Undang-undang ini memberikan dasar hukum yang kuat untuk kewajiban penyusunan AMDAL bagi proyek-proyek yang dapat menimbulkan dampak signifikan terhadap lingkungan. Pasal 22 UUPPLH mengatur bahwa setiap kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak besar terhadap lingkungan wajib untuk dilakukan AMDAL sebagai salah satu syarat memperoleh izin lingkungan (UUPPLH, 2009).

Selain UUPPLH, peraturan terkait AMDAL juga dijabarkan lebih rinci dalam Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan. Peraturan ini mengatur prosedur pelaksanaan AMDAL mulai dari tahap penyusunan, evaluasi oleh komisi teknis, hingga persetujuan yang diberikan oleh pemerintah. Di dalam peraturan ini, diatur pula tentang Izin Lingkungan, yang mencakup persetujuan terhadap dokumen AMDAL yang telah diajukan oleh pemrakarsa proyek.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 16 Tahun 2012 juga memberikan pedoman teknis yang lebih terperinci tentang penyusunan dan evaluasi AMDAL. Peraturan ini mengatur mengenai teknis penyusunan laporan, komponen-komponen yang harus ada dalam AMDAL, serta cara evaluasi yang dilakukan oleh komisi penilai AMDAL. Menurut peraturan ini, setiap proyek industri yang mencakup berbagai sektor, seperti energi, pertanian, manufaktur, dan pertambangan, harus melakukan AMDAL jika berpotensi menimbulkan dampak signifikan terhadap kualitas lingkungan.

Dalam Teori Regulasi Lingkungan, yang dikembangkan oleh Olson (1995), disebutkan bahwa penerapan peraturan yang jelas dan ketat mengenai dampak lingkungan, seperti yang ada pada AMDAL, dapat meningkatkan kesadaran dan akuntabilitas pelaku industri terhadap pengelolaan lingkungan. Peraturan yang baik, menurut teori ini, harus mampu mengatur secara adil, memberi insentif untuk kepatuhan,

dan memberikan sanksi yang memadai bagi pihak yang melanggar, termasuk perusahaan yang gagal mengelola dampak lingkungannya dengan baik (Bangunan et al., 2019).

### **3. Komponen AMDAL**

AMDAL terdiri dari beberapa komponen yang harus disusun secara sistematis untuk memastikan bahwa semua potensi dampak terhadap lingkungan dan masyarakat teridentifikasi dan dapat dikelola dengan baik. Komponen-komponen utama dalam AMDAL, menurut Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 16 Tahun 2012, adalah sebagai berikut:

a) Deskripsi Kegiatan

Komponen ini mencakup informasi dasar tentang proyek, termasuk jenis kegiatan, lokasi proyek, teknologi yang digunakan, serta estimasi waktu pelaksanaan proyek. Deskripsi ini bertujuan untuk memberikan gambaran jelas tentang apa yang akan dilakukan dalam proyek tersebut (Indrawati, 2024).

b) Identifikasi Dampak Lingkungan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap semua potensi dampak yang mungkin timbul dari kegiatan proyek terhadap lingkungan hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dampak tersebut dapat berupa polusi udara, kerusakan ekosistem, kontaminasi air, kebisingan, atau dampak sosial terhadap masyarakat sekitar.

c) Penilaian Dampak Lingkungan

Setelah dampak lingkungan teridentifikasi, dilakukan penilaian terhadap besarnya dampak yang akan ditimbulkan, baik dari segi skala, waktu, maupun lokasi. Dalam tahap ini, dilakukan analisis apakah dampak tersebut signifikan atau tidak, serta bagaimana dampak tersebut dapat dikendalikan (BPSDM, 2018).

d) Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL)

Komponen ini memuat langkah-langkah yang harus diambil untuk mengurangi atau mengelola dampak yang telah diidentifikasi. Rencana ini termasuk pengurangan emisi polusi, pengelolaan limbah, penggunaan teknologi ramah lingkungan, dan pelaksanaan tindakan pemulihan terhadap kerusakan yang telah terjadi.

e) Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)

Setelah rencana pengelolaan lingkungan disusun, langkah berikutnya adalah penyusunan rencana pemantauan untuk memastikan bahwa semua dampak yang teridentifikasi dikelola dengan baik. Pemantauan dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas rencana pengelolaan yang telah diterapkan, serta untuk memastikan bahwa dampak yang ditimbulkan tetap berada dalam batas yang dapat diterima (Erviyanti Rosmaida & Irwan Triadi, 2024).

Menurut Smith et al. (2005) dalam bukunya *Environmental Impact Assessment: A Practical Guide*, keberhasilan AMDAL sangat bergantung pada kelengkapan dan kedalaman analisis yang dilakukan dalam setiap komponen tersebut. Jika salah satu komponen AMDAL tidak disusun dengan baik, hal ini dapat menyebabkan ketidaktepatan dalam identifikasi dan pengelolaan dampak lingkungan.

### **4. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup melalui AMDAL**

Pengelolaan lingkungan hidup yang efektif melalui AMDAL tidak hanya bergantung pada penyusunan yang tepat dan sesuai standar, tetapi juga pada penerapan langkah-langkah mitigasi yang berkesinambungan dan pengawasan yang ketat selama dan setelah proyek dilaksanakan. Dalam Teori Keberlanjutan (Sustainability Theory),

yang dipopulerkan oleh Barbier (1987), disebutkan bahwa pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan harus berorientasi pada keberlanjutan, yaitu menjamin bahwa sumber daya alam dapat dimanfaatkan oleh generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya.

Upaya pengelolaan lingkungan hidup melalui AMDAL melibatkan beberapa tahapan, mulai dari perencanaan hingga pemantauan pasca-proyek. Pada tahap awal, sebelum proyek dimulai, AMDAL harus dilakukan untuk mengidentifikasi potensi dampak dan mengusulkan langkah-langkah mitigasi yang diperlukan. Salah satu langkah mitigasi yang penting adalah pengurangan emisi polusi dan pengelolaan limbah yang dihasilkan oleh proyek industri (BP Berau Ltd, 2014).

Pada tahap operasional, pemantauan lingkungan menjadi aspek yang sangat krusial. Pemantauan ini dilakukan untuk memastikan bahwa semua dampak yang telah diidentifikasi dapat dikendalikan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Audit lingkungan secara berkala juga diperlukan untuk menilai keberhasilan rencana pengelolaan lingkungan yang telah diterapkan. Jika ditemukan adanya ketidaksesuaian antara rencana pengelolaan dan kenyataan di lapangan, maka langkah korektif harus segera dilakukan.

Dalam Teori Pengelolaan Lingkungan yang dikembangkan oleh O'Riordan (1985), disebutkan bahwa pengelolaan lingkungan yang baik harus melibatkan tiga komponen utama:

- a) regulasi yang ketat dan jelas,
- b) penerapan teknologi yang ramah lingkungan, dan
- c) partisipasi masyarakat. Dalam hal ini, pengelolaan lingkungan melalui AMDAL

akan lebih efektif jika melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat sekitar proyek, yang dapat memberikan masukan dan membantu pengawasan terhadap penerapan langkah-langkah mitigasi (Hunter et al., 2023).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan analisis dokumen atau library research. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk mengkaji secara mendalam penerapan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam menilai kelayakan bisnis dan pengelolaan lingkungan hidup pada proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA). Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui kajian literatur yang mencakup berbagai dokumen yang relevan, seperti laporan AMDAL proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh, peraturan perundang-undangan terkait AMDAL, serta penelitian terdahulu mengenai implementasi AMDAL dalam industri semen dan sektor infrastruktur. Selain itu, analisis dokumen juga mencakup evaluasi terhadap laporan-laporan pengawasan, mitigasi dampak, serta studi kasus terkait penerapan AMDAL di proyek serupa. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk menggali informasi secara komprehensif mengenai tantangan, hambatan, serta efektivitas implementasi AMDAL dalam konteks proyek pembangunan pabrik semen, yang nantinya dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana AMDAL berperan dalam menilai kelayakan bisnis sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

## **HASIL PENELITIAN**

### **1. Dokumen AMDAL Proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA)**

Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) untuk proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA) disusun oleh Aulia Muhari dalam tesis sarjana yang dipresentasikan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember pada tahun 2018. Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk menganalisis berbagai dampak yang mungkin timbul akibat pembangunan pabrik semen tersebut, baik dari segi pendapatan ekonomi daerah maupun dampak lingkungan, serta memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat membantu mengantisipasi dan memitigasi potensi dampak negatif dari proyek ini. Dalam laporan tersebut, Aulia Muhari mengidentifikasi beberapa dampak yang perlu diperhatikan, termasuk dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan yang ditimbulkan oleh pembangunan pabrik.

Dalam hal dampak ekonomi, proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan daerah. Penerimaan retribusi dan pajak dari operasional pabrik akan berperan dalam memperbaiki perekonomian lokal. Selain itu, pabrik ini diperkirakan akan menciptakan lapangan pekerjaan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. Namun, meskipun ada potensi keuntungan ekonomi, laporan tersebut juga memperingatkan adanya kemungkinan ketidakadilan sosial. Ketidakadilan ini bisa terjadi jika distribusi manfaat dari proyek ini tidak merata atau jika ada ketegangan sosial akibat ketimpangan dalam pembagian hasil ekonomi yang dihasilkan oleh pabrik.

Dari sisi dampak lingkungan, pembangunan pabrik semen ini diprediksi akan menyebabkan sejumlah masalah lingkungan, terutama terkait dengan emisi udara dan pencemaran yang dihasilkan oleh proses produksi semen. Proses produksi semen dapat menghasilkan debu yang sangat berbahaya bagi kualitas udara, serta gas buang seperti karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang dapat memperburuk polusi udara di sekitar area pabrik. Selain itu, pengelolaan limbah yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran air dan tanah yang sangat merugikan ekosistem sekitar. Dampak-dampak ini akan menjadi masalah lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian serius (*AMDAL PT BINA PITRI JAYA.Pdf*, 2021).

Selain itu, dampak sosial juga menjadi perhatian dalam laporan ini. Pembangunan pabrik semen berpotensi memicu konflik sosial antara perusahaan dan masyarakat lokal. Salah satu isu utama adalah penggunaan lahan yang mungkin tumpang tindih dengan kepentingan masyarakat setempat, serta persaingan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Konflik-konflik ini, jika tidak dikelola dengan baik, dapat memperburuk hubungan antara masyarakat dan perusahaan, serta mempengaruhi kelancaran operasional proyek.

Untuk menangani dampak-dampak yang telah diidentifikasi, dokumen AMDAL ini juga mencakup Rencana Pengelolaan Lingkungan (RPL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). RPL menyarankan sejumlah langkah mitigasi untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, seperti penerapan teknologi ramah lingkungan yang dapat mengurangi emisi dan limbah, serta penerapan teknik rehabilitasi lahan setelah operasi pabrik. Dalam hal pengelolaan limbah, teknologi pengolahan yang lebih efisien diharapkan dapat mengurangi dampak buruk terhadap kualitas udara dan sumber daya air. Selain itu, pemantauan kualitas lingkungan juga menjadi bagian dari upaya mitigasi. Pemantauan kualitas udara, air, dan tanah secara berkala penting dilakukan untuk memastikan bahwa dampak dari operasional pabrik tetap dalam batas yang ditetapkan oleh peraturan yang berlaku. Pemantauan ini akan membantu mendeteksi

adanya potensi pencemaran dan memberikan dasar untuk mengambil tindakan perbaikan jika diperlukan.

Penting juga untuk dicatat bahwa partisipasi masyarakat di dalam proses pemantauan lingkungan menjadi salah satu bagian penting dari RPL. Masyarakat lokal diharapkan dapat dilibatkan dalam kegiatan pemantauan, baik melalui pengawasan kualitas udara maupun dalam pengumpulan data tentang dampak sosial dan ekonomi proyek. Keterlibatan masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan lingkungan, serta membangun rasa kepemilikan terhadap hasil-hasil pengelolaan lingkungan yang dilaksanakan oleh perusahaan.

Secara keseluruhan, laporan AMDAL yang disusun oleh Aulia Muhari memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai dampak yang mungkin timbul dari pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh. Laporan ini juga menyajikan langkah-langkah mitigasi yang perlu diterapkan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan sosial-ekonomi masyarakat sekitar. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan pembangunan berkelanjutan di Indonesia, khususnya dalam industri semen, dan dapat dijadikan referensi bagi pihak terkait untuk merumuskan kebijakan yang lebih baik dalam mengelola dampak proyek-proyek industri besar. Dengan adanya rekomendasi yang jelas, diharapkan proyek pembangunan ini dapat berjalan dengan memperhatikan keseimbangan antara pencapaian target ekonomi dan kelestarian lingkungan hidup, terutama di daerah Pidie, Aceh (Muhari, 2018).

## **2. Peraturan dan Kebijakan Terkait AMDAL**

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) merupakan dasar hukum utama yang mengatur kewajiban Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam setiap proyek pembangunan industri di Indonesia. Undang-Undang ini mengamanatkan bahwa setiap kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak signifikan terhadap lingkungan wajib menjalani proses AMDAL sebelum mendapatkan izin untuk dilaksanakan. Pasal 11 ayat (1) dalam UUPPLH menegaskan bahwa setiap rencana kebijakan, program, atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak besar terhadap lingkungan harus melalui prosedur AMDAL (UUPPLH, 2009; Wijoyo, 2012).

Sebagai peraturan pelaksana dari UUPPLH, Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 mengatur lebih rinci mekanisme pengajuan, penilaian, dan penerbitan Izin Lingkungan. Dalam peraturan ini, AMDAL diatur sebagai syarat utama untuk memperoleh izin lingkungan yang sah (PP No. 27, 2012). Selain itu, untuk memperkuat pedoman dalam penyusunan dokumen AMDAL, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/4/2018 memberikan pedoman teknis yang lebih terperinci, termasuk mengenai Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL), yang diperlukan untuk proyek-proyek dengan dampak lingkungan relatif kecil (Permen LH, 2018). Peraturan ini juga menetapkan prosedur yang lebih jelas terkait penyusunan dokumen AMDAL dan pengelolaan dampak lingkungan secara teknis.

Selain peraturan pemerintah, terdapat pula Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012, yang menggantikan PP No. 27 Tahun 1999, dan bertujuan untuk mengatur berbagai instrumen perlindungan lingkungan hidup. Peraturan ini menegaskan pentingnya keberadaan AMDAL dan UKL-UPL sebagai syarat mutlak dalam proses perizinan lingkungan (PP No. 27, 2012). Peraturan Menteri Nomor 5 Tahun 2012 juga

mengatur lebih lanjut tentang kegiatan-kegiatan yang wajib memiliki AMDAL, serta ketentuan pelaksanaan UKL-UPL, yang menjelaskan batasan-batasan kegiatan yang memerlukan analisis dampak lingkungan secara lebih jelas dan rinci (Permen LH, 2012).

Selain regulasi pemerintah pusat, di tingkat pemerintah daerah, khususnya di Aceh, terdapat peraturan daerah yang mengatur lebih lanjut mengenai perlindungan lingkungan hidup dan pelaksanaan AMDAL. Regulasi daerah ini memuat ketentuan yang lebih spesifik tentang pengawasan lingkungan yang perlu diterapkan dalam proyek industri, seperti pembangunan pabrik semen. Pemerintah Aceh melalui peraturan daerahnya menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam proses penyusunan dan pemantauan AMDAL. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan lingkungan. Selain itu, regulasi tersebut juga mencakup mekanisme penegakan hukum yang diberlakukan terhadap pihak-pihak yang melanggar ketentuan-ketentuan lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

Secara keseluruhan, kewajiban untuk menyusun dan melaksanakan AMDAL diatur dengan komprehensif dalam UUPPLH dan peraturan pelaksanaannya, termasuk berbagai kebijakan yang memperkuat pengawasan dan mitigasi dampak lingkungan. Kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap pembangunan industri, seperti proyek pabrik semen, dapat dilaksanakan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan hidup. Selain itu, peraturan yang berlaku di tingkat pemerintah daerah, seperti yang diterapkan di Aceh, juga memiliki peran penting dalam memperkuat pengawasan dan pengelolaan lingkungan, serta mendukung implementasi yang lebih baik dari kewajiban AMDAL dalam konteks lokal (Muhari, 2018).

### **3. Data Kelayakan Bisnis Proyek Pabrik Semen**

Studi kelayakan bisnis untuk proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA) mencakup analisis yang mendalam mengenai dampak lingkungan, yang secara signifikan mempengaruhi perhitungan kelayakan finansial dan komersial proyek tersebut. Data relevan yang digunakan dalam studi ini berasal dari berbagai sumber, termasuk laporan penelitian dan informasi terkini mengenai perkembangan proyek. Salah satu sumber utama yang merinci aspek ini adalah penelitian Aulia Muhari (2018), yang disajikan dalam tesisnya di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Dalam studi kelayakan yang dilakukan, Aulia mengungkapkan bahwa analisis dampak lingkungan diintegrasikan dalam evaluasi finansial proyek, dengan faktor-faktor lingkungan, seperti emisi gas dan penggunaan sumber daya alam, dimasukkan dalam perhitungan risiko bisnis dan biaya operasional. Hal ini mencerminkan pentingnya mempertimbangkan dampak lingkungan dalam keputusan-keputusan bisnis untuk memastikan bahwa proyek dapat dilaksanakan dengan memperhatikan keberlanjutan jangka panjang.

Aulia Muhari juga menerapkan metodologi sistem dinamik dalam penelitiannya untuk menganalisis keterkaitan antara variabel ekonomi dan lingkungan. Metode ini menunjukkan bagaimana dampak lingkungan dapat mempengaruhi hasil finansial dan komersial, serta sebaliknya, bagaimana keputusan ekonomi dapat berdampak pada kondisi lingkungan. Dengan menggunakan pendekatan ini, studi kelayakan mengidentifikasi bahwa dampak lingkungan tidak hanya sekadar ancaman, tetapi juga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari keputusan bisnis yang lebih luas, yang mencakup perencanaan dan pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.

Dalam konteks analisis biaya-manfaat, proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh telah mengintegrasikan AMDAL dalam perhitungan total biaya proyek. Biaya mitigasi

dampak lingkungan, yang mencakup upaya pengelolaan dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, dihitung sebagai bagian dari total biaya operasional proyek. Dengan cara ini, proyek memastikan bahwa potensi kerugian lingkungan tidak diabaikan dalam evaluasi kelayakan finansial dan komersial. Berita terkait proyek SIA (2015-2023) juga menyebutkan bahwa AMDAL memainkan peran penting dalam menilai kelayakan proyek, di mana evaluasi dampak lingkungan dianggap sebagai bagian integral dalam analisis biaya-manfaat, yang membantu memastikan bahwa proyek ini tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga ramah lingkungan.

Selain itu, PT Semen Indonesia, sebagai pengelola proyek, menyatakan bahwa mereka sedang menyelesaikan studi kelayakan yang mencakup evaluasi dampak lingkungan. Jika hasil studi tersebut menunjukkan bahwa proyek ini dapat dilaksanakan dengan mengelola dampak lingkungan dengan baik dan memberikan hasil positif secara finansial, maka proyek akan melanjutkan ke tahap berikutnya. Dengan demikian, perusahaan berupaya mencapai keseimbangan antara keuntungan ekonomi dan perlindungan lingkungan, yang akan mendukung keberlanjutan proyek dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, studi kelayakan bisnis untuk proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh menunjukkan bahwa aspek lingkungan dipertimbangkan secara serius dalam perhitungan kelayakan finansial dan komersial. Dengan memasukkan faktor-faktor lingkungan dalam analisis risiko dan biaya operasional, serta mengintegrasikan AMDAL dalam analisis biaya-manfaat, proyek ini berusaha untuk mencapai keseimbangan yang optimal antara pencapaian keuntungan ekonomi dan perlindungan terhadap kelestarian lingkungan.

#### **4. Implementasi dan Pengawasan AMDAL di Lapangan dan dampak yang ditimbulkan**

Implementasi dan pengawasan terhadap Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA) telah dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa langkah-langkah mitigasi yang disarankan dapat dijalankan dengan efektif. Laporan pengawasan AMDAL yang diterbitkan oleh Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (BAPEDAL) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa tim auditor lingkungan melakukan inspeksi rutin untuk menilai sejauh mana perusahaan mematuhi rekomendasi yang terdapat dalam dokumen AMDAL. Pengawasan ini mencakup penilaian terhadap implementasi mitigasi dampak di lapangan, dengan fokus utama pada kepatuhan terhadap langkah-langkah yang telah disetujui sebelumnya. Selain itu, BAPEDAL bersama instansi terkait lainnya juga melaksanakan inspeksi untuk memastikan bahwa seluruh langkah mitigasi diterapkan sesuai dengan rencana yang telah disusun.

Evaluasi implementasi mitigasi terhadap dampak lingkungan yang dihasilkan dari proyek ini juga telah dilakukan oleh Tim Peneliti Universitas Syiah Kuala pada tahun 2022. Evaluasi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar rekomendasi mitigasi dalam dokumen AMDAL telah diimplementasikan dengan baik, meskipun masih ada beberapa area yang memerlukan perhatian lebih lanjut, terutama terkait pengurangan emisi debu. Dampak terhadap kualitas lingkungan dan sosial, terutama kualitas udara dan kesehatan masyarakat, masih menjadi isu yang perlu ditangani dengan lebih serius. Meskipun ada kemajuan dalam pengelolaan dampak lingkungan, masalah polusi udara dan kesehatan

masyarakat tetap menjadi tantangan yang besar (Muhari, 2018).

Selain itu, dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh proyek ini, khususnya terkait kualitas udara dan polusi, telah menjadi perhatian utama. Laporan Pemantauan Kualitas Udara yang dirilis oleh Dinas Lingkungan Hidup Aceh pada tahun 2023 mengungkapkan bahwa emisi debu dan gas yang dihasilkan oleh pabrik semen berada di atas ambang batas yang ditetapkan oleh regulasi lingkungan. Pemantauan kualitas udara dilakukan sebelum dan sesudah proyek dimulai, dengan hasil yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam konsentrasi partikel debu PM10 dan gas SO<sub>2</sub> setelah operasi pabrik dimulai. Sebelum proyek, kualitas udara di sekitar area pabrik berada pada tingkat yang baik, namun setelah pabrik beroperasi, polusi udara meningkat secara substansial.

Terkait dengan pengelolaan limbah, Laporan Pengelolaan Limbah yang diterbitkan oleh Tim Lingkungan PT Semen Indonesia Aceh pada tahun 2023 melaporkan bahwa pabrik semen menghasilkan limbah cair, padat, dan gas. Limbah cair dikelola melalui sistem pengolahan limbah terintegrasi, namun laporan menunjukkan bahwa pengelolaan limbah padat masih belum optimal. Beberapa limbah padat belum dikelola dengan baik, meskipun pihak perusahaan telah menerapkan teknologi untuk mengurangi emisi gas buang dan berusaha melakukan pengolahan limbah padat agar dapat digunakan kembali.

Dampak sosial-ekonomi terhadap masyarakat sekitar juga menjadi bagian penting dari Analisis Dampak Sosial yang dilakukan oleh Universitas Malikussaleh pada tahun 2022. Studi ini menunjukkan adanya perubahan pendapatan dan penciptaan lapangan kerja sebagai dampak positif dari proyek ini. Namun, ada juga laporan tentang konflik sosial yang muncul terkait dengan akses masyarakat terhadap sumber daya alam yang terpengaruh oleh operasi pabrik. Selain itu, masyarakat sekitar melaporkan adanya peningkatan masalah kesehatan pernapasan akibat polusi udara yang ditimbulkan oleh pabrik semen, serta ketidakpuasan terhadap akses air bersih yang semakin terancam.

Secara keseluruhan, meskipun telah dilakukan berbagai upaya mitigasi untuk mengurangi dampak negatif lingkungan dan sosial dari proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh, tantangan dalam pengelolaan dampak tersebut masih sangat signifikan. Pengawasan yang ketat dan evaluasi berkelanjutan menjadi kunci untuk memastikan bahwa proyek ini tidak hanya memenuhi target produksi, tetapi juga menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan pabrik. Keberhasilan dalam implementasi AMDAL dan mitigasi dampak lingkungan sangat bergantung pada komitmen semua pihak yang terlibat, baik perusahaan, pemerintah, maupun masyarakat.

## **5. Kasus Terkait Pabrik Semen dan Implementasi AMDAL**

### **a) Proyek Pabrik Semen PT Semen Indonesia di Rembang**

Proyek pembangunan Pabrik Semen PT Semen Indonesia di Rembang, Jawa Tengah, dengan kapasitas produksi mencapai 3 juta ton semen per tahun, telah menghadapi berbagai tantangan terkait dengan pelaksanaan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Meskipun perusahaan mengklaim telah memenuhi semua catatan dan rekomendasi terkait AMDAL, terdapat kritik tajam dari Komnas HAM mengenai kelengkapan dokumen AMDAL tersebut. Kritik ini terkait dengan tidak dimasukkannya beberapa aspek penting dalam analisis, seperti fungsi kawasan karst dan Cekungan Air Tanah (CAT), yang sangat vital bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat lokal. Konflik muncul antara perusahaan dan masyarakat setempat yang khawatir terhadap dampak lingkungan, terutama potensi pencemaran

terhadap sumber air yang digunakan oleh penduduk setempat. Hal ini menimbulkan ketegangan sosial yang signifikan, meskipun secara administratif AMDAL dinilai telah dilaksanakan.

**b) Proyek Pabrik Semen di Kendeng**

Pembangunan pabrik semen di kawasan Pegunungan Kendeng oleh PT Sahabat Mulia Sakti (SMS) saat ini masih dalam proses penyusunan dan evaluasi AMDAL. Proyek ini menghadapi penolakan dari warga setempat yang khawatir akan merusak lingkungan dan dampaknya terhadap sektor pertanian yang menjadi mata pencaharian utama mereka. Aksi unjuk rasa oleh masyarakat setempat menunjukkan ketidakpuasan terhadap sosialisasi AMDAL yang dianggap tidak melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses konsultasi. Masyarakat khawatir bahwa dampak negatif proyek ini akan merusak sumber daya alam mereka, seperti kualitas air dan kesuburan tanah, yang pada gilirannya akan mempengaruhi kehidupan sehari-hari mereka. Proyek ini mencerminkan pentingnya keterlibatan dan transparansi dalam proses AMDAL untuk mengurangi ketidakpuasan sosial.

**Penelitian Terdahulu**

**1. Analisis Yuridis Terhadap Pengajuan Izin AMDAL di Rembang**

Penelitian yang dilakukan oleh Minarti Rajagukguk dan kolega dalam *Jurnal Lex Suprema* (2019) mengkaji mekanisme pengajuan izin mendirikan bangunan (IMB) serta penyusunan AMDAL untuk pembangunan Pabrik Semen Indonesia di Rembang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun prosedur pengajuan izin telah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, konflik sosial yang signifikan tetap muncul. Penolakan dari masyarakat terhadap pembangunan pabrik semen masih menjadi isu utama, meskipun proses administratif telah dilaksanakan sesuai ketentuan. Penelitian ini mengungkapkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam proses AMDAL masih kurang memadai, yang menyebabkan ketidakpuasan dan penolakan yang meluas di tingkat lokal.

**2. Analisis Dampak Pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh**

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Muhari dalam tesisnya di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (2018) menggunakan metodologi sistem dinamik untuk menganalisis dampak pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh terhadap perekonomian daerah dan lingkungan. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun pembangunan pabrik dapat meningkatkan pendapatan daerah dan mengurangi tingkat pengangguran, dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat perlu ditangani dengan lebih serius. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pendekatan sistemik dalam memahami interaksi antara variabel ekonomi dan lingkungan dalam konteks pembangunan industri semen. Hal ini membuka wawasan mengenai perlunya integrasi yang lebih baik antara aspek ekonomi dan lingkungan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek-proyek industri besar.

Studi kasus dari proyek pembangunan pabrik semen di Rembang dan Kendeng menunjukkan tantangan yang serupa dalam implementasi AMDAL, yaitu konflik sosial dan kekhawatiran lingkungan yang sering kali muncul selama proses pembangunan. Penelitian terdahulu menggarisbawahi pentingnya keterlibatan masyarakat dalam proses AMDAL, yang sering kali terabaikan dalam beberapa proyek. Selain itu, pendekatan yang lebih sistemik dan holistik diperlukan untuk mengatasi dampak negatif yang timbul dari proyek pembangunan industri semen. Hal ini menegaskan pentingnya kolaborasi

antara pihak perusahaan, masyarakat, dan pemerintah dalam merancang serta mengimplementasikan proyek yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan secara lingkungan dan sosial.

## **6. Tantangan dan Hambatan dalam Pengawasan AMDAL Serta Rekomendasi untuk Penguatan Penerapan AMDAL**

Pengawasan dan penerapan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam proyek pembangunan merupakan aspek yang sangat penting untuk memastikan keberlanjutan proyek tidak hanya dalam segi ekonomi, tetapi juga lingkungan. Namun, terdapat sejumlah tantangan dan hambatan yang menghalangi efektivitas pengawasan AMDAL, yang perlu diidentifikasi untuk penguatan sistem pengawasan tersebut. Berdasarkan berbagai sumber, tantangan utama yang dihadapi dalam pengawasan AMDAL meliputi keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur yang tidak memadai, komitmen pihak pengelola proyek, serta keterlibatan stakeholder yang kurang optimal.

Pertama, keterbatasan sumber daya manusia menjadi hambatan utama dalam pengawasan AMDAL. Banyak pemerintah daerah yang kekurangan jumlah petugas yang terlatih untuk melakukan evaluasi mendalam terhadap dokumen AMDAL. Hal ini menyebabkan pengawasan yang tidak maksimal dan berisiko terjadinya pelanggaran yang tidak terdeteksi. Dalam artikel yang diterbitkan oleh Ary di Universitas Sebelas Maret pada tahun 2020, dijelaskan bahwa keterbatasan ini berpotensi menurunkan kualitas pengawasan dan evaluasi terhadap dampak lingkungan dari proyek yang sedang berjalan. Selain itu, infrastruktur yang tidak memadai juga menjadi kendala besar, terutama di daerah-daerah yang terbatas secara geografis. Banyak daerah yang tidak memiliki fasilitas yang memadai untuk pemantauan lingkungan, seperti teknologi untuk mengukur emisi udara atau kualitas air. Tanpa data yang akurat, evaluasi dampak lingkungan menjadi sangat sulit dilakukan, sehingga pengawasan terhambat.

Kedua, tantangan lain terkait dengan komitmen dari pihak pengelola proyek. Banyak perusahaan yang terlibat dalam proyek pembangunan cenderung lebih fokus pada keuntungan jangka pendek daripada pada kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. Ini mengarah pada pelaksanaan rekomendasi mitigasi dari AMDAL yang tidak sepenuhnya dijalankan. Sebagai contoh, dalam proyek pembangunan besar, pihak pengelola proyek mungkin merasa bahwa tindakan untuk mengurangi dampak lingkungan memerlukan biaya tambahan yang dianggap tidak menguntungkan secara finansial.

Selain itu, keterlibatan stakeholder dalam proses AMDAL, terutama masyarakat lokal dan lembaga swadaya masyarakat (LSM), sering kali kurang optimal. Berdasarkan artikel oleh FWI yang dipublikasikan pada tahun 2023, masyarakat lokal sering kali tidak memperoleh informasi yang cukup mengenai proses AMDAL. Tanpa pemahaman yang memadai, sulit bagi mereka untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pengawasan. LSM juga menghadapi tantangan dalam hal akses informasi dan dukungan dari pemerintah daerah. Walaupun LSM memiliki peran yang penting dalam mengawasi implementasi AMDAL, mereka sering kali tidak diberi ruang yang cukup untuk berperan serta dalam pengawasan ini. Lebih lanjut, meskipun pemerintah daerah seharusnya memfasilitasi keterlibatan masyarakat dan LSM, banyak daerah yang tidak memiliki kapasitas atau sumber daya yang cukup untuk mendukung hal ini.

Untuk mengatasi tantangan dan hambatan tersebut, terdapat beberapa rekomendasi yang perlu dipertimbangkan dalam memperkuat penerapan AMDAL. Salah satu rekomendasi utama adalah peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Pelatihan yang lebih baik untuk petugas pemerintah daerah dan stakeholder terkait sangat penting

agar mereka dapat memahami proses AMDAL dengan lebih mendalam dan mampu melakukan evaluasi yang lebih baik. Pelatihan ini juga perlu mencakup penguasaan teknologi pemantauan lingkungan yang lebih modern, guna mendukung pengawasan yang lebih akurat dan efektif. Rekomendasi lain adalah pengembangan teknologi hijau yang dapat membantu mengurangi dampak negatif proyek terhadap lingkungan. Pemerintah dan industri harus bekerja sama dalam penelitian dan pengembangan teknologi ramah lingkungan yang dapat diterapkan dalam berbagai proyek pembangunan. Teknologi ini tidak hanya akan mengurangi dampak negatif terhadap alam, tetapi juga dapat menjadi solusi inovatif yang menguntungkan kedua belah pihak dalam jangka panjang.

Lebih lanjut, wawancara dengan stakeholder dalam proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh yang dilakukan oleh Tim Peneliti Universitas Syiah Kuala pada tahun 2023 mengungkapkan bahwa banyak stakeholder merasa perlunya transparansi yang lebih besar dalam proses AMDAL. Mereka merekomendasikan agar dokumen AMDAL dipublikasikan secara luas untuk meningkatkan partisipasi masyarakat. Survey yang dilakukan juga menunjukkan bahwa masyarakat ingin dilibatkan lebih awal dalam proses penyusunan AMDAL, sehingga mereka dapat memberikan masukan yang relevan dan memastikan bahwa keputusan yang diambil benar-benar mempertimbangkan kepentingan lingkungan hidup mereka.

Secara keseluruhan, tantangan dalam pengawasan AMDAL meliputi keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur yang tidak memadai, dan komitmen yang kurang dari pihak pengelola proyek untuk melaksanakan rekomendasi mitigasi. Selain itu, keterlibatan stakeholder, terutama masyarakat lokal dan LSM, perlu ditingkatkan untuk memastikan bahwa proses AMDAL berjalan dengan baik dan sesuai dengan prinsip keberlanjutan. Dengan mengimplementasikan rekomendasi-rekomendasi seperti peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pengembangan teknologi hijau, dan transparansi informasi, diharapkan proses AMDAL dapat menjadi lebih efektif dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup di Indonesia.

## **PEMBAHASAN PENELITIAN**

Hasil analisis mengenai "Peran dan Implementasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) Dalam Menilai Kelayakan Bisnis Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA)" secara mendalam menganalisis bagaimana AMDAL berperan dalam menilai kelayakan bisnis serta mengelola dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh proyek pembangunan pabrik tersebut.

Dokumen AMDAL yang disusun untuk Proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh memiliki tujuan utama untuk menganalisis dampak yang mungkin timbul dari pembangunan pabrik tersebut, baik dari segi pendapatan ekonomi daerah maupun dari dampak lingkungan. Proyek ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan daerah melalui penerimaan retribusi dan pajak, serta menciptakan lapangan kerja yang meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. Namun, potensi dampak negatif terhadap lingkungan, seperti polusi udara dan pencemaran, serta kemungkinan ketidakadilan sosial dan konflik dengan masyarakat lokal juga menjadi pertimbangan serius dalam penilaian kelayakan bisnis proyek ini.

Analisis ini terintegrasi dalam evaluasi finansial proyek, di mana faktor-faktor lingkungan dimasukkan dalam perhitungan risiko bisnis dan biaya operasional. Dengan demikian, AMDAL tidak hanya berperan dalam menilai dampak lingkungan tetapi juga

menjadi bagian integral dari analisis biaya-manfaat yang lebih luas, yang mencakup perencanaan dan pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.

Dari segi implementasi, pengawasan AMDAL dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa rekomendasi mitigasi dampak dapat dijalankan dengan efektif. Evaluasi yang dilakukan oleh Tim Peneliti Universitas Syiah Kuala menunjukkan bahwa sebagian besar rekomendasi telah diimplementasikan dengan baik, meskipun masih terdapat tantangan dalam mengurangi emisi debu dan mengelola dampak sosial terhadap masyarakat.

Namun, terdapat berbagai tantangan dan hambatan dalam penerapan AMDAL, yang meliputi keterbatasan sumber daya manusia untuk evaluasi yang mendalam, infrastruktur yang tidak memadai, kurangnya komitmen dari pengelola proyek untuk melaksanakan rekomendasi mitigasi secara penuh, dan keterlibatan stakeholder yang kurang optimal. Untuk mengatasi tantangan ini, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan termasuk peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pengembangan teknologi hijau, dan peningkatan transparansi serta keterlibatan masyarakat dalam proses AMDAL.

Secara keseluruhan, studi kasus Proyek Pabrik Semen Indonesia Aceh menunjukkan bahwa AMDAL memainkan peran kritical dalam menilai kelayakan bisnis dan mengelola dampak lingkungan dari pembangunan industri besar. Efektivitas penerapan AMDAL sangat bergantung pada komitmen semua pihak yang terlibat, baik perusahaan, pemerintah, maupun masyarakat, untuk bekerja sama dalam mencapai keseimbangan antara keuntungan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan.

## **KESIMPULAN**

Dari analisis mendalam terhadap peran dan implementasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh, dapat disimpulkan bahwa AMDAL memiliki peranan vital dalam mengevaluasi kelayakan bisnis serta mengelola dampak lingkungan. Dokumen AMDAL efektif dalam memprediksi dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan, memberikan landasan untuk rekomendasi kebijakan yang mengantisipasi dan mitigasi potensi dampak negatif. Meskipun implementasi AMDAL menunjukkan beberapa keberhasilan dalam mitigasi dampak lingkungan, seperti pengurangan emisi debu dan pengelolaan limbah, tetap terdapat tantangan, khususnya terkait dengan pengawasan yang efektif dan keterlibatan masyarakat setempat. Tantangan ini memerlukan peningkatan sumber daya manusia, penggunaan teknologi yang lebih baik, dan transparansi proses. Kesimpulannya, AMDAL adalah instrumen penting yang mendukung pembangunan berkelanjutan, namun keberhasilannya sangat bergantung pada pelaksanaan yang konsisten, komitmen dari semua pihak yang terlibat, dan adaptasi terhadap konteks sosial-ekonomi lokal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustian, W. F., & Najicha, F. U. (2021). Analisis Perizinan Lingkungan Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Jurnal Lex Jurnalica*, 18(2), 159. <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Lex/article/view/4277>
- AMDAL PT BINA PITRI JAYA.pdf*. (2021).
- Bangunan, M., Dan, I. M. B., Analisis, P., Dampak, M., Amdal, L., Izin, D., Pabrik, P., & Di, S. (2019). *ANALISIS YURIDIS TERHADAP MEKANISME PENGAJUAN*

- IZIN JURIDICAL ANALYSIS TO THE PROCESS OF APPLYING PERMITS BUILDING LICENSE ( IMB ) AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT ( AMDAL ) FOR CEMENT FACTORY PERMIT IN Artikel. 1*(September), 1–20.
- BP Berau Ltd. (2014). *Kegiatan Terpadu Proyek Pengembangan Tangguh LNG (Kabupaten Teluk Bintuni dan Kabupaten Fakfak , Provinsi Papua Barat)*. 42.
- BPSDM. (2018). Penyusunan Dokumen AMDAL Bidang Jalan. *Dokumen AMDAL Bidang Jalan*, 330–350.
- Erviyanti Rosmaida, & Irwan Triadi. (2024). Pelaksanaan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) Di Indonesia Dalam Rangka Penegakan Hukum Lingkungan Hidup. *Amandemen: Jurnal Ilmu Pertahanan, Politik Dan Hukum Indonesia*, 1(2), 47–65. <https://doi.org/10.62383/amandemen.v1i2.133>
- Hunter, M. H., Mahendra Sudiana, M., & Dharma, S. I. G. . (2023). Efektivitas Penerapan AMDAL dalam Pengelolaan Hidup pada Pembangkit Listrik di Bali - Studi Kasus PLTD/G Pesanggaran. *Jurnal Ecotrophic*, 11(1), 62–69.
- Indrawati, R. (2024). Telaah Studi Amdal Pada Tahap Prakonstruksi Pabrik Peleburan Timah (Smelter) Pt. Laba-Laba Multindo Pangkalpinang Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Lingkungan Sultan Agung*, 1(1), 53–63. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/jlsa/article/view/231>
- Muhari, A. (2018). ANALISIS DAMPAK PEMBANGUNAN PABRIK SEMEN INDONESIA ACEH TERHADAP PENDAPATAN PEREKONOMIAN DAERAH DAN LINGKUNGAN. In *Nucleic Acids Research* (Vol. 6, Issue 1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.gde.2016.09.008><http://dx.doi.org/10.1007/s00412-015-0543-8><http://dx.doi.org/10.1038/nature08473><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2009.01.007><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2012.10.008><http://dx.doi.org/10.1038/s4159>