BAB 12

ASPEK LINGKUNGAN INDUSTRI DAN ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN

Oleh Muhammad Isa

12.1 Pendahuluan

Dalam era pembangunan yang pesat, keberlanjutan lingkungan menjadi isu yang tidak bisa diabaikan dalam setiap kegiatan ekonomi, termasuk dalam dunia bisnis. Setiap bisnis, baik yang baru berdiri maupun yang telah mapan, pasti memiliki dampak terhadap lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis dampak lingkungan sebagai bagian dari studi kelayakan bisnis. Tanpa melakukan analisis yang mendalam mengenai dampak terhadap lingkungan, sebuah perusahaan atau proses bisnis dapat menghadapi risiko besar, baik yang berkaitan dengan masalah hukum, reputasi, maupun kelangsungan operasionalnya.

Di Indonesia, kesadaran akan pentingnya pengelolaan dampak lingkungan semakin meningkat seiring dengan banyaknya regulasi yang mengatur perlindungan lingkungan. Undang-undang (UU) Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi landasan hukum yang mengharuskan setiap perusahaan untuk melakukan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) bagi kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak negatif. Namun, sesuai dengan perkembangan terkini, UU ini telah mengalami perubahan dan penambahan ketentuan akibat adanya UU Cipta Kerja dan UU Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang (UU P3) Cipta Kerja. Melalui analisis ini, perusahaan dapat mengidentifikasi potensi risiko terhadap lingkungan serta merancang langkah-langkah

mitigasi untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan. Perusahaan tidak hanya fokus pada keuntungan ekonomi, tetapi juga turut berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan yang berkelanjutan.

12.2 Konsep Dasar Dampak Lingkungan

Dampak lingkungan mengacu pada perubahan yang terjadi pada lingkungan akibat aktivitas manusia, yang dapat memengaruhi kualitas udara, air, tanah, serta ekosistem. Dalam konteks bisnis, dampak lingkungan harus diperhitungkan dalam setiap perencanaan dan implementasi kegiatan usaha, agar tidak menyebabkan kerusakan yang berdampak luas terhadap kelangsungan lingkungan hidup dan kualitas hidup manusia. Dampak ini dapat bersifat positif atau negatif, bergantung pada bagaimana suatu kegiatan ekonomi dilakukan dan dikelola.

Dampak yang bersifat positif seringkali berkaitan dengan praktik bisnis yang mendukung keberlanjutan dan konservasi sumber daya alam. Misalnya, perusahaan yang menerapkan konsep *green business*, yang memprioritaskan efisiensi energi, penggunaan bahan baku yang ramah lingkungan, dan pengelolaan limbah yang baik. Contohnya beberapa perusahaan besar, misalnya grup agribisnis Indofood, yang mengembangkan produk berbasis pertanian organik untuk mengurangi dampak terhadap penggunaan pestisida kimia yang berbahaya bagi lingkungan (Suswandi, 2021).

Dampak yang bersifat negatif seringkali terjadi akibat eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan dan kurangnya pengelolaan lingkungan yang baik dalam aktivitas bisnis. Dampak ini dapat mengarah pada polusi udara, pencemaran air, kerusakan ekosistem, hingga perubahan iklim. Contohnya industri tambang batubara di Kalimantan dan Sumatera telah menyebabkan deforestasi yang luas, memperburuk kualitas udara, dan mengancam keberlanjutan ekosistem hutan tropis yang kaya akan biodiversitas (Firman & Alkatiri, 2021).

Aktivitas manusia akan memberikan perubahan dan dampak terhadap lingkungan. Lingkungan yang terdampak adalah lingkungan fisik, lingkungan sosial budaya, dan

lingkungan ekonomi. Lingkungan fisik merujuk pada kualitas tanah, udara, dan air yang seringkali menjadi fokus utama dalam analisis dampak lingkungan. Aktivitas industri seperti pembakaran bahan bakar fosil atau pembuangan limbah cair berbahaya, dapat merusak kualitas udara dan air (Rahmadi et al., 2022).

Dampak lingkungan juga melibatkan perubahan sosial dan budaya yang terjadi pada masyarakat sekitar suatu lembaga bisnis. Kegiatan bisnis yang melibatkan penggunaan sumber daya alam secara besar-besaran dapat mengakibatkan perubahan pola hidup masyarakat, seperti migrasi penduduk dan pergeseran budaya lokal.

Dampak lingkungan terhadap ekonomi berhubungan dengan penurunan kualitas sumber daya alam yang pada akhirnya akan mengurangi daya dukung ekonomi suatu wilayah. Misalnya rusaknya terumbu karang yang disebabkan oleh penambangan pasir laut dapat mengurangi potensi pariwisata serta mengancam mata pencaharian masyarakat pesisir yang bergantung pada sumber daya alam tersebut.

Analisis dampak lingkungan menjadi salah satu komponen penting yang harus dipertimbangkan sehingga dapat diidentifikasi potensi risiko yang dapat merugikan perusahaan dan masyarakat. Contohnya, ketika dalam studi kelayakan pabrik tekstil di suatu daerah mengidentifikasi risiko pencemaran air yang dihasilkan oleh limbah cair dari proses produksi maka sebagai langkah mitigasi, perusahaan mengembangkan sistem pengolahan limbah yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta bekerjasama dengan masyarakat sekitar untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan air bersih (Firman & Alkatiri, 2021).

12.3 Pentingnya Analisis Dampak Lingkungan dalam Studi Kelayakan Bisnis

Analisis dampak lingkungan dalam studi kelayakan bisnis adalah proses yang sangat krusial untuk menilai apakah suatu proyek atau kegiatan usaha berpotensi memberikan

dampak negatif terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, melakukan analisis dampak lingkungan sebelum memulai proyek bisnis menjadi langkah yang strategis dalam memitigasi risiko dan meningkatkan kelangsungan usaha dalam jangka panjang.

12.3.1 Menjaga Kelangsungan Lingkungan dan Bisnis

Pentingnya Analisis Dampak Lingkungan dalam studi kelayakan bisnis tidak hanya berfokus pada aspek hukum dan kepatuhan regulasi, tetapi juga pada pengelolaan sumber daya alam yang lebih bijaksana. Proyek yang mengabaikan dampak lingkungan berisiko besar menghadapi masalah sosial dan ekonomi yang dapat mengganggu kelangsungan usaha itu sendiri. Sebagai contoh, sebuah perusahaan penghasil bubur kertas menghadapi kritik tajam dari organisasi pemerhati lingkungan dan masyarakat sekitar karena dinilai tidak melakukan pengolahan limbah yang memadai. Akibatnya, perusahaan tersebut mengalami penurunan reputasi, dan proyeknya terhambat akibat tuntutan hukum dari masyarakat. Jika analisis dampak lingkungan dilakukan dengan benar sejak awal, perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengelola risiko tersebut dengan lebih baik.

12.3.2 Meningkatkan Citra Perusahaan dan Kepuasan Konsumen

Dalam dunia yang semakin terhubung dan sadar akan isu-isu keberlanjutan, perusahaan yang memperhatikan dampak lingkungannya akan mendapatkan kepercayaan lebih dari konsumen, investor, dan masyarakat. Keberlanjutan menjadi nilai penting yang dicari oleh banyak konsumen, terutama di kalangan generasi milenial dan Gen Z, yang relatif peduli terhadap isu-isu sosial dan lingkungan.

Contoh nyata adalah perusahaan *Unilever* yang sangat mendalami keberlanjutan lingkungan dalam setiap lini bisnisnya. Melalui program Sustainable Living Plan, mereka telah berhasil mengurangi penggunaan energi dan air dalam proses produksinya serta berfokus pada produk yang ramah

lingkungan. Hal ini tidak hanya meningkatkan citra perusahaan, tetapi juga mendatangkan keuntungan jangka panjang dengan memperoleh dukungan konsumen yang lebih luas (PT. Unilever Indonesia Tbk, 2018).

12.3.3 Mengoptimalkan Pengelolaan Sumber Daya Alam

Analisis dampak lingkungan membantu perusahaan untuk mengelola sumber daya secara efisien. Dengan memahami dampak yang ditimbulkan oleh suatu kegiatan bisnis, perusahaan dapat merencanakan langkah-langkah mitigasi yang lebih tepat dan mengurangi pemborosan sumber daya. Misalnya penggunaan teknologi yang lebih efisien dalam hal energi dan bahan baku, serta pengelolaan limbah yang lebih baik, akan mengurangi biaya operasional dan memperpanjang umur sumber daya alam yang digunakan.

12.3.4 Dampak Positif terhadap Masyarakat dan Pembangunan Berkelanjutan

Bisnis yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dapat memberikan dampak positif terhadap masyarakat sekitar. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melibatkan masyarakat dalam kegiatan pemantauan dan pengelolaan dampak lingkungan. Kegiatan ini tidak hanya membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat tetapi juga memperkuat hubungan antara perusahaan dan komunitas lokal.

12.4 Metode dan Alat Analisis Dampak Lingkungan

Analisis Dampak Lingkungan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengevaluasi dampak yang mungkin timbul akibat kegiatan atau proyek tertentu terhadap lingkungan. Proses ini tidak hanya memperhitungkan dampak negatif, tetapi juga mencari cara untuk mengelola dan memitigasi dampak tersebut agar tercipta kelangsungan bisnis yang ramah lingkungan. Dalam pelaksanaannya terdapat berbagai metode dan alat yang digunakan untuk melakukan analisis ini. Pemilihan metode dan alat yang tepat sangat penting untuk

memastikan bahwa analisis tersebut komprehensif dan dapat diandalkan.

Beberapa metode yang biasa digunakan dalam analisis dampak lingkungan mencakup teknik kuantitatif dan kualitatif, yang dirancang untuk memahami dan menilai dampak dari berbagai sudut pandang. Beberapa metode tersebut antara lain:

1. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

Salah satu metode yang paling umum digunakan di Indonesia adalah AMDAL, yang diatur dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. AMDAL merupakan instrumen hukum yang mengharuskan setiap proyek yang berpotensi menimbulkan dampak besar terhadap lingkungan untuk melakukan analisis mendalam. Proses AMDAL melibatkan identifikasi dampak, evaluasi, dan penyusunan rencana pengelolaan lingkungan (Mulasari, 2020).

2. *Life Cycle Assessment (LCA)*

LCA adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi dampak lingkungan sepanjang siklus hidup produk, mulai dari bahan baku, proses produksi, distribusi, penggunaan, hingga pembuangan. Metode ini membantu perusahaan untuk memahami lebih dalam tentang dampak lingkungan dari setiap tahapan produksi dan konsumsi suatu produk.

3. *Social Impact Assessment (SIA)*

Selain dampak fisik terhadap lingkungan, dampak sosial juga menjadi aspek yang sangat penting dalam analisis dampak lingkungan. SIA digunakan untuk menilai perubahan yang terjadi pada masyarakat akibat proyek atau kegiatan bisnis. SIA dapat mengidentifikasi perubahan sosial yang dapat terjadi, seperti perubahan pola hidup masyarakat, mobilitas sosial, dan konflik sosial yang mungkin muncul akibat suatu proyek.

Setelah metode ditentukan, penggunaan alat analisis yang tepat menjadi penting untuk melakukan penilaian secara

efisien dan terukur. Beberapa alat yang sering digunakan dalam analisis dampak lingkungan antara lain:

1. *Modeling Tools* (Perangkat Model) adalah alat berbasis komputer yang digunakan untuk memodelkan dampak lingkungan berdasarkan data yang diperoleh. Alat yang dimaksud antara lain AERMOD untuk memodelkan polusi udara, WASP untuk memodelkan kualitas air, dan lainnya.
2. *Geographic Information System* (GIS) adalah alat berbasis peta yang digunakan untuk menganalisis data spasial dan geospasial, yang sangat berguna dalam penilaian dampak terhadap lahan, penggunaan lahan, dan ekosistem. GIS memungkinkan analisis spasial untuk melihat hubungan antara lokasi proyek dengan area sensitif secara lebih detail.
3. *Environment Monitoring Tools* (Perangkat Pemantauan Lingkungan). Alat pemantauan lingkungan digunakan untuk mengumpulkan data langsung mengenai kondisi lingkungan selama proyek berjalan. Alat ini sangat berguna untuk memonitor kualitas udara, air, dan tanah, serta memastikan bahwa proyek tetap berjalan sesuai dengan standar lingkungan yang telah ditetapkan.

Proses implementasi analisis dampak lingkungan dimulai dengan pengumpulan data yang relevan mengenai lingkungan yang ada di sekitar proyek. Setelah itu dilakukan identifikasi dampak yang mungkin terjadi, baik itu dampak langsung maupun dampak tidak langsung. Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap dampak tersebut, baik dari segi intensitas, luas dampak serta durasi dampak yang dapat ditimbulkan. Dalam tahap ini, alat-alat analisis seperti model komputer dan GIS sangat berguna untuk memperkirakan dampak secara akurat.

Sebagai contoh, ketika sebuah perusahaan konstruksi berencana membangun proyek perumahan di kawasan hutan hujan tropis menggunakan metode AMDAL untuk mengidentifikasi dampak terhadap deforestasi dan kualitas air. Selanjutnya, perusahaan menggunakan GIS untuk memetakan

area yang terpengaruh dan menetapkan tindakan mitigasi yang perlu diambil, seperti penanaman kembali pohon dan pengelolaan sumber daya air yang lebih baik.

12.5 Dampak Lingkungan dalam Berbagai Sektor Industri

Setiap sektor industri berpotensi menimbulkan dampak lingkungan yang berbeda-beda tergantung pada jenis kegiatan yang dilakukan, sumber daya yang digunakan, dan cara pengelolaan operasionalnya. Dalam konteks studi kelayakan bisnis, sangat penting untuk menganalisis dampak lingkungan pada setiap sektor industri yang relevan agar dapat mengidentifikasi potensi masalah lingkungan yang dapat mempengaruhi keberlanjutan bisnis (Hidayat & Prasetyo, 2022). Berikut ini dibahas dampak lingkungan yang umumnya terjadi pada beberapa sektor industri utama.

1. Sektor energi

Sektor energi yang meliputi pembangkit listrik, minyak, gas, dan energi terbarukan seringkali dianggap sebagai penyumbang utama terhadap kerusakan lingkungan. Sumber energi konvensional seperti batubara dan minyak bumi menghasilkan emisi gas rumah kaca yang signifikan, yang berkontribusi pada perubahan iklim global. Selain itu, eksplorasi dan produksi energi juga dapat mengakibatkan kerusakan pada ekosistem lokal dan kontaminasi tanah serta air.

2. Sektor pertanian

Sektor pertanian memainkan peranan penting dalam perekonomian banyak negara, termasuk Indonesia, namun memiliki dampak lingkungan yang cukup besar. Penggunaan pestisida dan pupuk kimia telah mencemari tanah dan air. Sedangkan konversi lahan untuk pertanian dapat mengakibatkan deforestasi, hilangnya keanekaragaman hayati, dan perubahan pola aliran air.

3. Sektor industri manufaktur

Industri manufaktur meliputi berbagai jenis kegiatan, dari pembuatan barang konsumsi hingga produk berat seperti mesin dan kendaraan. Dampak utama yang ditimbulkan

sektor ini adalah polusi udara dan air, limbah berbahaya dan konsumsi energi yang tinggi. Penggunaan bahan kimia berbahaya dalam proses produksi dan pembuangan limbah cair atau padat yang tidak terkelola dengan baik dapat mencemari lingkungan. Namun, di sisi lain beberapa industri mulai beralih ke teknologi yang lebih ramah lingkungan, seperti penggunaan energi terbarukan dan sistem daur ulang limbah.

4. Sektor transportasi

Sektor ini merupakan kontributor utama terhadap polusi udara, terutama dari emisi gas buang kendaraan yang mengandung CO₂, nitrogen oksida, dan partikel-partikel lain yang dapat merusak kualitas udara dan kesehatan manusia. Penggunaan bahan fosil yang berlebihan juga berkontribusi pada perubahan iklim.

5. Sektor perikanan dan kelautan

Sektor perikanan dan kelautan juga memiliki dampak lingkungan yang signifikan, terutama akibat praktik penangkapan ikan yang tidak berkelanjutan dan kerusakan habitat laut. Penggunaan alat tangkap yang merusak seperti bom ikan dan *trawl* dapat mengurangi stok ikan dan merusak terumbu karang yang penting bagi keseimbangan ekosistem laut.

12.6 Strategi Mitigasi Dampak Lingkungan

Dalam konteks studi kelayakan bisnis, strategi mitigasi dampak lingkungan adalah langkah-langkah yang diambil untuk mengurangi atau menghindari dampak negatif yang timbul dari kegiatan operasional bisnis terhadap lingkungan. Proses mitigasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa bisnis yang dijalankan tidak hanya menguntungkan secara finansial tetapi juga berkelanjutan dalam jangka panjang dengan mempertimbangkan aspek lingkungan (Handoko, 2020). Beberapa strategi mitigasi tersebut antara lain:

1. Pengelolaan limbah yang efektif

Salah satu strategi mitigasi yang paling umum adalah pengelolaan limbah yang efektif. Bisnis dapat

meminimalkan dampak lingkungan dengan cara mengelola limbah yang dihasilkan dari proses produksinya. Pengelolaan limbah yang baik mencakup pengurangan, pemilahan, daur ulang, dan pembuangan limbah secara aman. Pada industri tekstil misalnya, limbah cair yang mengandung bahan kimia berbahaya dapat diolah dengan menggunakan sistem pengolahan air limbah yang canggih seperti *membrane bioreactor* (MBR) yang dapat mengurangi polusi air dan memenuhi standar kualitas air yang ditetapkan oleh pemerintah.

2. Penggunaan teknologi ramah lingkungan

Strategi mitigasi ini sangat penting terutama dalam sektor industri yang memiliki potensi besar untuk merusak lingkungan. Teknologi ramah lingkungan mencakup antara lain penggunaan energi terbarukan dan pengurangan emisi gas rumah kaca. Beberapa perusahaan sudah mulai menggunakan energi terbarukan seperti penggunaan panel surya atau tenaga angin untuk menggantikan sumber energi fosil.

3. Pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan

Perusahaan yang bergerak di sektor pertambangan, perkebunan, kehutanan harus memastikan bahwa kegiatan mereka tidak merusak ekosistem dan dapat memperbaharui sumber daya alam yang digunakan. Dalam sektor kelapa sawit, perusahaan yang sudah mendapatkan sertifikasi *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO) seperti Wilmar International di Indonesia, menerapkan prinsip keberlanjutan dengan menghindari konversi hutan menjadi perkebunan kelapa sawit dan melindungi keanekaragaman hayati.

4. Penanaman kembali dan restorasi ekosistem

Sebagai bagian dari strategi mitigasi, perusahaan yang terlibat dalam industri yang merusak lahan, seperti pertambangan atau perkebunan, harus melaksanakan penanaman kembali dan restorasi ekosistem untuk memulihkan kondisi lingkungan yang rusak. Perusahaan *Freeport Indonesia* yang bergerak di sektor pertambangan

emas dan tembaga telah mengimplementasikan program reklamasi dan penanaman kembali di area tambang yang telah selesai untuk memulihkan ekosistem dan mencegah erosi tanah.

5. Penggunaan bahan baku yang ramah lingkungan
Penggunaan bahan baku yang ramah lingkungan adalah langkah yang penting untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini termasuk menggunakan bahan baku yang dapat didaur ulang, mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya, dan memanfaatkan bahan baku yang lebih alami dan tidak merusak ekosistem.
6. Kepatuhan terhadap regulasi lingkungan
Bisnis harus mematuhi peraturan dan regulasi yang ditetapkan pemerintah untuk memastikan bahwa kegiatan operasional mereka tidak merusak lingkungan. Kepatuhan terhadap regulasi ini tidak hanya mengurangi risiko hukum tetapi juga mencerminkan tanggung jawab sosial perusahaan terhadap lingkungan. Contohnya, industri pertambangan harus mematuhi regulasi yang ditetapkan Kementerian Lingkungan Hidup, dan memperoleh izin lingkungan sebelum memulai kegiatan operasional.

12.7 Penilaian Kelayakan Bisnis Berdasarkan Dampak Lingkungan

Penilaian kelayakan bisnis yang mempertimbangkan dampak lingkungan merupakan aspek yang penting diperhatikan. Melakukan penilaian terhadap dampak lingkungan dalam studi kelayakan bisnis akan membantu perusahaan mengidentifikasi potensi risiko dan peluang yang terkait dengan faktor-faktor lingkungan.

1. Integrasi dampak lingkungan dalam studi kelayakan
Integrasi dampak lingkungan dalam studi kelayakan bisnis melibatkan penilaian terhadap potensi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh suatu proyek bisnis dan bagaimana dampak tersebut bisa diatasi melalui strategi mitigasi. Proses ini membantu menilai apakah suatu proyek bisnis

dapat dilaksanakan tanpa merusak lingkungan atau memperburuk kondisi ekosistem. Dalam mengintegrasikan analisis dampak lingkungan, beberapa aspek yang diperhatikan adalah:

- a. Identifikasi dampak positif dan negatif: mengidentifikasi potensi dampak positif, seperti pemberdayaan masyarakat lokal atau konservasi sumber daya alam, serta dampak negatif, seperti polusi atau kerusakan habitat alami.
 - b. Penilaian risiko lingkungan: melakukan analisis risiko untuk menilai kemungkinan dampak buruk yang dapat terjadi akibat operasional proyek, seperti emisi gas rumah kaca atau kerusakan struktur dan fungsi tanah.
 - c. Identifikasi peluang lingkungan: menilai peluang untuk mengurangi dampak negatif, seperti memanfaatkan teknologi ramah lingkungan menggunakan bahan baku yang berkelanjutan.
2. Evaluasi proyek bisnis berdasarkan kriteria lingkungan
- Evaluasi proyek bisnis berdasarkan kriteria lingkungan membantu dalam menilai apakah proyek tersebut layak dilaksanakan dengan mempertimbangkan dampak lingkungan. Beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam penilaian ini antara lain:
- a. Biaya mitigasi lingkungan: Menilai biaya yang diperlukan untuk melaksanakan tindakan mitigasi, seperti pengelolaan limbah atau pengurangan emisi.
 - b. Manfaat lingkungan jangka panjang: Menilai manfaat lingkungan yang dapat diperoleh dalam jangka panjang, seperti keberlanjutan ekosistem atau pengurangan polusi.
 - c. Risiko lingkungan: Menilai potensi risiko yang dapat terjadi akibat operasional proyek, seperti kerusakan sumber daya alam, yang dapat merugikan proyek dalam jangka panjang.
 - d. Keberlanjutan lingkungan: Mengukur sejauh mana proyek dapat beroperasi secara berkelanjutan tanpa

merusak lingkungan atau menghabiskan sumber daya alam secara berlebihan.

3. Pertimbangan keuangan dan lingkungan

Analisis biaya-manfaat (*cost-benefit analysis*) antara tindakan mitigasi lingkungan dan potensi kerugian finansial akibat dampak lingkungan yang tidak ditangani dengan baik sangat penting dalam studi kelayakan bisnis. Dalam hal ini, perusahaan harus mempertimbangkan apakah biaya yang dikeluarkan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sebanding dengan manfaat yang diperoleh, baik dari segi finansial maupun sosial. Beberapa pertimbangan utama yang perlu dianalisis adalah:

- a. Biaya mitigasi versus potensi kerugian: Menghitung biaya yang diperlukan untuk tindakan mitigasi dan membandingkannya dengan potensi kerugian finansial jika dampak lingkungan tidak dikelola, seperti denda atau reputasi yang buruk.
- b. Manfaat jangka panjang: Mempertimbangkan manfaat jangka panjang dari tindakan mitigasi, seperti peningkatan efisiensi energi atau keberlanjutan sumber daya alam, yang dapat menghasilkan keuntungan finansial di masa depan.
- c. Dampak sosial dan lingkungan: Menilai dampak sosial yang terkait dengan kerusakan lingkungan, seperti pengaruh terhadap masyarakat lokal atau hilangnya keanekaragaman hayati.

Sebagai contoh, pada proyek pembangunan pabrik kimia di Indonesia, analisis biaya-manfaat menunjukkan bahwa investasi awal dalam teknologi pengendalian polusi udara dan air lebih tinggi dibandingkan dengan biaya operasional tanpa teknologi tersebut. Namun, penghindaran potensi denda dan kerugian reputasi yang ditimbulkan oleh pencemaran lingkungan jauh lebih besar daripada biaya mitigasi tersebut.

Berdasarkan analisis di atas, beberapa rekomendasi untuk perusahaan yang ingin melakukan studi kelayakan bisnis dengan memperhatikan dampak lingkungan antara lain:

1. Melibatkan ahli lingkungan sejak tahap perencanaan untuk memastikan analisis dampak lingkungan yang komprehensif.
2. Menerapkan teknologi ramah lingkungan yang dapat mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem dan meningkatkan efisiensi sumber daya.
3. Melakukan evaluasi secara berkala terhadap dampak lingkungan dari kegiatan operasional untuk memastikan bahwa mitigasi yang diterapkan tetap relevan dan efektif.
4. Mengembangkan kebijakan keberlanjutan yang jelas dan melibatkan semua pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Firman, & Alkatiri, H. (2021). *Pengantar Lingkungan* (M. Lanjarwati, Ed.; 1st ed., Issue Desember). Deepublish.
- Handoko, F. (2020). Green Industrial System: Pendekatan Baru dalam Meningkatkan daya Saing. In *MK Press* (1st ed., Issue 1). MK Press.
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Hidayat, W. W., & Prasetyo, E. T. (2022). *Pengantar Studi Kelayakan Bisnis Teori dan Aplikasi* (1st ed.). CV. Pena Persada.
- Mulasari, S. A. (2020). *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)* (3rd ed.). CV. Mine.
- PT. Unilever Indonesia Tbk. (2018). Transformasi Untuk Masa Depan Berkelanjutan. *Unilever Indonesia*, 1, 1–770.
https://www.pupuk-indonesia.com/public/uploads/2019/08/AR-PupukIndonesia-2018_ARA-29juli20191565077100.pdf
- Rahmadi, A., Sari, N. M., & Indriyani, E. (202 C.E.). *Pemanfaatan Limbah Industri* (Thamrin, Ed.; 1st ed., Vol. 4, Issue 3). CV. Banyubening Cipta Sejahtera.
<http://disnak.jatimprov.go.id/web/layananpublik/readtehnologi/812/pemanfaatan-limbah-industri>
- Suswandi. (2021). *Pengembangan Pertanian Organik Bersertifikat* (E. Zachy, A. N. Septiana, & A. Rahmatiah, Eds.; 1st ed.). Ziyad Books.