

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Sinyal

Teori sinyal atau *signaling theory* adalah suatu bentuk pengambilan keputusan yang diambil oleh manajemen perusahaan untuk menyampaikan informasi kepada investor tentang prospek perusahaan. Menurut Sudarno *et al.* (2022) teori sinyal adalah suatu tindakan yang diambil oleh manajemen perusahaan untuk memberi petunjuk kepada investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan. Prospek perusahaan menjadi informasi krusial, karena mencerminkan gambaran mengenai kondisi dan kinerja perusahaan di masa yang akan datang, yang mencakup potensi pertumbuhan pendapatan atau laba, stabilitas arus kas, kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko, serta peluang ekspansi usaha. Adanya informasi yang disampaikan perusahaan dapat menjadi sinyal bagi investor dalam melakukan antisipasi terhadap kondisi perusahaan. Oleh karena itu, setiap informasi yang dipublikasikan manajemen kepada pasar umumnya akan diinterpretasikan sebagai sinyal mengenai adanya peristiwa tertentu yang berpotensi memengaruhi kinerja maupun nilai perusahaan (Marundha *et al.*, 2022).

Hubungan dengan penelitian ini adalah teori sinyal berkaitan dengan reaksi investor terhadap keputusannya dalam transaksi suatu saham. Sahyu & Maharani (2023) berpendapat bahwa informasi dalam laporan perusahaan berfungsi sebagai

sinyal kepada investor, yang akan memengaruhi penilaian investor terhadap nilai perusahaan, dan sinyal tersebut biasanya disampaikan melalui laporan tahunan. Teori sinyal menjelaskan bagaimana informasi perusahaan dapat bermanfaat bagi investor dan pihak eksternal, serta menjelaskan bagaimana pelaku pasar dapat memahami informasi tersebut secara positif atau negatif yang berdampak pada keputusan investasi (Nur *et al.*, 2024). Dalam konteks sektor pertambangan, teori sinyal menjadi relevan karena perusahaan pertambangan seringkali dihadapkan pada ketidakpastian yang tinggi di mata investor terkait dengan risiko lingkungan dan regulasi. Pengungkapan pengungkapan emisi karbon dan inovasi hijau dapat mencerminkan transparansi perusahaan dalam mengungkapkan detail keuangan maupun non-keuangan. Pengungkapan informasi ini berfungsi sebagai sinyal positif yang mengurangi ketidakpastian tersebut dan meningkatkan kepercayaan investor terhadap keberlangsungan jangka panjang perusahaan. Selain itu, perusahaan merilis laporan-laporan ini untuk membantu mengurangi asimetri informasi antara perusahaan dan investor.

2.2 Teori Legitimasi

Teori legitimasi menyatakan bahwa organisasi secara terus-menerus berupaya memastikan bahwa kegiatan operasionalnya sesuai dengan norma, nilai, dan ketentuan yang berlaku di lingkungan masyarakat agar keberadaan dan aktivitasnya dapat diterima secara sosial (Rokhlinsari, 2016). Dalam perspektif teori legitimasi, perusahaan dituntut untuk menjalankan kegiatan operasional yang selaras dengan nilai,

harapan, dan kepentingan masyarakat, khususnya terkait tanggung jawab terhadap lingkungan. Upaya tersebut penting agar perusahaan dapat memperoleh penerimaan sosial serta menjaga keberlanjutan operasionalnya di tengah masyarakat (Harahap & Marpaung, 2023). Hal ini sejalan dengan teori legitimasi yang memandang bahwa perusahaan memiliki kontrak sosial dengan masyarakat dalam menjalankan kegiatan usahanya. Dalam konteks tersebut, perusahaan diharapkan bertindak sesuai dengan nilai-nilai keadilan serta mampu merespons kepentingan berbagai kelompok pemangku kepentingan sebagai upaya untuk memperoleh dan mempertahankan legitimasi dari masyarakat (Badjuri *et al.*, 2021).

Menurut teori legitimasi, perusahaan perlu memastikan bahwa aktivitas operasionalnya sesuai dengan nilai, norma, dan aturan yang berlaku di masyarakat guna memperoleh legitimasi sosial. Teori legitimasi menekankan pentingnya perusahaan untuk melaksanakan dan mengembangkan tanggung jawab terhadap masyarakat dan lingkungan, serta menyampaikan informasi tersebut kepada publik. Hal ini didasarkan pada harapan masyarakat agar aktivitas bisnis perusahaan tidak mengancam kelestarian lingkungan maupun kesejahteraan manusia (Dai & Xue, 2022).

Hubungan dengan penelitian ini yaitu teori legitimasi berperan dalam meningkatkan kepedulian perusahaan terhadap lingkungan melalui penyesuaian strategi pada aktivitas operasional perusahaan. Pada perusahaan di sektor *mining and quarrying*, perusahaan dapat melakukan pengungkapan emisi karbon dan

menerapkan inovasi hijau sebagai bagian dari strategi untuk mempertahankan dan meningkatkan legitimasinya di hadapan publik dan investor.

2.3 Teori Pemangku Kepentingan (Stakeholder)

Teori pemangku kepentingan (*stakeholder theory*) diperkenalkan secara sistematis oleh R. Edward Freeman dalam karyanya yaitu *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Dmytriiev & Freeman (2023) mendefinisikan pemangku kepentingan sebagai setiap kelompok atau individu yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh pencapaian tujuan suatu organisasi. Definisi ini tergolong luas dan inklusif, mencakup tidak hanya pemegang saham dan kreditur, tetapi juga karyawan, pelanggan, pemasok, komunitas lokal, pemerintah, dan bahkan lingkungan alam sebagai entitas yang memiliki kepentingan sah atas kegiatan perusahaan.

Stakeholder memiliki peran penting dalam memengaruhi keputusan terkait penyediaan sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan aktivitas perusahaan. Dengan demikian, perusahaan perlu membangun hubungan yang harmonis dengan *stakeholder* karena keberlanjutan operasional maupun strategi jangka panjang perusahaan sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan memenuhi harapan dan kepentingan *stakeholder* (Awa *et al.*, 2024). Selain itu, perusahaan yang mampu mengakomodasi kepentingan *stakeholder* cenderung memperoleh legitimasi yang lebih kuat sehingga dapat menciptakan nilai tambah dan mempertahankan keunggulan kompetitif secara berkelanjutan. Keberhasilan perusahaan dalam mengelola hubungan

tersebut juga dapat mendorong peningkatan reputasi serta kinerja perusahaan di mata investor dan masyarakat.

2.4 Pengungkapan Emisi Karbon

Emisi karbon merupakan senyawa yang menyebabkan terbentuknya emisi gas rumah kaca, hal ini mengakibatkan adanya pemanasan global. Salah satu faktor yang menyebabkan terbentuknya emisi gas rumah kaca yaitu adanya aktivitas industri. Pengungkapan emisi karbon merupakan upaya yang dilakukan perusahaan terhadap isu lingkungan, khususnya untuk menginformasikan jumlah emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas operasional perusahaan. Upaya ini menjadi bagian penting dalam strategi keberlanjutan perusahaan karena peningkatan aktivitas industri seringkali berkontribusi terhadap peningkatan emisi karbon yang berdampak pada perubahan iklim global. Oleh karena itu, perusahaan mulai menerapkan kebijakan – kebijakan yang mengurangi dampak negatif dari hasil operasional terhadap lingkungan seperti efisiensi energi, penggunaan teknologi ramah lingkungan, serta pengelolaan limbah yang lebih baik untuk menekan emisi karbon yang dihasilkan.

Pengungkapan emisi karbon juga berkaitan dengan praktik akuntansi karbon (*carbon accounting*), yaitu proses pengukuran dan pelaporan emisi yang dihasilkan perusahaan sebagai bentuk transparansi terhadap pemangku kepentingan. Praktik ini membantu perusahaan dalam mengevaluasi efektivitas program pengungkapan emisi sekaligus meningkatkan akuntabilitas lingkungan. Selain itu, perusahaan yang menunjukkan komitmen dalam pengungkapan emisi karbon cenderung dipandang

lebih bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan, sehingga dapat mengurangi risiko investasi serta meningkatkan kepercayaan investor.

Dalam konteks keberlanjutan, pengungkapan emisi karbon menjadi bagian penting dari upaya pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan perlindungan lingkungan. Implementasi kebijakan pengungkapan emisi karbon juga dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan melalui penggunaan energi yang lebih hemat dan teknologi produksi yang lebih bersih (Fauziah & Siregar, 2024).

Dalam penelitian ini, pengungkapan emisi karbon (*Carbon Emission Disclosure*) diungkap menggunakan 18 item pengungkapan yang meliputi kategori: (1) risiko dan peluang perubahan iklim, (2) emisi GRK, (3) konsumsi energi, dan (4) emisi karbon. Pengukuran menggunakan metode *content analysis* terhadap laporan tahunan perusahaan. Pengungkapan emisi karbon memiliki dampak langsung pada reaksi investor. Perusahaan yang memberikan informasi komprehensif tentang emisi karbon mereka dapat meningkatkan nilainya dengan menarik perhatian investor saat ini maupun calon investor.

2.5 Inovasi Hijau (*Green Innovation*)

Inovasi hijau mengacu pada pengembangan produk, proses, layanan, dan teknologi yang mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Melalui inovasi hijau, perusahaan dapat mengembangkan produk yang lebih ramah lingkungan,

meningkatkan efisiensi energi, serta meminimalkan limbah dan emisi yang dihasilkan dari proses produksi. Inovasi hijau tidak hanya berkontribusi terhadap perlindungan lingkungan, tetapi juga meningkatkan daya saing bisnis dalam menghadapi tuntutan pasar yang semakin peduli terhadap keberlanjutan (Rudiningtyas *et al.*, 2024). Inovasi hijau memiliki pengaruh signifikan terhadap keunggulan kompetitif dan keberlanjutan perusahaan. Perusahaan yang mampu mengembangkan teknologi dan proses produksi yang lebih ramah lingkungan cenderung memiliki efisiensi operasional yang lebih tinggi serta reputasi yang lebih baik di mata pemangku kepentingan. Keunggulan tersebut dapat meningkatkan daya saing perusahaan di pasar sekaligus memperkuat keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang. Menurut Zhang *et al.* (2019) inovasi hijau juga menjadi strategi yang semakin penting bagi perusahaan dalam menghadapi tekanan regulasi lingkungan, meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap isu lingkungan, serta tuntutan pasar global terhadap praktik bisnis yang berkelanjutan.

Di sektor pertambangan, inovasi hijau dapat berupa penerapan teknologi penambangan yang lebih bersih, pengembangan sistem pengolahan limbah tambang yang ramah lingkungan, pemanfaatan energi terbarukan dalam operasi pertambangan, serta inovasi dalam rehabilitasi lahan pasca tambang. Implementasi teknologi ramah lingkungan dalam sektor pertambangan terbukti mampu mengurangi emisi karbon, meningkatkan efisiensi energi, serta memperbaiki pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan (Li, 2021). Inovasi-inovasi ini tidak hanya mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dalam

jangka panjang melalui pengurangan biaya energi, optimalisasi penggunaan bahan baku, serta peningkatan efisiensi proses produksi. Dengan demikian, inovasi hijau dalam sektor pertambangan tidak hanya berperan dalam meminimalkan dampak lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan keberlanjutan operasional perusahaan serta menciptakan nilai tambah bagi perusahaan dan para pemangku kepentingannya.

2.6 Kinerja Lingkungan

Kinerja lingkungan menunjukkan seberapa besar kepedulian perusahaan terhadap dampak lingkungan dari operasinya. Kinerja lingkungan mencerminkan komitmen perusahaan dalam menerapkan praktik bisnis yang bertanggung jawab terhadap lingkungan melalui pengendalian pencemaran, efisiensi penggunaan sumber daya, serta kepatuhan terhadap regulasi lingkungan yang berlaku. Dalam perspektif keberlanjutan perusahaan, kinerja lingkungan menjadi indikator penting yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menyeimbangkan tujuan ekonomi dengan perlindungan lingkungan. Perusahaan yang memiliki kinerja lingkungan yang baik umumnya mampu meningkatkan reputasi perusahaan, memperkuat legitimasi sosial, serta meningkatkan kepercayaan para pemangku kepentingan, termasuk investor dan masyarakat (Gede *et al.*, 2024)

Dalam penelitian ini, variabel kinerja lingkungan diukur menggunakan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) yang dikoordinasikan dan diberikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Penilaian PROPER merupakan instrumen

kebijakan yang dirancang untuk mendorong penataan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup melalui insentif reputasi, tujuannya untuk mendorong perusahaan agar meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. Menurut Suhendra *et al.* (2022) publikasi PROPER secara luas dapat meningkatkan akuntabilitas perusahaan dalam melaporkan kinerja pengelolaan lingkungan kepada masyarakat dan pemangku kepentingan. Penilaian PROPER mencakup aspek-aspek seperti kepatuhan terhadap peraturan lingkungan, pengelolaan limbah, konservasi energi dan sumber daya, serta pemberdayaan masyarakat sekitar.



Gambar 2. 1 Jenis Warna Penilaian PROPER dalam Pengelolaan Lingkungan

Sumber: Olahkarsa (2022)

Sistem peringkat PROPER terdiri dari lima warna: emas = sangat sangat baik (nilai 5), hijau = sangat baik (nilai 4), biru = baik (nilai 3), merah = buruk (nilai 2), dan hitam = sangat buruk (nilai 1). Peringkat emas menunjukkan perusahaan yang

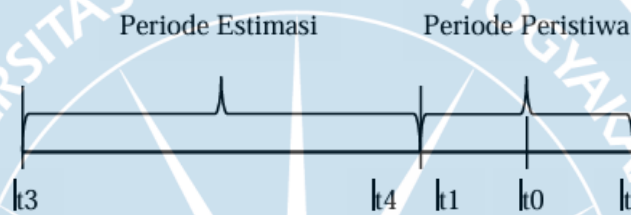
secara konsisten menerapkan praktik pengelolaan lingkungan yang sangat baik serta melampaui standar kepatuhan yang ditetapkan oleh pemerintah. Peringkat hijau menunjukkan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengelolaan lingkungan lebih baik dari standar yang dipersyaratkan melalui penerapan sistem manajemen lingkungan yang efektif. Peringkat biru menunjukkan bahwa perusahaan telah memenuhi seluruh persyaratan minimum yang ditetapkan dalam peraturan lingkungan. Sementara itu, peringkat merah menunjukkan bahwa perusahaan belum melaksanakan pengelolaan lingkungan secara optimal sesuai ketentuan yang berlaku, sementara peringkat hitam diberikan kepada perusahaan yang melakukan pelanggaran serius terhadap regulasi lingkungan (Septiana & Ardiana, 2024).

2.7 Reaksi Investor

Reaksi investor merupakan salah satu fenomena sentral dalam kajian pasar modal yang mencerminkan bagaimana pelaku pasar merespons suatu informasi atau peristiwa yang dipublikasikan. Secara konseptual, reaksi investor dapat didefinisikan sebagai perubahan perilaku investasi dalam bentuk keputusan untuk melakukan beli (*buy*), jual (*sell*), atau tahan (*hold*) terhadap suatu saham di pasar. Secara umum, reaksi investor dapat diukur menggunakan *abnormal return*.

Abnormal return merupakan selisih antara *actual return* yang diterima investor dengan *return* yang diharapkan (*expected return*) berdasarkan kondisi pasar dalam keadaan normal. Apabila ditemukan *abnormal return* yang signifikan secara statistik di sekitar tanggal peristiwa, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pasar merespons

informasi yang terkandung dalam peristiwa tersebut. Perhitungan *abnormal return* menandakan adanya estimasi yang akurat terhadap *expected return* atau *return* normal suatu saham. Untuk menentukan suatu estimasi yang baik, perlu menentukan periode-periode sebagai dasar menentukan *expected return*. Periode yang digunakan umumnya menggunakan teori sebagai berikut:



Gambar 2.2 Periode Estimasi dan Periode Peristiwa

Sumber: Hartono (2017)

Periode estimasi (*estimation period*) merupakan periode yang diamati sebelum periode peristiwa untuk memprediksi *return* normal. Pada Gambar 2.2, periode estimasi ditunjukkan pada interval t_3 hingga t_4 . Sementara itu, periode peristiwa (*event period*) yang sering disebut juga sebagai periode pengamatan atau *event window*, digambarkan pada rentang t_1 hingga t_2 dengan titik terjadinya peristiwa berada pada t_0 . Durasi periode peristiwa tersebut dapat berbeda-beda bergantung pada karakteristik peristiwa yang diamati. Apabila suatu peristiwa memiliki nilai ekonomis yang mudah diinterpretasikan oleh investor, seperti pengumuman laba maupun dividen, maka jendela peristiwa cenderung lebih singkat karena pasar dapat merespons informasi dengan cepat. Sebaliknya, peristiwa yang nilai ekonomisnya sulit diperkirakan

biasanya memerlukan periode jendela yang lebih panjang. Pada umumnya, lama dari jendela peristiwa berkisar antara 3 hingga 121 hari. Selain itu, periode jendela juga mencakup beberapa hari sebelum peristiwa terjadi dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya penyebaran informasi ke pasar sebelum informasi tersebut diumumkan secara resmi oleh perusahaan. Periode jendela inilah yang selanjutnya digunakan dalam perhitungan *abnormal return*.

Dalam proses penghitungan *abnormal return*, penetapan model estimasi merupakan langkah yang tidak dapat diabaikan. Tingkat ketepatan model estimasi yang digunakan akan berbanding lurus dengan tingkat validitas pengukuran *abnormal return* yang dihasilkan, semakin tepat modelnya maka semakin *valid* pula hasil pengukurannya. Mengacu pada temuan Brown & Warner (1985), terdapat tiga model estimasi yang dapat diaplikasikan untuk mengukur *expected return*, yaitu sebagai berikut:

1. *Mean-adjusted Model*

Model ini berasumsi bahwa *expected return* bersifat konstan dan setara dengan rata-rata *actual return* pada periode sebelumnya selama jangka waktu estimasi, di mana return ekspektasi sekuritas ke- i pada periode peristiwa ke- t dihitung berdasarkan rata-rata return realisasi sekuritas ke- i selama periode estimasi tersebut.

2. *Market Model*

Model ini menghitung *expected return* melalui dua tahapan, yaitu tahap pertama dengan membentuk model ekspektasi berdasarkan data *return* realisasi, dan tahap kedua menggunakan model ekspektasi tersebut untuk memperkirakan *return* pada periode jendela peristiwa. Dalam proses pembentukan model ekspektasi, metode *Ordinary Least Square* (OLS) dapat digunakan untuk memperoleh estimasi parameter yang diperlukan.

3. *Market-adjusted Model*

Model ini mengasumsikan bahwa indeks pasar pada periode tertentu merupakan pendekatan terbaik dalam memperkirakan *return* suatu saham. Dalam penerapannya, *return* yang diharapkan dari suatu sekuritas dianggap setara dengan *return* indeks pasar yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), sehingga tidak diperlukan penggunaan periode estimasi untuk membentuk model estimasi tersebut.

Dalam penelitian ini, reaksi investor diukur menggunakan *Cumulative Abnormal Return* (CAR) dengan menggunakan pendekatan *Market Adjusted Model*. CAR merupakan akumulasi dari *abnormal return* selama periode jendela penelitian (*event period*), yang mencakup 10 hari sebelum tanggal publikasi laporan keberlanjutan, 1 hari pada saat publikasi, dan 10 hari setelah publikasi, sehingga total periode pengamatan berjumlah 21 hari. Penggunaan periode jendela tersebut bertujuan untuk menangkap respons pasar sebelum, saat, dan setelah informasi dipublikasikan

kepada investor, karena pasar modal umumnya bereaksi terhadap informasi yang dianggap memiliki kandungan nilai ekonomi bagi perusahaan maupun pemegang saham.

Menurut Kusumayanti & Suci (2025) *Market Adjusted Model* mengasumsikan bahwa *return* pasar merupakan proksi terbaik dalam mengestimasi *return* normal saham, sehingga model ini dinilai lebih praktis dan efisien dalam penelitian *event study* karena tidak membutuhkan periode estimasi yang panjang untuk menghitung *expected return*. Alasan pendekatan *Market Adjusted Model* digunakan dalam penelitian ini karena tidak memerlukan periode estimasi (*estimation period*) yang panjang seperti model lainnya, sehingga lebih praktis digunakan dalam penelitian *event study* yang berfokus pada reaksi pasar terhadap suatu peristiwa atau publikasi informasi tertentu dan model ini dapat mencerminkan kondisi pasar secara umum pada saat informasi dipublikasikan, sehingga *abnormal return* yang dihasilkan lebih mampu menunjukkan adanya respons investor terhadap informasi yang diterima.

2.8 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Nama Author (th) dan Judul	Variabel Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Persamaan Perbedaan
1	Lindrianasari dan Vannia (2025) <i>Implementation of carbon emission reduction and green innovation on investor reaction with environmental performance as a moderation variable</i>	X1: <i>Carbon emission Reduction</i> X2: <i>Green innovation</i> Y: <i>Investor reaction</i> Moderasi: <i>Environmental Performance</i>	Analisis Regresi Linear Berganda & <i>Moderated Regression Analysis (MRA)</i> Sampel: 310 observasi dari perusahaan manufaktur BEI 2020–2023	CER tidak berpengaruh signifikan positif terhadap reaksi investor (H1 tidak didukung) <i>Green Innovation</i> tidak berpengaruh signifikan positif terhadap reaksi investor (H2 tidak didukung) <i>Environmental Performance (EP)</i> memoderasi (memperkuat) hubungan CER terhadap reaksi investor (H3 didukung)	Persamaan: Semua variabel sama, Pengukuran pengungkapan emisi karbon menggunakan 18 item indeks, Pengukuran Kinerja Lingkungan menggunakan PROPER, Pengukuran Reaksi Investor menggunakan <i>Cumulative Abnormal Return (CAR)</i> Perbedaan: Objek penelitian yaitu sektor <i>mining and quarrying</i> , Periode penelitian tahun 2021 - 2024

				<i>Environmental Performance</i> (EP) memoderasi (memperkuat) hubungan <i>Green Innovation</i> terhadap reaksi investor (H4 didukung)	
2	Mohammad Hardiyansah & Aisa Tri Agustini (2021) <i>Carbon Emissions Disclosure and Firm Value: Does Environmental Performance Moderate This Relationship?</i>	X: <i>Carbon Emissions Disclosure</i> (CED) Y: <i>Firm Value</i> Moderasi: <i>Environmental Performance</i>	<i>Moderated Regression Analysis</i> (MRA) Sampel: 34 perusahaan ISSI 2014–2019	CED berpengaruh positif dan signifikan terhadap <i>firm value</i> (H1 didukung) <i>Environmental Performance</i> (EP) memoderasi (memperkuat) hubungan CED terhadap <i>firm value</i> (H2 didukung) EP termasuk kategori <i>pure moderation</i>	Persamaan: Variabel X dan Z sama, menggunakan <i>Moderated Regression Analysis</i> (MRA), Pengukuran Pengungkapan emisi karbon menggunakan 18 item indeks, Pengukuran Kinerja Lingkungan menggunakan PROPER Perbedaan: Variabel Z: <i>Firm Value</i> , perusahaan ISSI 2014–2019, Terdapat variabel kontrol, Tidak ada variabel <i>Green Innovation</i>
3	Salsa Khairunisa & Hotman Tohir Pohan (2022)	X1: Pengungkapan Emisi Karbon	Analisis Regresi Linear Berganda	Pengungkapan Emisi Karbon berpengaruh positif	Persamaan: Variabel X1 sama, Variabel Kinerja Lingkungan diukur

	Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Kinerja Lingkungan dan Biaya Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan	X2: Kinerja Lingkungan X3: Biaya Lingkungan Y: Kinerja Keuangan	Sampel: 92 perusahaan sektor <i>Energy, Industrials, Consumer-noncyclicals, Infrastruktur</i> BEI 2017–2020	terhadap Kinerja Keuangan (H1 diterima) Kinerja Lingkungan berpengaruh positif terhadap Kinerja Keuangan (H2 diterima) Biaya Lingkungan tidak berpengaruh terhadap Kinerja Keuangan (H3 ditolak)	menggunakan PROPER, Menggunakan regresi berganda, Pengungkapan emisi karbon menggunakan 18 item indeks Perbedaan: Variabel Y berbeda, Kinerja Lingkungan sebagai variabel independen (bukan moderasi), Objek: multi-sektor BEI 2017–2020
4	Sanggi Asyari & Erna Hernawati (2023) Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon dan Kinerja Lingkungan terhadap Reaksi Investor dengan <i>Media Exposure</i> sebagai Variabel Moderasi	X1: Pengungkapan Emisi Karbon X2: Kinerja Lingkungan Y: Reaksi Investor Moderasi: <i>Media Exposure</i>	Analisis Regresi Linear Berganda & MRA Sampel: 63 perusahaan manufaktur subsektor makanan & minuman, semen, tembakau BEI 2018–2020	Pengungkapan Emisi Karbon berpengaruh signifikan negatif terhadap reaksi investor (H1 ditolak) Kinerja Lingkungan berpengaruh signifikan positif terhadap reaksi investor (H2 diterima)	Persamaan: Variabel X1 dan Y sama, menggunakan <i>Moderated Regression Analysis</i> (MRA), Pengukuran Pengungkapan emisi karbon menggunakan 18 item indeks, Pengukuran Reaksi Investor menggunakan <i>Cumulative Abnormal Return</i> (CAR)

				<i>Media exposure</i> tidak memperlemah hubungan PEK terhadap reaksi investor (H3 ditolak) <i>Media exposure</i> tidak memperlemah hubungan KL terhadap reaksi investor (H4 ditolak)	Perbedaan: Variabel moderasi: <i>Media Exposure (Bad News)</i>, Kinerja Lingkungan sebagai variabel independen (bukan moderasi), Objek: perusahaan manufaktur sub-sektor tertentu BEI 2018–2020
5	Siti Khairani, Usniawati Keristin & Fernandho Rudy Husin (2024) Pengaruh <i>Green Accounting</i> dan <i>Carbon Emission Disclosure</i> terhadap Kinerja Perusahaan	X1: <i>Green Accounting</i> X2: <i>Carbon Emission Disclosure</i> Y: Kinerja Perusahaan	Analisis Regresi Linear Berganda Sampel: 152 observasi (38 perusahaan LQ45 BEI 2019–2022)	<i>Green Accounting</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan (H1 diterima) <i>Carbon Emission Disclosure</i> tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja perusahaan (H2 ditolak) Adjusted R² = 0,07; artinya	Persamaan: Variabel <i>Carbon Emission Disclosure</i> (CED) diukur menggunakan indeks skor pengungkapan karbon, menggunakan analisis regresi berganda, menggunakan data sekunder dari BEI Perbedaan: Tidak terdapat variabel Kinerja Perusahaan, tidak menggunakan variabel moderasi, tidak ada variabel Kinerja Lingkungan, objek: perusahaan

				7% kinerja perusahaan dijelaskan oleh kedua variabel independen	LQ45 BEI 2019–2022
6	Afrizal, Safelia, & Muda (2023) <i>Determinants of Carbon Emission Disclosure and Sustainability Reporting and Their Implications for Investors' Reactions: The Case of Indonesia and Malaysia</i>	X1: <i>Company size</i> X2: <i>Leverage</i> X3: <i>Profitability</i> X4: <i>Company age</i> Y1: <i>Carbon Emission Disclosure</i> Y2: <i>Sustainability Report</i> Z: <i>Investor Reaction</i>	PLS-SEM (<i>Partial Least Square</i>); data sekunder Sampel: 81 perusahaan manufaktur & mining Indonesia dan 78 perusahaan manufaktur & mining Malaysia pada periode 2017–2019	<i>Firm size</i> dan <i>leverage</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>carbon emission disclosure</i> CED berpengaruh positif terhadap <i>investor reaction</i> di Indonesia namun tidak di Malaysia <i>Sustainability report</i> berpengaruh positif terhadap <i>investor reaction</i> di kedua negara	Persamaan: Meneliti pengaruh <i>carbon emission disclosure</i> terhadap investor reaction; sampel penelitian mencakup sektor mining; menggunakan data sekunder dari BEI Perbedaan: Menambahkan variabel determinan (<i>firm size, leverage, profitabilitas, umur perusahaan</i>), membandingkan dua negara (Indonesia–Malaysia), menggunakan <i>sustainability report</i> sebagai variabel intervening.
7	Putri, Suwardi, Widjaja, <i>et al.</i> (2024) Perhitungan Emisi Gas	Sumber emisi GRK: deforestasi, penggunaan energi, pemrosesan &	Menggunakan metode deskriptif analisis, studi literatur dan	Emisi GRK industri pertambangan bersumber utama dari deforestasi	Persamaan: Sama-sama membahas emisi karbon/GRK pada sektor pertambangan

	Rumah Kaca dalam Kawasan Pertambangan	pemurnian pada industri pertambangan	data sekunder pemerintah	dan penggunaan energi fosil pada alat berat serta smelter; diperlukan inventarisasi GRK sesuai pedoman KLHK (2012) untuk menyusun strategi mitigasi	sebagai konteks penelitian Perbedaan; Bersifat deskriptif-kualitatif, bukan kuantitatif-statistik; tidak meneliti reaksi investor maupun kinerja lingkungan; tidak menggunakan data pasar modal/perusahaan terbuka
8	Putikadea & Siregar (2023) <i>Does Disclosure of Carbon Emission Able to Attract Investors?</i>	X1: Carbon Emission Disclosure X2: <i>Firm Size</i> Z: <i>Firm Value</i> Y: <i>Investor Reaction</i>	Path analysis dengan SPSS, Sampel =144 perusahaan sektor <i>basic materials</i> BEI periode 2020–2021	<i>Carbon emission disclosure</i> berpengaruh langsung dan signifikan positif terhadap investor reaction <i>Firm size</i> berpengaruh dan signifikan positif terhadap investor reaction <i>Firm value</i> tidak mampu memediasi pengaruh CED dan <i>firm size</i> terhadap	Persamaan: Meneliti pengaruh <i>carbon emission disclosure</i> terhadap <i>investor reaction</i> , menggunakan data sekunder dari <i>annual/sustainability report</i> perusahaan yang terdaftar di BEI Perbedaan: <i>Firm value</i> digunakan sebagai variabel mediasi, bukan <i>environmental performance</i> sebagai moderasi, objek penelitian yaitu perusahaan sektor <i>basic materials</i> , bukan <i>mining and quarrying</i> , tidak

				<i>investor reaction</i>	memasukkan variabel <i>green innovation</i>
9	Yuniarti, Soewarno, & Isnalita (2022) <i>Green Innovation on Firm Value with Financial Performance as Mediating Variable: Evidence of the Mining Industry</i>	X1: <i>Green Innovation</i> Z: <i>Financial Performance</i> Y: <i>Firm Value</i>	PLS-SEM dengan WarpPLS 6.0, Sampel = perusahaan mining peserta PROPER di BEI 2012–2018	<i>Green innovation</i> berpengaruh positif signifikan terhadap <i>firm value</i> (H1 diterima) <i>Green innovation</i> berpengaruh positif signifikan terhadap <i>financial performance</i> (H2 diterima) <i>Financial performance</i> memediasi penuh (<i>fully mediates</i>) pengaruh <i>green innovation</i> terhadap <i>firm value</i> (H3 diterima)	Persamaan: Objek penelitian sama-sama perusahaan sektor mining yang terdaftar di BEI; sama-sama menggunakan variabel <i>green innovation</i> yang diukur dengan PROPER Perbedaan: Variabel dependen adalah <i>firm value</i>, bukan <i>investor reaction</i>; menggunakan <i>financial performance</i> sebagai mediasi, bukan <i>environmental performance</i> sebagai moderasi; tidak ada variabel <i>carbon emission</i>
10	Fathimah, Nofryanti, & Rosini (2024) <i>Climate Change</i>	X1: <i>Carbon Emission Disclosure</i> X2: <i>Green Investment</i>	Regresi data panel (EViews) & Sobel test, Sampel= 41 perusahaan,	<i>Carbon emission disclosure</i> berpengaruh positif signifikan	Persamaan: Meneliti pengaruh <i>carbon emission disclosure</i> terhadap <i>investor reaction</i>, menggunakan data

<i>Mitigation on Investor Reaction: Through Financial Performance Digital Transformation and Bank Performance</i>	<i>Z; Financial Performance Y: Investor Reaction</i>	dengan 123 sampel observasi pada perusahaan non-keuangan yang terdaftar di BEI periode 2020–2022	terhadap <i>investor reaction Green investment</i> tidak berpengaruh langsung terhadap <i>investor reaction Financial performance</i> memediasi pengaruh CED dan <i>green investmen</i> terhadap <i>investor reaction</i>	sekunder laporan tahunan/ keberlanjutan BEI Perbedaan: <i>Financial performance</i> digunakan sebagai variabel mediasi, bukan <i>environmental performance</i> sebagai moderasi, objek penelitian perusahaan non-keuangan, bukan spesifik sektor <i>mining and quarrying</i> , menggunakan variabel <i>green investment</i> , bukan <i>green innovation</i>
---	--	--	---	--

Sumber: Diambil dari berbagai sumber, Diolah oleh peneliti (2026)

2.9 Pengembangan Hipotesis

2.9.1 Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Reaksi Investor

Pengungkapan emisi karbon merupakan kontribusi signifikan perusahaan terhadap isu lingkungan, khususnya terkait dengan pemanasan global. Investor dan pemangku kepentingan yang semakin memperhatikan isu lingkungan dapat menginterpretasikan pengungkapan ini sebagai indikator positif yang terkait dengan tata kelola perusahaan yang baik dan tanggung jawab lingkungan. Pengungkapan emisi karbon juga mencerminkan upaya

perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui penggunaan teknologi dan proses produksi yang lebih ramah lingkungan. Langkah tersebut dapat mengurangi potensi risiko yang timbul akibat regulasi lingkungan yang semakin ketat serta meningkatkan daya saing perusahaan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, informasi mengenai pengungkapan emisi karbon berpotensi menjadi pertimbangan penting bagi investor dalam menilai prospek dan keberlanjutan perusahaan.

Menurut teori sinyal, perilisan laporan keberlanjutan yang mengungkapkan emisi karbon yang komprehensif akan memberikan sinyal yang positif kepada investor tentang komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan. Perusahaan sektor pertambangan yang secara aktif melakukan dan mengungkapkan emisi karbon menunjukkan kemampuannya dalam mengelola risiko lingkungan dan regulasi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kepercayaan investor. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H1: Pengungkapan emisi karbon berpengaruh terhadap reaksi investor.

2.9.2 Pengaruh Inovasi Hijau terhadap Reaksi Investor

Inovasi hijau mengacu pada pengembangan produk, layanan, dan teknologi yang mengurangi dampak lingkungan. Dalam konteks sektor pertambangan, inovasi hijau mencakup penerapan teknologi penambangan

bersih, sistem pengolahan limbah yang ramah lingkungan, dan pemanfaatan energi terbarukan. Inovasi hijau memiliki pengaruh besar terhadap keunggulan kompetitif dan keberlanjutan perusahaan.

Terdapat hubungan antara inovasi hijau dan reaksi investor. Inovasi hijau dapat meningkatkan citra perusahaan di mata investor karena menunjukkan orientasi jangka panjang perusahaan dalam menghadapi transisi energi global dan regulasi lingkungan yang semakin ketat. Investor cenderung memberikan respons positif terhadap perusahaan yang menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan melalui inovasi hijau karena dianggap memiliki prospek jangka panjang yang lebih baik (Jain, 2023). Hal ini sesuai dengan teori legitimasi yang mendukung perusahaan dalam memenuhi tanggung jawab sosial dan lingkungannya.

Selain itu, inovasi hijau mencerminkan kemampuan perusahaan dalam beradaptasi terhadap perubahan tuntutan pasar dan regulasi lingkungan yang semakin ketat. Perusahaan yang mampu mengembangkan teknologi, proses, atau produk yang lebih ramah lingkungan cenderung dipandang memiliki risiko bisnis yang lebih rendah dan peluang pertumbuhan yang lebih besar di masa depan. Persepsi positif tersebut dapat mendorong meningkatnya minat investor untuk berinvestasi pada perusahaan sehingga memengaruhi reaksi investor di pasar modal. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H2: Inovasi hijau berpengaruh terhadap reaksi investor.

2.9.3 Kinerja Lingkungan Memoderasi Hubungan Pengungkapan Emisi Karbon dan Reaksi Investor

Menurut teori legitimasi, ketika perusahaan secara sukarela mengungkapkan kinerja lingkungannya sesuai dengan regulasi, hal itu meningkatkan citra publiknya, sehingga mendapatkan legitimasi untuk operasi bisnisnya. Pengungkapan informasi terkait kinerja lingkungan dapat berfungsi sebagai sinyal positif bagi pemangku kepentingan, karena perusahaan telah secara sukarela berbagi informasi yang mereka butuhkan.

Penerapan manajemen lingkungan oleh perusahaan menunjukkan komitmennya untuk memantau, mengelola, mengendalikan, mengukur, dan melaporkan kinerja lingkungannya, termasuk emisi karbon. Bagi perusahaan pertambangan, rating PROPER yang baik dapat memperkuat pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap reaksi investor. Hal ini karena kinerja lingkungan yang tinggi memberikan bukti nyata bahwa perusahaan tidak hanya mengungkapkan informasi lingkungan sebagai bentuk kepatuhan, tetapi juga secara konsisten menerapkan praktik pengelolaan lingkungan yang efektif. Dengan demikian, investor cenderung memberikan respons yang lebih positif terhadap informasi pengungkapan emisi karbon yang disampaikan oleh perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik dibandingkan perusahaan dengan kinerja lingkungan yang rendah. Kinerja lingkungan yang baik juga

dapat meningkatkan kredibilitas informasi lingkungan yang diungkapkan sehingga memperkuat kepercayaan investor terhadap komitmen keberlanjutan perusahaan. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H3: Kinerja lingkungan memoderasi hubungan antara pengungkapan emisi karbon dengan reaksi investor.

2.9.4 Kinerja Lingkungan Memoderasi Hubungan Inovasi Hijau dan Reaksi Investor

Kinerja lingkungan menunjukkan seberapa besar kepedulian perusahaan terhadap dampak lingkungan dari operasinya. Kinerja lingkungan yang baik dapat meningkatkan kredibilitas berbagai aktivitas keberlanjutan yang dilakukan perusahaan, termasuk penerapan inovasi hijau. Ketika inovasi hijau didukung oleh kinerja lingkungan yang tinggi, investor akan lebih yakin bahwa upaya tersebut merupakan bentuk komitmen nyata perusahaan terhadap keberlanjutan, bukan sekadar strategi pencitraan. Oleh karena itu, kinerja lingkungan berpotensi memperkuat pengaruh inovasi hijau terhadap reaksi investor karena memberikan bukti konkret atas efektivitas implementasi inovasi tersebut.

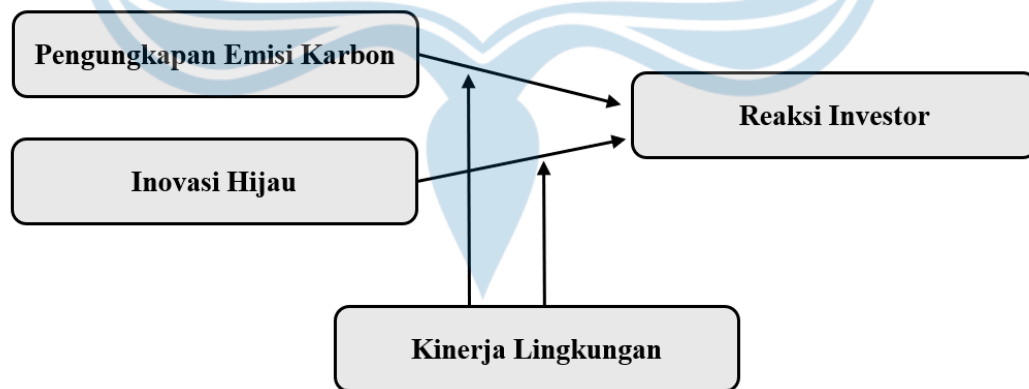
Menurut teori legitimasi, ketika perusahaan secara akurat dan sukarela melaporkan kinerja lingkungannya sesuai dengan regulasi, publik akan merasakan manfaatnya. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang kuat kemungkinan akan menerima respons yang lebih positif dari investor, yang

mengarah pada peningkatan investasi. Hal ini sejalan dengan teori sinyal, yang menunjukkan bahwa pengungkapan yang memberikan sinyal menguntungkan, seperti prospek positif, akan mendapatkan respons positif dari pihak eksternal termasuk investor. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H4: Kinerja lingkungan memoderasi hubungan antara inovasi hijau dengan reaksi investor.

2.10 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan landasan teori dan pengembangan hipotesis yang telah dijelaskan sebelumnya, hasil dari kerangka pemikiran penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran Penelitian

Sumber: Vannia & Lindrianasari (2025)

Kerangka pemikiran di atas menggambarkan bahwa pengungkapan emisi karbon (X1) dan inovasi hijau (X2) merupakan variabel independen yang mempengaruhi reaksi investor (Y) sebagai variabel dependen. Hubungan tersebut dimoderasi oleh kinerja lingkungan (Z) yang diukur melalui penilaian PROPER. Dengan demikian, kinerja lingkungan yang baik diharapkan dapat memperkuat pengaruh pengungkapan emisi karbon dan inovasi hijau terhadap reaksi investor di sektor pertambangan dan penggalian.

