



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 21196-21207

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengaruh Kompleksitas Operasi, Pengungkapan Lingkungan, dan Ukuran terhadap Risiko dan Opini Audit

Yohana Natalia Cristanti¹, Tri Ratnawati²

^{1,2}Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

yohanacristanti26@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kompleksitas operasi, pengungkapan lingkungan, dan ukuran perusahaan terhadap risiko bisnis dan opini audit pada perusahaan subsektor plastik dan kemasan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2022-2025. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang bersumber dari laporan tahunan dan laporan keuangan perusahaan. Sampel mencakup 13 perusahaan dengan total 52 observasi perusahaan-tahun. Analisis dilakukan menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling melalui evaluasi model pengukuran, model struktural, nilai R-Square, pengaruh langsung, dan pengaruh tidak langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompleksitas operasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko bisnis dan opini audit. Pengungkapan lingkungan juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko bisnis dan opini audit. Risiko bisnis terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap opini audit. Sebaliknya, ukuran perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis maupun opini audit. Nilai R-Square sebesar 0,684 pada risiko bisnis dan 0,754 pada opini audit menunjukkan kemampuan penjelasan model yang kuat. Pengujian mediasi menunjukkan bahwa risiko bisnis memediasi pengaruh kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan terhadap opini audit, tetapi tidak memediasi pengaruh ukuran perusahaan. Temuan ini menegaskan pentingnya pengendalian operasi, kualitas pengungkapan lingkungan, dan pengelolaan risiko sebagai dasar peningkatan transparansi serta pertimbangan auditor pada industri plastik dan kemasan. serta penguatan akuntabilitas perusahaan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Kompleksitas Operasi, Pengungkapan Lingkungan, Ukuran Perusahaan, Risiko Bisnis, Opini Audit

1. Latar Belakang

Subsektor plastik dan kemasan memiliki peran penting dalam rantai nilai industri karena mendukung aktivitas produksi, distribusi, dan pemasaran pada berbagai sektor, seperti makanan dan minuman, farmasi, kosmetik, serta logistik. Di sisi lain, subsektor ini menghadapi tekanan bisnis yang relatif kompleks, antara lain isu limbah plastik, tuntutan keberlanjutan, fluktuasi harga bahan baku, perubahan teknologi kemasan, dan peningkatan persaingan pasar [1]. Kondisi tersebut membuat perusahaan perlu memperkuat strategi operasional, pengendalian internal, dan transparansi pelaporan agar tetap mampu menjaga kinerja dan kepercayaan pemangku kepentingan.

Dalam perspektif audit, kompleksitas operasi dapat meningkatkan kebutuhan auditor untuk memahami struktur bisnis, arus transaksi, serta risiko salah saji yang mungkin timbul. Perusahaan dengan lini usaha, segmen operasi, atau anak perusahaan yang lebih beragam memiliki tingkat kerumitan pencatatan dan pelaporan yang lebih tinggi. Kerumitan tersebut dapat berdampak pada risiko bisnis karena perusahaan harus mengelola rantai pasok, proses produksi, kepatuhan, dan aktivitas pelaporan yang lebih luas.

Pengungkapan lingkungan juga menjadi faktor penting dalam menilai kualitas transparansi perusahaan. Pada industri yang memiliki kedekatan dengan isu limbah dan dampak ekologis, informasi lingkungan dapat menjadi sinyal mengenai kemampuan perusahaan dalam mengelola tanggung jawab sosial dan risiko keberlanjutan [2], [3]. Pengungkapan yang rendah dapat memperbesar ketidakpastian bagi investor dan auditor, sedangkan pengungkapan yang memadai dapat memperkuat legitimasi serta membantu proses penilaian risiko.

Ukuran perusahaan sering dikaitkan dengan kapasitas sumber daya, total aset, penjualan, dan kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko [4], [5]. Perusahaan yang besar umumnya memiliki sistem pengendalian yang lebih mapan, tetapi pada saat yang sama dapat menghadapi operasi yang lebih rumit. Oleh karena itu, ukuran perusahaan tidak selalu secara otomatis menurunkan risiko bisnis atau memperbaiki opini audit. Hubungan antara ukuran perusahaan, risiko bisnis, dan opini audit perlu diuji secara empiris.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menguji pengaruh kompleksitas operasi, pengungkapan lingkungan, dan ukuran perusahaan terhadap risiko bisnis serta opini audit pada perusahaan subsektor plastik dan kemasan

Diteri Pengaruh Kompleksitas Operasi, Pengungkapan Lingkungan, dan Ukuran terhadap Risiko dan Opini Audit

yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2022-2025. Penelitian ini juga menguji peran risiko bisnis sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara karakteristik perusahaan dan opini audit.

1.1. Teori Keagenan dan Teori Sinyal

Teori keagenan menjelaskan hubungan antara pemilik sebagai prinsipal dan manajemen sebagai agen. Dalam hubungan tersebut, asimetri informasi dapat terjadi karena manajemen memiliki akses informasi yang lebih besar dibandingkan pemilik atau pihak eksternal. Audit diperlukan sebagai mekanisme pengawasan independen untuk menilai kewajaran laporan keuangan dan mengurangi risiko informasi [6], [7].

Teori sinyal menjelaskan bahwa perusahaan dapat menyampaikan informasi tertentu kepada pasar untuk mengurangi ketidakpastian. Pengungkapan lingkungan, kualitas pelaporan, serta konsistensi informasi perusahaan dapat menjadi sinyal mengenai tata kelola, kepatuhan, dan kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko [8], [9].

1.2. Hubungan Antarvariabel dan Pengembangan Hipotesis

Kompleksitas operasi menggambarkan tingkat kerumitan aktivitas bisnis perusahaan. Semakin banyak segmen usaha, anak perusahaan, atau diversifikasi operasi, semakin tinggi pula kebutuhan perusahaan untuk mengelola transaksi dan informasi lintas unit. Kompleksitas tersebut berpotensi meningkatkan risiko bisnis dan dapat menjadi perhatian auditor dalam menentukan opini audit.

Pengungkapan lingkungan merupakan bentuk transparansi perusahaan atas dampak operasional terhadap lingkungan. Dalam subsektor plastik dan kemasan, pengungkapan lingkungan menjadi semakin relevan karena perusahaan menghadapi perhatian publik, regulasi, dan tuntutan keberlanjutan [10]-[12]. Kualitas pengungkapan lingkungan yang baik dapat menurunkan ketidakpastian, sedangkan pengungkapan yang rendah dapat meningkatkan persepsi risiko.

Ukuran perusahaan menunjukkan besar kecilnya skala entitas berdasarkan total aset, penjualan, atau kapitalisasi pasar. Perusahaan berukuran besar memiliki sumber daya yang lebih besar untuk mengelola risiko, tetapi juga dapat memiliki struktur operasi yang lebih kompleks [4], [13]. Dengan demikian, hubungan ukuran perusahaan dengan risiko bisnis dan opini audit bersifat empiris dan tidak selalu linear.

Risiko bisnis mencerminkan ketidakpastian yang dihadapi perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional dan mempertahankan keberlanjutan usaha. Auditor mempertimbangkan risiko bisnis karena risiko yang tinggi dapat memengaruhi penilaian atas kewajaran laporan keuangan dan potensi pemberian opini audit selain wajar tanpa pengecualian [14], [15].

Studi lain mengaitkan integritas laporan keuangan dengan financial distress, kepemilikan manajerial, dan komite audit [17], [18]; ketepatan pelaporan dengan kualitas audit dan karakteristik komite audit [19]; serta pengungkapan sosial dan lingkungan dengan leverage, sensitivitas industri, dan kinerja lingkungan [20], [21].

Hipotesis penelitian meliputi H1: kompleksitas operasi berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis; H2: kompleksitas operasi berpengaruh signifikan terhadap opini audit; H3: pengungkapan lingkungan berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis; H4: pengungkapan lingkungan berpengaruh signifikan terhadap opini audit; H5: ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis; H6: ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap opini audit; H7: risiko bisnis berpengaruh signifikan terhadap opini audit; H8: risiko bisnis memediasi pengaruh kompleksitas operasi terhadap opini audit; H9: risiko bisnis memediasi pengaruh pengungkapan lingkungan terhadap opini audit; dan H10: risiko bisnis memediasi pengaruh ukuran perusahaan terhadap opini audit.

2. Metode Penelitian

2.1. Desain, Data, dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa laporan keuangan dan laporan tahunan perusahaan subsektor plastik dan kemasan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2022-2025. Data laporan keuangan emiten digunakan karena perusahaan publik berkewajiban menyampaikan laporan keuangan berkala kepada otoritas pasar modal [16]. Pengujian dilakukan untuk melihat pengaruh langsung dan tidak langsung antarvariabel.

Populasi penelitian adalah perusahaan subsektor plastik dan kemasan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel penelitian terdiri atas 13 perusahaan, yaitu AKKU, AKPI, APLI, BRNA, ESIP, FPNI, IGAR, IMPC, IPOL, PBID, SMK, TALF, dan YPAS. Dengan periode pengamatan empat tahun, penelitian ini menggunakan 52 observasi perusahaan-tahun.

2.2. Variabel dan Teknik Analisis

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas kompleksitas operasi, pengungkapan lingkungan, dan ukuran perusahaan. Risiko bisnis digunakan sebagai variabel mediasi, sedangkan opini audit digunakan sebagai variabel dependen utama. Analisis data dilakukan menggunakan SmartPLS melalui pengujian validitas, reliabilitas, R-square, koefisien jalur, pengaruh langsung, dan inpengaruh langsung. Operasionalisasi variabel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
Kompleksitas Operasi (X1)	Jumlah segmen usaha, jumlah anak perusahaan, diversifikasi operasi
Pengungkapan Lingkungan (X2)	Indeks pengungkapan lingkungan, biaya lingkungan, sertifikasi lingkungan
Ukuran Perusahaan (X3)	Total aset, total penjualan, kapitalisasi pasar
Risiko Bisnis (Y1)	Leverage, profitabilitas, volatilitas laba
Opini Audit (Y2)	Jenis opini audit, opini going concern, audit delay

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Evaluasi Model Pengukuran

Pengujian outer model menunjukkan bahwa seluruh konstruk telah memenuhi kriteria reliabilitas dan validitas konvergen. Nilai Cronbach's Alpha, Composite Reliability, dan Average Variance Extracted (AVE) berada di atas batas minimum yang umum digunakan dalam PLS-SEM. Hasil ini menunjukkan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian memiliki konsistensi internal dan kemampuan pengukuran yang memadai. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Construct Reliability and Validity

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
Kompleksitas Operasi	0,990	0,993	0,980
Pengungkapan Lingkungan	0,989	0,993	0,979
Ukuran Perusahaan	0,990	0,993	0,980
Risiko Bisnis	0,980	0,987	0,961
Opini Audit	0,993	0,996	0,987

3.2. Evaluasi Model Struktural

Nilai R-Square pada variabel risiko bisnis sebesar 0,684. Artinya, kompleksitas operasi, pengungkapan lingkungan, dan ukuran perusahaan mampu menjelaskan risiko bisnis sebesar 68,4%, sedangkan 31,6% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai R-Square pada variabel opini audit sebesar 0,754, yang berarti kompleksitas operasi, pengungkapan lingkungan, ukuran perusahaan, dan risiko bisnis mampu menjelaskan opini audit sebesar 75,4%, sedangkan 24,6% dijelaskan oleh faktor lain di luar penelitian. Nilai R-square disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil R-Square

Variabel Endogen	R-Square	Keterangan
Risiko Bisnis	0,684	Model menjelaskan 68,4% variasi risiko bisnis
Opini Audit	0,754	Model menjelaskan 75,4% variasi opini audit

3.3. Pengujian Pengaruh Langsung

Hasil pengujian pengaruh langsung menunjukkan bahwa dari tujuh hubungan langsung yang diuji, lima hipotesis diterima dan dua hipotesis ditolak. Hubungan yang signifikan adalah kompleksitas operasi terhadap risiko bisnis, kompleksitas operasi terhadap opini audit, pengungkapan lingkungan terhadap risiko bisnis, pengungkapan lingkungan terhadap opini audit, serta risiko bisnis terhadap opini audit. Ukuran perusahaan tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis maupun opini audit. Hasil lengkap disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Pengaruh Langsung

Hubungan Variabel	O	T	P	Keputusan
Kompleksitas Operasi → Risiko Bisnis	0,507	6,103	0,000	Diterima
Kompleksitas Operasi → Opini Audit	0,310	2,534	0,011	Diterima
Pengungkapan Lingkungan → Risiko Bisnis	0,508	5,269	0,000	Diterima
Pengungkapan Lingkungan → Opini Audit	0,303	3,041	0,002	Diterima
Ukuran Perusahaan → Risiko Bisnis	0,198	1,805	0,071	Ditolak
Ukuran Perusahaan → Opini Audit	0,113	1,404	0,161	Ditolak
Risiko Bisnis → Opini Audit	0,412	2,833	0,005	Diterima

3.4. Pembahasan Pengaruh Langsung

Kompleksitas operasi terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko bisnis. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin rumit aktivitas operasional perusahaan, semakin besar pula potensi ketidakpastian yang harus dikelola. Kompleksitas yang berasal dari segmen usaha, anak perusahaan, dan diversifikasi operasi dapat meningkatkan kebutuhan koordinasi, pengawasan, dan pengendalian.

Kompleksitas operasi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap opini audit. Hal ini menunjukkan bahwa auditor mempertimbangkan tingkat kerumitan aktivitas perusahaan dalam proses penilaian audit. Perusahaan dengan operasi yang kompleks membutuhkan prosedur audit yang lebih luas karena risiko salah saji dan risiko bisnis yang menyertainya cenderung lebih tinggi.

Pengungkapan lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko bisnis serta opini audit. Pada subsektor plastik dan kemasan, informasi mengenai dampak lingkungan dan tindakan pengelolaan keberlanjutan menjadi aspek yang penting bagi auditor dan pemangku kepentingan. Pengungkapan lingkungan dapat menjadi indikator keseriusan perusahaan dalam mengelola risiko regulasi, reputasi, dan keberlanjutan.

Ukuran perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis maupun opini audit. Temuan ini menunjukkan bahwa besar kecilnya perusahaan belum cukup untuk menjelaskan tingkat risiko dan opini audit. Faktor lain seperti struktur operasi, kualitas pengendalian internal, kualitas pelaporan, kepatuhan, dan kondisi keuangan dapat lebih dominan dibandingkan ukuran perusahaan secara mandiri.

Risiko bisnis berpengaruh positif dan signifikan terhadap opini audit. Hal ini memperkuat argumen bahwa auditor tidak hanya menilai angka dalam laporan keuangan, tetapi juga mempertimbangkan kondisi bisnis dan ketidakpastian yang dihadapi perusahaan. Semakin tinggi risiko bisnis, semakin besar perhatian auditor dalam menilai kewajaran laporan keuangan dan keberlanjutan perusahaan.

3.4.1. Kompleksitas Operasi terhadap Risiko Bisnis

Koefisien jalur sebesar 0,507 dengan nilai t-statistic 6,103 dan p-value 0,000 menunjukkan bahwa kompleksitas operasi merupakan salah satu faktor utama yang membentuk risiko bisnis pada perusahaan subsektor plastik dan kemasan. Hasil ini dapat dipahami karena kerumitan operasi tidak hanya berkaitan dengan banyaknya segmen usaha atau anak perusahaan, tetapi juga dengan banyaknya titik koordinasi yang harus dikendalikan oleh manajemen. Setiap penambahan unit, produk, lokasi, pemasok, maupun jalur distribusi menciptakan kebutuhan pengendalian, pelaporan, dan evaluasi yang lebih luas. Apabila mekanisme koordinasi tidak berkembang sejalan dengan peningkatan skala dan keragaman kegiatan, potensi keterlambatan informasi, ketidakkonsistenan prosedur, serta kesalahan pengambilan keputusan dapat meningkat. Dalam konteks tersebut, kompleksitas berubah menjadi sumber ketidakpastian yang secara langsung memperbesar risiko bisnis.

Karakteristik industri plastik dan kemasan memperkuat hubungan tersebut. Perusahaan harus mengelola pembelian bahan baku, perubahan harga resin dan material pendukung, kapasitas produksi, kualitas produk, persediaan, pengiriman, serta tuntutan pelanggan dari berbagai sektor. Aktivitas tersebut saling berhubungan sehingga gangguan pada satu bagian dapat menyebar ke bagian lain. Keterlambatan pasokan, perubahan spesifikasi pelanggan, atau ketidaksesuaian kualitas dapat memengaruhi jadwal produksi, biaya, arus kas, dan reputasi perusahaan. Semakin kompleks struktur operasinya, semakin besar pula kebutuhan perusahaan untuk mengidentifikasi hubungan antar-risiko dan menyiapkan tindakan mitigasi. Temuan penelitian ini karena itu tidak sekadar menunjukkan hubungan statistik, tetapi menggambarkan pentingnya integrasi antara strategi operasi, pengendalian internal, dan manajemen risiko.

Dalam perspektif teori keagenan, operasi yang kompleks memperlebar ruang informasi antara manajemen dan pemilik. Manajemen memiliki pengetahuan yang lebih rinci mengenai kondisi setiap unit, sedangkan pemegang saham dan pihak eksternal bergantung pada laporan yang telah diringkas. Kondisi ini meningkatkan biaya

pengawasan dan kebutuhan atas mekanisme pemantauan yang independen [6], [7]. Kompleksitas juga dapat menimbulkan perbedaan kualitas data antarunit, terutama apabila sistem informasi, prosedur akuntansi, dan kebijakan pengendalian belum seragam. Oleh sebab itu, pengaruh positif kompleksitas operasi terhadap risiko bisnis dapat dibaca sebagai konsekuensi dari bertambahnya kegiatan yang perlu diselenggarakan dan diawasi. Perusahaan perlu memastikan bahwa pertumbuhan operasi diikuti oleh standarisasi proses, integrasi sistem informasi, pemetaan risiko, pemisahan tugas, serta pelaporan berkala yang mampu memberikan gambaran kondisi perusahaan secara tepat waktu.

3.4.2. Kompleksitas Operasi terhadap Opini Audit

Kompleksitas operasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap opini audit dengan koefisien 0,310, t-statistic 2,534, dan p-value 0,011. Temuan ini menunjukkan bahwa karakteristik operasi menjadi informasi yang relevan dalam proses auditor menilai risiko salah saji dan menentukan respons audit. Semakin banyak segmen, entitas anak, transaksi lintas unit, serta variasi aktivitas perusahaan, semakin luas area yang harus dipahami dan diuji. Auditor perlu memperoleh pemahaman mengenai alur transaksi, konsolidasi, kebijakan pengakuan dan pengukuran, transaksi pihak berelasi, serta konsistensi penerapan pengendalian pada masing-masing unit. Dengan demikian, kompleksitas tidak secara otomatis menghasilkan opini tertentu, tetapi meningkatkan intensitas pertimbangan profesional yang mendasari opini audit.

Hubungan positif juga mengindikasikan bahwa auditor tidak dapat hanya mengandalkan ukuran nominal laporan keuangan. Dua perusahaan dengan aset yang relatif sama dapat memiliki tingkat kesulitan audit yang berbeda apabila struktur operasinya tidak sama. Perusahaan dengan satu lini usaha dan proses yang terpusat cenderung lebih mudah ditelusuri dibandingkan perusahaan dengan berbagai segmen, lokasi, dan transaksi internal. Pada perusahaan yang kompleks, risiko agregasi data dan eliminasi transaksi antarpihak dalam kelompok usaha menjadi lebih besar. Auditor karena itu dapat memperluas prosedur, meningkatkan pengujian substantif, melibatkan anggota tim dengan kompetensi tertentu, atau memberikan perhatian lebih besar pada area estimasi dan konsolidasi. Penjelasan ini memperkuat alasan mengapa kompleksitas operasi berhubungan dengan konstruk opini audit dalam model penelitian.

Interpretasi arah koefisien perlu mengikuti skema pengodean indikator opini audit yang digunakan dalam penelitian. Koefisien positif tidak seharusnya langsung disederhanakan sebagai opini yang lebih baik atau lebih buruk tanpa melihat kode kategori, indikator going concern, dan audit delay. Makna substantif yang paling aman adalah bahwa peningkatan kompleksitas diikuti oleh perubahan yang searah pada skor konstruk opini audit dan memperbesar perhatian auditor terhadap kualitas bukti serta kecukupan pengungkapan. Dalam kerangka teori keagenan, audit berfungsi mengurangi asimetri informasi yang meningkat akibat kerumitan organisasi [6], [7]. Oleh karena itu, perusahaan yang terus memperluas operasi perlu menyiapkan dokumentasi, rekonsiliasi, dan jejak audit yang konsisten agar kompleksitas bisnis tidak berkembang menjadi ketidakpastian pelaporan yang memengaruhi kesimpulan auditor.

3.4.3. Pengungkapan Lingkungan terhadap Risiko Bisnis

Pengungkapan lingkungan memiliki koefisien 0,508, t-statistic 5,269, dan p-value 0,000 terhadap risiko bisnis. Nilai tersebut menunjukkan bahwa isu lingkungan merupakan bagian yang melekat pada profil risiko perusahaan plastik dan kemasan. Pengungkapan lingkungan mencerminkan informasi mengenai dampak kegiatan, biaya pengelolaan lingkungan, sertifikasi, kebijakan pengurangan limbah, serta tindakan perusahaan dalam memenuhi tuntutan keberlanjutan. Dalam industri yang produknya berkaitan langsung dengan penggunaan bahan plastik dan persoalan limbah, informasi tersebut menjadi sarana untuk mengenali eksposur regulasi, reputasi, biaya, dan keberlanjutan operasi. Pengaruh positif dalam penelitian ini tidak harus diartikan bahwa semakin terbuka perusahaan maka risikonya selalu memburuk. Pengungkapan yang lebih luas dapat muncul karena perusahaan memang menghadapi eksposur yang lebih besar dan perlu menjelaskannya kepada pemangku kepentingan.

Pengungkapan lingkungan juga dapat dipahami sebagai respons perusahaan terhadap tekanan eksternal. Perusahaan dengan proses produksi yang menggunakan energi, menghasilkan sisa bahan, atau berhadapan dengan tuntutan pengelolaan kemasan pascakonsumsi memiliki alasan lebih kuat untuk mengungkapkan kebijakan serta kinerjanya. Semakin tinggi eksposur tersebut, semakin besar potensi biaya kepatuhan, investasi teknologi, perubahan proses, dan penyesuaian produk. Risiko reputasi juga dapat meningkat apabila informasi perusahaan tidak sejalan dengan praktik nyata. Penelitian terdahulu menempatkan sensitivitas industri, liputan media, tata kelola, dan kinerja lingkungan sebagai faktor yang berkaitan dengan kualitas pengungkapan [2], [3], [10]-[12], [20], [21]. Kerangka tersebut mendukung penjelasan bahwa pengungkapan lingkungan dan risiko bisnis saling terkait melalui besarnya eksposur serta tuntutan akuntabilitas.

Dari sudut pandang manajemen, hasil ini menegaskan perlunya membedakan antara pengungkapan simbolis dan pengungkapan yang berbasis pengelolaan risiko. Informasi lingkungan akan lebih berguna apabila dilengkapi target, indikator, biaya, hasil, serta penjelasan mengenai tindakan korektif. Pengungkapan yang hanya bersifat umum dapat meningkatkan pertanyaan karena pemangku kepentingan tidak memperoleh gambaran tentang kemampuan perusahaan mengendalikan dampak operasinya. Sebaliknya, informasi yang terukur membantu

perusahaan menjelaskan sumber risiko dan strategi mitigasinya. Dengan demikian, perusahaan sebaiknya mengintegrasikan pengungkapan lingkungan dengan sistem manajemen risiko, anggaran, pengendalian produksi, pengadaan bahan baku, dan inovasi produk. Integrasi tersebut menjadikan laporan lingkungan bukan sekadar kewajiban komunikasi, tetapi alat untuk mengevaluasi keberlanjutan kegiatan usaha.

3.4.4. Pengungkapan Lingkungan terhadap Opini Audit

Pengaruh pengungkapan lingkungan terhadap opini audit ditunjukkan oleh koefisien 0,303, t-statistic 3,041, dan p-value 0,002. Hasil ini memperlihatkan bahwa informasi lingkungan dapat menjadi bagian dari konteks yang diperhatikan auditor ketika menilai laporan dan pengungkapan perusahaan. Meskipun opini audit terutama berkaitan dengan kewajaran penyajian laporan keuangan, isu lingkungan dapat memiliki implikasi finansial melalui provisi, kewajiban, biaya pemulihan, investasi, penurunan nilai aset, kontinuitas operasi, maupun ketidakpastian regulasi. Auditor perlu menilai apakah dampak tersebut telah diidentifikasi, diukur, dicatat, dan diungkapkan secara memadai. Oleh karena itu, kualitas serta konsistensi pengungkapan lingkungan dapat memengaruhi cara auditor memahami risiko entitas dan merancang prosedur pemeriksaan.

Dalam teori sinyal, pengungkapan berfungsi mengurangi ketidakpastian dan memberikan informasi mengenai kualitas pengelolaan perusahaan [8], [9]. Pada subsektor plastik dan kemasan, sinyal yang disampaikan melalui informasi lingkungan menjadi penting karena masyarakat dan regulator menaruh perhatian pada limbah, penggunaan material, dan keberlanjutan. Pengungkapan yang rinci dapat menunjukkan bahwa perusahaan memiliki kebijakan, data, dan proses pemantauan. Namun, auditor tetap perlu mengevaluasi apakah informasi tersebut konsisten dengan bukti lain, termasuk biaya lingkungan, komitmen kontraktual, perizinan, kejadian setelah periode pelaporan, dan kondisi operasional. Dengan kata lain, banyaknya informasi bukan satu-satunya ukuran; kredibilitas dan keterhubungannya dengan laporan keuangan merupakan aspek yang menentukan.

Temuan ini memberikan implikasi bahwa fungsi keuangan, fungsi lingkungan, dan auditor internal perlu berkoordinasi sejak awal periode, bukan hanya ketika laporan tahunan disusun. Data lingkungan yang berdampak finansial harus dapat direkonsiliasi dengan catatan akuntansi dan didukung dokumen yang memadai. Perusahaan juga perlu menetapkan batas tanggung jawab yang jelas antara unit produksi, kepatuhan, keberlanjutan, dan akuntansi. Apabila pengungkapan disusun secara terpisah tanpa integrasi data, auditor dapat menghadapi kesulitan untuk menilai kelengkapan dan konsistensinya. Oleh karena itu, pengaruh signifikan yang ditemukan dalam penelitian ini memperkuat kebutuhan akan pelaporan yang terintegrasi dan dapat diverifikasi, sehingga informasi lingkungan benar-benar membantu proses penilaian risiko dan tidak sekadar memperbanyak narasi dalam laporan tahunan.

3.4.5. Ukuran Perusahaan terhadap Risiko Bisnis

Ukuran perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis, sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien 0,198, t-statistic 1,805, dan p-value 0,071. Walaupun nilai p mendekati batas 0,05, hasil penelitian belum memberikan bukti yang cukup untuk menerima hipotesis pada tingkat signifikansi yang digunakan. Temuan ini menunjukkan bahwa besarnya total aset, penjualan, atau kapitalisasi pasar tidak secara otomatis menentukan tingkat risiko bisnis. Perusahaan besar dapat memiliki sumber daya, diversifikasi, akses pendanaan, dan sistem pengendalian yang lebih baik. Namun, perusahaan besar juga dapat menghadapi struktur yang lebih rumit, biaya tetap yang tinggi, eksposur pasar yang luas, serta kebutuhan koordinasi yang lebih besar. Keunggulan kapasitas dan tambahan risiko tersebut dapat saling menyeimbangkan sehingga pengaruh ukuran secara mandiri menjadi tidak signifikan.

Pada perusahaan yang lebih kecil, struktur organisasi yang sederhana dapat mempercepat keputusan dan memudahkan pengawasan. Di sisi lain, keterbatasan modal, ketergantungan pada pelanggan atau pemasok tertentu, serta rendahnya kemampuan menyerap guncangan dapat meningkatkan risiko. Perbandingan ini menjelaskan mengapa ukuran perusahaan bukan indikator yang cukup apabila tidak dibaca bersama karakteristik operasi, struktur biaya, leverage, likuiditas, dan kualitas pengendalian. Penelitian mengenai ukuran perusahaan juga menunjukkan bahwa pengaruhnya terhadap ketepatan pelaporan dan audit dapat berubah tergantung karakteristik lain, termasuk reputasi auditor dan kondisi perusahaan [4], [5], [13]. Oleh karena itu, hasil tidak signifikan dalam penelitian ini tetap memiliki makna penting karena menolak anggapan bahwa skala besar selalu identik dengan risiko yang lebih rendah.

Implikasinya, penilaian risiko bisnis sebaiknya berfokus pada kemampuan perusahaan mengelola sumber dayanya, bukan hanya jumlah sumber daya yang dimiliki. Total aset yang besar tidak menjamin aset tersebut produktif, likuid, atau terlindungi dari risiko. Penjualan yang tinggi juga tidak selalu menghasilkan arus kas yang kuat apabila margin rendah dan piutang meningkat. Kapitalisasi pasar dapat berubah akibat persepsi investor dan tidak selalu mencerminkan stabilitas operasi. Dengan demikian, manajemen dan investor perlu menilai ukuran bersama indikator kualitas, efisiensi, ketahanan keuangan, serta efektivitas tata kelola. Bagi penelitian ini, tidak signifikannya ukuran mempertegas bahwa kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan memberikan penjelasan yang lebih kuat terhadap variasi risiko bisnis pada sampel yang dianalisis.

3.4.6. Ukuran Perusahaan terhadap Opini Audit

Ukuran perusahaan juga tidak berpengaruh signifikan terhadap opini audit dengan koefisien 0,113, t-statistic 1,404, dan p-value 0,161. Hasil ini menunjukkan bahwa auditor tidak mendasarkan kesimpulan hanya pada besar kecilnya perusahaan. Opini audit dibentuk melalui pengumpulan dan evaluasi bukti mengenai kewajaran penyajian laporan keuangan, penerapan kebijakan akuntansi, kecukupan pengungkapan, serta berbagai risiko yang relevan. Perusahaan besar memang memiliki kemampuan untuk membangun sistem akuntansi dan pengendalian yang lebih maju, tetapi skala tersebut tidak menghilangkan risiko salah saji. Sebaliknya, semakin besar kegiatan perusahaan, semakin banyak transaksi, estimasi, akun, dan unit yang harus diperiksa. Kondisi tersebut membuat manfaat skala tidak selalu menghasilkan perubahan langsung pada opini audit.

Temuan ini juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik sampel yang berada dalam satu subsektor. Perusahaan plastik dan kemasan menghadapi lingkungan bisnis yang relatif serupa, meskipun berbeda dalam ukuran. Kesamaan jenis risiko industri dapat mengurangi kemampuan ukuran perusahaan dalam membedakan opini audit. Selain itu, opini audit cenderung dipengaruhi oleh kondisi yang lebih spesifik, seperti masalah kelangsungan usaha, kualitas bukti, kepatuhan terhadap standar, integritas laporan, keterlambatan, dan efektivitas Komite Audit. Literatur yang dikutip dalam penelitian ini menempatkan financial distress, leverage, audit tenure, kepemilikan manajerial, Komite Audit, dan kualitas audit sebagai faktor yang relevan bagi integritas dan ketepatan pelaporan [17]-[19]. Dengan demikian, ketidaksignifikanan ukuran dapat terjadi karena faktor-faktor tersebut lebih dekat dengan proses pembentukan opini.

Secara praktis, hasil ini memberikan pesan bahwa perusahaan kecil tidak harus dipersepsikan memiliki kualitas audit yang lebih rendah, dan perusahaan besar tidak boleh mengandalkan reputasi atau skala untuk memperoleh hasil audit yang diharapkan. Keduanya tetap harus memastikan kecukupan dokumentasi, konsistensi kebijakan, ketepatan pencatatan, dan tindak lanjut atas kelemahan pengendalian. Auditor juga perlu mempertahankan pendekatan berbasis risiko dan menghindari penggunaan ukuran sebagai pengganti evaluasi substantif. Ukuran dapat membantu menentukan materialitas dan alokasi sumber daya audit, tetapi tidak menggantikan penilaian atas bukti. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini mendukung pemahaman bahwa opini audit lebih sensitif terhadap kualitas proses dan kondisi risiko dibandingkan atribut skala perusahaan secara tunggal.

3.4.7. Risiko Bisnis terhadap Opini Audit

Risiko bisnis berpengaruh positif dan signifikan terhadap opini audit dengan koefisien 0,412, t-statistic 2,833, dan p-value 0,005. Hubungan ini menegaskan bahwa kondisi bisnis perusahaan merupakan konteks penting dalam pemeriksaan laporan keuangan. Risiko bisnis yang tinggi dapat memengaruhi asumsi, estimasi, proyeksi arus kas, nilai tercatat aset, kemampuan memenuhi kewajiban, dan keberlanjutan operasi. Ketidakpastian tersebut menuntut auditor untuk menilai kewajaran pertimbangan manajemen dan kecukupan pengungkapan. Semakin besar risiko, semakin tinggi kebutuhan akan bukti yang relevan dan andal. Oleh karena itu, pengaruh signifikan yang ditemukan menunjukkan bahwa konstruk risiko bisnis menjadi jalur yang menghubungkan realitas operasional perusahaan dengan pertimbangan yang tercermin dalam proses pembentukan opini audit.

Indikator risiko bisnis dalam penelitian mencakup leverage, profitabilitas, dan volatilitas laba. Ketiganya memberikan sudut pandang yang saling melengkapi. Leverage menggambarkan tekanan kewajiban dan ketergantungan terhadap pembiayaan. Profitabilitas menunjukkan kemampuan menghasilkan laba, sedangkan volatilitas laba mencerminkan kestabilan kinerja. Kombinasi leverage tinggi, profitabilitas rendah, dan laba yang tidak stabil dapat meningkatkan ketidakpastian terhadap kemampuan perusahaan mempertahankan operasi dan memenuhi komitmen. Auditor perlu memahami penyebab perubahan, menilai kewajaran asumsi manajemen, serta mengevaluasi apakah pengungkapan telah menjelaskan risiko secara cukup. Literatur yang membahas ketepatan laporan dan audit delay juga menunjukkan pentingnya kondisi internal perusahaan dalam proses pelaporan dan audit [14], [15].

Hasil ini memperlihatkan perlunya manajemen memperlakukan pengelolaan risiko sebagai bagian dari kualitas pelaporan. Risiko yang telah diidentifikasi, diukur, dan dimitigasi lebih mudah dijelaskan kepada auditor daripada risiko yang baru dibahas pada akhir periode. Perusahaan perlu menghubungkan register risiko dengan anggaran, indikator kinerja, estimasi akuntansi, dan pengungkapan laporan keuangan. Ketika terjadi penurunan kinerja atau peningkatan leverage, manajemen sebaiknya memiliki analisis penyebab, rencana tindakan, dan bukti pelaksanaan. Auditor pada akhirnya menilai bukan hanya keberadaan risiko, tetapi juga respons perusahaan terhadap risiko tersebut. Dengan demikian, pengaruh risiko bisnis terhadap opini audit memberikan dasar empiris bagi pentingnya tata kelola risiko yang terdokumentasi dan terintegrasi dengan proses pelaporan.

3.4.8. Sintesis Pengaruh Langsung dalam Model Penelitian

Secara keseluruhan, hasil pengaruh langsung menunjukkan pola yang konsisten. Variabel yang menggambarkan kerumitan aktivitas dan keterbukaan terhadap isu lingkungan memiliki pengaruh yang lebih kuat dibandingkan variabel ukuran. Kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan masing-masing memiliki koefisien sekitar 0,50 terhadap risiko bisnis. Hal ini menunjukkan bahwa pada subsektor plastik dan kemasan, sumber risiko lebih banyak dijelaskan oleh bagaimana perusahaan beroperasi dan mengelola dampaknya daripada seberapa besar

perusahaan tersebut. Temuan tersebut juga relevan dengan karakter industri yang memiliki rantai pasok, proses produksi, tuntutan kualitas, serta perhatian lingkungan yang tinggi. Skala perusahaan hanya memberikan gambaran kapasitas, sedangkan kompleksitas dan pengungkapan memberikan informasi mengenai proses, eksposur, dan kebutuhan pengendalian.

Nilai R-Square sebesar 0,684 pada risiko bisnis dan 0,754 pada opini audit menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan penjelasan yang kuat dalam konteks sampel. Meskipun demikian, nilai tersebut perlu dipahami sesuai batas penelitian, yaitu 13 perusahaan dan 52 observasi perusahaan-tahun. Kemampuan menjelaskan variasi pada sampel tidak berarti bahwa seluruh faktor risiko dan opini audit telah tercakup. Masih terdapat 31,6% variasi risiko bisnis dan 24,6% variasi opini audit yang berasal dari faktor lain. Faktor tersebut dapat mencakup likuiditas, arus kas, kualitas tata kelola, reputasi auditor, audit tenure, kondisi makroekonomi, kualitas sistem informasi, dan efektivitas pengendalian internal. Oleh karena itu, hasil model sebaiknya diposisikan sebagai penjelasan empiris yang kuat tetapi tetap terbuka untuk pengembangan melalui penambahan variabel dan perluasan sampel.

3.5. Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Hasil pengujian pengaruh tidak langsung menunjukkan bahwa risiko bisnis mampu memediasi pengaruh kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan terhadap opini audit. Namun, risiko bisnis tidak memediasi pengaruh ukuran perusahaan terhadap opini audit karena nilai p-value lebih besar dari 0,05. Hasil lengkap disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Hubungan Variabel	O	T	P	Keputusan
Kompleksitas Operasi → Risiko Bisnis → Opini Audit	0,209	2,605	0,009	Diterima
Pengungkapan Lingkungan → Risiko Bisnis → Opini Audit	0,209	2,402	0,016	Diterima
Ukuran Perusahaan → Risiko Bisnis → Opini Audit	0,082	1,547	0,122	Ditolak

Peran mediasi risiko bisnis pada hubungan kompleksitas operasi terhadap opini audit menunjukkan bahwa auditor dapat mempertimbangkan konsekuensi risiko dari aktivitas operasional yang kompleks. Dengan kata lain, kompleksitas operasi tidak hanya berhubungan langsung dengan opini audit, tetapi juga bekerja melalui peningkatan risiko bisnis.

Risiko bisnis juga memediasi hubungan pengungkapan lingkungan terhadap opini audit. Pengungkapan lingkungan yang berkualitas dapat membantu auditor memahami bagaimana perusahaan mengelola risiko keberlanjutan dan dampak lingkungan. Sebaliknya, pengungkapan yang kurang memadai dapat meningkatkan ketidakpastian dan memperkuat perhatian auditor terhadap risiko bisnis.

Ukuran perusahaan tidak memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap opini audit melalui risiko bisnis. Hasil ini mengindikasikan bahwa ukuran perusahaan bukan faktor penentu utama dalam membentuk opini audit melalui jalur risiko bisnis pada subsektor plastik dan kemasan.

3.5.1. Mediasi Risiko Bisnis pada Pengaruh Kompleksitas Operasi terhadap Opini Audit

Pengaruh tidak langsung kompleksitas operasi terhadap opini audit melalui risiko bisnis memiliki koefisien 0,209, t-statistic 2,605, dan p-value 0,009. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian pengaruh kompleksitas operasi terhadap opini audit berlangsung melalui peningkatan risiko bisnis. Secara konseptual, kerumitan operasi terlebih dahulu menciptakan kebutuhan koordinasi, pengendalian, dan pelaporan yang lebih tinggi. Apabila kebutuhan tersebut tidak sepenuhnya terpenuhi, perusahaan menghadapi risiko operasional, keuangan, dan pelaporan yang lebih besar. Risiko tersebut selanjutnya menjadi perhatian auditor ketika menilai kewajaran laporan dan kecukupan bukti. Jalur mediasi ini menjelaskan bahwa kompleksitas tidak hanya relevan karena menambah luas pekerjaan audit, tetapi juga karena memiliki konsekuensi nyata terhadap profil risiko perusahaan.

Mediasi yang signifikan memberikan implikasi bahwa pengaruh kompleksitas dapat dikurangi melalui pengelolaan risiko yang efektif. Perusahaan mungkin tidak dapat menghindari kerumitan ketika memperluas produk, pasar, atau struktur usaha, tetapi dapat mengendalikan konsekuensinya. Standardisasi prosedur, integrasi sistem, pemantauan anak perusahaan, rekonsiliasi berkala, pemisahan tugas, dan pelaporan risiko dapat menurunkan kemungkinan kompleksitas menghasilkan ketidakpastian yang material. Bagi auditor, hasil mediasi menunjukkan pentingnya menelusuri hubungan antara struktur operasi dan risiko yang muncul, bukan hanya menghitung jumlah segmen atau unit. Auditor perlu memahami apakah perusahaan memiliki pengendalian yang sebanding dengan tingkat kerumitannya. Dengan cara tersebut, evaluasi audit menjadi lebih terarah pada area yang benar-benar dapat memengaruhi laporan keuangan dan opini.

3.5.2. Mediasi Risiko Bisnis pada Pengaruh Pengungkapan Lingkungan terhadap Opini Audit

Pengaruh tidak langsung pengungkapan lingkungan terhadap opini audit melalui risiko bisnis juga memiliki koefisien 0,209 dengan t-statistic 2,402 dan p-value 0,016. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan informasi lingkungan dengan opini audit tidak semata-mata berlangsung melalui isi pengungkapan, tetapi melalui risiko bisnis yang tercermin di balik informasi tersebut. Pengungkapan lingkungan dapat mengungkap eksposur terhadap regulasi, biaya kepatuhan, limbah, penggunaan energi, tuntutan pemangku kepentingan, serta kebutuhan investasi. Eksposur tersebut memengaruhi risiko perusahaan, kemudian memengaruhi perhatian auditor pada akun, estimasi, dan pengungkapan yang relevan. Dengan demikian, risiko bisnis berfungsi sebagai mekanisme yang menjelaskan mengapa informasi lingkungan menjadi penting dalam konteks audit.

Hasil mediasi ini juga memperjelas peran pengungkapan sebagai sinyal [8], [9]. Sinyal yang disampaikan perusahaan akan dinilai lebih kredibel apabila didukung oleh kebijakan, data, dan pengendalian yang menunjukkan bahwa risiko telah dikelola. Jika pengungkapan luas tetapi risiko tidak dipetakan atau dampak finansialnya tidak diakui, auditor dapat menghadapi ketidaksesuaian informasi. Sebaliknya, pengungkapan yang terhubung dengan manajemen risiko membantu auditor memahami konteks dan mengevaluasi kecukupan pencatatan. Perusahaan karena itu perlu menyatukan proses pelaporan lingkungan dengan proses penilaian risiko dan pelaporan keuangan. Integrasi tersebut dapat mengurangi perbedaan informasi antara unit lingkungan, manajemen, auditor, dan pemangku kepentingan, sekaligus meningkatkan manfaat pengungkapan sebagai alat akuntabilitas.

3.5.3. Tidak Terbuktinya Mediasi Risiko Bisnis pada Pengaruh Ukuran Perusahaan

Jalur ukuran perusahaan terhadap opini audit melalui risiko bisnis memiliki koefisien 0,082, t-statistic 1,547, dan p-value 0,122 sehingga tidak signifikan. Hasil ini konsisten dengan dua jalur langsung ukuran perusahaan yang juga tidak signifikan. Karena ukuran tidak cukup kuat menjelaskan variasi risiko bisnis, jalur lanjutan menuju opini audit juga tidak terbentuk secara meyakinkan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa ukuran merupakan karakteristik yang terlalu umum untuk menjadi mekanisme mediasi dalam model. Total aset, penjualan, dan kapitalisasi pasar dapat menggambarkan skala, tetapi belum menjelaskan kualitas aset, stabilitas pendapatan, struktur pembiayaan, efektivitas pengendalian, maupun kemampuan perusahaan merespons risiko.

Tidak terbuktinya mediasi bukan berarti ukuran perusahaan sama sekali tidak relevan. Ukuran dapat memengaruhi materialitas, kapasitas sistem, sumber daya audit internal, dan kemampuan memperoleh pembiayaan. Namun, pengaruh tersebut mungkin berlangsung melalui variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model, seperti kualitas tata kelola, kompleksitas transaksi, leverage, kualitas audit, atau reputasi auditor. Hasil penelitian ini karena itu mengarahkan penelitian lanjutan untuk menguji mekanisme yang lebih spesifik. Dalam praktik, perusahaan dan auditor sebaiknya tidak menggunakan ukuran sebagai indikator tunggal untuk menilai risiko atau kemungkinan hasil audit. Evaluasi yang lebih tepat perlu mempertimbangkan bagaimana sumber daya perusahaan digunakan dan bagaimana risiko dikelola.

3.5.4. Implikasi Teoretis

Hasil penelitian memberikan dukungan terhadap teori keagenan dan teori sinyal dalam konteks perusahaan subsektor plastik dan kemasan. Teori keagenan menjelaskan bahwa kompleksitas operasi meningkatkan asimetri informasi dan kebutuhan pengawasan [6], [7]. Temuan pengaruh langsung serta mediasi menunjukkan bahwa kerumitan organisasi dapat meningkatkan risiko, yang selanjutnya menjadi relevan bagi auditor. Audit berperan sebagai mekanisme independen untuk mengurangi ketidakpastian informasi. Namun, efektivitas mekanisme tersebut bergantung pada kualitas dokumentasi, pengendalian, dan keterbukaan perusahaan. Dengan demikian, penelitian ini memperluas penerapan teori keagenan dengan menunjukkan bahwa risiko bisnis menjadi jalur yang menghubungkan karakteristik operasi dengan konstruk opini audit.

Teori sinyal menjelaskan peran informasi lingkungan dalam mengurangi ketidakpastian [8], [9]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan lingkungan memiliki pengaruh langsung terhadap risiko bisnis dan opini audit serta pengaruh tidak langsung melalui risiko bisnis. Pola tersebut menandakan bahwa sinyal lingkungan tidak berdiri sendiri; maknanya dipengaruhi oleh eksposur dan kemampuan pengelolaan risiko. Pengungkapan dapat memberi sinyal positif mengenai transparansi, tetapi juga dapat mengungkap besarnya tantangan yang dihadapi perusahaan. Oleh sebab itu, kualitas sinyal ditentukan oleh keterukuran, konsistensi, dan keterhubungannya dengan tindakan manajemen. Temuan ini membantu menjelaskan mengapa pengungkapan yang lebih luas dapat berhubungan positif dengan risiko sekaligus tetap penting bagi proses audit.

3.5.5. Implikasi Manajerial bagi Perusahaan

Bagi manajemen perusahaan, temuan penelitian menempatkan kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan sebagai dua area prioritas. Perusahaan perlu memastikan bahwa ekspansi segmen, produk, lokasi, dan anak perusahaan diikuti oleh peningkatan kapasitas pengendalian. Struktur tanggung jawab harus jelas, prosedur harus seragam, dan sistem informasi harus mampu menyajikan data yang konsisten. Pemetaan proses dapat digunakan untuk mengidentifikasi titik risiko dan ketergantungan antarunit. Selain itu, manajemen perlu menetapkan indikator risiko utama dan melakukan evaluasi berkala. Langkah tersebut membantu perusahaan

mengetahui apakah pertumbuhan operasi masih berada dalam batas kemampuan pengendalian atau mulai menghasilkan risiko yang tidak proporsional.

Pada aspek lingkungan, perusahaan perlu mengembangkan pengungkapan yang berbasis data. Informasi mengenai limbah, penggunaan material, biaya lingkungan, sertifikasi, target, dan capaian perlu didukung metode pengukuran yang jelas. Pengungkapan juga harus terhubung dengan dampak finansial. Apabila terdapat kewajiban, komitmen investasi, biaya pemulihan, atau risiko penurunan nilai, informasi tersebut harus dikomunikasikan kepada fungsi akuntansi sejak awal. Kolaborasi antara fungsi produksi, lingkungan, hukum, risiko, dan keuangan akan meningkatkan konsistensi laporan. Praktik ini dapat membantu perusahaan menghindari perbedaan antara narasi keberlanjutan dan angka dalam laporan keuangan.

Perusahaan juga perlu menempatkan risiko bisnis sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan, bukan hanya dokumen kepatuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko menjadi penghubung antara karakteristik perusahaan dan opini audit. Oleh karena itu, setiap keputusan strategis perlu disertai analisis risiko, rencana mitigasi, penanggung jawab, dan indikator tindak lanjut. Dokumentasi tersebut akan mendukung evaluasi internal dan memudahkan auditor memahami respons manajemen. Pengelolaan risiko yang baik tidak menjamin opini tertentu, tetapi meningkatkan kesiapan perusahaan dalam menyediakan bukti dan menjelaskan ketidakpastian secara transparan.

3.5.6. Implikasi bagi Auditor, Investor, dan Regulator

Bagi auditor, hasil penelitian mendukung penggunaan pendekatan berbasis risiko yang memberikan perhatian pada kompleksitas operasi dan eksposur lingkungan. Pada tahap perencanaan, auditor perlu memahami struktur segmen, anak perusahaan, lokasi, alur transaksi, dan sistem konsolidasi. Auditor juga perlu menilai apakah isu lingkungan memiliki implikasi terhadap provisi, komitmen, estimasi, kepatuhan, atau keberlanjutan operasi. Informasi nonkeuangan perlu dibandingkan dengan bukti finansial agar auditor dapat menilai konsistensi pengungkapan. Fokus tersebut membantu auditor mengalokasikan prosedur pada area yang memiliki kemungkinan dan dampak salah saji lebih tinggi.

Bagi investor dan kreditur, temuan menunjukkan bahwa ukuran perusahaan tidak cukup digunakan sebagai dasar penilaian. Perusahaan besar belum tentu memiliki risiko lebih rendah atau kondisi audit yang lebih baik. Investor perlu membaca struktur operasi, kualitas pengungkapan lingkungan, leverage, profitabilitas, volatilitas laba, dan penjelasan auditor secara bersama-sama. Pengungkapan yang luas perlu dinilai dari kualitas dan konsistensinya, bukan sekadar jumlah informasi. Pendekatan tersebut dapat memberikan pemahaman yang lebih seimbang mengenai kapasitas perusahaan, sumber risiko, dan respons manajemen.

Bagi regulator, hasil penelitian menegaskan pentingnya pedoman pengungkapan yang mendorong keterukuran dan keterbandingan. Informasi lingkungan akan lebih bermanfaat apabila perusahaan menggunakan definisi, indikator, dan periode yang konsisten. Regulator juga dapat mendorong keterhubungan antara pelaporan keberlanjutan dan laporan keuangan, khususnya pada industri dengan eksposur lingkungan tinggi. Standar pengungkapan yang lebih jelas dapat mengurangi variasi kualitas informasi dan membantu auditor serta investor menilai dampak lingkungan secara lebih objektif.

3.5.7. Evaluasi Metodologis dan Arah Penelitian Lanjutan

Nilai reliabilitas konstruk yang sangat tinggi menunjukkan konsistensi indikator, tetapi juga perlu dibaca secara hati-hati. Nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability di atas 0,98 dapat mengindikasikan bahwa indikator memiliki kedekatan yang sangat kuat. Dalam penelitian lanjutan, evaluasi validitas diskriminan dan potensi redundansi indikator perlu diperdalam agar setiap konstruk benar-benar menangkap konsep yang berbeda. Selain itu, opini audit sebagai konstruk perlu memiliki pengodean yang dijelaskan secara rinci agar arah koefisien dapat ditafsirkan secara konsisten. Penjelasan mengenai kategori opini, going concern, dan audit delay akan memperkuat transparansi metode serta memudahkan perbandingan dengan studi lain.

Keterbatasan jumlah perusahaan dan periode pengamatan juga perlu dipertimbangkan. Sampel 13 perusahaan dengan 52 observasi memberikan gambaran spesifik mengenai subsektor plastik dan kemasan pada 2022-2025. Penelitian berikutnya dapat memperluas periode, menambah subsektor, atau menggunakan perbandingan lintas industri. Variabel seperti likuiditas, arus kas operasi, financial distress, tata kelola, audit tenure, reputasi auditor, dan kualitas audit dapat dimasukkan untuk menjelaskan variasi yang belum tercakup. Analisis longitudinal atau model panel juga dapat digunakan untuk melihat perubahan risiko dan opini dari waktu ke waktu. Pengembangan tersebut akan membantu menguji kestabilan temuan dan memperkuat generalisasi hasil.

3.5.8. Kontribusi Integratif bagi Pengelolaan Risiko dan Pelaporan

Model penelitian memberikan kontribusi integratif karena menempatkan karakteristik operasi, informasi lingkungan, risiko bisnis, dan opini audit dalam satu rangkaian analisis. Dalam praktik perusahaan, keempat unsur tersebut sering dikelola oleh fungsi yang berbeda. Kompleksitas operasi berada pada unit produksi dan operasional, pengungkapan lingkungan dikelola oleh fungsi keberlanjutan atau kepatuhan, risiko bisnis berada pada manajemen risiko dan keuangan, sedangkan proses audit melibatkan fungsi akuntansi serta auditor eksternal. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa pemisahan tersebut tidak boleh menyebabkan pengelolaan yang terfragmentasi. Perubahan pada struktur operasi dapat meningkatkan risiko, informasi lingkungan dapat mengungkap eksposur tambahan, dan seluruh kondisi tersebut dapat memengaruhi pertimbangan audit. Oleh sebab itu, koordinasi lintas fungsi diperlukan agar informasi yang disampaikan kepada manajemen, auditor, investor, dan regulator berasal dari basis data serta asumsi yang konsisten.

Secara operasional, perusahaan dapat menggunakan model penelitian sebagai kerangka diagnosis. Tahap pertama adalah mengidentifikasi sumber kompleksitas, seperti jumlah segmen, anak perusahaan, lokasi, produk, sistem, dan transaksi lintas unit. Tahap kedua adalah memetakan dampak lingkungan serta kewajiban yang mungkin muncul dari setiap aktivitas. Tahap ketiga adalah menghubungkan kedua sumber tersebut dengan indikator risiko keuangan dan nonkeuangan. Tahap terakhir adalah menilai apakah hasil pemetaan telah tercermin secara konsisten dalam laporan tahunan, laporan keuangan, dan dokumentasi audit. Kerangka ini membantu perusahaan melihat bahwa risiko bukan kejadian yang berdiri sendiri, melainkan hasil interaksi antara struktur bisnis, tuntutan lingkungan, dan kualitas pengendalian. Dengan demikian, manajemen dapat memprioritaskan area yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kesinambungan usaha dan kualitas pelaporan.

Kontribusi integratif juga terlihat pada hasil bahwa ukuran perusahaan tidak signifikan. Temuan tersebut menggeser perhatian dari pendekatan yang hanya melihat besar kecilnya perusahaan menuju pendekatan yang menilai kualitas proses. Perusahaan dengan sumber daya besar belum tentu memiliki integrasi informasi yang baik, sedangkan perusahaan yang lebih kecil dapat membangun sistem pengendalian yang efektif apabila struktur tanggung jawabnya jelas. Hal ini penting bagi manajemen karena investasi pada sistem, sumber daya manusia, dan pelaporan perlu diarahkan pada kebutuhan risiko yang nyata. Bagi auditor dan investor, hasil tersebut mendorong evaluasi yang lebih mendalam terhadap proses dan bukti, bukan sekadar menggunakan total aset atau penjualan sebagai indikator utama.

3.5.9. Strategi Implementasi Bertahap pada Subsektor Plastik dan Kemasan

Pada tahap jangka pendek, perusahaan dapat memulai dengan memperbaiki tata kelola data. Setiap unit perlu memiliki definisi indikator yang sama, periode pelaporan yang konsisten, serta penanggung jawab yang jelas. Data mengenai segmen operasi, volume produksi, limbah, biaya lingkungan, sertifikasi, leverage, profitabilitas, dan volatilitas laba harus dapat ditelusuri kembali ke dokumen sumber. Rekonsiliasi berkala diperlukan untuk mendeteksi perbedaan antara data operasional, data lingkungan, dan catatan akuntansi. Perusahaan juga dapat menyusun daftar risiko utama yang dikaitkan dengan akun dan pengungkapan terkait. Langkah ini relatif dapat dilakukan tanpa perubahan organisasi yang besar, tetapi memberikan dasar yang kuat untuk meningkatkan kualitas pelaporan dan kesiapan audit.

Pada tahap jangka menengah, perusahaan perlu mengintegrasikan sistem pengendalian dan manajemen risiko. Integrasi dapat dilakukan dengan menetapkan indikator risiko utama untuk setiap proses, menentukan batas toleransi, dan membangun mekanisme eskalasi apabila indikator melampaui batas. Audit internal dapat menilai efektivitas pengendalian pada unit yang paling kompleks atau memiliki eksposur lingkungan tinggi. Hasil audit internal kemudian digunakan untuk memperbaiki prosedur dan memperbarui pemetaan risiko. Fungsi akuntansi juga perlu terlibat dalam penilaian dampak finansial atas isu lingkungan dan operasional. Dengan cara tersebut, estimasi, provisi, komitmen, dan pengungkapan dapat disiapkan lebih awal serta didukung bukti yang memadai.

Pada tahap jangka panjang, perusahaan dapat membangun pelaporan yang semakin terintegrasi dan berorientasi pada keberlanjutan. Dewan komisaris, komite audit, dan manajemen puncak perlu menerima laporan yang menghubungkan kinerja operasi, risiko lingkungan, kondisi keuangan, dan tindak lanjut audit. Pengawasan tingkat atas penting agar keputusan ekspansi tidak hanya didasarkan pada potensi penjualan, tetapi juga mempertimbangkan kapasitas pengendalian dan konsekuensi risiko. Perusahaan juga dapat mengevaluasi kebutuhan atas assurance informasi nonkeuangan untuk meningkatkan kredibilitas pengungkapan. Meskipun assurance tidak menggantikan audit laporan keuangan, proses tersebut dapat memperbaiki disiplin data dan mengurangi perbedaan informasi antarunit.

Strategi bertahap tersebut relevan karena perusahaan dalam subsektor plastik dan kemasan memiliki tingkat kesiapan yang berbeda. Tidak semua perusahaan harus menerapkan sistem yang sama atau melakukan investasi besar pada waktu yang bersamaan. Prioritas dapat ditentukan berdasarkan hasil pemetaan kompleksitas dan risiko. Unit dengan transaksi tinggi, sistem yang belum terintegrasi, atau eksposur lingkungan besar perlu memperoleh perhatian lebih dahulu. Pendekatan berbasis prioritas membantu perusahaan menggunakan sumber daya secara efisien dan memastikan bahwa penguatan pengendalian memberikan manfaat nyata. Dalam kaitannya dengan hasil penelitian, strategi ini merupakan bentuk respons praktis terhadap pengaruh kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan terhadap risiko bisnis serta opini audit.

Pelaksanaan strategi juga memerlukan evaluasi berkala. Indikator yang tidak lagi relevan perlu diperbarui, sedangkan kelemahan yang berulang harus dianalisis hingga akar penyebabnya. Manajemen perlu membandingkan rencana mitigasi dengan hasil aktual dan menjelaskan selisih yang terjadi. Dokumentasi evaluasi dapat menjadi bukti bahwa perusahaan tidak hanya mengidentifikasi risiko, tetapi juga menindaklanjutinya. Proses

tersebut membantu meningkatkan kualitas komunikasi dengan auditor karena pertimbangan manajemen dapat ditelusuri dan diuji. Pada akhirnya, kekuatan perusahaan bukan hanya ditentukan oleh skala, tetapi oleh kemampuan mengubah informasi operasional dan lingkungan menjadi keputusan risiko serta pelaporan yang dapat dipertanggungjawabkan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kompleksitas operasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko bisnis dan opini audit. Pengungkapan lingkungan juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko bisnis dan opini audit. Risiko bisnis terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap opini audit. Sebaliknya, ukuran perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko bisnis maupun opini audit. Nilai R-Square menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan risiko bisnis sebesar 68,4% dan opini audit sebesar 75,4%. Hasil pengaruh tidak langsung menunjukkan bahwa risiko bisnis memediasi pengaruh kompleksitas operasi dan pengungkapan lingkungan terhadap opini audit, tetapi tidak memediasi pengaruh ukuran perusahaan terhadap opini audit. Secara praktis, perusahaan subsektor plastik dan kemasan perlu meningkatkan kualitas pengendalian internal, pengelolaan risiko, dan pengungkapan lingkungan. Auditor perlu memberikan perhatian lebih pada perusahaan yang memiliki operasi kompleks dan eksposur risiko lingkungan tinggi. Investor dapat menggunakan kompleksitas operasi, kualitas pengungkapan lingkungan, dan risiko bisnis sebagai informasi tambahan dalam menilai kualitas perusahaan dan opini audit. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah variabel dan fokus subsektor. Penelitian berikutnya disarankan menambahkan variabel lain seperti profitabilitas, leverage, likuiditas, audit tenure, reputasi auditor, corporate governance, atau kualitas audit agar model penelitian menjadi lebih komprehensif.

Referensi

- [1] Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, "Ekspansif sepanjang 2022, industri manufaktur siap loncat di tahun kelinci air," 2023.
- [2] B. Solikhah and A. M. Winarsih, "Pengaruh liputan media, kepekaan industri, dan struktur tata kelola perusahaan terhadap kualitas pengungkapan lingkungan," *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, vol. 13, no. 1, pp. 1-22, 2016.
- [3] A. M. Winarsih and B. Solikhah, "Pengaruh media, sensitivitas industri dan struktur corporate governance terhadap kualitas environmental disclosure," *Accounting Analysis Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 1-9, 2015.
- [4] T. Erawati, "Pengaruh ukuran perusahaan terhadap ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan dengan reputasi KAP sebagai variabel moderating," *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, pp. 114-128, 2021.
- [5] N. P. Y. D. Suparsada and I. A. D. Putri, "Pengaruh profitabilitas, reputasi auditor, ukuran perusahaan, dan kepemilikan institusional terhadap audit delay," *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, vol. 18, no. 1, pp. 60-87, 2017.
- [6] S. E. Rahmawati and B. Suryono, "Pengaruh faktor internal dan eksternal perusahaan terhadap audit delay," *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, vol. 4, no. 7, pp. 1-17, 2015.
- [7] A. Sharad, "Abnormal audit delays, earnings quality and firm value in the USA," *Journal of Financial Reporting and Accounting*, vol. 12, no. 1, pp. 21-44, 2014.
- [8] L. Yingjun and A. Indra, "Stakeholders' power, corporate characteristics, and social and environmental disclosure: Evidence from China," *Journal of Cleaner Production*, vol. 64, pp. 426-436, 2014.
- [9] N. E. Younsa, "The impact of corporate characteristics on environmental information disclosure: An empirical study on the listed firms in Egypt," *Journal of Business and Retail Management Research*, vol. 12, no. 2, pp. 232-241, 2018.
- [10] B. W. Paramitha and A. Rohman, "Pengaruh karakteristik perusahaan terhadap environmental disclosure," *Diponegoro Journal of Accounting*, vol. 3, no. 3, pp. 1-11, 2014.
- [11] A. A. I. Pawitra Dewi and M. G. Wirakusuma, "Pengaruh kinerja lingkungan, umur perusahaan dan proporsi dewan komisaris independen pada pengungkapan informasi lingkungan," *E-Jurnal Akuntansi*, vol. 30, no. 3, pp. 598-610, 2020.
- [12] Z. Yue and Z. Changjiang, "Environmental performance, environmental disclosure and the role of media," *Advances in Economics, Business and Management Research*, vol. 51, pp. 221-226, 2018.
- [13] Yunina and N. Eftiana, "Pengaruh ukuran perusahaan, ukuran dewan komisaris dan sensitivitas industri terhadap pengungkapan corporate social responsibility," *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, vol. 5, no. 2, pp. 119-136, 2017.
- [14] K. M. Dewi and S. Pamudji, "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu dan audit delay penyampaian laporan keuangan," *Journal of Accounting*, vol. 2, no. 2, 2013.
- [15] D. A. Putri, "Pengaruh profitabilitas, leverage, ukuran perusahaan, reputasi kantor akuntan publik dan komite audit terhadap ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan," *Jurnal Ekonomi Islam*, pp. 90-106, 2022.
- [16] OJK Indonesia, "Peraturan tentang penyampaian laporan keuangan berkala emiten atau perusahaan publik," 2011.
- [17] H. D. Aprilia, "Pengaruh financial distress, leverage, audit tenure dan ukuran perusahaan terhadap integritas laporan keuangan," *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi)*, vol. 13, no. 4, p. 1223, 2022.
- [18] A. K. Butar-Butar, "Integritas laporan keuangan: Kepemilikan manajerial dan komite audit," *Jurnal Comparative: Ekonomi dan Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 12-24, 2022.
- [19] Y. M. Panggabean, "Pengaruh kualitas audit, karakteristik komite audit, dan kepemilikan institusional terhadap timeliness laporan keuangan," *Jurnal Revenue Jurnal Akuntansi*, 2023.
- [20] D. Prasethiyo, "Pengaruh leverage, ukuran perusahaan, sensitivitas industri dan media exposure terhadap pengungkapan tanggung jawab sosial perusahaan," *Jurnal Akuntansi*, 2017.
- [21] I. B. Suratno, Darsono, and S. Mutmainah, "Pengaruh environmental performance terhadap environmental disclosure dan economic performance," in *Symposium Nasional Akuntansi 9*, Padang, 2006.