

Pengaruh *Internet of Things* (IoT) Terhadap Kinerja Sosial, Ekonomi dan Lingkungan: Dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok pada Industri Konveksi di Tangerang Selatan

Dinar Ludwinia Azzahra¹, Ratna Darasih²

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti, Indonesia
E-mail: dinarludwinia44@gmail.com¹, ratna.darasih@trisakti.ac.id²

Article History:

Received: 24 April 2025

Revised: 01 Juni 2025

Accepted: 13 Juni 2025

Keywords: *Supply Chain Management, Internet of Things, Social Performance, Economic Performance, Environmental Performance, Supply Chain Dynamism.*

Abstract: *This study aims to analyze the influence of the Internet of Things (IoT) on Social, Economic and Environmental Performance moderated by Supply Chain Dynamism in the Convection Industry in Tangerang Selatan. This study has one independent variable, namely the Internet of Things (IoT), has 3 dependent variables, namely Social, Environmental and Economic Performance and has a moderating variable, namely Supply Chain Dynamism. The difference between this study and previous studies lies in the location of the company studied and the number of samples studied, namely 241 workers in the production and logistics divisions of the convection company. Data processing techniques using SPSS and SEM and data collection was carried out using questionnaires. The results of this study state that there is a Positive Influence of the Internet of Things (IoT) on Social, Economic and Environmental Performance moderated by Supply Chain Dynamism.*

Kata Kunci: Manajemen Rantai Pasok, *Internet of Things*, Kinerja Sosial, Kinerja Ekonomi, Kinerja Lingkungan, Dinamisme Rantai Pasok.

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis adanya pengaruh *Internet of Things* (IoT) terhadap Kinerja Sosial, Ekonomi dan Lingkungan dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok pada Industri Konveksi di Tangerang Selatan. Penelitian ini memiliki satu variabel bebas yaitu *Internet of Things* (IoT), memiliki 3 variabel terikat yaitu Kinerja Sosial, Lingkungan dan Ekonomi dan memiliki variabel yang memoderasi yaitu Dinamisme Rantai Pasok. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada lokasi perusahaan yang diteliti dan jumlah sampel yang diteliti yaitu sebanyak 241 tenaga kerja divisi produksi dan logistik pada perusahaan konveksi. Teknik pengolahan data menggunakan SPSS dan SEM dan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan penyebaran kuesioner. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa adanya Pengaruh Positif *Internet of Things* (IoT) terhadap Kinerja Sosial, Ekonomi dan Lingkungan yang dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok.

PENDAHULUAN

Fenomena pencemaran lingkungan akibat limbah sisa produksi konveksi merupakan salah satu permasalahan nyata yang sering dihadapi oleh perusahaan konveksi saat ini. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan hanya fokus mengutamakan keuntungan sendiri untuk memaksimalkan keuntungan ekonomi tanpa memperhatikan lingkungan disekitarnya (Terhadap et al. 2024). Fenomena ini menyebabkan industri konveksi global semakin mendapat kecaman dan kritik atas berbagai tantangan etika terkait degradasi lingkungan, kondisi kerja yang buruk, pabrik yang mengabaikan kewajiban hingga penyalahgunaan sumber daya alam yang tidak menguntungkan untuk segala aspek (Sönnichsen 2023). Selain itu, pada kenyataannya, perusahaan tidak hanya mengharapkan konsumen untuk membeli produknya namun juga mengharapkan konsumsi konsumen yang cepat atas produk serupa dengan laju yang terus meningkat (Sönnichsen 2023).

Banyak dari industri di seluruh dunia, merasa bahwa tantangan yang memiliki keterkaitan dengan rantai pasok internal dan eksternal merupakan hal yang sulit untuk dikelola secara strategis dan secara aktif agar mendapatkan proses rantai pasok yang dapat membuat kegiatan bisnis mereka menjadi lebih sadar lingkungan, bertanggung jawab secara sosial, dan menguntungkan untuk perusahaan (M. Sharma et al. 2024). Kondisi seperti ini biasanya disebut sebagai identifikasi tidak adanya hubungan antara rantai pasok yang berkelanjutan dengan teknologi seperti transparansi data, ketertelusuran data (Perano et al. 2023), arus informasi (Hofmann et al. 2019) manajemen risiko (Liu et al. 2022) dan perspektif berkelanjutan yang saling terintegrasi (Sharma et al., 2024). Oleh karena itu, terdapat kebutuhan akan pendekatan terpadu (M. Sharma et al. 2024) yang dapat menjembatani kesenjangan tersebut dan membantu generasi sekarang ataupun generasi di masa depan untuk dapat menggunakan sumber daya secara bijaksana sehingga dapat memiliki rantai pasok yang lebih efisien, efektif dan berkelanjutan. Pada era digital, fenomena ini semakin meningkatkan kesadaran perusahaan konveksi dalam mengambil sebuah keputusan berdasarkan dampaknya terhadap sosial, ekonomi, dan lingkungan. Didukung juga dengan kebutuhan konsumen saat ini menunjukkan adanya peningkatan keinginan mereka untuk membeli pakaian yang ramah lingkungan (Sönnichsen 2023).

Pada penelitian sebelumnya telah dibuktikan bahwa teknologi *Internet* dapat mengefektifkan dan mengefisiensi seluruh proses rantai pasok. Dimana, semua proses dalam rantai pasok tidak lepas dari teknologi, dimana teknologi yang digunakan oleh perusahaan konveksi seringkali dapat membantu perusahaan konveksi untuk mengurangi kelebihan produksi limbah konveksi yang dapat mencemari lingkungan (Nofrialdi, Bimas Saputra, and Saputra 2023). Salah satu teknologi yang digunakan untuk dapat memberikan dampak efisien dan efektif pada aktivitas operasional perusahaan adalah *Internet of Things (IoT)* atau Internet untuk Segala, teknologi ini yakni salah satu revolusi teknologi yang terbaru serta mampu menghadirkan perubahan pandangan atau kerangka berpikir dalam suatu manajemen rantai pasok sehingga dapat memberikan peluang strategi yang dapat menguntungkan perusahaan untuk mengatasi tantangan rantai pasok secara lebih efektif dan efisien (Azzahra and Santosa 2024). Internet Untuk Segala, atau dikenal juga dengan *Internet of Things (IoT)*, yakni suatu konsep yang mengemban tujuan guna memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung dengan terus menerus (Azzahra and Santosa 2024). *Internet of Things (IoT)*, yakni sebuah konsep memegang tujuannya guna memperluas manfaat jaringan *Internet* yang saling terhubung dengan berkelanjutan. *Internet of Things (IoT)* selalu menjadi topik penelitian yang sering di perbincangkan oleh komunitas akademis, salah satu penyebab terjadinya hal ini adalah karena adanya ledakan adopsi *Internet of Things (IoT)* di seluruh dunia, baik di kalangan organisasi

maupun individu dalam beberapa tahun terakhir, sebagian disebabkan oleh sifat multidimensi dan kemampuan beradaptasi yang dimiliki oleh *Internet of Things (IoT)*, sehingga membuatnya dapat sesuai dan dihubungkan dengan banyak bidang. Literatur akademis tentang *Internet of Things (IoT)* juga telah berkembang pesat. Didalam sebagian besar literatur, *Internet of Things (IoT)* diperkenalkan secara konseptual dari berbagai perspektif yang berbeda dan dipelajari dalam berbagai konteks karena sifatnya yang multidimensi (Sevak and George 2024). Sementara itu, keunggulan fitur seperti mendistribusi dan bertukar data, pengendalian jarak jauh, dan sebagainya, dapat membuat informasi yang ada saling terhubung kedalam jaringan lokal hingga global melalui teknologi memampuni yang selalu aktif terus-menerus. Pada dasarnya, *Internet of Things (IoT)* dapat mengidentifikasi hal yang ingin diidentifikasi secara spesifik dan dapat menjadi representasi virtual yang berbasis Internet (Rahmadhani and Widya Arum 2022). Dimana *Internet of Things (IoT)* bisa dijadikan sebagai alat analitik internet yang terbaru dan alat identifikasi untuk meningkatkan kinerja rantai pasok yang berkelanjutan.

Menurut literatur yang berkaitan, rantai pasok adalah sebuah rantai yang membentuk jaringan yang dapat menciptakan ekosistem yang memungkinkan mitra untuk saling berbagi nilai, informasi hingga berkolaborasi (Marrucci et al. 2024). Sedangkan, rantai pasok berkelanjutan yakni jaringan rantai pasok tingkat lanjut yang berfokus kepada aspek sosial ekonomi beserta lingkungan dalam rantai pasok (Azzahra and Santosa 2024). Dengan melihat sisi sosial ekonomi dan lingkungan, perusahaan memiliki peluang untuk meningkatkan kinerjanya. Aspek sosial, ekonomi dan lingkungan dapat menjadi acuan perusahaan untuk meningkatkan performanya karena pada dasarnya konsep ini sudah sering digunakan oleh banyak perusahaan yang berkelanjutan, dimana pada literatur sebelumnya ditemukan adanya konsep *Triple Bottom Line (TBL)*. Konsep ini dijelaskan dalam teori *Triple Bottom Line* milik Elkington, yang mengusulkan untuk mengukur kinerja bisnis secara holistik, tidak hanya berfokus pada efisiensi atau keuntungan ekonomi tetapi juga pada profitabilitas. Dalam konteks ekonomi, teori ini menekankan bahwa pelaku usaha tidak hanya sekedar mencari keuntungan finansial namun juga perlu memperhatikan aspek sosial dan lingkungan, terutama bagaimana pelaku usaha dapat bertahan dalam jangka panjang dengan memperhatikan dampak kesejahteraan sosial dan lingkungan (Basar, Hamzah, and Aisyah 2023). Menurut (Rahmawati and Suryaningrum 2024) bentuk keseriusan perusahaan terhadap bidang sosial, ekonomi dan lingkungan untuk mencapai profitabilitas berkelanjutan dan pertumbuhan yang ramah lingkungan dapat dilihat dari tanggung jawab lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan. Hal ini dapat menciptakan peluang bagi banyak perusahaan untuk mengembangkan efisiensi kegiatan operasionalnya. Sementara itu kinerja ekonomi kemudian dievaluasi berdasarkan siklus teknis yang bertujuan untuk meningkatkan nilai bahan material, termasuk pengurangan, penggunaan kembali, redistribusi, rekonstruksi ulang, perbaikan dan daur ulang (Panchal, Singh, and Diwan 2021). Dengan adanya hal ini, perusahaan diharapkan tidak hanya fokus pada keuntungan, tetapi juga memperhatikan tanggung jawab mereka terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar.

Dengan demikian, untuk menghadapi fenomena ini dan tantangan yang terkait dengan penerapan praktik berkelanjutan, terdapat beberapa faktor yang dapat memperkuat atau melemahkan hubungan serta pengaruh teknologi *Internet of Things (IoT)* terhadap kinerja berkelanjutan, salah satunya adalah dinamisme rantai pasok. Dinamisme rantai pasok sering digunakan sebagai variabel moderator dalam berbagai penelitian mengenai hubungan-hubungan, seperti manajemen rantai pasok yang berkelanjutan, serta kinerja sosial dan ekonomi organisasi (Isnaini, Nurhaida, and Pratama 2020). Dalam keadaan saat ini, rantai pasok semakin menjadi dinamis di ranah lingkungan bisnis dan teknologi yang terus berkembang dan terbaru.

Informasi yang berkelanjutan dibutuhkan dalam rantai pasok yang beroperasi di lingkungan yang dinamis, karena berbagai tantangan hingga ancaman internal dan eksternal dapat mempengaruhi kinerjanya (Belhadi et al. 2024).

Mengingat dinamisme rantai pasok telah menjadi moderator antara hubungan dan pengaruh terhadap kinerja berkelanjutan pada penelitian sebelumnya, maka perusahaan perlu mengembangkan lebih lanjut mengenai indikator atau komponen yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja sosial, ekonomi, dan lingkungannya. Dengan indikator dan penilaian yang tepat, suatu bisnis dapat mengambil sebuah keputusan yang lebih tepat dan berlandaskan informasi data yang relevan. Perusahaan harus meningkatkan dan memperbaharui kemampuan analitis dan identifikasinya untuk meningkatkan rantai pasok mereka dengan menggunakan pengetahuan dan kemampuan mereka secara efektif, sehingga dapat memperkuat kemampuan pengelolaan informasi dalam organisasi (Scholten, Sharkey Scott, and Fynes 2019). Karena, kini kesadaran masyarakat akan lingkungan sudah mulai meningkat, oleh sebab itu, penting dalam melakukan pengembangan akan metode penelitian yang lebih baik guna memiliki pemahaman terkait situasi industri konveksi Indonesia sekarang ini beserta berbagai faktor yang menjadi pemengaruh dalam berkelanjutan rantai pasok.

Untuk menghadapi kesenjangan diatas ini, penelitian ini bertujuan guna menganalisis pengaruh *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial, Ekonomi dan Lingkungan dalam rantai pasok dengan di moderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok pada indsutri konveksi di Tangerang Selatan. Penelitian ini menyajikan model yang mendalam bagi pengembangan serta berkelanjutan. Kemudian, hasil dari penelitian ini juga mampu membantu manajer dan praktisi dalam membuat sebuah keputusan yang tepat agar dapat membangun kinerja yang berkelanjutan di organisasinya, terkhusus industri konveksi di Tangerang Selatan.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Operasional

Di dalam setiap perusahaan manufaktur terdapat tahapan-tahapan dalam memproduksi suatu barang. Proses pada setiap tahapan ini yang membuat aktivitas produksi memiliki hubungan yang sangat erat dengan manajemen operasional (Alamsyah et al. 2023) . Hal ini menunjukkan bahwa, manajemen operasional diperlukan di setiap bidang dan sektor yang melibatkan proses kegiatan produksi di dalam sebuah perusahaan yang selalu berubah dari waktu ke waktu.

Manajemen Rantai Pasok

Menurut (Heizer 2020) manajemen rantai pasok merupakan salah satu strategi ke tujuh dari 10 strategi keputusan yang ada. Manajemen rantai pasok menyajikan penggambaran akan koordinasi seluruh aktivitas rantai pasok, mulai dari bahan mentah hingga pelanggan yang puas. Dengan demikian, rantai pasok merupakan aktivitas untuk mengintegrasikan pihak-pihak mencakupi pemasok, produsen, penyedia layanan, distributor, pedagang grosir, beserta pengecer yang melakukan pengiriman akan produk dan/atau layanan menuju pelanggan akhir. Sedangkan tujuan atas manajemen rantai pasok yakni untuk menjadi penyusun dari rantai pasok, mengoptimalkan keunggulan kompetitif beserta manfaatnya teruntuk konsumen akhir.

Internet of Things

Transparansi pada rantai pasok merupakan suatu hal yang sangat penting untuk menjaga operasi perusahaan dalam memproduksi barang berstandar kualitas yang tinggi. Rantai pasok yang transparan sangat diperlukan dalam kolaborasi yang efektif antar banyak pemangku

kepentingan. Dalam kenyataannya, transparansi memberikan seluruh pelaku rantai pasok visibilitas lengkap pada informasi, produk, beserta layanan yang diperkenalkan beserta diperdagangkan. Kenyataannya, hal ini memungkinkan orang dan bisnis mampu melakukan pelacakan asal produk dan membantu menciptakan kepercayaan melalui transparansi di sepanjang rantai pasok, dimana teknologi *Internet of Things* (IoT) mampu dipergunakan dalam menjalankan hal ini. Untuk membentuk peningkatan dalam kinerja beserta transparansi rantai pasok, teknologi *IoT* digunakan dalam pendistribusian data yang dikumpulkan dari berbagai jaringan (Desy Apriani et al. 2023).

Kinerja Sosial

Lingkungan bisnis dimasa sekarang, membuat pemangku kepentingan memperhatikan kinerja perusahaan tidak hanya sebatas melalui kinerja keuangan semata, melainkan pemangku kepentingan juga memperhatikan kinerja perusahaan melalui kinerja bukan keuangan perusahaan. Hal ini memberikan tuntutan bagi perusahaan agar melakukan pengungkapan informasi keuangan beserta informasi bukan keuangan perusahaan misalnya seperti aspek lingkungan dan aspek sosial (Eduardus 2014). Kinerja sosial merupakan segala aktivitas perusahaan dalam menjalankan satu wujud tanggung jawab sosial selain melakukan kegiatan operasional perusahaan (Adil and Winarsih 2019).

Kinerja Ekonomi

Kemakmuran pemegang saham akan mampu untuk digapai jika perusahaan memiliki kinerja ekonomi yang baik melalui kegiatan bisnis (Hutasoit and Sembiring 2020). Pada era perekonomian yang diiringi bersama terciptanya kondisi kinerja ekonomi yang baik dan efisien dapat membentuk keuntungan besar bagi perusahaan namun juga perlu diiringi dengan adanya perilaku kinerja ekonomi berkualitas etis yakni perwujudan tanggung jawab sosial perusahaan. Kinerja ekonomi merupakan kinerja perusahaan yang relatif berubah dari tahun ke tahun pada sebuah industri yang sama dengan ditandai melalui return (keuntungan) tahunan perusahaan (Asiva Noor Rachmayani 2015).

Kinerja Lingkungan

Permasalahan lingkungan semakin menjadi perhatian oleh pemerintah, investor, ataupun konsumen. Misalnya seperti investor asing yang memiliki persoalan yang berkaitan pada pengadaan bahan baku, beserta proses produksi yang memiliki capaian untuk meminimalisir timbulnya permasalahan lingkungan seperti: kerusakan tanah, rusaknya ekosistem, dan polusi udara pada proses produksinya (Adil and Winarsih 2019). Perhatian pada masalah lingkungan mendorong perusahaan untuk secara aktif mencari langkah-langkah inovatif guna mengurangi dampak operasional mereka terhadap lingkungan melalui peningkatan pada produk, proses, dan kebijakan.

Dinamisme Rantai Pasok

Digitalisasi dan globalisasi telah menimbulkan tantangan terbesar bagi manajemen rantai pasok di suatu perusahaan berkenaan dengan dinamisme yang mungkin memerlukan kemampuan dinamis yang lebih tinggi dalam manajemen rantai pasok (Isnaini, Nurhaida, and Pratama 2020). Dinamisme rantai pasok, yang didefinisikan sebagai "laju perubahan baik dalam produk maupun proses", telah menjadi semakin penting bagi perusahaan untuk dikelola karena dapat memengaruhi koordinasi antar mitra rantai pasok.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesisnya. Penelitian ini melakukan pengkajian antara pengaruh *IoT* terhadap kinerja sosial, lingkungan beserta ekonomi dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok pada industri konveksi di Tangerang Selatan. Unit analisis penelitian ini yakni industri konveksi di Tangerang Selatan yang telah menerapkan system *Internet of Things (IoT)* pada proses produksinya. Horizon waktu yang dipergunakan ialah penelitian *cross-sectional*, menurut (Sekaran *et al.*, 2017), penelitian *cross-sectional* yakni data yang dikumpulkannya sebatas satu kali saja dalam waktu tertentu guna memberi jawaban dalam pertanyaan penelitian. Tujuan penelitian ini yakni guna menjalankan pengujian terkait dengan hipotesis yang dirumuskan diterima ataupun ditolak (*hipotesis testing*).

Berikut ada enam hipotesis yang akan dilakukan pengujian oleh penelitian ini yakni mencakupi: Terdapat pengaruh *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial, Terdapat pengaruh *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Ekonomi, Terdapat pengaruh *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan, Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap kinerja sosial dengan dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok. Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap kinerja ekonomi dengan dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok, Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap kinerja lingkungan dengan dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok.

Populasi dan Sampel

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan metode *purposive sampling*, dimana *purposive sampling* yakni Teknik pengambilan sampel yang dengan sengaja memilih individu atau kelompok tertentu untuk dijadikan sampel agar mendapatkan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian (Elia and Dkk 2023). Populasi dalam penelitian ini adalah PT. X dan PT.Y yang bergerak di bidang industri konveksi yang telah menerapkan *Internet of Things (IoT)* pada proses produksi dan logistik dimana jumlah tenaga kerja di PT. X adalah sebanyak 150 dan jumlah PT. Y sebanyak 250 tenaga kerja sehingga total populasi-nya adalah 400 tenaga kerja, dengan sampel yang diambil sebanyak 241 responden. Berikut karakteristik yang hendak digunakan menjadi sampel pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Perusahaan Industri konveksi yang menggunakan *Internet of Things (IoT)* sampai batas tertentu di berbagai bagian operasi mereka misal menjahit, manajemen persediaan, mengawasi limbah pakaian dan pengembalian barang serta penyediaan visibilitas pemrosesan konveksi yang lebih baik.
2. Karyawan Industri konveksi dari tingkat karyawan hingga manajemen seperti, staff, supervisor, manajer dan direksi utama pada bagian operasional dan produksi.

Teknik Pengambilan Sampel

(Sugiyono, 2020) memberi pernyataan bahwa, teknik sampling yakni suatu teknik pengambilan sampel, yang mana digunakan untuk menentukan suatu sampel yang akan digunakan pada suatu penelitian. Teknik pengambilan sampel yang diambil dalam penelitian ini yakni Teknik pengambilan sampel melalui *Purposive sampling method*, yaitu metode pengambilan sampel yang disesuaikan dengan berbagai kriteria tertentu (Hardani *et al.*, 2020). Kemudian berikut kriteria sampel yang dapat di teliti:

1. Telah mengintegrasikan *Internet of Things (IoT)* pada kegiatan operasional produksi, hingga

- logistik.
2. Perusahaan menerapkan manajemen persediaan pada kegiatan operasional produksi, hingga logistik.

Jumlah Sampel

Sampel, yakni bagian atas jumlah beserta karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2020). Jumlah sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini mempergunakan rumus Hair. Menurut (Hair *et al.*, 2018) sampel mampu dihitung berdasar pada jumlah indikator dikali 5 sampai 10. Berdasarkan rumus hair jumlah sampel pada penelitian ini mempergunakan: $n: 10 \times \text{Indikator}$. Dimana jumlah indikator di dalam penelitian ini berjumlahkan 20 maka, paling sedikit $n: 10 \times 20 = 200$ responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Profil Responden

Dalam tabel dibawah ini tersajikan profil responden yang ikut serta dalam penelitian yang dilakukan dan dikelompokan dalam kriteria seperti jenis kelamin, umur, lama bekerja, pendidikan terakhir dan jabatan.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Wanita	162	67.2%
Pria	79	32.8%
Total	241	100%
Usia	Jumlah Responden	Presentase
< 20 Tahun	13	5.5%
20 – 30 Tahun	85	35.3%
31 – 40 Tahun	108	44.8%
41 – 50 Tahun	28	11.6%
> 50 Tahun	7	2.9%
Total	241	100%
Tahun Lama Bekerja	Jumlah Responden	Presentase
< 1 Tahun	26	10.8%
1 - 5 Tahun	75	31.1%
6 – 10 Tahun	87	36.1%
11 – 15 Tahun	45	18.7%
> 15 Tahun	8	3.3%
Total	241	100%
Pendidikan Terakhir	Jumlah Responden	Presentase
Lainnya	24	10%
SMA/SMK	199	82.6%
Diploma	4	1.7%
S1	14	5.8%
Total	241	100 %
Jabatan	Jumlah Responden	Presentase
Karyawan	230	95.4%

Supervisor	9	3.7%
Manajer	2	0.8 %
Total	241	100 %

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS

Mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan (67,2%) karena divisi produksi membutuhkan keterampilan menjahit yang lebih banyak dikuasai oleh wanita. Berdasarkan usia, responden terbanyak berada pada rentang 31–40 tahun (44,8%) yang merupakan usia produktif, sesuai dengan tuntutan fisik pekerjaan di divisi operasional dan produksi. Lama bekerja terbanyak adalah 6–10 tahun (36,1%), menunjukkan bahwa karyawan telah mampu menyesuaikan diri dengan pekerjaan. Dari segi pendidikan, sebagian besar responden merupakan lulusan SMA/SMK (82,6%), terutama dari jurusan tata busana. Berdasarkan jabatan, hampir seluruh responden adalah karyawan (95,4%), dengan sebagian kecil sebagai supervisor dan manajer.

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merujuk pada ringkasan dari jawaban yang diberikan oleh responden terhadap berbagai pernyataan dalam kuesioner. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan informasi yang dapat memberikan gambaran umum tentang karakteristik data yang dikumpulkan meliputi penghitungan nilai rata-rata (mean), nilai minimum, maksimum dan deviasi standar. Dengan demikian, statistik deskriptif dapat membantu dalam memahami pola atau kecenderungan umum dari jawaban responden.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Internet of Things

No	Persyaratan	Min	Max	Mean	Std Deviasi
1	Menggunakan <i>Internet of Things (IoT)</i> untuk memudahkan kegiatan operasional dan meningkatkan produktivitas hingga mengurangi pemborosan	2	5	4.23	0.616
2	Menggunakan <i>Internet of Things (IoT)</i> untuk mengurangi waktu pada pembuatan pola pakaian dan perhitungan ukuran pola pakaian.	2	5	4.07	0.735
3	Menggunakan <i>Internet of Things (IoT)</i> untuk pemantauan secara langsung penggunaan kain dan pengurangan sumber daya manusia.	2	5	4.27	0.671
4	Menggunakan <i>Internet of Things (IoT)</i> untuk meningkatkan kinerja kolaborasi rantai pasok yang berkelanjutan.	2	5	4.17	0.693
Rata - rata		2	5	4.1857	0.67875

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, seluruh pernyataan terkait *Internet of Things (IoT)* memperoleh nilai mean tinggi, menunjukkan bahwa mayoritas responden setuju terhadap manfaat *IoT*. Pernyataan dengan mean tertinggi (4.27) menunjukkan bahwa *IoT* memudahkan pemantauan langsung, disusul pernyataan lain terkait peningkatan produktivitas, efisiensi waktu, dan kolaborasi rantai pasok. Rata-rata keseluruhan sebesar 4.19 mengindikasikan responden setuju terhadap pernyataan-pernyataan yang disediakan. Standar deviasi sebesar 0.67875 menunjukkan

adanya variasi tanggapan. Hal ini didukung penerapan *IoT* seperti mesin pemotong otomatis, sensor suhu, dan sistem informasi terintegrasi.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Variabel Kinerja Sosial

No	Persyaratan	Min	Max	Mean	Std Deviasi
1	Meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja.	2	5	4.27	0.750
2	Kondisi kerja lebih baik	2	5	4.31	0.724
3	Bersedia membantu masyarakat	2	5	4.18	0.699
4	Jujur dalam pengoperasian dan komitmennya	2	5	4.19	0.687
Rata - rata		2	5	4.2375	0.715

Sumber: Data diolah menggunakan *SPSS*

Berdasarkan tabel 3, seluruh pernyataan mengenai variabel Kinerja Sosial memperoleh nilai minimum 2 dan maksimum 5. Nilai mean tertinggi (4.31) menunjukkan bahwa responden setuju kondisi kerja perusahaan telah membaik, diikuti oleh pernyataan tentang peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja (4.27), kejujuran perusahaan (4.19), dan kepedulian sosial perusahaan (4.18). Rata-rata keseluruhan (mean) variabel ini adalah 4.24, menandakan bahwa responden pada umumnya setuju terhadap seluruh pernyataan. Sementara itu, standar deviasi sebesar 0.715 menunjukkan adanya variasi pendapat di antara responden.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Variabel Kinerja Ekonomi

No	Persyaratan	Min	Max	Mean	Std Deviasi
1	Memiliki waktu tunggu yang lebih pendek	2	5	3.95	0.656
2	Peningkatan kualitas produk dan layanan	2	5	4.16	0.667
3	Memiliki keuntungan jangka panjang	2	5	4.17	0.749
4	Reputasi telah ditingkatkan dengan kepuasan pelanggan	2	5	4.18	0.658
Rata - rata		2	5	4.115	0.6825

Sumber: Data diolah menggunakan *SPSS*

Berdasarkan tabel 4, seluruh pernyataan pada variabel Kinerja Ekonomi memiliki nilai minimum 2 dan maksimum 5. Nilai mean tertinggi (4.18) menunjukkan bahwa responden setuju reputasi perusahaan meningkat melalui kepuasan pelanggan. Disusul oleh keuntungan jangka panjang (4.17), peningkatan kualitas dan layanan (4.16), serta waktu tunggu yang lebih pendek (3.95). Rata-rata keseluruhan (mean) sebesar 4.12 menunjukkan bahwa mayoritas responden setuju dengan pernyataan-pernyataan tersebut. Standar deviasi sebesar 0.6825 mengindikasikan adanya keragaman tanggapan dari responden.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Variabel Kinerja Lingkungan

No	Persyaratan	Min	Max	Mean	Std Deviasi
1	Kinerja Lingkungan perusahaan secara keseluruhan telah ditingkatkan	2	5	4.27	0.736
2	Sepenuhnya mengikuti kepatuhan terhadap undang-undang	2	5	4.56	0.740
3	Daur ulang telah ditingkatkan	2	5	4.05	0.659
4	Pemborosan telah dikurangkan	2	5	4.05	0.693

Rata - rata	2	5	4.2325	0.707
--------------------	---	---	--------	-------

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS

Berdasarkan tabel 5, seluruh pernyataan pada variabel Kinerja Lingkungan memiliki nilai minimum 2 dan maksimum 5. Nilai mean keseluruhan sebesar 4.23 menunjukkan bahwa rata-rata responden setuju terhadap pernyataan-pernyataan yang disampaikan. Pernyataan dengan nilai mean tertinggi (4.56) menyatakan bahwa perusahaan telah mematuhi peraturan perundang-undangan. Disusul dengan pernyataan peningkatan kinerja lingkungan secara keseluruhan (4.27), serta praktik daur ulang dan pengelolaan sumber daya efisien (masing-masing 4.05). Nilai standar deviasi sebesar 0.707 mengindikasikan bahwa tanggapan responden cukup bervariasi.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Variabel Dinamisme Rantai Pasok

No	Persyaratan	Min	Max	Mean	Std Deviasi
1	Proses operasi cepat usang	2	5	3.75	0.735
2	Permintaan pelanggan cepat berubah	2	5	3.93	0.750
3	Peristiwa yang tidak terduga dan mengganggu perusahaan (misalnya guncangan, wabah, teknologi) terjadi dengan cepat	2	5	3.93	0.703
4	Kemampuan pesaing cepat berubah	2	5	3.95	0.669
Rata - rata		2	5	3.89	0.71425

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS

Berdasarkan tabel 5, variabel Dinamisme Rantai Pasok memiliki nilai minimum 2 dan maksimum 5 pada seluruh pernyataan. Rata-rata nilai mean sebesar 3.89 menunjukkan bahwa responden cukup setuju terhadap pernyataan-pernyataan yang ada, dan menyadari adanya tantangan dalam dinamisme rantai pasok. Mean terendah (3.75) menunjukkan bahwa responden cukup setuju bahwa proses operasi perusahaan cukup usang. Pernyataan mengenai perubahan permintaan pelanggan serta gangguan tak terduga masing-masing memiliki mean 3.93, sedangkan kemampuan pesaing yang cepat berubah memperoleh mean tertinggi sebesar 3.95. Nilai standar deviasi sebesar 0.71425 mengindikasikan bahwa tanggapan responden cukup beragam.

Analisis Data dan Pembahasan

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada penelitian untuk menolak hipotesis null (H_0) sehingga menerima hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran asumsi suatu karakteristik populasi berdasarkan data sampel, sehingga peneliti dapat melihat secara umum pengaruh antar variabel di dalam penelitian ini. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Model (SEM)*, dari metode ini peneliti dapat mengetahui besaran nilai pengaruh variabel yang ada di dalam penelitian, sehingga dapat memberikan kesimpulan mengenai kuat atau lemahnya pengaruh antar variabel. Pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan *P-value* dengan level signifikan sebesar 5% (0,005), dengan tingkat keyakinan sebesar 95% (0,95). Berikut ketentuan pengambilan keputusan pada setiap hipotesis:

1. Apabila $P\text{-value} \leq 0,05$ maka hipotesis diterima, (H_0 ditolak, H_a diterima).

2. Apabila $P\text{-value} \geq 0,05$ maka hipotesis ditolak, (H_0 diterima, H_a ditolak).

Pembahasan Hasil Analisis

Tabel 6. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Estimate	P-Value	Keputusan
H1: <i>Internet of Things (IoT)</i> berpengaruh positif terhadap Kinerja Sosial	1.078	0.000	H1 Didukung
H2: <i>Internet of Things (IoT)</i> berpengaruh positif terhadap Kinerja Ekonomi	1.023	0.000	H2 Didukung
H3: <i>Internet of Things (IoT)</i> berpengaruh positif terhadap Kinerja Lingkungan	1.073	0.000	H3 Didukung
H4: Pengaruh Positif <i>Internet of Things (IoT)</i> Terhadap Kinerja Sosial Dengan Dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok	1.478	0.000	H4 Didukung
H5: Pengaruh Positif <i>Internet of Things (IoT)</i> Terhadap Kinerja Ekonomi Dengan Dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok	0.446	0.000	H5 Didukung
H6: Pengaruh Positif <i>Internet of Things (IoT)</i> Terhadap Kinerja Lingkungan Dengan Dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok	1.315	0.000	H6 Didukung

Sumber: Data diolah menggunakan SPSS

Dibawah ini merupakan hasil pengujian hipotesis pada penelitian ini beserta dengan pembahasannya:

Hipotesis 1 (H1):

Hipotesis pertama pada penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial. Bunyi hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial

H_a : Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial

Hasil analisis hipotesis menunjukkan ***bahwa Internet of Things (IoT) berpengaruh positif terhadap kinerja sosial*** perusahaan konveksi, dengan nilai P-value $0.000 < 0.05$ dan estimasi pengaruh sebesar 1.078, sehingga hipotesis H_a diterima. *IoT* terbukti meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki kondisi kerja, serta mendukung kesehatan dan keselamatan kerja melalui otomatisasi proses seperti pemotongan dan perhitungan pola pakaian. Selain itu, *IoT* juga mendorong transparansi data, komitmen etika bisnis, dan tanggung jawab sosial perusahaan, termasuk dalam bentuk kontribusi kepada masyarakat sekitar. Dengan demikian, penerapan *IoT* tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga memberikan dampak sosial yang signifikan, sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Billah et al. (2023).

Hipotesis 2 (H2):

Hipotesis kedua pada penelitian ini adalah untuk menguji adanya pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Ekonomi. Bunyi hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Ekonomi

H_a : Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Ekonomi

Hasil analisis menunjukkan bahwa **Internet of Things (IoT)** berpengaruh positif terhadap kinerja ekonomi perusahaan konveksi, dengan P-value $0.000 < 0.05$ dan estimasi pengaruh sebesar 1.023. *IoT* terbukti meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi limbah dan waktu tunggu, serta menurunkan biaya produksi melalui otomatisasi seperti mesin pemotong kain dan sensor gudang. *IoT* juga membantu meningkatkan kualitas layanan dan produk, yang berujung pada kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan yang lebih baik. Dengan demikian, *IoT* tidak hanya meningkatkan produktivitas dan efisiensi, tetapi juga memberikan dampak positif jangka panjang terhadap keuntungan perusahaan. Hasil ini didukung oleh penelitian Billah et al. (2023) yang juga menemukan pengaruh positif *IoT* terhadap kinerja ekonomi.

Hipotesis 3 (H3):

Hipotesis ketiga pada penelitian ini adalah untuk menguji adanya pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan. Bunyi hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan

H_a : Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan

Hasil analisis menunjukkan bahwa **Internet of Things (IoT)** berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan perusahaan konveksi, dengan P-value $0.000 < 0.05$ dan estimasi pengaruh sebesar 1.073. *IoT* mendukung pengurangan limbah melalui pemotongan kain otomatis yang efisien, pengelolaan rantai pasok berkelanjutan, serta pemantauan konsumsi energi secara *real-time*. Penggunaan sensor dan sistem otomatis berbasis *IoT* memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi sumber daya, mengurangi pemborosan, dan menaati standar lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa *IoT* tidak hanya berkontribusi pada efisiensi produksi, tetapi juga memperkuat komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan. Hasil ini didukung oleh penelitian Billah et al. (2023), yang juga menyimpulkan bahwa *IoT* memiliki dampak positif terhadap kinerja lingkungan perusahaan.

Hipotesis 4 (H4):

Hipotesis keempat pada penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh positif antara *Internet of Things (IoT)* yang dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok terhadap Kinerja Sosial. Bunyi hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok

H_a : Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Sosial dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok

Nilai P-value 0.000 (lebih kecil dari 0.05) dengan estimasi 1.478, yang menunjukkan bahwa **Internet of Things (IoT)** berpengaruh positif terhadap Kinerja Sosial dengan dimoderasi oleh **Dinamisme Rantai Pasok**, sehingga hipotesis diterima.

Hasil hipotesis keempat menunjukkan bahwa ***IoT* yang dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja sosial perusahaan.** Dinamisme rantai pasok, yang mencakup perubahan cepat dalam permintaan pelanggan, perkembangan teknologi, dan gangguan tak terduga, menuntut perusahaan untuk lebih fleksibel. *IoT* membantu perusahaan merespons perubahan ini dengan memantau stok dan pengiriman bahan baku secara *real-time*, serta memungkinkan identifikasi masalah lebih cepat, sehingga menjaga kelangsungan produksi dan mengurangi dampak negatif pada operasional.

Selain itu, penerapan *IoT* juga meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki kondisi

kerja, serta memungkinkan perusahaan untuk lebih berkomitmen pada tanggung jawab sosial. Hal ini sejalan dengan penelitian Billah et al. (2023), yang menyimpulkan bahwa *IoT* yang dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok memiliki pengaruh positif terhadap kinerja sosial perusahaan di industri konveksi.

Hipotesis 5 (H5):

Hipotesis kelima pada penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh positif antara *Internet of Things (IoT)* yang dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok terhadap Kinerja Ekonomi. Bunyi hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Ekonomi dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok

H_a : Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Ekonomi dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok

Berdasarkan hasil analisis, P-value 0.000 (kurang dari 0.05) dengan estimasi 0.446 menunjukkan bahwa ***IoT* berpengaruh positif terhadap Kinerja Ekonomi dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok**, sehingga hipotesis diterima.

IoT memungkinkan perusahaan memantau stok bahan baku secara real-time, respons cepat terhadap perubahan permintaan, serta meningkatkan efisiensi dan daya saing. Dalam kondisi rantai pasok yang dinamis, *IoT* membantu perusahaan tetap kompetitif, mengurangi risiko, dan meningkatkan keberlanjutan ekonomi. Penerapan *IoT* mendukung efisiensi operasional dan kinerja ekonomi secara keseluruhan, sesuai dengan temuan Billah et al. (2023).

Hipotesis 6 (H6):

Hipotesis keenam pada penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh positif antara *Internet of Things (IoT)* yang dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok terhadap Kinerja Lingkungan. Bunyi hipotesis null (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok

H_a : Terdapat pengaruh positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok

Berdasarkan hasil analisis, dengan nilai P-value sebesar 0.000 (lebih kecil dari 0.05) dan estimasi 1.315, hipotesis H_6 yang menyatakan terdapat pengaruh **positif *Internet of Things (IoT)* terhadap Kinerja Lingkungan dengan dimoderasi oleh Dinamisme Rantai Pasok didukung**. Penelitian ini menunjukkan bahwa *IoT*, yang dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok, berpengaruh positif terhadap kinerja lingkungan perusahaan. Sistem *IoT* mengotomatiskan manajemen produksi, mengurangi pemborosan, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan dengan menganalisis tren pesanan dan mengoptimalkan rantai pasok. Teknologi *IoT* juga membantu perusahaan beradaptasi dengan perubahan cepat dalam dinamisme rantai pasok, seperti guncangan alam atau perubahan teknologi, serta mematuhi peraturan lingkungan yang semakin ketat. Selain itu, *IoT* memungkinkan perusahaan memantau dan mengelola konsumsi sumber daya lebih akurat, mengurangi limbah, mengoptimalkan material, dan meningkatkan proses daur ulang. Secara keseluruhan, penerapan *IoT* membantu meningkatkan efisiensi sumber daya, mengurangi limbah, dan mendukung keberlanjutan lingkungan perusahaan, yang pada gilirannya meningkatkan keuntungan dan memperkuat upaya keberlanjutan jangka panjang. Kesimpulannya, *IoT* yang dimoderasi oleh dinamisme rantai pasok memberikan dampak positif terhadap kinerja lingkungan perusahaan di industri konveksi, sesuai dengan penelitian Billah et al.

(2023).

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menganalisis peran Dinamisme Rantai Pasok dalam memoderasi hubungan antara Internet of Things (IoT) dan Kinerja Sosial, Ekonomi, serta Lingkungan di sektor industri konveksi Tangerang Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. IoT berpengaruh positif terhadap Kinerja Sosial, dengan mesin pemotong pola pakaian yang meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan sumber daya;
2. IoT juga berpengaruh positif terhadap Kinerja Ekonomi, di mana mesin pemotong pola pakaian dan sensor meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan pendapatan;
3. IoT berkontribusi positif terhadap Kinerja Lingkungan dengan mengurangi limbah kain dan meningkatkan pengelolaan limbah;
4. Dinamisme Rantai Pasok memoderasi pengaruh IoT terhadap Kinerja Sosial dengan membantu perusahaan merespons permintaan pelanggan dan perubahan teknologi secara cepat;
5. Dinamisme Rantai Pasok juga memoderasi pengaruh IoT terhadap Kinerja Ekonomi dengan meningkatkan efisiensi operasional dan merespons perubahan pasar;
6. Dinamisme Rantai Pasok memoderasi pengaruh IoT terhadap Kinerja Lingkungan dengan membantu perusahaan beradaptasi terhadap perubahan dinamis dalam rantai pasok, seperti bencana alam atau wabah, serta mengurangi pemborosan bahan baku.

REFERENSI

- Adil, Muhammad, and Endang Winarsih. 2019. "Pengaruh Kinerja Sosial Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Pt. Indonesia Power." *Ajar* 2 (02): 49–64. <https://doi.org/10.35129/ajar.v2i02.81>.
- Alamsyah, Abdur Rohim, Jessen Jessen, Jihan Kharisma, Rina Anggraini, and Sri Suci Muliati. 2023. "Analisa Penerapan Sistem Manajemen Operasional Pada PT. Unilever Tbk." *Jurnal Ekonomi, Akutansi Dan Manajemen Nusantara* 1 (2): 72–79. <https://doi.org/10.55338/jeama.v1i2.20>.
- Amalia, Siti, and M. G. Kentris Indarti. 2024. "Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Sustainability Report Dengan Kinerja Keuangan Sebagai Variabel Mediasi." *Jurnal Ilmiah Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi* 7 (1): 5010–20. <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/jibaku>.
- Asiva Noor Rachmayani. 2015. "Kinerja Lingkungan Dan Ekonomi Perusahaan Manufacture Go Public," 6.
- Azzahra, Dinar Ludwinia, and Wahyuningsih Santosa. 2024. "Pengaruh Internet Untuk Segala Dan Kolaborasi Rantai Pasokan Terhadap Kinerja Keberlanjutan." *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)* 7 (5): 3761–83. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i5.11021>.
- Basar, Nur Fatwa, Fajri Hamzah, and Nur Aisyah. 2023. "Penerapan Konsep Triple Bottom Line Pada Usaha Ayam Potong UD." *Jurnal Akuntansi Kompetif* 6 (1).
- Belhadi, Amine, Venkatesh Mani, Sachin S. Kamble, Syed Abdul Rehman Khan, and Surabhi Verma. 2024. "Artificial Intelligence-Driven Innovation for Enhancing Supply Chain Resilience and Performance under the Effect of Supply Chain Dynamism: An Empirical Investigation." *Annals of Operations Research* 333 (2–3): 627–52. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-03956-x>.

- Beno, J, A.P Silen, and M Yanti. 2022. “No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title.” *Braz Dent J.* 33 (1): 1–12.
- Billah, Mohammed Masum, Syed Shah Alam, Mohammad Masukujjaman, Mohd Helmi Ali, Zafir Khan Mohamed Makhbul, and Mohd Fairuz Md Salleh. 2023. “Effects of Internet of Things, Supply Chain Collaboration and Ethical Sensitivity on Sustainable Performance: Moderating Effect of Supply Chain Dynamism.” *Journal of Enterprise Information Management* 36 (5): 1270–95. <https://doi.org/10.1108/JEIM-06-2022-0213>.
- Chardine-Baumann, Emilie, and Valérie Botta-Genoulaz. 2014. “A Framework for Sustainable Performance Assessment of Supply Chain Management Practices.” *Computers and Industrial Engineering* 76 (1): 138–47. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2014.07.029>.
- Cuandra, Fendy, Lutfy Setia Wahyudi Haqiqi Ali, Jeffry Kurniawan, and Fakultas Bisnis dan Manajemen. 2023. “Engaplikasian Teori Manajemen Operasional Pada Perusahaan Manufaktur PT Asia Cocoa Indonesia.” *SEIKO : Journal of Management & Business* 6 (2): 395–408.
- Desy Apriani, Nadia Nur Azizah, Nova Ramadhona, and Dhiyah Ayu Rini Kusumawardhani. 2023. “Optimasi Transparansi Data Dalam Rantai Pasokan Melalui Integrasi Teknologi Blockchain.” *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi* 2 (1): 1–10. <https://doi.org/10.33050/mentari.v2i1.326>.
- Eduardus, Edbert. 2014. “Kinerja Sosial Perusahaan Dan Kinerja Keuangan Perusahaan Yang Diukur Menggunakan Tobin ’ s q.” *Business Accounting Review*, no. 2012.
- Elia, Ardyan, and Dkk. 2023. *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*.
- Heizer, Jay. 2020. *O P E R AT I O N S Sustainability and Supply Chain Management*.
- Hofmann, Erik, Henrik Sternberg, Haozhe Chen, Alexander Pflaum, and Günter Prockl. 2019. “Supply Chain Management and Industry 4.0: Conducting Research in the Digital Age.” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 49 (10): 945–55. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-11-2019-399>.
- Hutasoit, Deslicintya, and Yan Christin Br. Sembiring. 2020. “Pengaruh Pengungkapan Kinerja Ekonomi, Lingkungan Dan Sosial Terhadap Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016-2018.” *Jurnal Riset Akuntansi & Keuangan* 6 (2): 229–50. <https://doi.org/10.54367/jrak.v6i2.1059>.
- Indra, Elrika, Achmad Fauzi, Fadhlih Cahyadi Widharto, Salma Indah Pangesti, Thedy Karuna Ernesto, and Yoshua Billy Harland. 2024. “Analisis Pengaruh Dan Dampak Penggunaan Internet of Things Pada Supply Chain Di Food and Beverages Industry” 2 (2): 60–74. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.
- Isnaini, Dewi Budhiartini Yuli, T. Nurhaida, and Ikbar Pratama. 2020. “Moderating Effect of Supply Chain Dynamic Capabilities on the Relationship of Sustainable Supply Chain Management Practices and Organizational Sustainable Performance: A Study on the Restaurant Industry in Indonesia.” *International Journal of Supply Chain Management* 9 (1): 97–105.
- Jamal, Rayyan, Achmad Alfarizal Ikhval, Nova Ainun Nisa, Salwa Hulyatul Qulbi, and Muhammad Usman Arifin. 2024. “Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Mengoptimalisasi Supply Chain Management.” *Jurnal Inovasi Global* 2 (7): 737–50. <https://doi.org/10.58344/jig.v2i7.117>.

- Jr, Joseph F Hair, William C Black, Barry J Babin, Rolph E Anderson, William C Black, and Rolph E Anderson. 2019. *Multivariate Data Analysis*. <https://doi.org/10.1002/9781119409137.ch4>.
- Liu, Weihua, Yanjie Liang, Ming K. Lim, Shangsong Long, and Xiaoran Shi. 2022. "A Theoretical Framework of Smart Supply Chain Innovation for Going Global Companies: A Multi-Case Study from China." *International Journal of Logistics Management* 33 (3): 1090–1113. <https://doi.org/10.1108/IJLM-10-2020-0388>.
- Marrucci, Anna, Riccardo Rialti, Raffaele Donvito, and Faheem Uddin Syed. 2024. "Connected We Stand, Disconnected We Fall'. Analyzing the Importance of Digital Platforms in Transnational Supply Chain Management." *International Journal of Emerging Markets* 19 (9): 2405–27. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-01-2022-0073>.
- Nasir, Akhmad, and Endah Supriatna. 2022. "Pengaruh Praktek Supply Chain Management (SCM) Dan Integrasi Supply Chain Terhadap Kinerja Perusahaan Pada PT. Indofood CPB Sukses Makmur Tbk." *Journal of Innovation Research Dan Knowledge* 2 (3): 621–28.
- Nofrialdi, Reski, Ebit Bimas Saputra, and Farhan Saputra. 2023. "Pengaruh Internet of Things: Analisis Efektivitas Kerja, Perilaku Individu Dan Supply Chain." *Jurnal Manajemen Dan Pemasaran Digital* 1 (1): 1–13. <https://doi.org/10.38035/jmpd.v1i1.17>.
- Panchal, Rohit, Anju Singh, and Hema Diwan. 2021. "Does Circular Economy Performance Lead to Sustainable Development? – A Systematic Literature Review." *Journal of Environmental Management* 293 (May): 112811. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112811>.
- Perano, Mirko, Antonello Cammarano, Vincenzo Varriale, Claudio Del Regno, Francesca Michelino, and Mauro Caputo. 2023. *Embracing Supply Chain Digitalization and Unphysicalization to Enhance Supply Chain Performance: A Conceptual Framework*. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 53. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-06-2022-0201>.
- Qadri, Rizni Aulia, Fendy Cuandra, Tina, Hendry Darmawan, Junianto, and Reva. 2022. "Analisis Strategi Dan Penggunaan Erp Dalam Manajemen Rantai Pasokan Walmart." ... *Management* ... 2 (1): 72–80. <https://ojs.stieamkop.ac.id/index.php/biemr/article/view/157%0Ahttps://ojs.stieamkop.ac.id/index.php/biemr/article/download/157/73>.
- Rahmadhani, Vica, and Widya Arum. 2022. "Literature Review Internet of Think (Iot): Sensor, Konektifitas Dan Qr Code." *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3 (2): 573–82. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i2.1120>.
- Rahmawati, Aprillia, and Diah Hari Suryaningrum. 2024. "Peran CSR Terhadap Kinerja Lingkungan Dengan Strategi Lingkungan Sebagai Variabel Mediasi." *Distribusi - Journal of Management and Business* 12 (1): 93–102. <https://distribusi.unram.ac.id/index.php/distribusi/article/view/427>.
- Scholten, Kirstin, Pamela Sharkey Scott, and Brian Fynes. 2019. "Building Routines for Non-Routine Events: Supply Chain Resilience Learning Mechanisms and Their Antecedents." *Supply Chain Management* 24 (3): 430–42. <https://doi.org/10.1108/SCM-05-2018-0186>.
- Sekaran Uma, and Bougie Roger. 2013. "Research Methods for Business: A Skill-Building Approach." *Leadership & Organization Development Journal* 34 (7): 700–701. <https://doi.org/10.1108/lodj-06-2013-0079>.

-
- Sevak, Kunal Yogen, and Babu George. 2024. "The Evolution of Internet of Things (IoT) Research in Business Management: A Systematic Review of the Literature." *Journal of Internet and Digital Economics*. <https://doi.org/10.1108/jide-12-2023-0026>.
- Sharma, Janpriy, Mohit Tyagi, and Arvind Bhardwaj. 2020. "Parametric Review of Food Supply Chain Performance Implications under Different Aspects." *Journal of Advances in Management Research* 17 (3): 421–53. <https://doi.org/10.1108/JAMR-10-2019-0193>.
- Sharma, Mahak, Rose Antony, Ashu Sharma, and Tugrul Daim. 2024. "Can Smart Supply Chain Bring Agility and Resilience for Enhanced Sustainable Business Performance?" *International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2023-0381>.
- Sönnichsen, Sönnich Dahl. 2023. "Corporate Fashion and Circular Economy – How to Manage Ethical Challenges in Marketing of B2B Textiles," no. February 2023, 33–57. <https://doi.org/10.1108/s1876-066x20230000037003>.
- Terhadap, Manajemen, Kebijakan Dividen, Bisnis Universitas, Syiah Kuala, Banda Aceh, and Muhammad Ihsan. 2024. "JURNAL AKUNTANSI DAN KEUANGAN Pengaruh Pengungkapan Informasi Lingkungan , Sosial , Tata Kelola , Ekonomi ,," 12 (1): 56–71.
- Werastuti, Desak Nyoman. 2022. "Apakah Good Corporate Governance Berperan Dalam Meningkatkan Kinerja Keberlanjutan?" *Jurnal Akuntansi Multiparadigma* 13 (1): 153–63. <https://doi.org/10.21776/ub.jamal.2021.13.1.12>.
- Yan, Chen, Abu Bakkar Siddik, Li Yong, Qianli Dong, Guang Wen Zheng, and Md Nafizur Rahman. 2022. "A Two-Staged SEM-Artificial Neural Network Approach to Analyze the Impact of FinTech Adoption on the Sustainability Performance of Banking Firms: The Mediating Effect of Green Finance and Innovation." *Systems* 10 (5). <https://doi.org/10.3390/systems10050148>.
- Yu, Wantao, Mark A. Jacobs, Roberto Chavez, and Jiehui Yang. 2016. "Dynamism, Disruption Orientation, and Resilience in the Supply Chain and the Impacts on Financial Performance: A Dynamic Capabilities Perspective." *International Journal of Production Economics* 218:1–23. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.013>.
- Zainuddin, Ahmad Anwar, Muhammad Ammar Zakirudin Zakirudin, Ahmad Syameer Syafiq Zulkefli, Ahmad Muhsin Mazli, Muhammad Al Syahmi Mohd Wardi, Muhammad Nazmi Fazail, Muhammad Irfan Zaki Mohd Razali, and Muhammad Haziq Yusof. 2024. "Artificial Intelligence: A New Paradigm for Distributed Sensor Networks on the Internet of Things: A Review." *International Journal on Perceptive and Cognitive Computing* 10 (1): 16–28. <https://doi.org/10.31436/ijpcc.v10i1.414>.