Jurnal Manajemen Bisnis Digital Terkini
Volume. 3 Nomor. 3 Juli 2026
e-ISSN: 3047-0552; p-ISSN: 3047-2199, Hal. 01-09
DOI: https://doi.org/10.61132/jumbidter.v3i3.1338
Tersedia: https://ejournal.arimbi.or.id/index.php/JUMBIDTER

Analisis Efisiensi Distribusi Material Konstruksi Menggunakan Pendekatan *Supply Chain Management* pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk

Risda Marvinita[1], Tiara Prisaca Sabilla[2*], Muhammad Ramadhani Sanjaya[3]
[1-3]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia
Email: risda.marvinita@feb.unila.ac.id[1], tiara.sabilla@feb.unila.ac.id[2], ramadhani.sanjaya@feb.unila.ac.id[3]
**Penulis Korespondensi: tiara.sabilla@feb.unila.ac.id*

Abstract. *This study aims to analyze the efficiency of construction material distribution using a Supply Chain Management (SCM) approach at PT Waskita Karya (Persero) Tbk. The research employed a descriptive qualitative approach with a case study method. The data used were secondary data collected through documentation studies and literature reviews from news articles, company reports, scientific journals, and relevant literature. The study focused on the issue of material distribution delays in the 500 kV electricity transmission project in Sumatra, which affected project completion. The findings indicate that delays in material delivery were caused by suboptimal supply chain management, particularly in material procurement, supplier coordination, and inventory management. These conditions disrupted project implementation and reduced the company's operational efficiency. Therefore, a more effective implementation of Supply Chain Management through stronger supplier coordination, more accurate material planning, and improved inventory control is necessary to enhance distribution efficiency and support the successful completion of construction projects.*

Keywords: *Construction Material Distribution; Construction Projects; Delivery Delays; Distribution Efficiency; Supply Chain Management.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi distribusi material konstruksi menggunakan pendekatan Supply Chain Management (SCM) pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi dokumentasi dan studi pustaka yang bersumber dari artikel berita, laporan perusahaan, jurnal ilmiah, serta literatur yang relevan. Fokus penelitian adalah mengkaji permasalahan keterlambatan distribusi material pada proyek transmisi listrik 500 kV di Sumatera yang berdampak pada keterlambatan penyelesaian proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan pengiriman material disebabkan oleh belum optimalnya pengelolaan rantai pasok, khususnya pada aspek pengadaan material, koordinasi dengan pemasok, dan pengelolaan persediaan. Kondisi tersebut menyebabkan terganggunya pelaksanaan proyek serta menurunkan efisiensi operasional perusahaan. Penerapan Supply Chain Management yang lebih efektif melalui peningkatan koordinasi dengan pemasok, perencanaan kebutuhan material yang lebih akurat, serta pengendalian persediaan yang optimal diperlukan untuk meningkatkan efisiensi distribusi material dan mendukung keberhasilan penyelesaian proyek konstruksi.

Kata Kunci: Distribusi Material Konstruksi; Efisiensi Distribusi; Keterlambatan Pengiriman; Proyek Konstruksi; Supply Chain Management.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu sektor strategis yang memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, meningkatkan konektivitas antarwilayah, memperlancar distribusi barang dan jasa, serta mendorong pemerataan pembangunan nasional. Infrastruktur yang memadai mampu meningkatkan produktivitas ekonomi, memperkuat daya saing nasional, serta menciptakan peluang investasi dan lapangan kerja bagi masyarakat. Dalam konteks pembangunan nasional, sektor konstruksi menjadi salah satu sektor yang memiliki kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi karena berhubungan langsung

Naskah Masuk: 25 Mei 2026; Revisi: 10 Juni 2026; Diterima: 28 Juni 2026; Tersedia: 30 Juni 2026

dengan pembangunan jalan, jembatan, gedung, pelabuhan, bandara, dan infrastruktur energi (Heizer et al., 2020).

Pelaksanaan proyek konstruksi memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi karena melibatkan berbagai sumber daya, seperti tenaga kerja, peralatan, teknologi, biaya, waktu, dan material konstruksi. Dalam proyek konstruksi, material merupakan salah satu komponen utama yang sangat menentukan keberhasilan proyek karena menyerap sebagian besar biaya pelaksanaan proyek. Christopher (2016) menjelaskan bahwa pengelolaan material yang efektif menjadi faktor penting dalam menjaga kelancaran aktivitas operasional dan mendukung keberhasilan suatu proyek. Oleh karena itu, perusahaan konstruksi perlu memiliki sistem distribusi material yang efisien agar kebutuhan proyek dapat terpenuhi secara tepat waktu, tepat jumlah, dan sesuai spesifikasi yang dibutuhkan.

Distribusi material konstruksi merupakan serangkaian aktivitas yang mencakup pengadaan, penyimpanan, pengangkutan, pengendalian persediaan, hingga pengiriman material dari pemasok menuju lokasi proyek. Aktivitas distribusi material harus dilakukan secara terencana dan terkoordinasi karena keterlambatan pengiriman material dapat menghambat proses pekerjaan konstruksi dan mengganggu jadwal pelaksanaan proyek. Menurut Chopra dan Meindl (2019), sistem distribusi yang tidak efisien dapat menyebabkan peningkatan biaya operasional, pemborosan sumber daya, keterlambatan penyelesaian proyek, serta menurunkan produktivitas perusahaan. Dalam industri konstruksi, ketepatan distribusi material menjadi faktor yang sangat penting karena sebagian besar aktivitas pekerjaan sangat bergantung pada ketersediaan material di lapangan.

Selain memengaruhi waktu penyelesaian proyek, distribusi material yang tidak optimal juga dapat menimbulkan risiko finansial bagi perusahaan konstruksi. Keterlambatan material dapat menyebabkan idle time pada tenaga kerja dan alat berat sehingga biaya operasional proyek menjadi meningkat. Di sisi lain, penumpukan material akibat distribusi yang tidak terencana juga dapat menyebabkan pemborosan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan material. Oleh karena itu, perusahaan konstruksi perlu menerapkan sistem manajemen distribusi yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas rantai pasok secara efektif dan efisien (Arif, 2018).

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk meningkatkan efektivitas distribusi material adalah Supply Chain Management (SCM). Supply Chain Management merupakan suatu pendekatan yang mengintegrasikan proses pengadaan bahan baku, produksi, penyimpanan, distribusi, dan pengiriman produk atau jasa dari pemasok hingga pengguna akhir secara terkoordinasi (Heizer et al., 2020). SCM bertujuan untuk meningkatkan efisiensi

operasional perusahaan melalui pengelolaan aliran barang, informasi, dan keuangan secara terpadu. Menurut Christopher (2016), penerapan Supply Chain Management yang efektif dapat membantu perusahaan mengurangi biaya distribusi, meningkatkan kecepatan pengiriman, mengoptimalkan persediaan, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Dalam industri konstruksi, Supply Chain Management memiliki peran penting karena proyek konstruksi melibatkan banyak pihak, seperti pemasok material, kontraktor, subkontraktor, distributor, dan pemilik proyek. Koordinasi antar pihak tersebut menjadi faktor utama dalam menjaga kelancaran distribusi material agar proyek dapat berjalan sesuai target waktu yang telah ditentukan. Yusuf dan Soediantono (2022) menjelaskan bahwa penerapan Supply Chain Management mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan melalui penguatan koordinasi, integrasi informasi, dan pengendalian distribusi material secara lebih sistematis.

Perkembangan teknologi informasi juga turut memengaruhi pengelolaan rantai pasok pada sektor konstruksi. Pemanfaatan teknologi digital dalam Supply Chain Management memungkinkan perusahaan melakukan pemantauan distribusi material secara real time, mengendalikan persediaan dengan lebih akurat, serta meningkatkan efektivitas komunikasi antar pihak yang terlibat dalam proyek. Penggunaan sistem digital dalam pengelolaan rantai pasok dapat membantu perusahaan mengurangi risiko keterlambatan distribusi material dan meningkatkan efisiensi operasional proyek konstruksi (Syahir & Subali, 2022).

PT Waskita Karya (Persero) Tbk merupakan salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa konstruksi dan telah mengerjakan berbagai proyek infrastruktur strategis di Indonesia. Perusahaan ini memiliki peran penting dalam pembangunan infrastruktur nasional, seperti pembangunan jalan tol, jembatan, bendungan, gedung, dan proyek ketenagalistrikan. Dalam pelaksanaan proyek berskala besar, PT Waskita Karya sangat bergantung pada ketersediaan material konstruksi yang didukung oleh sistem distribusi dan rantai pasok yang efektif.

Namun demikian, dalam pelaksanaan proyek konstruksi perusahaan masih menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan distribusi material. Salah satu kasus yang pernah terjadi adalah keterlambatan pengadaan dan pengiriman material pada proyek transmisi listrik 500 kV di Sumatera. Keterlambatan tersebut menyebabkan penyelesaian proyek tidak sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan sehingga berpotensi menimbulkan risiko operasional maupun finansial bagi perusahaan (Laoli, 2020). Kasus tersebut menunjukkan bahwa efektivitas distribusi material memiliki pengaruh yang besar terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi.

Permasalahan distribusi material pada proyek konstruksi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterlambatan pemasok, kurangnya koordinasi antar pihak, ketidaktepatan perencanaan kebutuhan material, kendala transportasi, serta lemahnya pengendalian persediaan. Wahjono (2022) menjelaskan bahwa fungsi manajemen yang baik sangat diperlukan dalam mengoordinasikan berbagai aktivitas operasional perusahaan agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien. Dalam konteks proyek konstruksi, manajemen distribusi material yang baik akan membantu perusahaan mengurangi risiko keterlambatan proyek dan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan Supply Chain Management memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan kinerja distribusi dan efektivitas operasional perusahaan. Penelitian Syahir dan Subali (2022) menunjukkan bahwa praktik Supply Chain Management berpengaruh signifikan terhadap supply chain performance pada perusahaan konstruksi di Jawa Timur. Selain itu, penelitian Nuada et al. (2023) menjelaskan bahwa efisiensi distribusi dapat meningkatkan efektivitas penyaluran barang dan mengurangi biaya operasional distribusi. Penelitian Karundeng et al. (2018) juga menunjukkan bahwa pengelolaan saluran distribusi yang baik dapat meningkatkan kelancaran distribusi dan efektivitas operasional perusahaan.

Meskipun demikian, penelitian mengenai efisiensi distribusi material konstruksi menggunakan pendekatan Supply Chain Management pada perusahaan konstruksi BUMN masih relatif terbatas, khususnya pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak membahas manajemen rantai pasok pada sektor manufaktur dan distribusi barang konsumsi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang lebih mendalam mengenai bagaimana penerapan Supply Chain Management dalam distribusi material konstruksi pada perusahaan jasa konstruksi berskala besar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi distribusi material konstruksi menggunakan pendekatan Supply Chain Management pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang memengaruhi distribusi material konstruksi, mengidentifikasi hambatan dalam proses rantai pasok, serta mengevaluasi efektivitas penerapan Supply Chain Management dalam mendukung kelancaran proyek konstruksi. Selain itu, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam merumuskan strategi peningkatan efisiensi distribusi material dan pengelolaan rantai pasok pada proyek konstruksi di masa mendatang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis fenomena keterlambatan distribusi material konstruksi yang terjadi pada proyek transmisi listrik PT Waskita Karya (Persero) Tbk serta mengkaji permasalahan tersebut berdasarkan perspektif Supply Chain Management (SCM).

Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi dokumentasi dan studi pustaka. Sumber data meliputi artikel berita, laporan perusahaan, jurnal ilmiah, serta literatur yang relevan dengan manajemen rantai pasok dan distribusi material konstruksi. Salah satu sumber utama penelitian ini adalah publikasi Kontan.co.id yang membahas keterlambatan pengiriman material pada proyek transmisi listrik yang dikerjakan oleh PT Waskita Karya (Persero) Tbk (Laoli, 2020).

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan distribusi material serta mengevaluasi dampaknya terhadap penyelesaian proyek konstruksi. Selanjutnya, hasil identifikasi dianalisis menggunakan konsep Supply Chain Management yang meliputi pengelolaan pemasok, pengadaan material, persediaan, dan distribusi material untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat efisiensi distribusi material konstruksi pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT Waskita Karya (Persero) Tbk merupakan salah satu perusahaan konstruksi terbesar di Indonesia yang menangani berbagai proyek infrastruktur strategis nasional. Dalam pelaksanaan proyek transmisi listrik 500 kV di Sumatera, perusahaan menghadapi kendala berupa keterlambatan pengiriman material dari pemasok. Berdasarkan informasi yang dipublikasikan oleh Laoli (2020), keterlambatan tersebut menyebabkan penyelesaian proyek tidak sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan. Proyek yang direncanakan selesai dalam waktu kurang dari satu tahun mengalami keterlambatan sehingga menimbulkan risiko operasional dan finansial bagi perusahaan.

Dari perspektif Supply Chain Management (SCM), keterlambatan pengiriman material menunjukkan adanya gangguan pada proses rantai pasok, khususnya pada aktivitas pengadaan dan distribusi material. Menurut Chopra dan Meindl (2019), keberhasilan rantai pasok sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pemasok, menjaga ketersediaan material, dan memastikan kelancaran proses distribusi. Ketika salah satu komponen tersebut mengalami hambatan, maka kinerja operasional perusahaan dapat terganggu.

Permasalahan yang terjadi pada proyek transmisi listrik PT Waskita Karya (Persero) Tbk mengindikasikan bahwa proses pengadaan material belum berjalan secara optimal. Keterlambatan pasokan dari pemasok menyebabkan material yang dibutuhkan tidak tersedia sesuai jadwal proyek. Kondisi ini menunjukkan adanya ketergantungan yang cukup tinggi terhadap pemasok sehingga perusahaan menghadapi risiko keterlambatan ketika terjadi gangguan pada proses pengiriman material. Menurut Christopher (2016), koordinasi yang efektif antara perusahaan dan pemasok merupakan faktor penting dalam menciptakan rantai pasok yang responsif dan mampu memenuhi kebutuhan operasional secara tepat waktu.

Selain faktor pemasok, efisiensi distribusi material juga dipengaruhi oleh pengelolaan persediaan. Dalam industri konstruksi, ketersediaan material menjadi faktor penting karena sebagian besar aktivitas proyek bergantung pada pasokan material yang berkelanjutan. Heizer, Render, dan Munson (2020) menyatakan bahwa pengelolaan persediaan yang efektif dapat mengurangi risiko kekurangan material dan meminimalkan gangguan terhadap proses produksi maupun pelaksanaan proyek. Oleh karena itu, keterlambatan yang terjadi pada proyek transmisi listrik di Sumatera menunjukkan perlunya peningkatan perencanaan kebutuhan material dan pengendalian persediaan yang lebih baik.

Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan distribusi material pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk disebabkan oleh belum optimalnya koordinasi rantai pasok antara perusahaan dan pemasok. Kondisi ini berdampak pada keterlambatan pengiriman material yang selanjutnya memengaruhi penyelesaian proyek konstruksi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Syahir dan Subali (2022) yang menunjukkan bahwa praktik Supply Chain Management memiliki pengaruh terhadap kinerja rantai pasok perusahaan konstruksi, terutama dalam aspek koordinasi pemasok, pengelolaan persediaan, dan kelancaran distribusi material.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, PT Waskita Karya (Persero) Tbk melakukan strategi penguatan pasokan material melalui pembangunan fasilitas produksi baja dan beton. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan material serta mengurangi ketergantungan terhadap pemasok eksternal. Dari perspektif Supply Chain Management, strategi tersebut dapat meningkatkan kontrol perusahaan terhadap aliran material sehingga risiko keterlambatan distribusi dapat diminimalkan. Selain itu, perusahaan perlu memperkuat sistem perencanaan kebutuhan material, meningkatkan koordinasi dengan pemasok, serta melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja rantai pasok guna mendukung penyelesaian proyek secara tepat waktu dan efisien.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi distribusi material konstruksi pada PT Waskita Karya (Persero) Tbk menggunakan pendekatan Supply Chain Management (SCM). Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa keterlambatan pengiriman material pada proyek transmisi listrik 500 kV di Sumatera menjadi salah satu faktor yang menyebabkan penyelesaian proyek tidak sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efisiensi distribusi material belum berjalan secara optimal, khususnya pada aspek pengadaan material dan koordinasi dengan pemasok.

Melalui pendekatan Supply Chain Management, permasalahan yang terjadi dapat diidentifikasi sebagai hambatan dalam pengelolaan rantai pasok yang berdampak pada ketersediaan material di lokasi proyek. Keterlambatan pasokan material menyebabkan terganggunya pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan berpotensi meningkatkan risiko operasional perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan efektivitas manajemen rantai pasok melalui penguatan koordinasi dengan pemasok, perencanaan kebutuhan material yang lebih akurat, pengelolaan persediaan yang lebih baik, serta penguatan kapasitas produksi internal perusahaan. Implementasi strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan efisiensi distribusi material dan mendukung keberhasilan penyelesaian proyek konstruksi pada masa mendatang.

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi distribusi material konstruksi memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan penyelesaian proyek. Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi PT Waskita Karya (Persero) Tbk dan perusahaan konstruksi lainnya untuk meningkatkan efektivitas Supply Chain Management melalui penguatan koordinasi dengan pemasok, peningkatan perencanaan kebutuhan material, serta pengelolaan persediaan yang lebih optimal. Selain itu, perusahaan perlu melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja rantai pasok guna meminimalkan risiko keterlambatan distribusi material yang dapat menghambat pelaksanaan proyek.

Secara teoritis, penelitian ini mendukung konsep Supply Chain Management yang menyatakan bahwa koordinasi yang baik antara pemasok, pengelolaan persediaan, dan distribusi material merupakan faktor penting dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan konstruksi. Keterbatasan Penelitian dan Saran Penelitian Selanjutnya, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan data sekunder yang diperoleh dari literatur, artikel berita, dan publikasi yang tersedia sehingga tidak melibatkan data primer maupun wawancara langsung dengan pihak PT Waskita Karya (Persero) Tbk. Selain itu, penelitian hanya berfokus

pada satu kasus proyek transmisi listrik di Sumatera sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh proyek konstruksi yang dikelola perusahaan.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data primer melalui wawancara atau survei kepada pihak perusahaan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pengelolaan rantai pasok dan distribusi material. Selain itu, penelitian dapat mengembangkan analisis dengan menggunakan model pengukuran kinerja Supply Chain Management, seperti SCOR Model (*Supply Chain Operations Reference*), sehingga hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai tingkat efisiensi rantai pasok pada perusahaan konstruksi.

Berdasarkan hasil penelitian, PT Waskita Karya (Persero) Tbk disarankan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan Supply Chain Management melalui penguatan koordinasi dengan pemasok, perencanaan kebutuhan material yang lebih akurat, serta pengendalian persediaan yang lebih optimal. Langkah tersebut penting untuk meminimalkan risiko keterlambatan pengiriman material yang dapat berdampak pada penyelesaian proyek konstruksi.

Selain itu, perusahaan perlu melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja rantai pasok, khususnya pada aspek pengadaan dan distribusi material, guna meningkatkan efisiensi operasional serta memastikan ketersediaan material sesuai dengan kebutuhan proyek. Dengan demikian, perusahaan dapat mengurangi potensi keterlambatan proyek dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada klien.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan data primer melalui wawancara atau survei kepada pihak perusahaasehingga dapat memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai praktik Supply Chain Management. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan metode analisis yang lebih komprehensif, seperti Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model, untuk mengukur tingkat efisiensi rantai pasok pada perusahaan konstruksi secara lebih objektif.

DAFTAR REFERENSI

Alma, B. (2018). *Manajemen pemasaran dan pemasaran jasa*. Alfabeta.

Arif, M. (2018). *Supply chain management*. Deepublish.

Ballou, R. H. (2007). *Business logistics/supply chain management* (5th ed.). Pearson Education.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). *Supply chain logistics management* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson Education.

Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). Pearson Education.

Coyle, J. J., Langley, C. J., Novack, R. A., & Gibson, B. J. (2017). *Supply chain management: A logistics perspective* (10th ed.). Cengage Learning.

Handfield, R. B., & Nichols, E. L. (2002). *Supply chain redesign: Transforming supply chains into integrated value systems*. Prentice Hall.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Pearson Education.

Karundeng, T. N., Mandey, S. L., & Sumarauw, J. S. B. (2018). Analisis saluran distribusi kayu (Studi kasus di CV. Karya Abadi Manado). *Jurnal EMBA, 6*(3), 1748–1757.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.

Lambert, D. M. (2008). *Supply chain management: Processes, partnerships, performance* (3rd ed.). Supply Chain Management Institute.

Laoli, N. (2020). Sokong proyek transmisi listrik, Waskita Karya Infrastruktur bangun pabrikan baja. *Kontan*. https://industri.kontan.co.id

Mentzer, J. T. (2001). *Supply chain management*. Sage Publications.

Nuada, I. W., Oktiani, A., & Jusmaliyah, A. (2023). Analisis efisiensi saluran distribusi pada industri rumah tangga kerupuk seblak di Dusun Karang Bucu Desa Bagik Polak. *Media Bina Ilmiah, 17*(6), 1037–1044.

Pujawan, I. N., & Mahendrawathi, E. R. (2017). *Supply chain management* (3rd ed.). Andi.

Russell, R. S., & Taylor, B. W. (2019). *Operations and supply chain management* (10th ed.). Wiley.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2021). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and case studies* (4th ed.). McGraw-Hill Education. https://doi.org/10.1287/5a6878d6-3b15-474e-b579-c87e86079719

Stevenson, W. J. (2021). *Operations management* (14th ed.). McGraw-Hill Education.

Syahir, S., & Subali, S. B. W. (2022). Pengaruh praktik supply chain management terhadap supply chain performance pada perusahaan konstruksi di Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 6*(2), 15482–15499.

Tjiptono, F., & Chandra, G. (2020). *Pemasaran strategik: Domain, determinan, dinamika* (5th ed.). Andi.

Utami, C. W. (2017). *Manajemen ritel: Strategi dan implementasi operasional bisnis ritel modern di Indonesia* (3rd ed.). Salemba Empat.

Wahjono, S. I. (2022). *Manajemen dan peran manajer*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Yusuf, A., & Soediantono, D. (2022). Supply chain management and recommendations for implementation in the defense industry: A literature review. *International Journal of Social and Management Studies, 3*(3), 63–77.

Zylstra, K. D. (2019). *Lean distribution: Applying lean manufacturing to distribution, logistics, and supply chain*. Wiley.