

MEMBINGKAI ULANG SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DALAM INDUSTRI PANGAN: TINJAUAN SISTEMATIS TENTANG KINERJA OPERASIONAL, RESILIENSI, DAN KAPABILITAS STRATEGIS

Armina Rahmayanti^{1*}, Junef Ismaliyanto²

¹ arminarahma78@gmail.com, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bhakti Pembangunan, Indonesia

² junef.ismaliyanto@stiebp.ac.id, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bhakti Pembangunan, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Pengajuan : 20/05/2026

Revisi : 29/08/2026

Penerimaan : 07/09/2026

Kata Kunci:

Manajemen Rantai Pasok,
Kinerja Operasional,
Industri Pangan, Resiliensi
Rantai Pasok, Tinjauan
Literatur Sistematis

Keywords:

Supply Chain Management,
Operational Performance,
Food Industry, Supply
Chain Resilience,
Systematic Literature
Review

DOI:

10.52859/jbm.v15i1.987

ABSTRAK

Penelitian ini menelaah peran Supply Chain Management (SCM) terhadap kinerja operasional industri pangan melalui *Systematic Literature Review* (SLR). Dengan mengikuti PRISMA 2020, studi ini menyeleksi artikel *peer-reviewed* terindeks Scopus dan menghasilkan 28 studi yang memenuhi kriteria inklusi. Sintesis menunjukkan bahwa integrasi, kolaborasi, dan koordinasi merupakan praktik SCM yang paling konsisten berkaitan dengan efisiensi biaya, reliabilitas pengiriman, kualitas produk, pengurangan limbah, dan responsivitas operasional. Literatur juga menunjukkan pergeseran dari orientasi efisiensi menuju SCM sebagai kapabilitas strategis yang menekankan digitalisasi, *traceability*, *resilience*, dan *sustainability*. Efektivitas SCM bersifat kontekstual dan berkaitan dengan skala usaha, tingkat kesiapan digital, serta tekanan institusional. Kajian ini mengidentifikasi tiga gap utama: keterbatasan bukti pada UKM, lemahnya integrasi *sustainability-digitalization*, dan minimnya studi longitudinal.

ABSTRACT

This study examines the role of Supply Chain Management (SCM) in operational performance in the food industry through a *Systematic Literature Review* (SLR). Following PRISMA 2020, the review screened *peer-reviewed* Scopus-indexed articles and identified 28 studies meeting the inclusion criteria. The synthesis shows that integration, collaboration, and coordination are the most consistently associated SCM practices for cost efficiency, delivery reliability, product quality, waste reduction, and operational responsiveness. The literature also indicates a shift from efficiency-oriented SCM toward SCM as a strategic capability emphasizing digitalization, traceability, resilience, and sustainability. SCM effectiveness is context-dependent and related to firm size, digital readiness, and institutional pressure. Three major gaps are identified: limited evidence from SMEs, weak integration of sustainability and digitalization, and a lack of longitudinal studies.

Pendahuluan

Industri pangan merupakan salah satu sektor paling strategis dalam sistem ekonomi global karena berperan ganda sebagai penopang pertumbuhan ekonomi dan penjamin stabilitas sosial. Menurut World Bank, sektor pangan menyumbang sekitar 10% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) global dan menopang jutaan lapangan kerja di berbagai negara. Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, signifikansi sektor ini menjadi semakin krusial karena industri pangan tidak hanya berkaitan dengan aktivitas ekonomi, tetapi juga dengan ketahanan pangan nasional, stabilitas pasokan, dan keberlanjutan kesejahteraan masyarakat. Seiring dengan pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi, industri pangan menghadapi tekanan yang semakin besar untuk meningkatkan kapasitas produksi sekaligus menjaga efisiensi operasional secara berkelanjutan.

Namun, signifikansi strategis tersebut dihadapkan pada kompleksitas operasional yang jauh lebih tinggi dibanding banyak sektor manufaktur lainnya. Industri pangan beroperasi dalam jaringan rantai pasok multi-aktor yang melibatkan petani, pemasok, produsen, distributor, pengecer, hingga konsumen akhir, dengan ketergantungan yang tinggi pada sinkronisasi material, informasi, dan waktu. Kompleksitas ini menjadikan efisiensi operasional tidak lagi sekadar persoalan optimalisasi internal,

* Penulis Korespondensi: Armina Rahmayanti / arminarahma78@gmail.com

melainkan persoalan koordinasi lintas organisasi. Ketika koordinasi tersebut gagal, konsekuensinya tidak hanya berupa kenaikan biaya, tetapi juga penurunan kualitas, keterlambatan distribusi, kehilangan produk, dan menurunnya daya saing perusahaan.

Karakteristik industri pangan memperumit tantangan tersebut. Tidak seperti banyak sektor manufaktur lain, produk pangan bersifat mudah rusak (*perishable*), sensitif terhadap waktu, bergantung pada pengendalian kualitas yang ketat, dan tunduk pada regulasi keamanan pangan yang semakin ketat. Kondisi ini membuat efisiensi operasional dalam industri pangan sangat rentan terhadap gangguan kecil sekalipun. Kehilangan produk akibat pembusukan, kedaluwarsa, atau distribusi yang tidak sinkron bukan hanya menimbulkan kerugian finansial, tetapi juga merefleksikan lemahnya kapabilitas operasional rantai pasok. Penelitian oleh [Strotmann et al. \(2017\)](#) dan [Charlebois et al. \(2015\)](#) menunjukkan bahwa *food loss* dan *food waste* masih menjadi persoalan struktural dalam rantai pasok pangan, dengan implikasi langsung terhadap efisiensi, profitabilitas, dan keberlanjutan.

Kerentanan ini semakin terlihat ketika rantai pasok menghadapi gangguan eksternal. Pandemi COVID-19 memperlihatkan secara jelas bahwa rantai pasok pangan sangat rentan terhadap disrupsi mendadak, mulai dari gangguan pasokan bahan baku, keterbatasan logistik, hingga ketidakstabilan distribusi dan permintaan ([Din et al., 2022](#)). Kondisi ini menegaskan bahwa tantangan utama industri pangan tidak lagi hanya terkait efisiensi biaya, tetapi juga kemampuan sistem untuk beradaptasi, merespons gangguan, dan menjaga kontinuitas operasional di bawah ketidakpastian.

Dalam konteks tersebut, *Supply Chain Management* (SCM) semakin dipandang sebagai kapabilitas strategis yang menentukan kinerja operasional industri pangan. SCM tidak lagi dipahami semata sebagai fungsi logistik atau pengelolaan aliran barang, melainkan sebagai mekanisme integratif yang menghubungkan pengadaan, produksi, distribusi, dan permintaan dalam satu sistem koordinasi lintas organisasi. Implementasi SCM yang efektif memungkinkan perusahaan mengurangi pemborosan, meningkatkan visibilitas proses, memperbaiki akurasi keputusan, serta memperkuat keandalan operasional ([Pauline van Beusekom – Thoolen, Holmes, P. S., et al., 2023](#)). Dalam industri pangan, fungsi ini menjadi semakin penting karena kinerja operasional sangat ditentukan oleh kemampuan perusahaan menjaga sinkronisasi antaraktor dalam kondisi ketidakpastian tinggi.

Lebih jauh, nilai strategis SCM dalam industri pangan juga terletak pada kontribusinya terhadap keberlanjutan. Rantai pasok pangan tidak hanya dituntut efisien, tetapi juga harus mampu mengurangi limbah, menekan konsumsi energi, memperbaiki ketertelusuran, dan meningkatkan tanggung jawab sosial serta lingkungan. Dengan demikian, SCM memainkan peran penting dalam menyeimbangkan tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan ([Kouvelis et al., 2024](#)). Perspektif ini memperluas peran SCM dari sekadar alat efisiensi operasional menjadi instrumen strategis bagi transformasi sistem pangan yang lebih berkelanjutan.

Literatur mengenai SCM dalam industri pangan menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam satu dekade terakhir. Studi-studi terkini semakin menekankan pentingnya integrasi digital, visibilitas data real-time, dan penguatan koordinasi lintas aktor untuk meningkatkan efisiensi dan ketahanan rantai pasok ([Dong et al., 2023](#); [Tayeva et al., 2023](#)). Pada saat yang sama, isu keberlanjutan juga semakin dominan, khususnya terkait integrasi dimensi lingkungan dan sosial dalam pengelolaan rantai pasok pangan. Selain itu, meningkatnya frekuensi gangguan global telah mendorong fokus baru pada manajemen risiko, resiliensi, dan kemampuan adaptif rantai pasok pangan ([Din et al., 2022](#)). Literatur juga menunjukkan bahwa kolaborasi antaraktor merupakan prasyarat penting bagi efisiensi dan penciptaan nilai dalam jaringan pangan yang kompleks ([Donk et al., 2008](#); [Bhaskaran & Jenkins, 2009](#)).

Meskipun literatur SCM industri pangan berkembang pesat, bukti empiris yang menjelaskan hubungan antara praktik SCM dan kinerja operasional masih terfragmentasi. Literatur juga belum sepenuhnya menjelaskan mekanisme yang menghubungkan integrasi, kolaborasi, dan koordinasi dengan *outcome* operasional serta kondisi yang membuat praktik tersebut lebih atau kurang efektif. Selain itu, bukti pada UKM, integrasi *sustainability–digitalization*, dan dinamika jangka panjang masih terbatas. Dengan demikian, diperlukan sintesis yang tidak hanya memetakan praktik SCM, tetapi juga menjelaskan mekanisme operasional dan kondisi kontekstualnya (Kumar & Choubey, 2023; Lao *et al.*, 2011; Weston *et al.*, 2021; Zainal *et al.*, 2022; Pauline van Beusekom – Thoolen, Holmes, Jansen, *et al.*, 2023).

Gap tersebut menunjukkan perlunya memadukan tiga tingkat analisis: praktik SCM sebagai kapabilitas koordinatif, mekanisme operasional yang menghubungkan praktik tersebut dengan kinerja, dan kondisi kontekstual yang membentuk efektivitasnya. Fokus ini membedakan kajian ini dari review yang membahas food supply chain terutama dari perspektif *sustainability*, *digitalization*, *food loss*, atau *resilience* secara parsial. Studi ini secara khusus mengintegrasikan praktik SCM, mekanisme operasional, dan konteks implementasi dalam satu sintesis (Weston *et al.*, 2021; Zainal *et al.*, 2022).

Berdasarkan gap tersebut, studi ini menjawab tiga pertanyaan penelitian. RQ1: praktik SCM apa yang paling dominan dan konsisten berkaitan dengan kinerja operasional industri pangan? RQ2: melalui mekanisme operasional apa praktik SCM berkaitan dengan peningkatan kinerja operasional? RQ3: kondisi kontekstual apa yang membentuk variasi efektivitas praktik SCM dalam berbagai konteks industri pangan?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, studi ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk memetakan perkembangan literatur, mensintesis praktik SCM yang dominan, mengidentifikasi mekanisme operasional yang berulang, dan mengevaluasi kondisi kontekstual yang menyertai variasi temuan. Dengan pendekatan tersebut, studi ini membangun penjelasan yang lebih terintegrasi mengenai SCM sebagai kapabilitas strategis adaptif dalam industri pangan.

Kontribusi studi ini terdiri atas tiga aspek. Pertama, studi ini mengintegrasikan praktik SCM, mekanisme operasional, dan kondisi kontekstual dalam satu kerangka sintesis. Kedua, studi ini memosisikan *Dynamic Capability View* sebagai *theoretical lens* utama untuk menjelaskan SCM sebagai kapabilitas adaptif, dengan *Systems Theory*, RBV, dan *Contingency Theory* sebagai lensa pendukung. Ketiga, studi ini mengidentifikasi agenda riset pada UKM, integrasi *sustainability–digitalization*, dan desain longitudinal. Secara praktis, temuan memberikan dasar bagi manajer untuk merancang SCM yang lebih terintegrasi, responsif, dan kontekstual (Anastasiadis *et al.*, 2018; Nikolicic *et al.*, 2021).

Telaah Literatur

Landasan Teoretis dan Posisi *Theoretical Lens*

Kajian ini menempatkan *Dynamic Capability View* (DCV) sebagai *theoretical lens* utama. DCV relevan karena tujuan kajian bukan hanya menjelaskan efisiensi SCM, tetapi juga bagaimana organisasi mendeteksi perubahan, merespons gangguan, dan menata ulang sumber daya serta proses ketika menghadapi ketidakpastian. Dalam konteks industri pangan, integrasi informasi, kolaborasi, dan koordinasi dapat dipahami sebagai kapabilitas yang memungkinkan perusahaan mempertahankan kinerja operasional sekaligus beradaptasi terhadap perubahan permintaan, gangguan pasokan, dan tekanan regulasi.

Systems Theory digunakan sebagai lensa pendukung untuk menjelaskan interdependensi antaraktor dan efek propagasi gangguan dalam jaringan rantai pasok. Perspektif ini memandang rantai pasok sebagai sistem dinamis yang dibentuk oleh hubungan timbal balik, aliran informasi, dan

mekanisme koordinasi. Kerangka tersebut relevan bagi industri pangan karena gangguan pada pasokan, produksi, logistik, atau distribusi dapat memengaruhi kualitas, ketersediaan, dan ketepatan waktu produk (Din *et al.*, 2022; Strotmann *et al.*, 2017; Pauline van Beusekom – Thoolen, Holmes, P. S., *et al.*, 2023).

Resource-Based View (RBV) digunakan untuk menjelaskan mengapa kapabilitas SCM dapat menjadi sumber keunggulan operasional. Rantai pasok yang terintegrasi, responsif, dan adaptif dibangun melalui kombinasi relasi antarorganisasi, rutinitas koordinasi, visibilitas informasi, dan pembelajaran operasional yang tidak mudah ditiru. Sementara itu, *Contingency Theory* digunakan untuk menjelaskan mengapa efektivitas praktik SCM tidak seragam pada seluruh perusahaan, melainkan bergantung pada kesesuaian antara kapabilitas, desain rantai pasok, dan konteks seperti skala usaha, volatilitas permintaan, tekanan regulasi, dan kapasitas teknologi.

Dengan demikian, keempat perspektif tidak diposisikan sebagai teori yang setara. DCV menjadi kerangka utama untuk menjelaskan SCM sebagai kapabilitas adaptif; *Systems Theory* menjelaskan interdependensi jaringan; RBV menjelaskan nilai strategis kapabilitas; dan *Contingency Theory* menjelaskan variasi efektivitas berdasarkan konteks. Posisi teoretis ini digunakan secara konsisten dalam sintesis dan pembahasan (de Pacheco *et al.*, 2025; Júlio César da Costa Júnior *et al.*, 2022; Kumar & Choubey, 2023; Pal *et al.*, 2024).

Berdasarkan posisi teoretis tersebut, kajian memfokuskan analisis pada tiga dimensi: praktik SCM dominan, mekanisme operasional yang menghubungkan praktik SCM dengan kinerja, serta kondisi kontekstual yang membentuk efektivitas hubungan tersebut.

Supply Chain Management dalam Industri Pangan

SCM dalam industri pangan memiliki kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan sektor manufaktur umum karena harus mengelola simultan efisiensi operasional, keamanan pangan, ketertelusuran, dan ketahanan pasokan. Secara fungsional, SCM mencakup perencanaan, pengadaan (procurement), produksi, distribusi, dan pengelolaan pengembalian (*reverse flow*). Perencanaan berfungsi menyelaraskan aliran produk, kapasitas, dan informasi; pengadaan memastikan ketersediaan bahan baku yang tepat waktu dan sesuai standar; produksi berfokus pada transformasi input menjadi output yang aman dan berkualitas; distribusi memastikan pengiriman yang andal; sedangkan *reverse flow* berkaitan dengan penanganan retur, limbah, dan efisiensi pasca-konsumsi (Tayeva *et al.*, 2023).

Dalam konteks industri pangan, SCM tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi, tetapi juga menjaga stabilitas kualitas, mengurangi kehilangan produk, dan memperkuat respons terhadap ketidakpastian permintaan. Tujuan tersebut mencakup peningkatan kualitas dan ketepatan pengiriman, pengendalian biaya melalui sinkronisasi proses, penguatan kolaborasi antaraktor, pengurangan limbah, serta peningkatan *traceability* dan *resilience*. Dengan demikian, kinerja SCM pangan mencakup dimensi operasional sekaligus kemampuan mempertahankan kontinuitas ketika terjadi gangguan (Ewing *et al.*, 2011; Pauline van Beusekom – Thoolen, Holmes, P. S., *et al.*, 2023; Rejeb *et al.*, 2022; Trotter *et al.*, 2023).

Karakteristik Khusus Rantai Pasok Industri Pangan

Rantai pasok industri pangan memiliki karakteristik khas yang membedakannya secara substantif dari rantai pasok manufaktur umum. Karakteristik pertama adalah *perishability*, yaitu sifat produk yang mudah rusak dan memiliki masa simpan terbatas. Kondisi ini menjadikan waktu, akurasi inventaris, dan sinkronisasi distribusi sebagai determinan utama kinerja operasional, karena keterlambatan kecil sekalipun dapat menghasilkan kehilangan nilai produk secara langsung (Strotmann *et al.*, 2017).

Karakteristik ketiga adalah volatilitas permintaan akibat faktor musiman, perubahan preferensi, dan sensitivitas pasar. Kondisi ini menuntut fleksibilitas dan *responsivitas* yang lebih tinggi dalam perencanaan, persediaan, dan distribusi. Karakteristik keempat adalah tingginya paparan terhadap gangguan eksternal, termasuk cuaca, krisis logistik, perubahan kebijakan, dan disrupsi global, sehingga *food supply chain* memerlukan kemampuan adaptif yang lebih kuat (Din *et al.*, 2022; de Pacheco *et al.*, 2025; Franco Ceballos & Maussa Pérez, 2022).

Kinerja Operasional dalam Industri Pangan

Kinerja operasional merupakan konstruk sentral dalam studi ini karena merefleksikan kemampuan perusahaan mengelola sumber daya, proses, dan output secara efisien, andal, dan konsisten. Dalam industri pangan, kinerja operasional tidak hanya diukur melalui efisiensi biaya, tetapi juga melalui indikator yang lebih sensitif terhadap karakteristik produk dan dinamika pasar. Indikator yang paling umum digunakan dalam literatur mencakup ketepatan waktu pengiriman, kualitas produk, rasio limbah, kepuasan pelanggan, dan efisiensi biaya (Bourlakis *et al.*, 2012).

Ketepatan waktu pengiriman mencerminkan reliabilitas distribusi dan kemampuan memenuhi permintaan. Kualitas produk merefleksikan konsistensi mutu selama produksi dan distribusi. Rasio limbah menjadi indikator penting karena berkaitan langsung dengan *perishability* dan efisiensi proses, sedangkan efisiensi biaya menunjukkan kemampuan mengoptimalkan penggunaan sumber daya relatif terhadap output. Literatur mutakhir memperluas indikator tersebut dengan *traceability*, *resilience*, dan *waste reduction* sebagai dimensi kinerja rantai pasok pangan (Ewing *et al.*, 2011; Bourlakis *et al.*, 2012; Nikolicic *et al.*, 2021; Ellahi *et al.*, 2024; Khan *et al.*, 2024).

Hubungan antara Praktik SCM dan Kinerja Operasional

Literatur menunjukkan bahwa praktik SCM berkontribusi pada kinerja operasional terutama melalui integrasi, kolaborasi, dan koordinasi. Integrasi memungkinkan sinkronisasi aliran informasi dan proses antarfungsi maupun *antarorganisasi* sehingga mengurangi friksi operasional dan meningkatkan akurasi keputusan. Kajian pada Jurnal Bina Manajemen juga menempatkan *supply chain management* dan *inventory management* sebagai bagian penting dari pengelolaan aktivitas operasional dan ketersediaan barang (Zetty Aqmi *et al.*, 2023; Cuandra *et al.*, 2023). Dalam konteks food supply chain, integrasi informasi juga meningkatkan *visibility* inventaris, akurasi permintaan, dan reliabilitas distribusi (Rejeb *et al.*, 2022; Pacheco *et al.*, 2025).

Kolaborasi dengan pemasok dan distributor mendukung perencanaan bersama, berbagi informasi, penyesuaian kapasitas, dan pengelolaan risiko. Dalam konteks *multi-tier food supply chain*, kolaborasi juga berkaitan dengan *traceability*, pengurangan *food loss*, dan *resilience* (Khan *et al.*, 2024; Trotter *et al.*, 2023; Zainal *et al.*, 2022).

Koordinasi internal dan eksternal berfungsi sebagai mekanisme sinkronisasi keputusan operasional. Dalam pengelolaan persediaan, keputusan mengenai ketersediaan, lokasi, dan aliran barang merupakan bagian penting dari pengendalian operasional; karena itu, koordinasi SCM perlu dipandang sebagai bagian dari kemampuan menjaga kontinuitas proses (Handra, 2018; Zetty Aqmi *et al.*, 2023).

Faktor Kontekstual yang Membentuk Efektivitas SCM dan Kinerja Operasional

Hubungan antara SCM dan kinerja operasional tidak bersifat universal, tetapi dipengaruhi oleh kondisi kontekstual. Faktor pertama adalah skala usaha. UKM pangan umumnya menghadapi keterbatasan modal, teknologi, dan kapasitas koordinasi sehingga implementasi SCM dapat berbeda dari perusahaan besar (de Pacheco *et al.*, 2025; Kumar & Choubey, 2023). Faktor kedua adalah konteks institusional dan regulatif. Lingkungan regulasi yang ketat, khususnya terkait keamanan pangan dan *traceability*,

menuntut sistem SCM yang terdokumentasi, terintegrasi, dan disiplin (de Pacheco *et al.*, 2025; Kumar & Choubey, 2023).

Faktor ketiga adalah tingkat kesiapan dan adopsi teknologi. Teknologi digital dapat memperkuat *visibility*, *traceability*, dan *decision responsiveness*, tetapi manfaatnya bergantung pada kesiapan organisasi, kualitas sumber daya manusia, dan kemampuan mengintegrasikan teknologi ke dalam proses kerja (Dong *et al.*, 2023; Pal *et al.*, 2024). Karena studi yang disintesis memiliki desain heterogen, kajian ini menggunakan istilah *contextual factors/conditions*, bukan moderator, kecuali ketika studi primer secara eksplisit menguji moderasi secara statistik (Júlio César da Costa Júnior *et al.*, 2022; Dza *et al.*, 2024; Pal *et al.*, 2024).

Secara keseluruhan, literatur menunjukkan bahwa efektivitas SCM dalam industri pangan dibentuk oleh interaksi antara kapabilitas internal, struktur relasional, dan kondisi eksternal. Kerangka ini menjadi dasar sintesis RQ1–RQ3 dan menghindari klaim bahwa praktik SCM menghasilkan *outcome* yang sama pada seluruh konteks.

Metode

Penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mensintesis bukti empiris mengenai praktik SCM, mekanisme operasional, dan kondisi kontekstual dalam industri pangan. Pendekatan ini mengikuti PRISMA 2020 dan dirancang agar proses pencarian, seleksi, appraisal, ekstraksi, *coding*, dan sintesis dapat ditelusuri. Karena literatur SCM pangan heterogen dalam desain dan indikator, sintesis dilakukan secara tematik dan naratif, bukan meta-analisis (Lin *et al.*, 2019; Page *et al.*, 2021).

Desain Penelitian

Studi dirancang sebagai SLR dengan *conceptual and thematic synthesis*. PRISMA 2020 digunakan sebagai kerangka pelaporan proses identifikasi, *screening*, *eligibility*, dan *inclusion*. Unit analisis adalah artikel ilmiah *peer-reviewed* yang membahas SCM dalam konteks industri pangan dan memuat bukti empiris mengenai praktik SCM, *outcome* operasional, atau kondisi implementasi yang relevan dengan RQ1–RQ3 (Page *et al.*, 2021).

Sumber Data and Unit Analisa

Scopus digunakan sebagai basis data utama karena menyediakan metadata terstruktur dan cakupan publikasi *peer-reviewed* yang luas pada bidang *supply chain*, *operations*, dan *food systems*. Penggunaan satu basis data merupakan batasan desain yang disengaja untuk menjaga konsistensi penelusuran dan *metadata*, tetapi juga membatasi cakupan literatur yang mungkin terlewat dari basis data lain. Keterbatasan ini dinyatakan sebagai *limitation* penelitian.

Strategi Menelusuri dan Kriteria Pilihan

Pencarian literatur dilakukan pada Scopus menggunakan kombinasi kata kunci yang menangkap praktik SCM, konteks industri pangan, dan *outcome* operasional. *Search string* yang digunakan adalah:

("supply chain management" OR "SCM") AND ("food industry" OR "food supply chain" OR "agri-food") AND ("operational performance" OR "performance improvement" OR "operational efficiency").

String diterapkan pada *field Title*, *Abstract*, dan *Keywords*. Pencarian dibatasi pada artikel jurnal *peer-reviewed* berbahasa Inggris yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir. Untuk meningkatkan reproducibility, versi final naskah harus mencantumkan tanggal pencarian dan search limits persis sebagaimana tercatat dalam log pencarian peneliti: Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel jurnal *peer-reviewed*; (2) terindeks Scopus; (3) diterbitkan dalam rentang waktu yang ditetapkan; (4) berfokus pada

SCM dalam industri pangan; dan (5) memuat temuan empiris yang relevan dengan kinerja operasional atau mekanisme/kondisi yang menjelaskannya. Kriteria eksklusi meliputi artikel non-empiris, konteks non-pangan, fokus yang tidak terkait SCM, dan artikel yang tidak menyediakan bukti substantif yang diperlukan untuk menjawab RQ.

Penilaian Kualitas

Quality appraisal dilakukan setelah *full-text assessment* untuk menilai kredibilitas bukti sebelum sintesis. Rubrik *appraisal* menggunakan tiga dimensi: *methodological rigor*, *internal coherence*, dan *substantive relevance*. Agar dapat direplikasi, naskah final wajib melaporkan instrumen/rubrik aktual, skala skor, skor maksimum, *cutoff* kelayakan, serta prosedur dan evaluator appraisal sesuai catatan kerja SLR. Informasi tersebut tidak boleh diisi secara asumptif karena harus sesuai dengan proses yang benar-benar dilakukan (de Pacheco *et al.*, 2025; Kumar & Choubey, 2023).

Konsideran Etis

Karena menggunakan data sekunder dari artikel ilmiah yang tersedia secara publik, studi ini tidak memerlukan persetujuan etik formal. Meski demikian, penelitian tetap mengikuti prinsip integritas akademik melalui seleksi, ekstraksi, dan sintesis literatur yang transparan, sistematis, dan dapat ditelusuri. Seluruh sumber dikutip secara akurat untuk mencegah *misrepresentasi*, sementara proses sintesis dilakukan secara objektif guna meminimalkan *selection bias*, *interpretive bias*, dan *selective reporting* (Page *et al.*, 2021).

Analisis dan Sintesis Data

Analisis dilakukan melalui empat tahap: (1) ekstraksi data dari setiap artikel ke dalam matriks yang memuat penulis/tahun, negara atau konteks, metode, praktik SCM, outcome, mekanisme, dan temuan utama; (2) *open coding* terhadap praktik, *outcome*, dan mekanisme yang berulang; (3) pengelompokan kode menjadi tema dan pola lintas studi; dan (4) *narrative synthesis* untuk membandingkan pola berdasarkan konteks, desain penelitian, dan karakteristik organisasi. Untuk RQ2, *coding* diarahkan secara khusus pada mekanisme seperti *visibility*, *coordination*, *decision responsiveness*, *agility*, dan *resilience*. Untuk RQ3, *coding* menggunakan kategori *contextual factors/conditions*, bukan moderator, kecuali studi primer melaporkan pengujian *moderasi* statistik. Meta-analisis tidak dilakukan karena heterogenitas desain, populasi, variabel, dan ukuran outcome (de Pacheco *et al.*, 2025; Kumar & Choubey, 2023; Charlebois *et al.*, 2015).

Hasil Dan Pembahasan

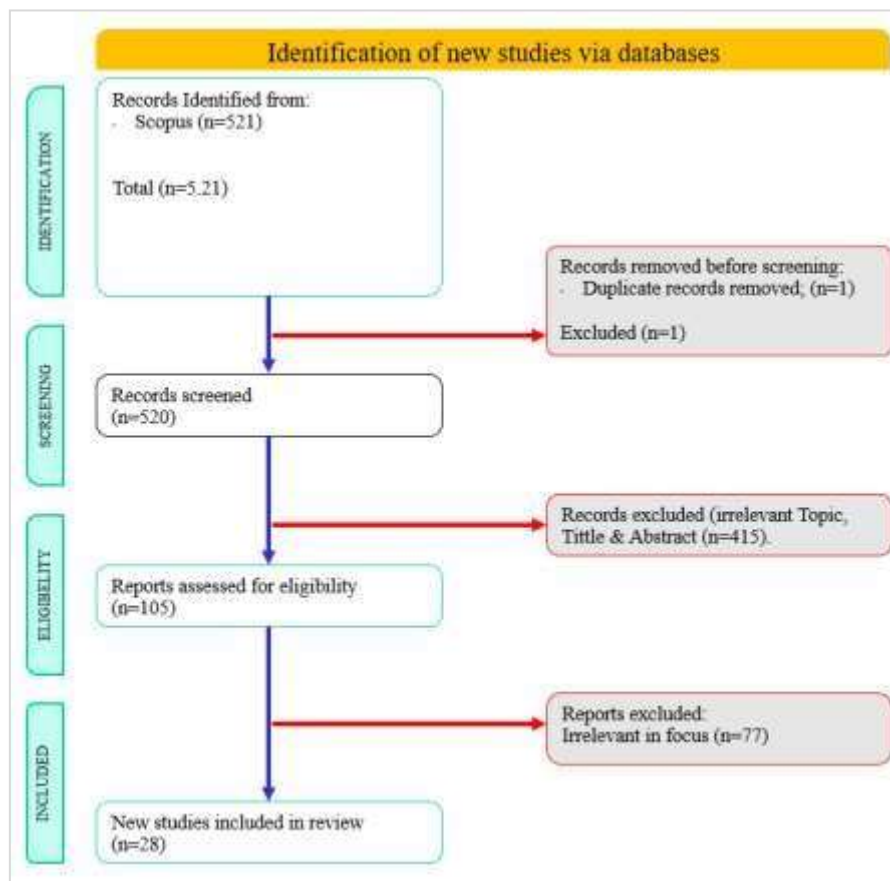
Analisis Alur PRISMA dan Hasil Seleksi Studi

Bagian ini menyajikan hasil seleksi literatur berdasarkan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) untuk menjamin transparansi, keterlacakan, dan rigor metodologis dalam proses identifikasi studi. Berdasarkan alur seleksi ini, diperoleh 28 artikel ilmiah yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan menjadi basis empiris utama dalam kajian *Systematic Literature Review* (SLR) mengenai peran *Supply Chain Management* (SCM) dalam meningkatkan kinerja operasional industri pangan. Penggunaan PRISMA dalam kajian *supply chain* semakin lazim dalam lima tahun terakhir karena dinilai mampu meningkatkan transparansi metodologis dan konsistensi sintesis pada literatur yang bersifat multidisipliner dan terfragmentasi (Su *et al.*, 2023). Gambar Diagram PRISMA penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Tahap Identifikasi

Tahap identifikasi menghasilkan 521 artikel dari basis data Scopus. Tidak terdapat tambahan artikel dari sumber lain ($n = 0$). Sebanyak 1 artikel dihapus karena duplikasi sehingga tersisa 520 *records* untuk proses *screening* (An & Galera-Zarco, 2025).

Setelah deduplikasi, proses *screening* dilakukan terhadap judul dan abstrak. Sebanyak 415 *records* dikeluarkan karena tidak memenuhi fokus topik, konteks industri, atau relevansi substantif yang telah ditetapkan, sehingga 105 *records* diteruskan ke penilaian *full-text* (Wang *et al.*, 2024).



Gambar 1. Diagram PRISMA Identifikasi Data

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

Tahap Penyaringan

Pada tahap *screening* judul dan abstrak, 415 *records* dikeluarkan berdasarkan ketidaksesuaian topik, konteks industri, atau fokus substantif. Sebanyak 105 *records* diteruskan ke tahap *full-text*. Dengan demikian, *screening* tidak lagi dinyatakan sebagai tahap yang menghasilkan 0 eksklusi; angka 415 ditempatkan secara konsisten pada tahap *screening* sesuai alur PRISMA.

Seluruh 105 *records* berhasil diperoleh dalam bentuk *full-text* (*reports not retrieved* = 0). Selanjutnya, seluruh artikel *full-text* dinilai berdasarkan kriteria *eligibility* dan *quality appraisal* yang telah ditetapkan (Su *et al.*, 2023).

Tahap Kelayakan

Dari 105 artikel *full-text*, 77 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria *eligibility*. Alasan eksklusi perlu dilaporkan dalam kategori yang dapat diaudit, misalnya: konteks bukan industri pangan; tidak membahas SCM secara substantif; outcome tidak relevan dengan kinerja operasional; desain non-

empiris; atau informasi full-text tidak memadai untuk ekstraksi. Setelah tahap ini, 28 artikel memenuhi kriteria inklusi dan menjadi basis sintesis akhir.

Temuan ini menegaskan bahwa meskipun suatu studi membahas SCM, tidak seluruhnya relevan untuk menjelaskan dinamika operasional industri pangan. Banyak studi SCM bersifat lintas sektor atau berorientasi pada manufaktur umum, sehingga tidak menangkap karakteristik khas industri pangan seperti *perishability*, *cold-chain dependency*, *food safety*, dan tekanan regulasi. Temuan ini konsisten dengan studi-studi terbaru yang menegaskan bahwa *food supply chain* harus diperlakukan sebagai domain khusus karena memiliki struktur risiko, ketidakpastian, dan kebutuhan *traceability* yang berbeda dari supply chain manufaktur umum (Trotter et al., 2023).

Secara proporsional, 77 dari 105 artikel full-text dikeluarkan pada tahap eligibility. Tingginya eksklusi pada tahap ini menunjukkan pentingnya pembatasan konteks sektoral dan substantif dalam SLR SCM pangan. Temuan ini juga menjadi dasar untuk membatasi generalisasi hasil review pada konteks yang memiliki karakteristik operasional serupa (Khan et al., 2024).

Tahap Inklusi

Tahap akhir menghasilkan 28 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan dinilai layak untuk dimasukkan dalam sintesis akhir. Seluruh studi ini digunakan sebagai basis utama dalam sintesis kualitatif dan analisis tematik. Jumlah ini dipandang memadai untuk menghasilkan sintesis konseptual yang mendalam karena tujuan penelitian ini bukan generalisasi statistik, melainkan pembangunan pemahaman analitis mengenai bagaimana praktik SCM memengaruhi kinerja operasional dalam konteks industri pangan.

Dalam SLR kontemporer, ukuran sampel yang lebih kecil tetapi sangat terfokus secara kontekstual dinilai lebih tepat untuk menghasilkan sintesis konseptual yang kuat dibandingkan agregasi besar yang heterogen namun lemah secara kontekstual (Al-Okaily et al., 2024).

Implikasi Metodologis dari Alur PRISMA

Secara metodologis, alur PRISMA menunjukkan urutan yang konsisten: 521 records teridentifikasi, 1 duplikasi dihapus, 520 records masuk *screening*, 415 dikeluarkan pada *screening*, 105 masuk *full-text assessment*, 77 dikeluarkan pada *eligibility*, dan 28 studi masuk sintesis akhir. Urutan tersebut harus sama persis dengan angka pada diagram PRISMA agar proses seleksi dapat diaudit.

Auditability review diperkuat melalui dokumentasi *search string*, kriteria inklusi/eksklusi, matriks ekstraksi, *quality appraisal*, dan *coding*. Namun, tanggal pencarian, instrumen *appraisal*, *cutoff*, evaluator, serta alasan eksklusi per kategori harus diisi berdasarkan log penelitian aktual sebelum naskah diserahkan (Al-Okaily et al., 2024).

Deskripsi Umum Studi Pilihan

Analisis terhadap 28 studi terpilih menunjukkan bahwa literatur SCM industri pangan berkembang terutama setelah 2020 dan semakin menempatkan SCM sebagai isu strategis yang berkaitan dengan efisiensi, resiliensi, digitalisasi, dan sustainability. Pola tersebut konsisten dengan arah *review* mutakhir mengenai *food supply chain* (Su et al., 2023; An & Galera-Zarco, 2025).

Studi yang disintesis menunjukkan heterogenitas desain penelitian, termasuk survei kuantitatif, studi kasus, dan pendekatan lain yang digunakan untuk mengeksplorasi koordinasi, *traceability*, digitalisasi, dan resilience. Karena heterogenitas tersebut, hasil review ditafsirkan melalui *thematic* dan *narrative synthesis*, bukan melalui estimasi efek gabungan (Ellahi et al., 2024; Pal et al., 2024).

Secara geografis, literatur menunjukkan representasi Asia dan Eropa yang lebih kuat, sedangkan UKM dan konteks negara berkembang relatif kurang terwakili. Klaim distribusi geografis dan

karakteristik metode perlu ditunjukkan secara eksplisit dalam matriks 28 studi agar pembaca dapat menelusuri dasar evidensinya (Neggaoui *et al.*, 2025).

Peran Supply Chain Management terhadap Kinerja Operasional (RQ1)

Menjawab RQ1, tiga praktik SCM yang paling konsisten muncul dalam studi yang disintesis adalah integrasi, kolaborasi, dan koordinasi. Ketiganya berkaitan dengan peningkatan efisiensi, reliabilitas pengiriman, kualitas, pengurangan limbah, dan responsivitas, meskipun kekuatan dan bentuk hubungan berbeda menurut konteks penelitian.

Integrasi informasi dan proses meningkatkan *visibility* terhadap persediaan, permintaan, dan aktivitas lintas fungsi. *Visibility* tersebut mendukung perencanaan dan keputusan yang lebih tepat sehingga mengurangi friksi dan inefisiensi operasional (Rejeb *et al.*, 2022; Dong *et al.*, 2023).

Kolaborasi dan koordinasi memperkuat kemampuan aktor untuk menyelaraskan keputusan, berbagi informasi, menyesuaikan kapasitas, dan mengelola gangguan. Pada *food supply chain*, mekanisme tersebut berkaitan dengan fleksibilitas, *traceability*, pengurangan *food loss*, dan *resilience* (Khan *et al.*, 2024; Trotter *et al.*, 2023).

Mekanisme Operasional yang Menghubungkan SCM dengan Kinerja (RQ2)

Menjawab RQ2, sintesis tidak hanya mengidentifikasi *outcome*, tetapi juga mekanisme operasional yang berulang. Empat mekanisme utama adalah: (1) *reduction of operational friction* melalui integrasi proses dan informasi; (2) peningkatan *visibility* dan kualitas keputusan; (3) peningkatan *decision responsiveness* dan *agility* melalui koordinasi serta kolaborasi; dan (4) penguatan *resilience* melalui kemampuan menyesuaikan sumber daya dan proses ketika terjadi gangguan. *Outcome* seperti efisiensi biaya, reliabilitas pengiriman, kualitas, *waste reduction*, dan *sustainability* diposisikan sebagai konsekuensi operasional dari mekanisme tersebut.

Digitalisasi memperkuat beberapa mekanisme tersebut melalui data *visibility*, *traceability*, *predictive analytics*, dan konektivitas antar aktor. Namun, teknologi tidak diperlakukan sebagai mekanisme yang berdiri sendiri; manfaatnya bergantung pada kesiapan organisasi dan kemampuan mengintegrasikan teknologi ke dalam proses SCM (Dong *et al.*, 2023; Pal *et al.*, 2024; Wang *et al.*, 2024).

Kondisi Kontekstual yang Membentuk Efektivitas SCM (RQ3)

Menjawab RQ3, sintesis menunjukkan tiga kelompok *contextual conditions* yang berulang: skala dan kapasitas organisasi, konteks institusional/regulatif, serta kesiapan digital. UKM menghadapi keterbatasan sumber daya dan kapasitas koordinasi; tekanan regulatif meningkatkan kebutuhan *traceability* dan pengendalian; sedangkan digital *readiness* memengaruhi kemampuan organisasi mengubah data dan teknologi menjadi keputusan operasional. Karena desain studi yang direview heterogen, temuan ini tidak dinyatakan sebagai efek *moderasi* universal.

Selain kondisi tersebut, tiga gap literatur yang paling menonjol adalah keterbatasan bukti pada UKM, integrasi *sustainability-digitalization* yang masih parsial, dan minimnya studi longitudinal. Gap tersebut menjadi agenda riset untuk menguji bagaimana kapabilitas SCM berkembang dan bekerja pada kondisi yang berbeda (An & Galera-Zarco, 2025; Su *et al.*, 2023).

Diskusi

Praktik SCM Dominan dalam Industri Pangan

Temuan RQ1 menunjukkan bahwa integrasi, kolaborasi, dan koordinasi merupakan praktik SCM yang paling konsisten berkaitan dengan kinerja operasional. Pola ini dapat dijelaskan melalui *Systems Theory*: kinerja jaringan bergantung pada sinkronisasi antarsimpul, bukan hanya efisiensi satu organisasi. Karakteristik *perishability*, kebutuhan *traceability*, dan paparan terhadap gangguan membuat

ketergantungan tersebut semakin kuat. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menempatkan koordinasi dan integrasi sebagai fondasi *food supply chain*, tetapi kajian ini memperluasnya dengan menghubungkan praktik tersebut secara eksplisit dengan mekanisme operasional (Strotmann *et al.*, 2017; Din *et al.*, 2022).

Dari perspektif *Dynamic Capability View*, integrasi, kolaborasi, dan koordinasi bukan sekadar prosedur rutin, tetapi kapabilitas yang memungkinkan organisasi mendeteksi perubahan, merespons gangguan, dan menata ulang proses. Dengan demikian, kontribusi teoritis utama studi ini adalah memosisikan SCM sebagai *adaptive capability* yang menghubungkan struktur relasional dengan kinerja operasional di bawah ketidakpastian, bukan sekadar sebagai instrumen *cost-efficiency* (Tayeva *et al.*, 2023; Trotter *et al.*, 2023; Pal *et al.*, 2024).

Bagaimana SCM Mempengaruhi Kinerja Operasional

RQ2 menunjukkan bahwa hubungan antara praktik SCM dan kinerja operasional paling konsisten dijelaskan melalui empat mekanisme: pengurangan friksi operasional, peningkatan *visibility*, peningkatan *decision responsiveness/agility*, dan penguatan *resilience*. Integrasi mengurangi friksi melalui penyalarsan informasi dan proses; kolaborasi memperluas *visibility* dan kualitas keputusan; koordinasi meningkatkan sinkronisasi respons; dan kapabilitas adaptif membantu mempertahankan kontinuitas ketika terjadi gangguan. Karena sebagian studi yang *direview* bersifat observasional atau kualitatif, istilah “berkaitan dengan” digunakan untuk membatasi klaim kausal (Pacheco *et al.*, 2025; Zainal *et al.*, 2022).

Temuan tersebut memperkuat RBV karena kapabilitas SCM dapat menjadi sumber daya strategis ketika dibangun melalui rutinitas, relasi, informasi, dan pembelajaran yang sulit ditiru. Namun, DCV memberikan penjelasan yang lebih utama mengenai bagaimana kapabilitas tersebut digunakan ketika kondisi berubah. Dengan demikian, RBV menjelaskan nilai strategis kapabilitas, sedangkan DCV menjelaskan fungsi adaptifnya (Dza *et al.*, 2024; Pal *et al.*, 2024).

Kondisi Kontekstual yang Membentuk Efektivitas SCM

RQ3 menunjukkan bahwa efektivitas SCM berbeda menurut konteks organisasi dan lingkungan. Skala usaha, tekanan institusional/regulatif, dan kesiapan digital muncul sebagai kondisi yang berulang dalam sintesis. Temuan ini mendukung *Contingency Theory* karena tidak ada satu konfigurasi SCM yang dapat diasumsikan optimal untuk seluruh perusahaan pangan. Klaim ini diperlakukan sebagai *contextual pattern*, bukan bukti moderasi statistik lintas studi (de Pacheco *et al.*, 2025; Dza *et al.*, 2024; Júlio César da Costa Júnior *et al.*, 2022; Kumar & Choubey, 2023; Liestyana *et al.*, 2024).

Digitalisasi berfungsi sebagai *capability enabler* ketika mampu meningkatkan *visibility*, *traceability*, dan *decision responsiveness*. Nilai ERP, IoT, *blockchain*, atau *predictive analytics* bergantung pada kesiapan organisasi dan integrasinya dengan proses SCM (Dong *et al.*, 2023; Pal *et al.*, 2024). Temuan ini menjelaskan mengapa investasi teknologi tidak otomatis menghasilkan kinerja yang lebih baik dan mengapa konteks organisasi perlu ditempatkan dalam model SCM (Dong *et al.*, 2023; Pal *et al.*, 2024; Dza *et al.*, 2024; Liestyana *et al.*, 2024).

Implikasi Teoretis dan Agenda Riset

Secara teoretis, studi ini memosisikan *Dynamic Capability View* sebagai *theoretical lens* utama untuk menjelaskan SCM sebagai kapabilitas adaptif. *Systems Theory* menjelaskan interdependensi jaringan, RBV menjelaskan nilai strategis kapabilitas, dan *Contingency Theory* menjelaskan variasi efektivitas menurut konteks. Kontribusi ini berbeda dari *review* yang membahas *digitalization*, *sustainability*, *food*

loss, atau *resilience* secara terpisah karena mengintegrasikan praktik SCM, mekanisme operasional, dan *contextual conditions* dalam satu kerangka sintesis (Pal *et al.*, 2024).

Secara manajerial, perusahaan pangan perlu membangun integrasi *end-to-end*, memperkuat kolaborasi pemasok dan distributor, serta mengembangkan koordinasi lintas fungsi. Digitalisasi sebaiknya diperlakukan sebagai penguat kapabilitas, bukan sekadar modernisasi teknologi. Prioritas implementasi perlu disesuaikan dengan skala usaha, kesiapan organisasi, tekanan regulatif, dan karakteristik risiko rantai pasok (Dong *et al.*, 2023; Dza *et al.*, 2024).

Agenda riset berikutnya mencakup penguatan bukti pada UKM dan negara berkembang, pengembangan model yang mengintegrasikan *sustainability* dan *digitalization*, desain longitudinal untuk memahami perubahan kapabilitas dari waktu ke waktu, serta *mixed methods* untuk menjelaskan mekanisme yang tidak mudah ditangkap oleh survei kuantitatif saja. Riset juga perlu membedakan secara eksplisit antara asosiasi, mediasi, moderasi, dan mekanisme kausal sesuai desain studi primer (Kouvelis *et al.*, 2024; Liestyana *et al.*, 2024; Mangla *et al.*, 2021).

Keterbatasan penelitian meliputi penggunaan satu basis data (Scopus), pembatasan jurnal dalam bahasa Inggris dan rentang waktu pencarian, serta heterogenitas desain studi yang membatasi kemungkinan meta-analisis dan generalisasi kausal. Keterbatasan tersebut perlu dipertimbangkan dalam membaca hasil sintesis.

Simpulan

Studi ini menunjukkan bahwa SCM dalam industri pangan lebih tepat dipahami sebagai kapabilitas strategis adaptif daripada fungsi logistik semata. Berdasarkan sintesis 28 studi, integrasi, kolaborasi, dan koordinasi merupakan praktik yang paling konsisten berkaitan dengan kinerja operasional.

Untuk RQ1 dan RQ2, praktik tersebut bekerja melalui pengurangan friksi operasional, peningkatan *visibility* dan kualitas keputusan, peningkatan *decision responsiveness/agility*, serta penguatan *resilience*. Mekanisme tersebut berkaitan dengan efisiensi biaya, reliabilitas pengiriman, kualitas, pengurangan limbah, dan kontinuitas operasional.

Untuk RQ3, efektivitas SCM menunjukkan pola kontekstual yang berkaitan dengan skala usaha, tekanan institusional/regulatif, dan kesiapan digital. Karena desain studi yang di-review heterogen, temuan tidak diperlakukan sebagai bukti moderasi universal dan klaim kausal dibatasi sesuai kekuatan bukti.

Implikasi teoretis utama adalah penempatan *Dynamic Capability View* sebagai lensa utama untuk menjelaskan SCM sebagai kapabilitas adaptif dengan *Systems Theory*, RBV, dan *Contingency Theory* sebagai lensa pendukung. Secara praktis, perusahaan perlu mengembangkan integrasi *end-to-end*, kolaborasi lintas aktor, dan *digital capability* yang sesuai konteks.

Agenda penelitian selanjutnya mencakup perluasan bukti pada UKM dan negara berkembang, integrasi *sustainability–digitalization*, serta desain longitudinal dan *mixed methods*. Dengan demikian, kontribusi utama kajian ini adalah menyediakan sintesis yang menghubungkan praktik SCM, mekanisme operasional, dan kondisi kontekstual dalam menjelaskan kinerja industri pangan.

Referensi

Al-Okaily, M., Younis, H., & Al-Okaily, A. (2024). The impact of management practices and industry 4.0 technologies on supply chain sustainability: A systematic review. *Heliyon*, 10(17), e36421. <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2024.E36421>

- An, H., & Galera-Zarco, C. (2025). Tackling food waste and loss through digitalization in the food supply chain: A systematic review and framework development. *Technological Forecasting and Social Change*, 217, 124175. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2025.124175>
- Anastasiadis, F., Tsolakis, N., & Srai, J. S. (2018). Digital Technologies Towards Resource Efficiency in the Agrifood Sector: Key Challenges in Developing Countries. *Sustainability*, 10(12), 4850. <https://doi.org/10.3390/su10124850>
- Bourlakis, M., Maglaras, G., & Fotopoulos, C. (2012). Creating a "Best Value Supply Chain"? Empirical Evidence From the Greek Food Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 23(3), 360–382. <https://doi.org/10.1108/09574091211289228>
- Charlebois, S., Creedy, A., & von Massow, M. (2015). "Back of House" – Focused Study on Food Waste in Fine Dining: The Case of Delish Restaurants. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 9(3), 278–291. <https://doi.org/10.1108/ijcthr-12-2014-0100>
- Cuandra, F., Yulianti, Y., Kwok, T., Jongestu, J. C., & Tanberius, E. H. (2023). Analisis Aktivitas Operasional dan Perencanaan Agregat pada Perusahaan Apple Inc. *Jurnal Bina Manajemen*, 11(2), 297–308. <https://doi.org/10.52859/jbm.v11i2.349>
- de Pacheco, D. A. J., Borgvardt, J. H., & Pergher, I. (2025a). Enhancing sales and operations planning maturity: An integrative model for food supply chains in global networks. *Business Process Management Journal*. Scopus. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2024-0021>
- Din, A. U., Han, H., Ariza-Montes, A., Vega-Muñoz, A., Raposo, A., & Mohapatra, S. (2022). The Impact of COVID-19 on the Food Supply Chain and the Role of E-Commerce for Food Purchasing. *Sustainability*, 14(5), 3074. <https://doi.org/10.3390/su14053074>
- Dong, Y., Ahmad, S. F., Irshad, M., Al-Razgan, M., Ali, Y. A., & Awwad, E. M. (2023). The Digitalization Paradigm: Impacts on Agri-Food Supply Chain Profitability and Sustainability. *Sustainability*, 15(21), 15627. <https://doi.org/10.3390/su152115627>
- Donk, D. P. v., Akkerman, R., & Vaart, T. v. d. (2008). Opportunities and Realities of Supply Chain Integration: The Case of Food Manufacturers. *British Food Journal*, 110(2), 218–235. <https://doi.org/10.1108/00070700810849925>
- Dza, M., Acquah, I. N., & Atsu, W. (2024). Supplier Relationship Management and Operational Performance: The Mediating Role of Supply Chain Resilience. *Journal of Operations and Strategic Planning*, 7(2), 117–140. <https://doi.org/10.1177/2516600X241277294>
- Ellahi, R. M., Wood, L. C., & Bekhit, A. E. D. A. (2024). Blockchain-Driven Food Supply Chains: A Systematic Review for Unexplored Opportunities. *Applied Sciences*, 14(19), 8944. <https://doi.org/10.3390/APP14198944>
- Handra, T. (2018). Kajian Manajemen Persediaan (Inventory Management) pada PT Pura Mayungan. *Jurnal Bina Manajemen*, 7(1), 60–69.
- Khan, M., Papadas, D., Arnold, L., & Behrendt, K. (2024). Sustainability challenges in the multi-tier crop agri-food sector: A systematic review. *Agricultural and Food Economics*, 12(1), 25. <https://doi.org/10.1186/S40100-024-00319-5>
- Kouvelis, P., Liu, Y., & Turcic, D. (2024). An Empirically Grounded Analytical Approach to Hog Farm Finishing Stage Management: Deep Reinforcement Learning as Decision Support and Managerial Learning Tool. *Journal of Operations Management*, 71(4), 426–446. <https://doi.org/10.1002/joom.1342>
- Kumar, M., & Choubey, V. K. (2023). Sustainable Performance Assessment Towards Sustainable Consumption and Production: Evidence From the Indian Dairy Industry. *Sustainability*, 15(15), 11555. <https://doi.org/10.3390/su151511555>
- Lao, S. I., Choy, K. L., Ho, G. T. S., Tsim, Y. C., & Lee, C. K. H. (2011). Real-time Inbound Decision Support System for Enhancing the Performance of a Food Warehouse. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(8), 1014–1031. <https://doi.org/10.1108/17410381111177467>
- Liestyana, Y., Wahyuningsih, T., Natasha, A., Utami, Y., Oetomo, H., & Tugiyono, T. (2024). The analysis of dynamic supply chain capability and operational performance of food and beverage MSMEs in

- Sleman, Indonesia. *International Journal of Business Ecosystem & Strategy*, 6(2), 13–24. <https://doi.org/10.36096/IJBES.V6I2.504>
- Mangla, S. K., Bhattacharya, A., Yadav, A. K., Sharma, Y. K., Ishizaka, A., Luthra, S., & Chakraborty, R. (2021). A Framework to Assess the Challenges to Food Safety Initiatives in an Emerging Economy. *Journal of Cleaner Production*, 284, 124709. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124709>
- Neggaoui, I., Lemfarreg, L., & Yaouhi, M. (2025). The impact of stakeholder behavior on the optimization of digitalization in the Moroccan agricultural supply chain: A PLS-based verification. *Journal of Agricultural Sciences*, 70(4), 451–462. <https://doi.org/10.2298/JAS2504451N>
- Nikolicic, S., Kilibarda, M., Maslaric, M., Mircetic, D., & Bojic, S. (2021). Reducing Food Waste in the Retail Supply Chains by Improving Efficiency of Logistics Operations. *Sustainability*, 13(12), 6511. <https://doi.org/10.3390/su13126511>
- Pacheco, D. A. de J., Borgvardt, J. H., & Pergher, I. (2025). Enhancing sales and operations planning maturity: An integrative model for food supply chains in global networks. *Business Process Management Journal*, 31(6), 2579–2610. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2024-0021>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>
- Pal, T., Ganguly, K., & Chaudhuri, A. (2024). Digitalisation in food supply chains to build resilience from disruptive events: A combined dynamic capabilities and knowledge-based view. *Supply Chain Management: An International Journal*, 29(6), 1042–1062. <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2024-0108>
- Rejeb, A., Keogh, J. G., & Rejeb, K. (2022). Big data in the food supply chain: A literature review. *Journal of Data, Information and Management*, 4(1), 33–47. <https://doi.org/10.1007/S42488-021-00064-0>
- Su, I. H., Wu, L., & Tan, K. H. (2023). The future of the food supply chain: A systematic literature review and research directions towards sustainability, resilience, and technology adoption. *Journal of Digital Economy*, 2, 303–316. <https://doi.org/10.1016/J.JDEC.2024.03.001>
- Tayeva, A., Shambulova, G., Nurseitova, Z., Syzdykova, L., & Rskeldiyev, B. (2023a). Development of Electronic Supply Chain Management Strategy for food industry. *Economic Annals-XXI*, 205(9–10), 57–62. Scopus. <https://doi.org/10.21003/ea.V205-07>
- Trotter, P. A., Becker, T., Renaldi, R., Wang, X., Khosla, R., & Walther, G. (2023). The role of supply chains for the sustainability transformation of global food systems: A large-scale, systematic review of food cold chains. *Journal of Industrial Ecology*, 27(6), 1429–1446. <https://doi.org/10.1111/JIEC.13445>
- Wang, G., Li, S., Yi, Y., Wang, Y., & Shin, C. (2024). Digital Technology Increases the Sustainability of Cross-Border Agro-Food Supply Chains: A Review. *Agriculture*, 14(6), 900. <https://doi.org/10.3390/AGRICULTURE14060900>
- Zainal, M., Bani-Mustafa, A., Alameen, M., Toglaw, S., & Al Mazari, A. (2022). Economic Anxiety and the Performance of SMEs During COVID-19: A Cross-National Study in Kuwait. *Sustainability*, 14(3), 1112. <https://doi.org/10.3390/su14031112>
- Zetty Aqmi, A. L., Cuandra, F., Saprudin, M., Hafidz, M. S., & Rumapea, S. (2023). Analisis Operasional dalam Pengendalian Internal atas Ketersediaan Barang Dagang PT. Kimia Farma Batam. *Jurnal Bina Manajemen*, 11(2), 234–248. <https://doi.org/10.52859/jbm.v11i2.323>