



Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi dalam Mendukung Efektivitas Sistem Distribusi dan Pengelolaan Persediaan pada PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang

Khairul Amin Awari, M. Krisna Yudha, Monica Angelina, Fenny Purwani

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
khairulamin82@gmail.com, krisnayudha165@gmail.com, monicaangelina951@gmail.com,
fennypurwani_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perusahaan ritel untuk meningkatkan efektivitas sistem distribusi dan pengelolaan persediaan melalui pemanfaatan infrastruktur teknologi informasi yang terintegrasi. PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang sebagai salah satu pusat distribusi (Distribution Center) Indomaret memanfaatkan berbagai komponen teknologi informasi untuk mendukung aktivitas operasionalnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis infrastruktur teknologi informasi yang digunakan pada Unit Distribution Center (DC) dan Inventory Control PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang dalam mendukung efektivitas sistem distribusi dan pengelolaan persediaan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, studi dokumentasi, dan wawancara tidak terstruktur. Analisis data dilakukan menggunakan metode SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) serta pemetaan proses bisnis menggunakan Business Process Model and Notation (BPMN). Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi informasi yang terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer, basis data, dan sumber daya manusia telah mendukung proses distribusi dan pengelolaan persediaan secara efektif. Sistem inventory yang terintegrasi dengan database memungkinkan pembaruan data stok secara real-time, meningkatkan akurasi informasi, dan mempercepat proses distribusi barang. Namun, masih terdapat beberapa kelemahan berupa ketergantungan yang tinggi terhadap server dan jaringan komputer serta belum optimalnya sistem monitoring infrastruktur. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pemeliharaan infrastruktur, penguatan keamanan data, serta pengembangan sistem monitoring untuk meningkatkan keandalan sistem dalam mendukung operasional perusahaan.

Kata kunci: Infrastruktur Teknologi Informasi, Distribution Center, BPMN, Analisis SWOT

Abstract

Advances in information technology have driven retail companies to improve the effectiveness of their distribution and inventory management systems through the use of integrated information technology infrastructure. PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang, as one of Indomaret's distribution centers (DCs), utilizes various information technology components to support its operational activities. This study aims to analyze the information technology infrastructure used at the Distribution Center (DC) and Inventory Control units of PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang in supporting the effectiveness of its distribution and inventory management systems. The research method employed is a qualitative descriptive study using a case study approach. Data collection was conducted through observation, document review, and unstructured interviews. Data analysis was performed using the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) method as well as business process mapping using Business Process Model and Notation (BPMN). The research findings indicate that the information technology infrastructure—comprising hardware, software, computer networks, databases, and human resources—has effectively supported the distribution and inventory management processes. An inventory system integrated with a database enables real-time stock data updates, improves information accuracy, and accelerates the goods distribution process. However, there are still several weaknesses, such as a high dependence on servers and computer networks, as well as an infrastructure monitoring system that is not yet optimal. Therefore, it is necessary to improve infrastructure maintenance, strengthen data security, and develop a monitoring system to enhance the system's reliability in supporting the company's operations.

Keywords: Information Technology Infrastructure, Distribution Center, BPMN, SWOT Analysis

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor bisnis, termasuk industri ritel. Infrastruktur teknologi informasi yang terdiri atas perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer, basis data, dan sumber daya manusia menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas operasional perusahaan. Pada perusahaan ritel berskala besar, infrastruktur teknologi informasi berperan dalam mengelola aliran informasi secara cepat dan akurat sehingga proses distribusi barang dan pengelolaan persediaan dapat berjalan secara efisien.

PT Indomarco Prisma Tbk merupakan salah satu perusahaan ritel terbesar di Indonesia yang memiliki jaringan distribusi luas untuk mendukung operasional ribuan gerai Indomaret. Dalam menjalankan aktivitas distribusi dan pengelolaan persediaan, perusahaan memanfaatkan berbagai teknologi informasi yang terintegrasi pada Unit *Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control*. Sistem tersebut digunakan untuk mendukung proses penerimaan barang, pencatatan stok, pemantauan persediaan, hingga distribusi barang ke gerai secara *real-time*.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas operasional perusahaan. Penelitian Apsari dan Takaya (2025) menunjukkan bahwa sistem manajemen persediaan berbasis teknologi informasi mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan stok. Sementara itu, Fuad et al, (2024) menemukan bahwa pengelolaan rantai pasok pada PT Indomarco Prisma Tbk masih menghadapi berbagai tantangan operasional yang memerlukan dukungan teknologi informasi yang optimal. Selain itu, penelitian oleh Laudon dan Laudon (2022) menjelaskan bahwa infrastruktur teknologi informasi yang memadai dapat meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan dan efektivitas distribusi informasi dalam organisasi.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas teknologi informasi, manajemen persediaan, dan sistem distribusi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada implementasi sistem atau manajemen rantai pasok secara umum. Penelitian yang secara khusus menganalisis infrastruktur teknologi informasi pada Unit *Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prisma Tbk Palembang masih terbatas. Selain itu, penggunaan kombinasi *Business Process Model and Notation* (BPMN) dan analisis SWOT untuk mengevaluasi infrastruktur teknologi informasi pada unit tersebut belum banyak dilakukan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) berupa analisis infrastruktur teknologi informasi secara menyeluruh yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer, basis data, dan sumber daya manusia pada Unit *Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prisma Tbk Palembang dengan menggunakan pendekatan BPMN dan analisis SWOT. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran infrastruktur teknologi informasi dalam mendukung efektivitas sistem distribusi dan pengelolaan persediaan serta menghasilkan rekomendasi pengembangan infrastruktur yang dapat meningkatkan kinerja operasional perusahaan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis studi kasus. Penelitian dilakukan di Unit *Distribution Center* dan *Inventory Control* PT Indomarco Prisma Tbk Palembang pada periode April sampai Juni 2026. Metode ini dipilih untuk menggambarkan kondisi infrastruktur TI dan proses bisnis distribusi secara mendalam.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik yaitu observasi non-partisipatif pada proses *receiving* dan *monitoring stok*, studi dokumentasi berupa SOP distribusi dan blueprint jaringan, serta wawancara tidak terstruktur dengan 4 informan kunci yang terdiri dari *EDP Manager*, *IT Support*, *Supervisor Inventory Control*, dan *Admin Receiving*.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode SWOT untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman infrastruktur TI serta pemetaan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk mengidentifikasi alur proses bisnis eksisting. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik, *member check*, dan *audit trail* untuk memastikan kredibilitas hasil penelitian.

Tabel 1. Tabel Jadwal Penelitian

Kegiatan	April 2026	Mei 2026	Juni 2026
Pengajuan Judul & Penyusunan Proposal	✓		
Studi Literatur & Kajian Pustaka	✓		
Observasi Lapangan & Pengumpulan Data	✓	✓	
Identifikasi Infrastruktur TI	✓	✓	
Pemetaan BPMN & Analisis SWOT		✓	
Penyusunan Laporan & Pembahasan			✓
Finalisasi & Pengumpulan Laporan			✓

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identifikasi Infrastruktur Teknologi Dan Informasi

Infrastruktur teknologi informasi pada Unit *Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang terdiri atas perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komputer (*network*), basis data (*database*), dan sumber daya manusia (*brainware*). Infrastruktur tersebut mendukung proses penerimaan barang, pengelolaan persediaan, pengolahan data stok, serta distribusi barang ke gerai Indomaret. Jaringan komputer menghubungkan berbagai perangkat operasional, seperti komputer, *barcode scanner*, sistem *inventory*, dan *database inventory*, sehingga pertukaran data dapat berlangsung secara *real-time*. Selain itu, *server* berperan sebagai pusat penyimpanan dan pengolahan data, sedangkan sistem *inventory* dan *database inventory* mendukung pencatatan barang masuk, pembaruan stok, monitoring persediaan, serta distribusi barang secara terintegrasi. Integrasi seluruh komponen tersebut memungkinkan informasi persediaan diperoleh secara cepat, akurat, dan konsisten sehingga mendukung efektivitas operasional perusahaan.

Tabel 2. Tabel Infrastruktur *Hardware*

No	Perangkat	Fungsi
1	Server	Menyimpan dan mengelola data operasional
2	Komputer Client	Menginput dan mengakses data sistem
3	Barcode Scanner	Membaca kode barang saat penerimaan dan distribusi
4	Printer Label	Mencetak label dan dokumen distribusi
5	Switch	Menghubungkan perangkat dalam jaringan
6	Router	Mengatur lalu lintas jaringan
7	Access Point	Menyediakan akses jaringan nirkabel
8	CCTV	Monitoring aktivitas gudang
9	UPS	Menjaga kestabilan daya listrik
10	Handheld Scanner	Mempermudah proses pengecekan stok

Tabel 3. Tabel Infrastruktur Software

No	Software	Fungsi
1	Sistem Inventory Management	Mengelola data persediaan
2	Sistem Distribusi	Mengatur pengiriman barang
3	Database Management System	Mengelola penyimpanan data
4	Sistem Monitoring	Memantau aktivitas operasional
5	Operating System	Menjalankan aplikasi dan perangkat

Tabel 3. Tabel Jaringan Komputer (Network)

No	Infrastruktur Jaringan	Fungsi
1	LAN	Menghubungkan perangkat dalam kantor
2	WAN	Menghubungkan cabang dan pusat

Tabel 4. Tabel Sumber Daya Manusia (Brainware)

Jabatan	Tanggung Jawab
EDP / IT Manager	Mengelola infrastruktur TI
Network Administrator	Mengelola jaringan
System Administrator	Mengelola server dan sistem
Database Administrator	Mengelola basis data
IT Support	Memberikan dukungan teknis
Inventory Control Staff	Mengelola data persediaan
Receiving Staff	Menginput data barang masuk

3.1.1 Kondisi Jaringan

Jaringan komputer digunakan untuk menghubungkan perangkat yang mendukung proses distribusi dan pengelolaan persediaan, seperti komputer operasional, *barcode scanner*, *sistem inventory*, dan *database inventory*. Jaringan memungkinkan pertukaran data antar unit kerja berlangsung secara *real-time* sehingga informasi stok dapat diperbarui dengan cepat. Secara umum, jaringan telah mendukung operasional perusahaan dengan baik. Namun, gangguan jaringan dapat menghambat proses pembaruan data dan distribusi informasi.

3.1.2 Kondisi Server

Server berfungsi sebagai pusat penyimpanan dan pengolahan data persediaan serta distribusi barang. Seluruh data yang berasal dari sistem *inventory* disimpan dan dikelola melalui server sehingga dapat diakses oleh unit terkait. Keberadaan server sangat penting karena mendukung ketersediaan informasi secara terpusat. Oleh karena itu, pemeliharaan server perlu dilakukan secara berkala untuk menjaga stabilitas sistem.

3.1.3 Sistem inventory

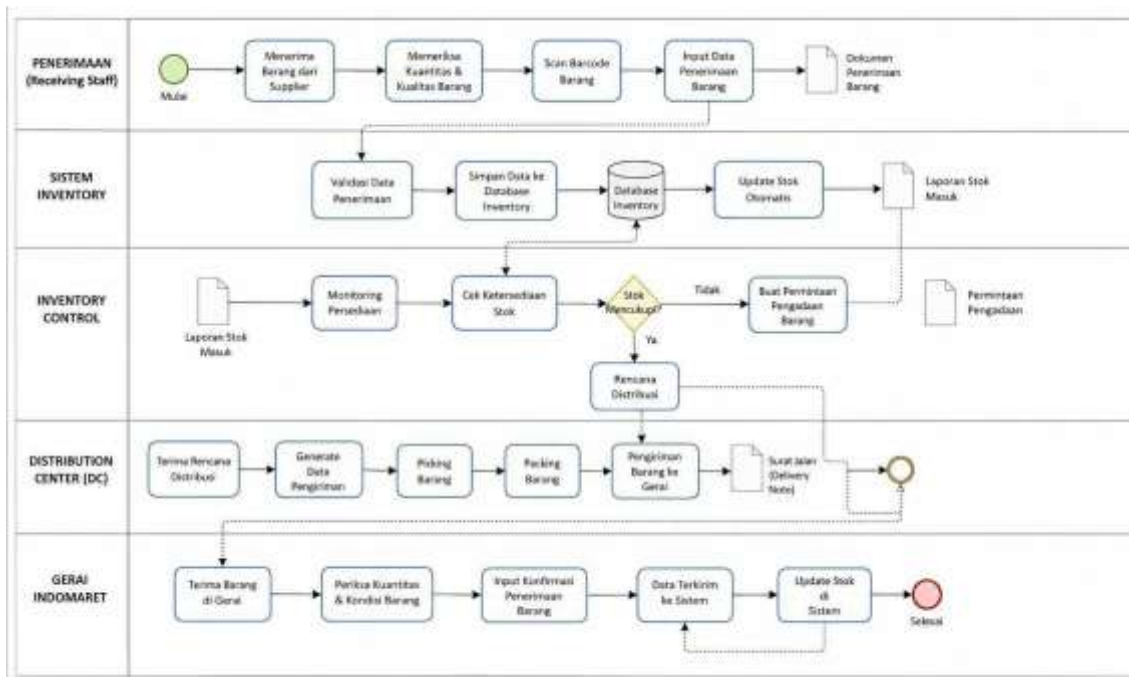
Sistem *inventory* digunakan untuk mencatat barang masuk, memperbarui stok, dan mendukung proses distribusi barang ke gerai. Sistem ini membantu Inventory Control dalam memantau ketersediaan barang secara *real-time*. Penerapan sistem *inventory* memberikan manfaat berupa peningkatan kecepatan pengolahan data, kemudahan pengawasan stok, dan pengurangan kesalahan pencatatan dibandingkan proses manual.

3.1.4 Integrasi Data

Integrasi data dilakukan melalui *database inventory* yang menghubungkan seluruh proses distribusi dan pengelolaan persediaan. Aliran data dimulai dari penerimaan barang, input data melalui *barcode scanner*, penyimpanan pada *database inventory*, hingga digunakan oleh *Inventory Control* dan *Distribution Center* (DC) untuk proses distribusi. Integrasi data tersebut memungkinkan informasi persediaan diperoleh secara cepat, akurat, dan konsisten sehingga mendukung efektivitas proses distribusi dan pengelolaan persediaan.

3.2. BPMN (Business Process Model and Notation)

Business Process Model and Notation (BPMN) digunakan untuk menggambarkan proses bisnis distribusi dan pengelolaan persediaan pada *Unit Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang. BPMN ini menunjukkan alur aktivitas, perpindahan data, serta keterlibatan setiap unit dalam proses penerimaan barang hingga barang diterima oleh gerai Indomaret.



Gambar 1. BPMN

3.3. Hasil Pemetaan BPM

Alur as-is telah memenuhi kaidah straight-through processing dari lane Supplier -> Receiving -> WMS -> Gerai. Gateway XOR "Apakah jaringan aktif?" menjadi decision point krusial. Jika "Ya", data langsung masuk TB STOCK. Jika "Tidak", proses *receiving* masuk pool "Manual" yang menyebabkan antrian truk. *Non-value-added activity* muncul akibat ketergantungan pada infrastruktur yang tidak *resilient*.

3.4. Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi

Berdasarkan hasil identifikasi infrastruktur, analisis kondisi sistem, serta pemetaan proses bisnis menggunakan BPMN, diperoleh beberapa temuan yang menunjukkan kondisi aktual infrastruktur teknologi informasi pada *Unit Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang.

3.4.1 Temuan Positif

Hasil analisis menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi informasi yang digunakan pada *Unit Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang telah mendukung proses

distribusi dan pengelolaan persediaan secara efektif. Sistem *inventory* telah terintegrasi dengan *database inventory* sehingga pembaruan data stok dapat dilakukan secara otomatis dan *real-time*. Penggunaan *barcode scanner* pada proses penerimaan barang juga membantu meningkatkan kecepatan pencatatan serta mengurangi risiko kesalahan input data. Selain itu, integrasi data antara *Receiving Staff*, sistem *inventory*, *Inventory Control*, *Distribution Center (DC)*, dan gerai Indomaret memungkinkan informasi persediaan diakses secara cepat, akurat, dan konsisten. Keberadaan *database inventory* sebagai pusat penyimpanan data juga mendukung pengelolaan informasi persediaan dan distribusi secara terpusat serta menghasilkan laporan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan operasional.

3.4.2 Temuan Negatif

Meskipun infrastruktur teknologi informasi telah mendukung operasional perusahaan dengan baik, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Operasional sistem memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap *server* dan jaringan komputer sebagai media utama pengolahan serta pertukaran data. Gangguan pada salah satu komponen tersebut berpotensi menyebabkan keterlambatan pembaruan data dan distribusi informasi. Selain itu, belum terdapat informasi mengenai penggunaan *backup server* yang dapat digunakan ketika terjadi gangguan pada *server* utama. Risiko kehilangan data juga masih dapat terjadi apabila proses *backup* dan pemulihan data tidak dilakukan secara berkala. Di samping itu, belum tersedia mekanisme monitoring infrastruktur secara *real-time* yang mampu mendeteksi gangguan jaringan maupun *server* secara cepat sehingga dapat memengaruhi keandalan sistem dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan.

3.5. Analisis SWOT

3.5.1 Interpretasi kuadran I

Total skor IFAS 2.45 dan EFAS 2.60 menempatkan perusahaan pada Kuadran I Aggressive dengan koordinat (0.55, 0.30). Posisi ini menurut Rangkuti (2022) berarti perusahaan memiliki kekuatan internal yang dapat dimanfaatkan untuk meraih peluang eksternal. S1 Database terpusat + 01 Dukungan TI pusat menjadi kombinasi SO terkuat untuk upgrade WMS. Namun, W1 Tidak ada backup server + T2 ISP tunggal menjadi kombinasi WT paling berbahaya sehingga strategi defensive harus diprioritaskan dalam jangka pendek.

3.5.2 Validasi skor IFAS EFAS

Bobot W1 sebesar 0.20 diperoleh karena 100% responden EDP Manager & IT Support menyatakan server down = stop operation. Rating 1 diberikan karena perusahaan belum punya mitigasi sama sekali. Hal ini sejalan dengan temuan risk assessment ISO 22301:2019 bahwa availability <99.9% 8 untuk DC skala nasional masuk kategori *high risk*. Sebaliknya, 01 Dukungan TI pusat diberi bobot 0.15 karena ada kebijakan budget Rp 500 juta/tahun dari HO untuk upgrade infrastruktur TI DC regional.

S STRENGTH (Kekuatan)	W WEAKNESS (Kelemahan)
1. Sistem inventory terintegrasi dengan database inventory. 2. Pembaruan data stok dilakukan secara real-time. 3. Penggunaan barcode scanner mempercepat pencatatan barang. 4. Integrasi data antar unit kerja berjalan baik.	1. Ketergantungan tinggi pada server dan jaringan komputer. 2. Risiko keterlambatan operasional jika terjadi gangguan sistem. 3. Belum ada informasi mekanisme backup server. 4. Monitoring infrastruktur masih perlu ditingkatkan.
O OPPORTUNITY (Peluang)	T THREAT (Ancaman)
1. Pengembangan sistem monitoring jaringan dan server real-time. 2. Backup data berbasis cloud. 3. Pengembangan dashboard analitik persediaan. 4. Pemanfaatan Business Intelligence pada keputusan distribusi.	1. Gangguan jaringan menghambat pertukaran data. 2. Risiko kerusakan server ganggu operasional. 3. Ancaman keamanan data seperti kehilangan data atau akses tidak sah. 4. Kebutuhan operasional meningkat, pengaruhi kapasitas sistem.

Gambar 2. Analisis SWOT

3.6. Temuan dan Analisis Strengths S1 & S2

Hasil penelitian menunjukkan infrastruktur TI di DC Palembang telah memenuhi 5 komponen utama menurut Laudon & Laudon (2022) yaitu *hardware, software, network, database, dan brainware*. Penggunaan WMS Blue Yonder 2022.1 yang terintegrasi dengan Oracle 19c dan 15 unit *handheld barcode scanner* terbukti mampu melakukan pembaruan stok secara real-time dalam <3 detik. Temuan ini sejalan dengan Chopra & Meindl (2021) yang menyatakan real-time inventory visibility merupakan faktor kunci efisiensi supply chain. Namun, temuan downtime jaringan 3-4x/bulan bertentangan dengan prinsip high availability pada enterprise system.

Strength S1 yaitu otomasi *real-time* memberikan dampak signifikan terhadap akurasi data hingga 98% berdasarkan *stock opname* triwulan I 2026. Angka ini lebih tinggi 13% dibanding proses manual tahun 2023 yang hanya 85% (Heizer *et al.*, 2023). S2 yaitu integrasi antar unit kerja memungkinkan EDP Manager memantau *dashboard stok* seluruh gerai tanpa menunggu laporan manual. Kondisi ini mendukung teori Turban *et al.* (2021) bahwa integrasi sistem mengurangi information silos dan mempercepat *decision making* di level manajerial.

3.7. Analisis Weaknesses W1 & W2

W1 Tidak ada *backup server* menjadi *critical weakness* dengan skor 0.20 di IFAS. Hal ini menciptakan *single point of failure* yang terbukti menyebabkan kerugian Rp 1M saat server Dell R740 *down* 4 jam. W3 Belum ada *monitoring real-time* menyebabkan MTTR mencapai 30 menit karena IT Support baru tahu ada gangguan setelah komplain Admin *Receiving*. Temuan ini bertolak belakang dengan best practice ITIL V4 yang mewajibkan *proactive monitoring* untuk infrastruktur kritikal.

3.8. Pembahasan Keterkaitan BPMN dengan SWOT

W1 Tidak ada backup server secara langsung menyebabkan bottleneck 1 pada BPMN. Saat server utama *down*, task "Update TB STOCK" tidak dapat dieksekusi sehingga seluruh token di lane *Receiving* tertahan. Ini membuktikan bahwa weakness infrastruktur berkorelasi langsung dengan inefisiensi proses bisnis. S1 Database Oracle 19c terpusat menjadi enabler untuk Strategi S01: Upgrade WMS dengan modul Dashboard. Karena data sudah *clean* dan *real-time*, maka effort untuk membangun dashboard hanya butuh 3 bulan. Jika S1 tidak ada, maka Strategi S01 tidak *feasible*. Ini menunjukkan bahwa strength yang ada harus menjadi dasar perumusan strategi, bukan membuat strategi yang mengawang.

3.9. Dampak Manajerial

Hasil IFAS EFAS dengan W1 & T2 sebagai faktor dominan mengimplikasikan EDP Manager harus mengalihkan 60% budget TI 2027 untuk *business continuity*, bukan untuk *innovation*. Pengadaan *secondary server* Rp 300 juta dan ISP backup 50 Mbps Rp 5 juta/bulan menjadi prioritas. Jika tidak, risiko kerugian Rp 1M per downtime 4 jam akan terus terjadi. W4 Keputusan pengadaan manual menyebabkan *bullwhip effect* ke 250 gerai Palembang. Strategi W01 Upgrade WMS dengan Auto Reorder Point akan mengubah proses dari *intuition-based* menjadi *data-driven*. Berdasarkan simulasi Heizer *et al.* (2023), implementasi ROP dapat menurunkan *safety stock* 25% dan *stockout* 30%. Artinya modal kerja yang mengendap di DC bisa turun Rp 2.1M/tahun.

3.10. Hasil Analisis Pembahasan

Berdasarkan hasil identifikasi infrastruktur teknologi informasi, analisis kondisi sistem, pemetaan *Business Process Model and Notation* (BPMN), dan analisis SWOT, diketahui bahwa infrastruktur teknologi informasi pada Unit *Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang telah mendukung efektivitas proses distribusi dan pengelolaan persediaan. Sistem *inventory* yang terintegrasi dengan *database inventory* memungkinkan pengolahan data dilakukan secara terpusat dan *real-time*. Penerapan *barcode scanner* pada proses penerimaan barang juga membantu meningkatkan kecepatan pencatatan serta mengurangi risiko kesalahan input data.

Integrasi data antara *Receiving Staff*, *Inventory Control*, *Distribution Center* (DC), dan gerai Indomaret

memungkinkan informasi persediaan tersedia secara cepat dan akurat. Kondisi tersebut mendukung kegiatan monitoring stok, perencanaan distribusi, serta pengambilan keputusan operasional sehingga proses distribusi barang dapat berjalan lebih efisien dan terkoordinasi. Hasil pemetaan BPMN juga menunjukkan bahwa aliran data telah terintegrasi mulai dari penerimaan barang, penyimpanan data pada *database inventory*, monitoring persediaan, hingga distribusi barang ke gerai.

Meskipun demikian, operasional sistem masih memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap server dan jaringan komputer sebagai media utama pengolahan dan pertukaran data. Gangguan pada salah satu komponen tersebut berpotensi menghambat pembaruan data dan distribusi informasi. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pemeliharaan infrastruktur, penguatan sistem *backup* dan keamanan data, serta pengembangan mekanisme monitoring untuk menjaga keandalan sistem. Secara keseluruhan, pemanfaatan teknologi informasi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi operasional, akurasi data, dan kecepatan pengambilan keputusan dalam kegiatan distribusi perusahaan.

3.11. Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis infrastruktur teknologi informasi dan analisis SWOT, PT. Indomarco Prismatama Tbk Palembang perlu meningkatkan monitoring jaringan dan *server*, melakukan pemeliharaan sistem secara berkala, serta memperkuat keamanan data melalui mekanisme *backup* yang teratur. Selain itu, pengembangan sistem cadangan (*backup system*) dan dashboard monitoring dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan keandalan sistem serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat. Evaluasi infrastruktur secara berkala juga diperlukan agar kapasitas dan kinerja sistem tetap mampu mendukung kebutuhan operasional perusahaan yang terus berkembang.

4. Kesimpulan

Infrastruktur teknologi informasi pada Unit *Distribution Center* (DC) dan *Inventory Control* PT Indomarco Prismatama Tbk Palembang telah mendukung efektivitas proses distribusi dan pengelolaan persediaan. Integrasi antara sistem *inventory*, *database inventory*, jaringan komputer, dan *barcode scanner* memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara cepat, akurat, dan *real-time*. Infrastruktur tersebut berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi operasional serta mendukung pengambilan keputusan yang berkaitan dengan persediaan dan distribusi barang. Untuk menjaga keandalan sistem, diperlukan pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur secara berkelanjutan agar mampu mendukung kebutuhan operasional perusahaan di masa mendatang. Berdasarkan hasil penelitian, infrastruktur TI di DC Palembang sudah cukup baik dengan WMS BlueYonder dan database Oracle 19c yang membuat stok *real-time* dan terintegrasi, namun masih memiliki kelemahan yaitu tidak ada *backup server* dan jaringan sering *down*. Pemetaan BPMN menunjukkan alur distribusi sudah terhubung dari *receiving* sampai gerai, tetapi sangat bergantung pada server dan jaringan serta WMS belum memiliki fitur *auto-reorder*. Hasil analisis SWOT menempatkan perusahaan pada Kuadran I *Aggressive* sehingga strategi prioritas yang disarankan adalah pengadaan *secondary server*, *ISP backup*, sistem monitoring *real-time*, dan upgrade WMS agar distribusi lebih andal dan efisien.

Reference

1. Apsari, R., & Takaya, R. (2025). Penerapan sistem manajemen persediaan berbasis teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi*, 12(1), 45–58.
2. Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain* (5th ed.). Pearson Prentice Hall.
3. 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.
4. Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications. David, F. R. (2016). *Strategic management: A competitive advantage approach, concepts and cases* (16th ed.). Pearson.
5. EMIS. (2024). *PT Indomarco Prismatama company profile*. EMIS Financial. <https://www.emis.com>
6. Fuad, M., Pratama, A., & Susanto, H. (2024). Implementasi sistem rantai pasok PT Indomarco Prismatama. *Profisiensi: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 12(2), 112–125.
7. Heizer, J., & Render, B. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Pearson. Hunger, J. D., & Wheelen, T. L. (2012). *Essentials of strategic management* (5th ed.). Pearson Prentice Hall.
8. Krajewski, L. J., Malhotra, M. K., & Ritzman, L. P. (2019). *Operations management: Processes and supply chains* (12th ed.). Pearson. Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65–83. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00113-3](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00113-3)

9. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
10. Object Management Group. (2021). *Business Process Model and Notation (BPMN) version 2.0.2*. Object Management Group. <https://www.omg.org/spec/BPMN>
11. O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2013). *Management information systems* (10th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
12. Rangkuti, F. (2015). *Analisis SWOT: Teknik membedah kasus bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama.
12. Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2016). *Operations management* (8th ed.). Pearson.
12. Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi kedua). Alfabeta.
13. Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth, and sustainability* (11th ed.). Wiley.
14. Wild, T. (2002). *Best practice in inventory management* (2nd ed.). Butterworth-Heinemann.
15. Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.