

Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi pada Sistem Pengiriman Paket di Lion Parcel Palembang

¹Rosita Azaly, ²Vany Alia Putri, ³Agung Prayoga, ⁴Fenny Purwani

¹²³⁴Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Kota Palembang, Indonesia

rositaazaly1234@gmail.com, vanyaliaputri0912@gmail.com, 004agungprayoga@gmail.com,
fennypurwani_uin@radenfatah.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the Information Technology Infrastructure that supports the package delivery system at Lion Parcel Palembang. Information technology infrastructure plays an important role in ensuring the effectiveness, efficiency, and continuity of logistics service operations. The research employed a qualitative descriptive approach through observation and interviews with operational staff involved in package delivery activities. The analysis focused on seven components of Information Technology Infrastructure, namely hardware, software, network, data and database, human resources, security, and IT services. The results indicate that Lion Parcel has implemented an integrated information system that supports package delivery processes, including customer data management, shipment tracking, transaction recording, and real-time delivery status updates. The implementation of information technology has improved operational efficiency, accelerated customer service, and reduced manual recording errors. However, several issues were identified, including system downtime during updates, server disruptions caused by new feature implementation, and dependence on centralized systems managed by the head office. Therefore, improvements such as server capacity optimization, backup and recovery implementation, enhanced system security, and continuous infrastructure monitoring are recommended. Overall, the existing information technology infrastructure has adequately supported operational activities but still requires further optimization to improve service reliability and performance.

Keywords: Information Technology Infrastructure, Information System, Logistics Service, Package Delivery, Lion Parcel

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Infrastruktur Teknologi Informasi yang mendukung sistem pengiriman paket pada Lion Parcel Palembang. Infrastruktur teknologi informasi memiliki peran penting dalam menjamin efektivitas, efisiensi, dan keberlangsungan operasional layanan logistik. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi dan wawancara dengan petugas operasional yang terlibat dalam kegiatan pengiriman paket. Analisis dilakukan terhadap tujuh komponen Infrastruktur Teknologi Informasi, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, data dan basis data, sumber daya manusia, keamanan sistem, serta layanan teknologi informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lion Parcel telah menerapkan sistem informasi terintegrasi yang mendukung proses pengiriman paket, mulai dari pengelolaan data pelanggan, pelacakan pengiriman, pencatatan transaksi, hingga pembaruan status pengiriman secara real-time. Penerapan teknologi informasi tersebut mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pelayanan kepada pelanggan, serta mengurangi kesalahan pencatatan data secara manual. Namun demikian, masih ditemukan beberapa permasalahan seperti terjadinya downtime saat pembaruan sistem, gangguan server ketika dilakukan penambahan fitur baru, serta ketergantungan terhadap sistem terpusat yang dikelola oleh kantor pusat. Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi kapasitas server, penerapan sistem backup dan recovery, penguatan keamanan sistem, serta monitoring infrastruktur secara berkala. Secara keseluruhan, infrastruktur teknologi informasi yang digunakan telah mendukung operasional perusahaan dengan baik, namun masih memerlukan pengembangan untuk meningkatkan keandalan dan kualitas layanan.

Kata Kunci: Infrastruktur Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Layanan Logistik, Pengiriman Paket, Lion Parcel

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan pada berbagai sektor industri, termasuk sektor logistik dan jasa pengiriman barang. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan

perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelayanan, serta menyediakan informasi yang akurat dan dapat diakses secara real-time oleh pelanggan. Menurut Laudon & Laudon (2022), teknologi informasi menjadi salah satu faktor penting yang

mendukung efektivitas proses bisnis dan daya saing organisasi di era digital.

Pada industri logistik, sistem informasi berperan dalam mendukung pengelolaan data pengiriman, pelacakan barang, pengelolaan transaksi, serta penyampaian informasi kepada pelanggan. Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi dapat membantu perusahaan meningkatkan kualitas layanan dan mengurangi kesalahan dalam proses operasional (Mayona & Sunaryo, 2024).

Lion Parcel merupakan salah satu perusahaan jasa pengiriman barang di Indonesia yang memanfaatkan teknologi informasi dalam menjalankan aktivitas operasionalnya. Sistem informasi yang digunakan mendukung berbagai proses bisnis, mulai dari pencatatan data pelanggan, pengelolaan pengiriman paket, penerbitan nomor resi, pelacakan paket secara real-time, hingga penyimpanan data transaksi secara otomatis. Keberadaan sistem tersebut memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi mengenai status pengiriman paket yang dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada Lion Parcel, diketahui bahwa proses pengiriman paket dimulai dari penerimaan paket oleh petugas, penginputan data pelanggan ke dalam sistem, penerbitan nomor resi, proses pengiriman, hingga pemberian notifikasi kepada pelanggan ketika paket telah diterima. Selain itu, Lion Parcel juga menggunakan sistem internal yang terintegrasi untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa infrastruktur teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung operasional organisasi. Guntari & Nopriani (2024) menyatakan bahwa ketersediaan infrastruktur teknologi informasi yang memadai mampu meningkatkan efektivitas proses bisnis dan mendukung kelancaran layanan pada sektor logistik. Selanjutnya, Rivera et al. (2024) menjelaskan bahwa kualitas sistem informasi berpengaruh terhadap keberhasilan layanan pada industri logistik karena berkaitan dengan keandalan sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna. Sementara itu, Nugraha (2023) menemukan bahwa penerapan transformasi digital pada sektor logistik mampu meningkatkan efisiensi operasional serta mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan.

Meskipun telah memanfaatkan teknologi informasi dalam proses bisnisnya, masih ditemukan beberapa kendala yang berpotensi mempengaruhi kualitas layanan. Beberapa permasalahan yang ditemukan antara lain terjadinya downtime sistem saat proses pembaruan aplikasi, gangguan server ketika dilakukan penambahan fitur baru, serta ketergantungan terhadap sistem yang dikelola secara terpusat. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi kelancaran proses operasional dan pelayanan kepada pelanggan apabila tidak ditangani dengan baik.

Infrastruktur teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin ketersediaan, keandalan, dan keamanan sistem informasi yang digunakan oleh perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap infrastruktur teknologi informasi yang mendukung sistem pengiriman Lion Parcel guna mengetahui kondisi infrastruktur yang digunakan, mengidentifikasi permasalahan yang ada, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat mendukung peningkatan kualitas layanan perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis infrastruktur teknologi informasi pada sistem pengiriman Lion Parcel berdasarkan komponen perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, data, sumber daya manusia, keamanan, dan layanan pendukung. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi infrastruktur teknologi informasi yang digunakan serta menjadi bahan masukan bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan pengiriman.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada agen Lion Parcel Possebrang yang berlokasi di Jalan Gubernur H. Bastari No. 446, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 melalui observasi langsung terhadap proses bisnis pengiriman paket dan wawancara dengan petugas operasional yang terlibat dalam pelayanan pelanggan serta penggunaan sistem informasi.

Pemilihan Lion Parcel Possebrang sebagai objek penelitian didasarkan pada penerapan teknologi informasi yang telah terintegrasi dalam berbagai aktivitas operasional perusahaan, meliputi penerimaan paket, pengelolaan data pelanggan, penerbitan nomor resi, pelacakan status pengiriman secara real-time, serta penyimpanan data transaksi secara otomatis.

b. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode deskriptif kualitatif dipilih untuk menggambarkan kondisi aktual infrastruktur teknologi informasi yang mendukung sistem pengiriman paket pada Lion Parcel Possebrang secara sistematis dan mendalam. Pendekatan studi kasus digunakan karena penelitian difokuskan pada satu objek tertentu sehingga memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penerapan teknologi informasi dalam mendukung operasional perusahaan.

c. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memperoleh data yang

komprehensif mengenai kondisi infrastruktur teknologi informasi yang digunakan pada sistem pengiriman Lion Parcel Possebrang.

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas operasional perusahaan untuk memahami proses bisnis pengiriman paket dan pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan. Kegiatan observasi meliputi proses penerimaan paket, penginputan data ke dalam sistem, penerbitan nomor resi, proses pengiriman, pelacakan status pengiriman, hingga konfirmasi penerimaan paket oleh pelanggan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada dua orang informan yang dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan langsung mereka dalam penggunaan dan pengelolaan sistem informasi perusahaan. Informan terdiri atas satu orang petugas administrasi yang bertugas mengelola data pelanggan dan transaksi pengiriman, serta satu orang staf teknologi informasi yang bertanggung jawab terhadap operasional dan pemeliharaan sistem. Wawancara difokuskan pada enam aspek utama, yaitu penggunaan sistem informasi, kondisi infrastruktur teknologi informasi, prosedur keamanan sistem, kendala yang pernah terjadi, mekanisme penanganan gangguan, serta kebutuhan pengembangan sistem ke depan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengkaji jurnal ilmiah nasional dan internasional yang berkaitan dengan infrastruktur teknologi informasi, sistem informasi logistik, keamanan informasi, dan pengelolaan layanan teknologi informasi. Literatur yang digunakan merupakan publikasi yang terbit dalam lima tahun terakhir untuk memastikan relevansi dan kemutakhiran referensi.

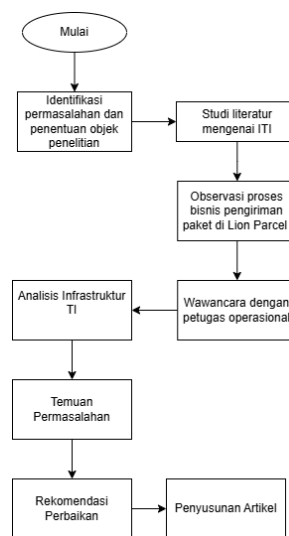
d. Teknik Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data penelitian, digunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari petugas administrasi dan staf teknologi informasi untuk memastikan konsistensi data. Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi langsung terhadap aktivitas operasional perusahaan. Apabila terdapat kesesuaian antara kedua sumber dan metode tersebut, maka data dianggap valid dan dapat digunakan sebagai dasar analisis.

e. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan komponen Infrastruktur Teknologi Informasi yang

mencakup tujuh aspek utama, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, data dan basis data, sumber daya manusia, keamanan sistem, serta layanan teknologi informasi. Proses analisis dilakukan melalui tiga tahap mengacu pada model Miles dan Huberman (1994), yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah informasi yang relevan dari hasil observasi dan wawancara. Penyajian data dilakukan dalam bentuk deskripsi naratif dan tabel analisis. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan pola temuan yang diperoleh dari hasil analisis ketujuh komponen infrastruktur teknologi informasi. Tahapan penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

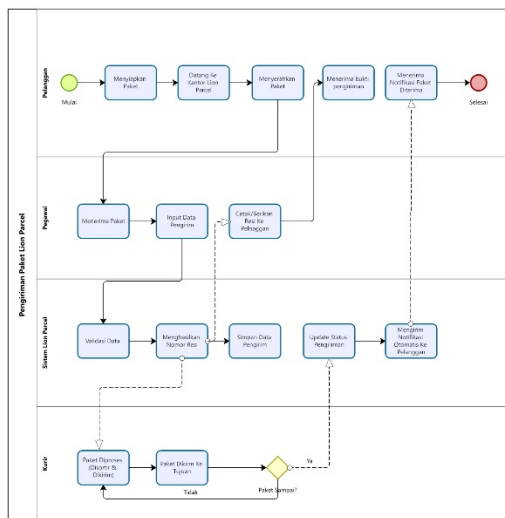
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Gambaran Sistem Pengiriman Lion Parcel

Lion Parcel merupakan perusahaan jasa logistik yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung proses operasional pengiriman barang secara terintegrasi. Berdasarkan hasil observasi, seluruh aktivitas pelayanan pelanggan telah didukung oleh sistem informasi yang terhubung dengan server pusat sehingga proses pencatatan, pelacakan, dan pengelolaan pengiriman dapat dilakukan secara digital.

Proses bisnis pengiriman diawali ketika pelanggan menyerahkan paket kepada petugas. Selanjutnya petugas melakukan input data pengirim dan penerima ke dalam sistem. Setelah data berhasil tersimpan, sistem secara otomatis menghasilkan nomor resi yang digunakan sebagai identitas pengiriman sekaligus sarana pelacakan paket secara real-time. Paket kemudian diproses sesuai layanan yang dipilih pelanggan hingga akhirnya diterima oleh penerima.

Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan kecepatan dan akurasi pelayanan. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Pasaribu et al. (2024) yang menunjukkan bahwa sistem pengiriman barang berbasis web mampu mempercepat proses pencatatan transaksi, penerbitan nomor resi, dan pelacakan status pengiriman secara real-time. Selain itu, Heranti et al. (2024) menjelaskan bahwa penerapan sistem informasi logistik dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data distribusi dan mendukung kelancaran operasional perusahaan. Alur proses bisnis Lion Parcel disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Proses Bisnis Lion Parcel

Berdasarkan BPMN tersebut, proses bisnis pengiriman terdiri atas lima aktivitas utama, yaitu penerimaan paket, input data pelanggan, penerbitan nomor resi, distribusi paket, dan konfirmasi penerimaan barang. Sistem informasi menjadi komponen utama yang menghubungkan seluruh aktivitas tersebut sehingga data pengiriman dapat diperbarui secara otomatis dan dipantau secara real-time oleh pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa keberlangsungan proses bisnis sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur teknologi informasi yang andal.

b. Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi

Analisis dilakukan berdasarkan tujuh komponen utama Infrastruktur Teknologi Informasi yang mendukung sistem pengiriman paket pada Lion Parcel.

1. Infrastruktur Perangkat Keras (Hardware)

Hasil observasi menunjukkan bahwa Lion Parcel telah memiliki perangkat keras yang memadai untuk mendukung aktivitas operasional harian. Infrastruktur yang digunakan meliputi komputer operasional, printer resi, router jaringan, perangkat internet, serta perangkat pendukung lainnya. Keberadaan perangkat tersebut memungkinkan proses pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, serta pencetakan bukti pengiriman

dilakukan secara cepat dan terintegrasi. Meskipun demikian, ketergantungan terhadap perangkat yang terhubung ke sistem pusat menyebabkan gangguan perangkat maupun jaringan berpotensi menghambat proses pelayanan pelanggan (Zhafar & Prayoga, 2024).

2. Infrastruktur Perangkat Lunak (Software)

Berdasarkan hasil wawancara, Lion Parcel menggunakan sistem informasi pengiriman yang dikelola secara terpusat oleh kantor pusat. Selain itu terdapat aplikasi internal bernama Genesis yang digunakan untuk mendukung proses administrasi dan operasional. Sistem tersebut berfungsi mengelola data pelanggan, menghasilkan nomor resi, menyimpan transaksi, memperbarui status pengiriman, serta menyediakan layanan pelacakan paket secara real-time. Pemanfaatan perangkat lunak ini menunjukkan bahwa sebagian besar proses administrasi telah terdigitalisasi (Hanna Astri Muldiyanti & Satria, 2025).

3. Infrastruktur Jaringan (Network)

Jaringan internet menjadi tulang punggung operasional Lion Parcel karena seluruh transaksi terhubung langsung dengan server pusat. Setiap data pengiriman yang diinput oleh cabang akan tersinkronisasi secara otomatis sehingga informasi dapat diakses secara real-time. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa ketergantungan terhadap koneksi internet menjadi salah satu risiko operasional. Gangguan jaringan berpotensi menyebabkan keterlambatan proses input data maupun akses informasi pengiriman.

4. Infrastruktur Data dan Database

Data merupakan aset strategis dalam operasional perusahaan logistik. Berdasarkan hasil wawancara, seluruh data pengiriman tersimpan secara terpusat dalam database perusahaan. Data yang tersimpan meliputi identitas pengirim, identitas penerima, alamat tujuan, nomor resi, status pengiriman, serta riwayat transaksi pelanggan. Pengelolaan database terpusat memberikan kemudahan dalam pencarian data, pemantauan pengiriman, serta penyusunan laporan operasional.

5. Infrastruktur Sumber Daya Manusia

Aspek sumber daya manusia memiliki peran penting dalam keberhasilan implementasi teknologi informasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa petugas operasional telah memahami penggunaan sistem informasi yang digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Pihak yang terlibat meliputi petugas administrasi, operator sistem, kurir, dan pengelola sistem pusat. Keberhasilan implementasi teknologi tidak hanya ditentukan oleh kualitas infrastruktur, tetapi juga oleh kompetensi pengguna sistem.

6. Infrastruktur Keamanan Sistem (Security)

Keamanan informasi merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan sistem informasi logistik karena berkaitan langsung dengan perlindungan data pelanggan dan transaksi pengiriman. Berdasarkan hasil wawancara, Lion Parcel telah menerapkan mekanisme pengamanan berupa penggunaan akun pengguna (user account) yang berbeda sesuai peran masing-masing pegawai serta kebijakan pergantian kata sandi secara berkala setiap tiga bulan. Penerapan kontrol akses tersebut menunjukkan adanya upaya perusahaan dalam menjaga kerahasiaan dan integritas data. Namun demikian, mekanisme keamanan yang diterapkan masih dapat ditingkatkan, terutama pada aspek autentikasi berlapis dan pemantauan aktivitas pengguna (Wibowo et al., 2023).

7. Infrastruktur Layanan Teknologi Informasi (Service)

Layanan teknologi informasi pada Lion Parcel dikelola secara terpusat oleh kantor pusat. Seluruh proses pemeliharaan aplikasi, pembaruan sistem, perbaikan gangguan, serta pengembangan fitur dilakukan oleh tim teknologi informasi pusat. Model pengelolaan terpusat memberikan keuntungan berupa standarisasi layanan, konsistensi sistem, dan efisiensi pengelolaan infrastruktur. Meskipun demikian, ketika terjadi gangguan pada server pusat, seluruh cabang akan terdampak sehingga proses pelayanan pelanggan tidak dapat berjalan secara optimal.

Berdasarkan hasil analisis terhadap tujuh komponen infrastruktur teknologi informasi, berikut disajikan ringkasan kondisi infrastruktur yang digunakan pada sistem pengiriman Lion Parcel Possebrang.

Tabel 1. Ringkasan Kondisi Infrastruktur Teknologi Informasi Lion Parcel Possebrang

No	Komponen	Kondisi	Status	Rekomendasi
1	Perangkat Keras (Hardware)	Tersedia komputer operasional, printer resi, router, dan perangkat internet yang mendukung aktivitas harian	Cukup	Penambahan perangkat cadangan untukantisipasi kerusakan
2	Perangkat Lunak (Software)	Menggunakan sistem informasi terpusat dan aplikasi internal Genesis untuk administrasi dan operasional	Baik	Pembaruan fitur perlu melalui pengujian sebelum implementasi
3	Jaringan (Network)	Seluruh transaksi terhubung ke server pusat melalui internet; rentan gangguan saat koneksi tidak stabil	Cukup	Penyediaan koneksi internet cadangan (backup connection)

No	Komponen	Kondisi	Status	Rekomendasi
4	Data dan Basis Data	Data pengiriman tersimpan terpusat dan terintegrasi; mendukung pelacakan dan pelaporan secara real-time	Baik	Penerapan sistem backup dan recovery data secara berkala
5	Sumber Daya Manusia (People)	Petugas administrasi dan staf TI telah memahami penggunaan sistem; pelatihan masih bergantung pada pusat	Cukup	Peningkatan pelatihan berkala dan dokumentasi prosedur operasional

6	Keamanan Sistem (Security)	Menerapkan akun pengguna berbasis peran dan pergantian kata sandi setiap tiga bulan	Cukup	Penerapan Multi-Factor Authentication (MFA) dan monitoring aktivitas pengguna
7	Layanan TI (IT Service)	Dikelola terpusat oleh kantor pusat; cabang tidak memiliki kemampuan pemulihan mandiri	Perlu Perhatian	Penyusunan SOP penanganan insiden dan Disaster Recovery Plan (DRP)

Keterangan: Baik = komponen berjalan optimal; Cukup = berfungsi namun perlu peningkatan; Perlu Perhatian = memiliki risiko signifikan yang perlu segera ditangani.

c. Temuan Permasalahan Infrastruktur Teknologi Informasi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan infrastruktur teknologi informasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Temuan Permasalahan Infrastruktur TI

No	Permasalahan	Dampak
1	Downtime Saat pembaruan sistem	Pelayanan Pelanggan terhambat
2	Gangguan server saat penambahan fitur	Performa sistem menurun
3	Ketergantungan sistem terpusat	Cabang tidak dapat melakukan pemulihan mandiri

1. Downtime Saat Pembaruan Sistem

Petugas operasional menyampaikan bahwa sistem pernah mengalami downtime ketika dilakukan pembaruan aplikasi oleh kantor pusat. Pada kondisi tersebut, transaksi pengiriman tidak dapat diproses

secara normal sehingga menyebabkan keterlambatan pelayanan kepada pelanggan.

2. Gangguan Server Saat Penambahan Fitur Baru
Selain downtime, petugas juga menyampaikan bahwa sistem pernah mengalami gangguan ketika dilakukan penambahan fitur baru. Kondisi tersebut menyebabkan performa sistem menurun karena peningkatan beban pada server. Temuan ini menunjukkan pentingnya pengujian sistem dan perencanaan kapasitas server sebelum implementasi fitur baru dilakukan.

3. Ketergantungan Terhadap Sistem Terpusat
Seluruh aktivitas operasional Lion Parcel bergantung pada sistem yang dikelola secara terpusat oleh kantor pusat. Ketika server pusat mengalami gangguan, cabang tidak memiliki kewenangan maupun kemampuan teknis untuk melakukan perbaikan secara mandiri. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko keterlambatan layanan apabila proses pemulihan sistem membutuhkan waktu yang cukup lama.

d. Dampak Permasalahan terhadap Operasional Perusahaan

Hasil analisis menunjukkan bahwa permasalahan infrastruktur teknologi informasi memberikan dampak langsung terhadap proses bisnis perusahaan. Gangguan sistem menyebabkan keterlambatan proses input data pelanggan, penerbitan nomor resi, serta pembaruan status pengiriman. Selain itu, pelanggan tidak dapat memperoleh informasi pelacakan secara optimal ketika sistem mengalami gangguan. Dari sisi operasional, gangguan sistem menyebabkan produktivitas petugas menurun karena sebagian aktivitas pelayanan bergantung pada sistem informasi. Apabila kondisi tersebut terjadi secara berulang, maka dapat mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan dan citra perusahaan (Fadhiil et al., 2023).

e. Rekomendasi Perbaikan Infrastruktur Teknologi Informasi

Berdasarkan hasil analisis, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan kepada Lion Parcel disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekomendasi Perbaikan Infrastruktur TI

No	Rekomendasi	Tujuan
1	Optimalisasi Kapasitas Server	Menjaga stabilitas sistem
2	Backup dan disaster recovery	Menjamin Ketersediaan data
3	Penguatan keamanan sistem	Melindungi data pelanggan
4	Monitoring real-time	Deteksi dini gangguan
5	SOP penanganan insiden	Mempercepat pemulihan layanan

a. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Lion Parcel telah memanfaatkan infrastruktur teknologi informasi untuk mendukung proses bisnis pengiriman paket secara terintegrasi. Infrastruktur yang digunakan meliputi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, data dan basis data, sumber daya manusia, keamanan sistem, serta layanan teknologi informasi yang saling mendukung dalam pelaksanaan operasional perusahaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pada Lion Parcel telah memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelayanan pelanggan, mempermudah pelacakan paket secara real-time, serta mendukung pengelolaan data pengiriman secara otomatis.

Meskipun demikian, penelitian menemukan beberapa permasalahan yang masih perlu diperhatikan, yaitu terjadinya downtime saat proses pembaruan sistem, gangguan server ketika dilakukan penambahan fitur baru, serta tingginya ketergantungan terhadap sistem yang dikelola secara terpusat oleh kantor pusat. Permasalahan tersebut berpotensi mempengaruhi kelancaran operasional dan kualitas pelayanan apabila tidak ditangani dengan baik.

Secara keseluruhan, kondisi infrastruktur teknologi informasi pada Lion Parcel telah mampu mendukung kegiatan operasional perusahaan dengan baik, namun masih diperlukan pengembangan dan optimalisasi infrastruktur untuk meningkatkan keandalan, keamanan, dan ketersediaan layanan teknologi informasi.

b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Lion Parcel perlu meningkatkan kapasitas server dan melakukan optimalisasi infrastruktur untuk mengantisipasi peningkatan jumlah pengguna dan penambahan fitur sistem di masa mendatang.
2. Perusahaan disarankan menerapkan sistem backup dan disaster recovery plan (DRP) guna menjaga ketersediaan layanan serta meminimalkan risiko kehilangan data apabila terjadi gangguan sistem.
3. Penguatan keamanan sistem perlu dilakukan melalui penerapan autentikasi multi-faktor (Multi-Factor Authentication/MFA), monitoring aktivitas pengguna, serta peningkatan kesadaran keamanan informasi bagi pengguna sistem.
4. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan kerangka kerja tata kelola teknologi informasi seperti COBIT 2019, ITIL 4, atau ISO/IEC 27001 untuk memperoleh hasil evaluasi yang lebih mendalam dan terukur.

D. PENUTUP

E. DAFTAR PUSTAKA

- Fadhiil, M., Jayadita, F., Rabbani, M. T., Dewa, A., & Sihombing, S. (2023). Analisis Pengaruh Autogate , Self Check-In dan Sistem Keamanan terhadap Kepuasan pelanggan. *Jurnal Siber Transportasi Dan Logistik (JSTL)*, 1(3), 143–153.
- Guntari, W. A., & Nopriani, F. (2024). Analisis Infrastruktur Teknologi Informasi Pada Komplek Pergudangan Karya Baru Bulog Divisi Regional Palembang. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 8, 51385–51395.
- Hanna Astri Muldiyanti, & Satria. (2025). BARANG EKSPEDISI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE (Studi Kasus PT Shippindo Teknologi Logistik). *JURNAL TRIDI Teknologi Informatika & Komputer*, 2(1), 35–42.
- Heranti, Ahmad, L., & Ihsanuddin. (2024). Sistem Informasi Logistik PT . Atri Distribusindo Banda Aceh. *Computer Journal*, 2(2), 61–70.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson.
- Mayona, S. F., & Sunaryo, N. (2024). Perancangan Sistem Informasi Logistik Pada PT . Sembilan Cipta Karya. *Jurnal Teknik Informatika*, 4(2).
- Nugraha, A. (2023). Digital Transformation in Transportation Management at PT Pos Logistik Indonesia. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 4(3), 111–119.
- Pasaribu, A., Samuel, Julyano, P. H., & Manurung, G. O. M. T. (2024). Sistem Pengiriman Barang Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, IV(02), 53–57.
- Rivera, F. B., Wulansari, A., & Safitri, E. M. (2024). Penerapan Model DeLone & McLean dalam Menilai Kesuksesan dan Kapabilitas Pengguna Sistem Informasi di Industri Logistik. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(3), 1407–1417. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i3.41981>
- Wibowo, R., Zulianto, A., Suwarningsih, W., & Setiawan, A. (2023). Penilaian Risiko Keamanan Sistem Informasi di Sekolah Bisnis XYZ. *Jurnal Infosecure*, 4(1), 19–22.
- Zhafar, R., & Prayoga, J. (2024). SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG PADA PT . POS INDONESIA BERBASIS WEB. *Information Technology Studies Journal (ITECH)*, 1(1).