

# Evaluasi Sistem Pelacakan Resi Pada Website Shopee Express Menggunakan Pendekatan Pieces

<sup>1)</sup> **Salamudin**

Universitas Bina Darma, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

E-Mail: [salamudin476@gmail.com](mailto:salamudin476@gmail.com)

<sup>2)</sup> **Tata Sutabri**

Universitas Bina Darma, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

E-Mail: [tata.sutabri@binadarma.ac.id](mailto:tata.sutabri@binadarma.ac.id)

## ABSTRACT

This study uses the PIECES framework, which has six important aspects: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service, to assess the shipment tracking system on the Shopee Express website. Direct observation and system testing serve as the foundation for the study's qualitative descriptive methodology. The system's accuracy in displaying real-time tracking information and its performance on stable networks are demonstrated by the results. However, a number of drawbacks are discovered, including restricted service responsiveness on sluggish connections, no progress feedback during data loading, and no input validation. The system lacks user assistance features like history tracking and interactive guidance, despite being cost-effective and available without a login. The PIECES framework is a useful tool for determining web-based logistic tracking systems' advantages and shortcomings.

**Keyword : Tracking System, Shopee Express, PIECES, System Evaluation, Delivery Status**

## PENDAHULUAN

Transformasi digital telah terjadi di banyak industri, seperti logistik dan layanan pengiriman barang, karena kemajuan teknologi informasi. Sistem pelacakan resi secara daring, yang memungkinkan pengguna memantau status kiriman secara real-time, adalah salah satu layanan yang kini banyak digunakan oleh masyarakat. Sebagai layanan logistik e-commerce Shopee, Shopee Express menawarkan fitur pelacakan resi melalui website resminya untuk meningkatkan transparansi dan kepercayaan pelanggan [1]. Namun, beberapa masalah yang dihadapi, menurut pengamatan awal dan pengalaman pengguna, termasuk respons sistem yang lama pada koneksi tertentu, sedikit umpan balik saat kesalahan input nomor resi, dan kurangnya fitur bantu seperti histori pelacakan. Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi menyeluruh terhadap sistem pelacakan diperlukan untuk menentukan keunggulan dan kelemahan layanan dari berbagai perspektif[2].

PIECES framework adalah salah satu pendekatan evaluasi sistem informasi yang terbukti efektif dalam menganalisis kinerja sistem berdasarkan enam dimensi utama: kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan[3], [4]. Model ini telah digunakan dalam beberapa penelitian sebelumnya untuk mengevaluasi sistem berbasis web dan aplikasi logistik digital. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan PIECES framework untuk mengevaluasi sistem pelacakan resi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mengembangkan sistem logistik yang lebih baik

dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ini akan dicapai melalui metode pengujian langsung sistem dan pendekatan deskriptif kualitatif[5].

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan kerangka PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service), penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mempelajari kinerja dan kualitas sistem melalui pengalaman pengguna langsung. Di situs web resmi Shopee Express (<https://spx.co.id>), sistem pelacakan resi digunakan untuk mengumpulkan data [6]. Pengujian menggunakan berbagai nomor resi yang valid dan tidak valid, pada berbagai kondisi jaringan (cepat dan lambat), dan pada berbagai perangkat. Selain itu, alat bantu seperti Chrome Developer Tools dan stopwatch manual digunakan untuk mencatat waktu respons dan perilaku sistem.

Setiap komponen PIECES dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Indikator-indikator ini termasuk kecepatan respons untuk kinerja, kelengkapan dan visualisasi data untuk informasi, dan validasi input untuk kontrol [7]. Hasil pengujian didokumentasikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif untuk menentukan kekuatan dan kelemahan sistem[8]. Metode ini diharapkan akan memungkinkan penelitian untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang seberapa efektif sistem pelacakan resi Shopee Express dan menawarkan saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik di masa mendatang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode PIECES digunakan untuk melakukan evaluasi sistem pelacakan resi Shopee Express, yang mencakup enam elemen: Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Layanan [8], [9]. Hasil dan temuan evaluasi dijelaskan di bawah ini:

### 1. Performance

Aspek ini mengevaluasi konsistensi performa, keandalan sistem, dan kecepatan respons dalam berbagai situasi. Meskipun sistem pelacakan resi Shopee Express menunjukkan respons yang sangat cepat pada koneksi yang stabil, kinerjanya menurun di jaringan yang lebih lambat. Pengguna dapat bingung jika indikator proses dan pesan bantuan tidak ada saat input tidak valid. Sistem bekerja dengan baik dalam kondisi normal, tetapi saat jaringan tidak stabil, umpan balik dan optimasi perlu ditingkatkan.

**Tabel 1.** Pengujian Performance

Nomor Resi	Informasi Ditampilkan	Lengkap	Akurat	Real-time
SPX123456	Progress bar, waktu, lokasi	✓	✓	✓
SPXinvalid	"Hasil pencarian anda tidak cocok dengan hasil apapun"	X	X	X

### 2. Information

evaluasi visualisasi, akurasi, keterbaruan, dan kelengkapan data pelacakan. Untuk resi valid, informasi tersedia secara real-time dan akurat dengan visualisasi progress bar. Namun, estimasi waktu tiba tidak tersedia, dan tidak ada penjelasan untuk resi tidak valid. Informasi disajikan dengan baik secara visual dan real-time, tetapi kelengkapan dan edukasi kesalahan input masih kurang.

**Tabel 2.** Observasi Information

Waktu Tes	Koneksi Internet	Input Respon	Waktu Respon	Status Output
10:30 WIB	WI-FI cepat	Valid	24ms	Tampil dengan benar
10:30 WIB	Data Seluler	Valid	76ms	Tampil lambat
10:30 WIB	WI-FI lambat	Valid	1,08s	Timeout sementara
10:30 WIB	WI-FI cepat	Tidak Valid	146ms	Hasil pencarian anda tidak cocok dengan hasil apapun

### 3. Economy

Evaluasi efisiensi sistem dan biaya dari sisi pengguna. Sistem berfungsi dengan baik karena gratis dan dapat digunakan tanpa login. Namun, jika tidak ada validasi input, waktu dan kuota pengguna dapat terbuang sia-sia. Sistem hemat

biaya, tetapi jika ingin bertahan lama, sistem harus memiliki fitur validasi input atau riwayat pelacakan.

**Tabel 3.** Evaluasi Economy

Aktivitas	Waktu Rata-Rata	Butuh Login	Biaya	Catatan
Input resi valid	20 Detik	Tidak	Gratis	Cepat dan efisien
Input resi salah	20 Detik	Tidak	Gratis	Tidak ada petunjuk perbaikan

### 4. Control

evaluasi kontrol sistem untuk input, kesalahan, dan penyalahgunaan. Sistem tidak memiliki kontrol keamanan dan validasi yang baik. Tidak ada validasi karakter atau perlindungan spam, dan informasi pelacakan hanya dapat diakses melalui nomor resi. Proteksi dan umpan balik kesalahan yang lebih akurat diperlukan.

**Tabel 4.** Evaluasi Control

Kondisi Uji	Hasil Diharapkan	Hasil Aktual
Input resi valid	Status pengiriman muncul	Muncul dengan cepat
Input resi tidak valid	Pesan spesifik dan informatif	"Hasil pencarian anda tidak cocok dengan hasil apapun"
Input karakter acak	Proteksi Captcha/limitasi	Tidak ada validasi
Spam input berulang	Aman dan konsisten	Tidak ada proteksi terlihat
Akses dari IP berbeda	Aman dan konsisten	Terlihat aman

### 5. Efficiency

mengevaluasi kemudahan antarmuka dan efisiensi interaksi pengguna. Antarmuka ringan dan efisien, tetapi tidak memiliki fitur bantuan seperti histori pelacakan atau umpan balik pengisian. Efisiensi baik secara struktur, tetapi dapat ditingkatkan dengan menambah fitur tambahan seperti autofill dan indikator pengisian.

**Tabel 5.** Evaluasi Efficiency

Aktivitas	Hasil
Buka halaman pelacakan	Cepat, langsung tampil field input
Input resi & submit	Hanya 1 langkah, mudah dipahami
Hasil pelacakan	Muncul cepat, tapi tanpa loading indicator
Pelacakan Ulang	Tidak ada histori atau autofill

### 6. Service

Evaluasi ketersediaan sistem, dukungan pengguna, dan kualitas layanan. Berbagai perangkat dapat merespons sistem, yang tersedia 24 jam sehari. Meskipun demikian, tidak ada dukungan saat error atau jaringan lambat. Layanan cukup baik, tetapi notifikasi dan dukungan real-time perlu ditingkatkan.

**Tabel 6.** Evaluasi Service

Waktu Akses	Perangkat	Hasil Akses	Bantuan
09:00 WIB	Desktop	Cepat	Ada tombol live chat
14:00 WIB	Mobile	Responsif	Ada link ke pusat bantuan Shopee
22:00 WIB	HP dengan jaringan lambat	Lambat, tidak pasti	Tidak ada bantuan real-time atau notifikasi

**KESIMPULAN**

Dengan menggunakan pendekatan PIECES, penelitian terhadap sistem pelacakan resi Shopee Express menemukan bahwa:

1. Sistem pelacakan memiliki kinerja (performa) yang baik dalam kondisi jaringan stabil dengan waktu respons yang cepat, tetapi tidak optimal saat jaringan lambat karena tidak ada indikator pemrosesan yang dapat dilihat oleh pengguna.
2. Aspek Informasi Sistem menampilkan data pelacakan yang akurat dan real-time dengan visualisasi progress bar dan penjelasan tentang input yang tidak valid. Namun, estimasi waktu kedatangan dan penjelasan tentang input yang tidak valid belum tersedia.
3. Faktor ekonomi menunjukkan efisiensi karena sistem dapat digunakan tanpa login tanpa biaya, tetapi tidak ada fitur pelacakan historis yang dapat menghemat waktu dan data pengguna.
4. Dalam hal kontrol, sistem masih kurang dalam hal validasi input dan tidak memiliki perlindungan spam seperti captcha atau pengaturan tingkat, sehingga rentan terhadap penyalahgunaan.
5. Fitur efisiensi menunjukkan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, tetapi tidak ada fitur bantu seperti simpan riwayat atau autofill yang dapat membantu pengguna aktif bekerja lebih efisien.
6. Dalam hal layanan (service), sistem dapat diakses dari berbagai perangkat kapan pun dan di mana pun, tetapi tidak menawarkan dukungan langsung kepada pengguna saat terjadi kesalahan input atau koneksi lambat.

Secara keseluruhan, sistem pelacakan resi Shopee Express, yang dibangun berdasarkan pendekatan PIECES, memenuhi sebagian besar kriteria kualitas, tetapi masih diperlukan beberapa peningkatan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] G. E. Wijaya and C. Kuswoyo, "Pengaruh

kemenarikan desain website dan kepercayaan konsumen terhadap keputusan pembelian konsumen Shopee," *J. Inspirasi Bisnis dan Manaj.*, vol. 6, no. 1, p. 115, 2022, doi: 10.33603/jibm.v6i1.6468.

- [2] Y. Y. Ren, J. Wang, X. L. Zheng, Q. C. Zhao, J. L. Ma, and L. Zhao, "Research on multidimensional evaluation of tracking control strategies for self-driving vehicles," *Adv. Mech. Eng.*, vol. 12, no. 3, pp. 1–15, 2020, doi: 10.1177/1687814020912968.
- [3] N. Agustina, "Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 278–286, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3897.
- [4] P. L. Lokapitasari Belluano, I. Indrawati, H. Harlinda, F. A. . Tuasamu, and D. Lantara, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Pieces Framework," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 2, pp. 118–128, 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i2.398.118-128.
- [5] A. Ma'sum and J. S. Aripin, "Quality Analysis Of Logistics Management Information System Software Using MCALL," *J. Mantik*, vol. 3, no. 2, pp. 10–19, 2019, [Online]. Available: <http://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/882/595>
- [6] M. H. Wijaya and N. C. Rizani, "Analisis Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Shopee Express Dengan Metode Servqual," *Presisi*, vol. 24, no. 1, pp. 41–50, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/presisi/article/view/1145/763>
- [7] Hetty Meileni, S. Oktapriandi, and D. Apriyanti, "Analisis PIECES Pada Aplikasi WebGIS Pemetaan Ekonomi Kreatif (Ekraf)," *Teknika*, vol. 9, no. 2, pp. 138–145, 2020, doi: 10.34148/teknika.v9i2.293.
- [8] W. B. Wahyu, I. M. Candiasa, and S. Sariyasa, "Evaluasi Sistem Informasi Dosen pada ITB Stikom Bali Menggunakan Metode PIECES (Performance Information Economics Control Efficiency and Service)," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 123, 2021, doi: 10.23887/janapati.v10i3.34973.
- [9] J. Elektronika and D. Komputer, "Penerapan Analisis Piesces Dalam Pembuatan Website Pengelolaan Data Operasional Farmhouse Production," vol. 16, no. 2, pp. 286–300, 2023, [Online]. Available: <https://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom> ■page286