

EVALUASI WEBSITE E-PUSKLASTER DI UPTD PUSKESMAS CIMUNING MENGGUNAKAN METODE PIECES

Satria Bima Dewantara¹, Mely Mailasari²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika, Bekasi – Indonesia

e-mail: satriabima1265@gmail.com, mely.mly@bsi.ac.id

Artikel Info : Diterima : 27 Juni 2025 | Direvisi : 00-00-0000 | Disetujui : 06-08-2025

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem informasi berbasis *web* E-Pusklaster yang digunakan di UPTD Puskesmas Cimuning dalam mendukung layanan kesehatan masyarakat. Evaluasi dilakukan menggunakan metode PIECES yang mencakup enam aspek: *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan penyebaran kuesioner kepada 37 responden yang merupakan pengguna aktif sistem. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua aspek PIECES memiliki nilai rata-rata di atas 3,5 dengan aspek *Economy* memperoleh nilai tertinggi (4,24), dan aspek *Efficiency* serta *Control* menjadi aspek dengan nilai terendah (masing-masing 3,78 dan 3,79). Rata-rata keseluruhan sebesar 3,92 menunjukkan bahwa sistem E-Pusklaster berada dalam kategori baik. Temuan ini menyarankan perlunya penyempurnaan pada aspek efisiensi *input* data dan kestabilan sistem untuk mengoptimalkan pelayanan digital di puskesmas.

Kata Kunci : Evaluasi Sistem Informasi, E-Pusklaster, PIECES, *Website* Puskesmas, Sistem Kesehatan Digital

Abstracts - This study aims to evaluate the E-Pusklaster web-based information system utilized at UPTD Puskesmas Cimuning to support community healthcare services. The evaluation was conducted using the PIECES framework, which encompasses six aspects: *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, and *Service*. A descriptive quantitative approach was employed, involving the distribution of questionnaires to 37 respondents who are active users of the system. The evaluation results indicate that all PIECES aspects scored an average above 3.5, with the *Economy* aspect achieving the highest score (4.24), while *Efficiency* and *Control* scored the lowest (3.78 and 3.79, respectively). The overall average score of 3.92 places the E-Pusklaster system in the "good" category. These findings suggest the need for improvements in data input efficiency and system stability to further optimize digital healthcare services at the puskesmas.

Keywords : Information System Evaluation, E-Pusklaster, PIECES, Public Health Website, Digital Health System

PENDAHULUAN

Puskesmas memiliki peran strategis sebagai baris terdepan dalam pelayanan kesehatan tingkat pertama, yang bertugas dalam pencegahan, perawatan dan layanan rehabilitasi di masyarakat. Guna pelayanan dapat berjalan efektif dan efisien, diperlukan dukungan sistem informasi yang memadai untuk memfasilitasi proses pencatatan, pelaporan serta pengelolaan data kesehatan. Salah satu sistem yang digunakan untuk menunjang hal tersebut yaitu *website* E-Pusklaster, yang digunakan di lingkungan UPTD Puskesmas Cimuning. *Website* E-Pusklaster diimplementasikan sebagai alat pendukung pelaporan pelayanan kesehatan berdasar kluster program, seperti Keluarga berencana, gizi, imunisasi serta program lainnya.

UPTD Puskesmas Cimuning merupakan salah satu puskesmas yang telah menggunakan aplikasi *web* Epusklaster sejak tahun 2021. Aplikasi ini berbasis *web* dan dirancang untuk membantu pengelolaan data



serta mendukung pelayanan puskesmas secara lebih terpusat dan efisien. Hingga saat ini, belum terdapat informasi mengenai adanya evaluasi sistem secara menyeluruh sejak implementasinya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap pihak terkait, ditemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan sistem yang dapat memengaruhi efektivitas pelayanan kepada masyarakat. Minimnya evaluasi terstruktur menyebabkan masalah dalam mengidentifikasi aspek krusial seperti efisiensi penggunaan, kecepatan layanan, integritas informasi serta kemudahan akses. Hal ini menimbulkan sistem tidak digunakan secara maksimal dan tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan staff internal. Sistem informasi yang tidak dievaluasi secara komprehensif berisiko tidak tepat guna dan berpotensi menurunkan kualitas layanan yang seharusnya ditingkatkan melalui digitalisasi. Evaluasi sistem diperlukan tidak hanya untuk mengetahui kekurangan sistem, tetapi juga untuk memastikan bahwa sistem ini memang terbukti dapat mendukung alur kerja dan layanan yang disediakan oleh puskesmas.

Evaluasi sistem diperlukan untuk mengetahui kekurangan sekaligus memastikan sistem benar-benar mendukung alur kerja dan pelayanan puskesmas. Peneliti (Niyatul et al., 2023) dalam evaluasinya terhadap SIMPUS di Puskesmas Benciluk menemukan bahwa aspek *Information* menjadi faktor signifikan dalam memengaruhi kepuasan pengguna, sementara beberapa kendala seperti kontrol akses dan pedoman penggunaan masih perlu ditingkatkan. Temuan serupa juga diungkap oleh peneliti (Suhartanto, 2021) menyatakan sistem rekam medis di RS Brayat Minulya belum optimal akibat hambatan pada aspek *efficiency* dan *service*, seperti keterbatasan fitur dan kurangnya pelatihan. PIECES mampu mengungkap kelemahan sistem dan menjadi dasar rekomendasi pengembangan.

Dengan mengevaluasi *Website* E-Pusklaster menggunakan metode PIECES, diharapkan dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan sistem secara objektif, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan kegunaan awal tujuan pembuatannya di Puskesmas Cimuning. Hasil dari evaluasi ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam pengambilan keputusan pengembangan sistem informasi kesehatan di tingkat pelayanan dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk mengevaluasi *website* E-Pusklaster di UPTD Puskesmas Cimuning. Evaluasi dilakukan menggunakan metode PIECES, yang mencakup enam dimensi: *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh staf pengguna sistem E-Pusklaster di UPTD Puskesmas Cimuning, sebanyak 40 orang. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan 5%:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Sumber: (Rizki et al., 2022)

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi
- e = tingkat kesalahan (0,05)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh jumlah sampel sebanyak 37 responden.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama, instrumen kuesioner diuji validitas dan reliabilitasnya.

- Uji Validitas menggunakan metode *Pearson Product Moment* dengan rumus:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum x^2)][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Sumber: (Klara Butar Butar et al., 2022).

Instrumen dinyatakan valid jika nilai $r > 0,30$

- b. Uji Reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan rumus:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Sumber: (Klara Butar Butar et al., 2022)

Instrumen dikategorikan reliabel apabila $\alpha > 0,70$, Hasil pengujian pada penelitian ini menunjukkan nilai $\alpha = 0,977$, yang berarti bahwa instrumen tergolong sangat reliabel.

Instrumen dan Skala Likert

Instrumen penelitian disusun dalam bentuk kuesioner tertutup yang terdiri dari 30 pernyataan berdasarkan indikator dari enam dimensi PIECES. Setiap pernyataan diukur menggunakan skala Likert 5 poin sebagai berikut:

- 5 = Sangat Setuju
- 4 = Setuju
- 3 = Netral
- 2 = Tidak Setuju
- 1 = Sangat Tidak Setuju

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Kuesioner daring (*Google Form*)
2. Wawancara semi-terstruktur dengan petugas IT
3. Observasi langsung
4. Studi pustaka dari dokumen, jurnal, dan skripsi sebelumnya

Analisis dan Interpretasi Data

Perhitungan skor rata-rata tiap dimensi dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$RK = \frac{\text{Jumlah Skor Kuesioner (JSK)}}{\text{Jumlah Kuesioner (JK)}}$$

(Sumber: Rendi Muliansah, 2020)

Hasil rata-rata selanjutnya dikategorikan ke dalam skala interpretasi sebagai berikut:

Nilai Rata-rata	Kategori
4,21 – 5,00	Sangat Baik
3,41 – 4,20	Baik
2,61 – 3,40	Cukup
1,81 – 2,60	Kurang
1,00 – 1,80	Sangat Kurang

(Sumber: Sofalina, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *website* E-Pusklaster yang digunakan di UPTD Puskesmas Cimuning berdasarkan enam dimensi PIECES. Berikut hasil evaluasi berdasarkan rekapitulasi kuesioner dari 37 responden:

	Dimensi PIECES	Rata-rata Skor	Kategori	
1. <i>Performance</i> Skor 3,94 menunjukkan memiliki performa yang mendukung pekerjaan E-Pusklaster relatif stabil dalam kondisi normal, beberapa responden sedikit lambat. Ini perlunya optimalisasi manajemen trafik.	<i>Performance</i>	3,94	Baik	bahwa sistem
	<i>Information</i>	3,97	Baik	baik dalam
	<i>Economy</i>	4,24	Sangat Baik	pengguna. <i>Website</i>
	<i>Control</i>	3,79	Baik	dan cepat diakses
	<i>Efficiency</i>	3,78	Baik	namun saat jam sibuk
	<i>Service</i>	3,82	Baik	menyatakan sistem
	Rata-rata Total	3,92	Baik	menunjukkan kapasitas server dan
2. <i>Information</i>				Dengan skor 3,97, pengguna merasa informasi yang disajikan oleh sistem cukup jelas, akurat, dan relevan. Tampilan informasi sudah sistematis, tetapi beberapa responden menyarankan penambahan fitur filter pencarian dan pengurutan data otomatis agar navigasi lebih efisien.
3. <i>Economy</i>				Dimensi ini memperoleh nilai tertinggi, yaitu 4,24. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah membantu menghemat biaya operasional (pengurangan kertas, efisiensi waktu pelaporan, dan pengurangan beban administrasi manual). Dengan demikian, sistem ini mendukung prinsip green IT dan digitalisasi efisien.
4. <i>Control</i>				Nilai 3,79 menunjukkan masih adanya kekurangan dalam aspek pengendalian. Beberapa pengguna merasa belum ada batasan yang ketat terkait level akses pengguna. Ini berisiko terhadap kesalahan input dan keamanan data, sehingga perlu adanya sistem otentikasi lebih ketat atau audit log pengguna.
5. <i>Efficiency</i>				Skor 3,78 menandakan bahwa proses input dan pelaporan dinilai belum maksimal. Sebagian pengguna menyampaikan bahwa form isian terkadang tidak responsif atau tidak otomatis tersimpan. Artinya, sistem perlu dikembangkan dengan fitur <i>autosave</i> , validasi otomatis, dan responsif di berbagai perangkat.
6. <i>Service</i>				Skor 3,82 menunjukkan bahwa layanan sistem secara umum cukup baik. Pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem, tetapi dukungan teknis masih kurang responsif jika terjadi kendala. Oleh karena itu, pelatihan berkala dan support teknis yang cepat tanggap menjadi prioritas pengembangan layanan.

Pembahasan Umum

Berdasarkan hasil evaluasi keseluruhan dengan rata-rata 3,92 (kategori Baik), dapat disimpulkan bahwa sistem E-Pusklaster telah berjalan sesuai dengan tujuan pembuatannya, yakni untuk mendukung pencatatan dan pelaporan berbasis klaster di tingkat puskesmas. Namun, evaluasi ini juga mengungkap bahwa sistem belum sepenuhnya optimal, terutama dalam hal efisiensi input data dan kontrol akses pengguna.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Riani (2023) yang menunjukkan bahwa sistem informasi puskesmas seringkali belum memiliki kontrol internal yang kuat dan antarmuka pengguna yang efisien. Selain itu, penelitian oleh Wahyuni (2023) juga menyarankan perlunya integrasi dan pelatihan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan sistem digital di fasilitas kesehatan primer.

Evaluasi berbasis PIECES memberikan gambaran menyeluruh terhadap aspek-aspek yang perlu ditingkatkan, dan menjadi landasan bagi pengambilan keputusan pengembangan sistem ke depan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode PIECES terhadap *website* E-Pusklaster di UPTD Puskesmas Cimuning, dapat disimpulkan bahwa sistem ini telah berjalan cukup baik dalam mendukung operasional pelayanan kesehatan. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 3,92 yang termasuk dalam kategori "Baik".

Aspek *Economy* memperoleh skor tertinggi sebesar 4,24, menunjukkan bahwa sistem telah memberikan efisiensi dari sisi biaya dan waktu. Sementara itu, aspek dengan nilai terendah yaitu *Efficiency* (3,78) dan *Control* (3,79) menunjukkan bahwa sistem masih memiliki keterbatasan dalam pengelolaan input data yang efisien serta mekanisme pengendalian akses pengguna. Evaluasi ini menunjukkan bahwa *website* E-Pusklaster telah berhasil memenuhi sebagian besar fungsinya, namun masih diperlukan pengembangan lebih lanjut agar sistem mampu memberikan pelayanan digital yang optimal, berkelanjutan, dan aman.

REFERENSI

- Butar Butar, K. B., Rukiyah, R., & Siregar, Y. H. (2022). *Analisis Statistik dalam Penelitian Pendidikan*. Jurnal Pendidikan, 7(1), 88–95.
- Imanda, H., Rizal, A., & Mulia, A. (2022). *Penerapan Cronbach Alpha dalam Pengujian Reliabilitas Kuesioner Penelitian Kuantitatif*. Jurnal Statistika dan Aplikasi, 10(2), 45–52.
- Muliansah, E. (2020). *Analisis Sistem Informasi Akademik Menggunakan PIECES*. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 8(1), 34–41.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riani, D. T. (2023). *Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas dengan Metode PIECES di Puskesmas Kemuningsari Kidul*. Jurnal Sistem Informasi dan Kesehatan, 8(1), 45–56.
- Sofalina, N. (2022). *Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Menggunakan Metode PIECES*. Jurnal Teknologi Informasi, 9(2), 63–71.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, A. (2023). *Evaluasi Penggunaan Sistem e-Puskesmas Menggunakan Metode PIECES*. Jurnal Sistem Informasi Publik, 5(3), 177–185.
- Satria Nugraha, B., Cahyono, A. B., & Darminto, M. R. (2022). *Aplikasi Geotagging Pelaporan Bencana Menggunakan Google Maps API Berbasis Android*. Jurnal Teknik ITS, 11(3). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v11i3.98569>
- Tresnawati, S., & Pratama, A. (2021). *Aplikasi Absensi Dengan Metode Geolocation Berbasis Web (Studi Kasus:PT. Codepolitan Integrasi Indonesia)*. 01(02), 49–53.
- Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK, 1(October