ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI PELAYANAN KLAIM PESERTA DALAM MENDUKUNG EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PELAYANAN MENGGUNAKAN METODE PIECES PADA BPJS KETENAGAKERJAAN

Muhammad Zidan Pradipta Faatihah[1], Noer Azni Septiani[2]
[1,2] Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
mzidan1005@gmail.com, noer.nas@bsi.ac.id

ABSTRACT

Claim service is one of the core services of BPJS Ketenagakerjaan, which requires an information system capable of supporting effective and efficient service delivery. This study aims to analyze the quality of the Participant Claim Service Information System at BPJS Ketenagakerjaan using the PIECES framework, covering the dimensions of Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Service. A descriptive quantitative approach was applied. Data were collected through observation, a literature review, and a Likert-scale questionnaire distributed to 64 respondents, exceeding the minimum sample of 50 determined using the Slovin formula. In addition, the system response time was measured directly on five main claim activities. The data were analyzed using IBM SPSS Statistics for validity and reliability testing before the mean score of each dimension was interpreted. All 23 questionnaire items were valid and the instrument was highly reliable (Cronbach's Alpha = 0.881). The overall PIECES mean score was 4.13 (Good). The Service dimension obtained the highest score (4.21, Very Good), while the Performance dimension obtained the lowest score (4.07, Good). The average measured response time was 1.62 seconds. These findings indicate that, from the participants' perspective, the system supports effective and efficient claim services, although improvements in system performance are still needed. The results can serve as a basis for evaluating and developing the system.

Keywords: *Information System, Claim Service, BPJS Ketenagakerjaan, PIECES, Information System Quality*

ABSTRAK

Pelayanan klaim merupakan salah satu layanan utama BPJS Ketenagakerjaan sehingga diperlukan sistem informasi yang mampu mendukung pelayanan secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan menganalisis kualitas Sistem Informasi Pelayanan Klaim Peserta pada BPJS Ketenagakerjaan menggunakan metode PIECES yang meliputi dimensi *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency,* dan *Service*. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, studi literatur, dan kuesioner skala Likert yang disebarkan kepada 64 responden, melampaui jumlah sampel minimal sebanyak 50 responden berdasarkan rumus Slovin. Selain itu, waktu respons sistem diukur

secara langsung pada lima aktivitas utama pelayanan klaim. Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics melalui uji validitas dan reliabilitas sebelum nilai rata-rata setiap dimensi diinterpretasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh 23 butir pernyataan valid dan instrumen sangat reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* 0,881. Nilai rata-rata keseluruhan dimensi PIECES sebesar 4,13 dengan kategori Baik. Dimensi *Service* memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,21 (Sangat Baik), sedangkan dimensi *Performance* memperoleh nilai terendah sebesar 4,07 (Baik). Rata-rata waktu respons sistem yang terukur adalah 1,62 detik. Hasil ini menunjukkan bahwa menurut persepsi peserta, sistem telah mendukung efektivitas dan efisiensi pelayanan klaim, meskipun peningkatan kinerja sistem masih diperlukan, dan dapat menjadi dasar evaluasi pengembangan sistem.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pelayanan Klaim, BPJS Ketenagakerjaan, PIECES, Kualitas Sistem Informasi

A. Pendahuluan

Era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai sektor, termasuk sektor jaminan sosial, untuk mengadopsi sistem informasi yang lebih modern guna meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan merupakan lembaga pemerintah yang berperan strategis dalam memberikan perlindungan sosial bagi tenaga kerja di Indonesia melalui program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Jaminan Kematian (JKM), Jaminan Hari Tua (JHT), dan Jaminan Pensiun (JP). Seluruh program tersebut bertujuan memberikan rasa aman dan kesejahteraan bagi tenaga kerja beserta keluarganya. Dalam konteks pelayanan publik modern, sistem informasi yang andal menjadi fondasi utama bagi kelancaran operasional lembaga, termasuk proses klaim yang merupakan layanan inti bagi peserta (Syah & Batubara, 2024).

Upaya digitalisasi pelayanan klaim telah dilakukan, antara lain melalui inovasi layanan klaim JHT berbasis digital (Sofiana et al., 2022) dan sistem klaim elektronik (*e-claim*) yang dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas layanan (Hadi Saputra & Prima, 2022). Meskipun demikian, berdasarkan observasi awal dan kajian literatur, masih ditemukan sejumlah permasalahan dalam penanganan klaim peserta, terutama pada tingkat unit pelayanan. Permasalahan

tersebut meliputi proses pengajuan dan pencairan klaim yang dirasakan lambat, sistem yang belum sepenuhnya mendukung alur kerja petugas, keterbatasan akses peserta terhadap informasi secara *real-time*, serta ketidaksesuaian data peserta yang memperpanjang proses verifikasi (Ariyana & Martadinata, 2025). Efektivitas dan efisiensi pelayanan juga dipengaruhi oleh antarmuka sistem yang belum mudah dipahami dan integrasi antarmodul yang masih terbatas. Kondisi tersebut tidak hanya berdampak pada kepuasan peserta, tetapi juga pada produktivitas dan kinerja petugas di lapangan.

Evaluasi menyeluruh terhadap sistem informasi pelayanan klaim diperlukan untuk menemukan permasalahan yang ada dan menentukan perbaikan yang tepat (Muchsam et al., 2022). Evaluasi tersebut sebaiknya memandang sistem dari berbagai sudut, tidak hanya dari sisi teknis. Salah satu kerangka yang dapat digunakan adalah PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency,* dan *Service*) yang dikembangkan oleh James Wetherbe. Kerangka ini menguraikan permasalahan sistem secara terstruktur melalui enam dimensi yang saling melengkapi (Muflihanto & Hartomo, 2024).

PIECES telah banyak digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi di berbagai bidang, antara lain layanan naskah dinas elektronik (Hikmatulloh et al., 2022), situs web dinas sosial provinsi (Hasibuan & Ferianto, 2023), sistem manajemen pendidikan daring (Bangun & Sihotang, 2023), layanan e-Puskesmas (Tarigan & Maksum, 2022), situs web pemerintah kabupaten (Malioy et al., 2024), sistem informasi perguruan tinggi (Muflihanto & Hartomo, 2024), serta aplikasi layanan telekomunikasi (Wijaya et al., 2024). Penerapan yang luas ini menunjukkan bahwa PIECES fleksibel untuk menilai kualitas sistem berdasarkan persepsi pengguna.

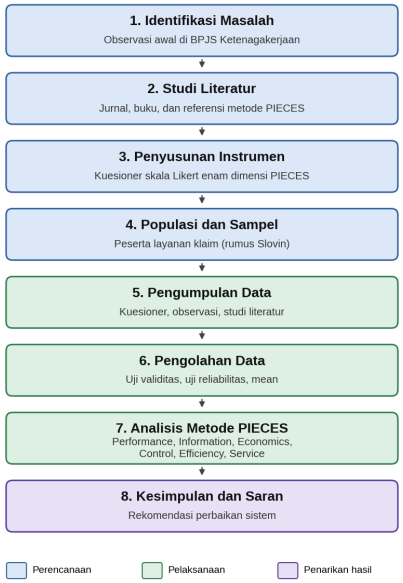
Namun, dalam literatur yang ditelaah penulis, kajian yang menerapkan PIECES secara kuantitatif pada sistem pelayanan klaim peserta BPJS Ketenagakerjaan, dengan memadukan persepsi peserta dan pengukuran waktu respons sistem secara langsung, masih terbatas. Penelitian ini berupaya menjawab keterbatasan tersebut.

Fokus penelitian adalah bagaimana kualitas Sistem Informasi Pelayanan Klaim Peserta pada BPJS Ketenagakerjaan ditinjau dari enam dimensi PIECES. Tujuan penelitian adalah (1) menilai kualitas sistem tersebut berdasarkan dimensi *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency,* dan *Service*; (2) mengidentifikasi dimensi yang sudah baik dan yang masih perlu diperbaiki; serta (3) merumuskan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat sebagai dasar pengambilan keputusan pengembangan sistem bagi BPJS Ketenagakerjaan dan sebagai referensi bagi penelitian evaluasi sistem informasi selanjutnya.

B. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode PIECES sebagai kerangka evaluasi. Penelitian dilaksanakan pada BPJS Ketenagakerjaan (Unit Menara Jamsostek) dalam delapan tahapan, yaitu identifikasi masalah, studi literatur, penyusunan instrumen, penentuan populasi dan sampel, pengumpulan data, pengolahan data, analisis metode PIECES, serta penarikan kesimpulan dan saran (Gambar 1). Alur sistematis ini sejalan dengan penelitian evaluasi berbasis PIECES yang menilai kekuatan dan kelemahan sistem dari persepsi pengguna (Malioy et al., 2024).



Gambar 1 Kerangka Penelitian

2. Metode PIECES

PIECES merupakan kerangka analisis sistem informasi yang dikembangkan oleh James Wetherbe dan digunakan secara luas untuk mengevaluasi kualitas sistem informasi pada berbagai organisasi. Keenam dimensinya merepresentasikan aspek penilaian

yang berbeda namun saling melengkapi (Dyah et al., 2022), sebagaimana diringkas pada Tabel 1.

Tabel 1 Dimensi PIECES dan Aspek yang Dievaluasi

Dimensi	Aspek yang Dievaluasi
Performance	Kecepatan proses, *throughput*, dan waktu respons sistem
Information	Akurasi, relevansi, kelengkapan, dan ketepatan waktu informasi
Economics	Efisiensi biaya operasional dan manfaat ekonomi sistem
Control	Keamanan data, hak akses, dan pengendalian sistem
Efficiency	Efisiensi penggunaan sumber daya manusia dan teknologi
Service	Kemudahan penggunaan, keandalan, dan kualitas layanan

Sumber: Wetherbe (dalam Dyah et al., 2022), diolah

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator keenam dimensi PIECES (Maulana & Salim, 2021). Dimensi *Performance* diukur melalui kecepatan sistem memproses data, kecepatan menampilkan informasi, dan kemampuan sistem mendukung pekerjaan pengguna. Dimensi *Information* diukur melalui akurasi, kelengkapan, dan ketepatan waktu penyajian informasi. Dimensi *Economics* diukur melalui manfaat sistem terhadap pekerjaan pengguna dan efektivitas penggunaan sumber daya. Dimensi *Control* diukur melalui keamanan data pengguna dan pengendalian hak akses. Dimensi *Efficiency* diukur melalui efisiensi waktu penyelesaian pekerjaan dan kemudahan penggunaan sistem, sedangkan dimensi *Service* diukur melalui kemudahan memperoleh layanan, kepuasan pengguna, dan keandalan sistem.

Kelima belas indikator tersebut dijabarkan menjadi 23 butir pernyataan. Setiap butir dinilai dengan skala Likert lima tingkat, mulai dari skor 1 (sangat tidak setuju) hingga skor 5 (sangat setuju), karena skala ini mampu mengukur persepsi dan sikap responden secara terstruktur (Dalka et al., 2022).

4. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah peserta BPJS Ketenagakerjaan yang menggunakan layanan klaim, yaitu sebanyak 100 peserta pada bulan Mei 2026 menurut data unit pelayanan. Ukuran sampel minimal dihitung menggunakan rumus Slovin (Majdina et al., 2024), yaitu $n = N / (1 + N \cdot e^2)$, dengan n adalah ukuran sampel, N ukuran populasi, dan e batas toleransi kesalahan. Dengan N = 100 dan e = 10% (0,1), diperoleh n = 100 / (1 + 100 × 0,01) = 50 responden. Selama

pengumpulan data terkumpul 64 responden yang memenuhi kriteria penelitian, dan seluruh kuesioner terisi lengkap sehingga dapat diolah.

5. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga cara. Pertama, observasi langsung terhadap alur pelayanan, kendala yang dihadapi, dan interaksi pengguna dengan sistem. Kedua, penyebaran kuesioner sebagai instrumen utama. Ketiga, studi literatur dari jurnal ilmiah dan penelitian terdahulu yang relevan. Khusus untuk dimensi *Performance*, selain persepsi responden, dilakukan pengukuran waktu respons secara langsung, yaitu selisih antara waktu saat pengguna menjalankan suatu fungsi dan waktu saat sistem menampilkan hasil yang diminta, dalam satuan detik. Pengukuran dilakukan pada lima aktivitas utama pelayanan klaim, masing-masing tiga kali, kemudian dihitung rata-ratanya dengan rumus $\bar{x} = (x_1 + x_2 + \ldots + x_n) / n$, dengan $\bar{x}$ adalah rata-rata waktu respons (detik), x_i hasil pengujian ke-i, dan n jumlah pengujian.

6. Teknik Analisis Data

Data kuesioner diolah menggunakan IBM SPSS Statistics. Uji validitas menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*; butir dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikansi 5% (r tabel = 0,2461 untuk 64 responden). Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*; instrumen dinyatakan reliabel apabila nilainya lebih dari 0,60. Setelah instrumen dinyatakan layak, dihitung nilai rata-rata (*mean*) skor jawaban responden pada setiap dimensi PIECES, lalu diinterpretasikan menggunakan kategori pada Tabel 2.

Tabel 2 Kategori Penilaian Skala Likert

Interval Nilai	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Baik
1,81 – 2,60	Tidak Baik
2,61 – 3,40	Cukup Baik
3,41 – 4,20	Baik
4,21 – 5,00	Sangat Baik

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Gambaran Sistem dan Permasalahan yang Ditemukan

Hasil observasi awal dan kajian literatur menunjukkan bahwa BPJS Ketenagakerjaan memanfaatkan sistem informasi untuk mendukung pelayanan klaim, mulai dari verifikasi data peserta, validasi persyaratan klaim, pencatatan transaksi pelayanan, hingga pemrosesan manfaat yang diterima peserta.

Sistem ini memungkinkan proses yang sebelumnya dilakukan secara manual berjalan lebih cepat dan terintegrasi, serta berfungsi sebagai sarana penyimpanan dan pengelolaan data peserta (Ariyana & Martadinata, 2025).

Identifikasi masalah menemukan empat hal yang melatarbelakangi penelitian ini. Pertama, verifikasi klaim memerlukan waktu relatif lama apabila terdapat ketidaksesuaian data atau dokumen yang tidak lengkap. Kedua, kualitas informasi yang dihasilkan sistem, ditinjau dari akurasi, kelengkapan, relevansi, dan ketepatan waktu, belum diketahui secara pasti (Kumala Putri & Kartini, 2024). Ketiga, tingkat efisiensi dan efektivitas sistem belum pernah diukur secara sistematis berdasarkan persepsi pengguna. Keempat, evaluasi kualitas sistem dengan metode PIECES belum pernah dilakukan pada unit pelayanan ini.

2. Karakteristik Responden

Karakteristik responden disajikan pada Tabel 3. Responden laki-laki berjumlah 38 orang (59,4%) dan perempuan 26 orang (40,6%). Kelompok usia terbanyak adalah 25–34 tahun (22 orang; 34,4%), diikuti kelompok usia di bawah 25 tahun (18 orang; 28,1%), 35–44 tahun (16 orang; 25,0%), dan 45 tahun ke atas (8 orang; 12,5%). Sebanyak 56 responden (87,5%) berusia di bawah 45 tahun sehingga pengguna layanan klaim dalam penelitian ini didominasi kelompok usia produktif.

Tabel 3 Karakteristik Responden (n = 64)

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	38	59,4
Perempuan	26	40,6
Usia		
<25 tahun	18	28,1
25–34 tahun	22	34,4
35–44 tahun	16	25,0
≥45 tahun	8	12,5
Total	**64**	**100**

Sumber: Data primer diolah (2026)

3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dengan korelasi *Pearson Product Moment* pada 64 responden menghasilkan r tabel sebesar 0,2461 pada taraf signifikansi 5%. Seluruh 23 butir pernyataan memiliki nilai r hitung (korelasi butir terhadap skor total) yang lebih besar daripada r tabel sehingga dinyatakan valid (Tabel 4). Korelasi tertinggi dimiliki butir P14 (0,636), sedangkan yang terendah dimiliki butir P9 dan P16 (0,327), yang tetap berada di atas nilai r tabel.

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Instrumen

Item	r hitung	Item	r hitung
P1	0,565	P13	0,544
P2	0,408	P14	0,636
P3	0,485	P15	0,435
P4	0,380	P16	0,327
P5	0,356	P17	0,354
P6	0,450	P18	0,478
P7	0,497	P19	0,468
P8	0,620	P20	0,437
P9	0,327	P21	0,439
P10	0,442	P22	0,456
P11	0,479	P23	0,592
P12	0,498		

Keterangan: r tabel = 0,2461; seluruh butir valid

Uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* terhadap 23 butir pernyataan menghasilkan nilai 0,881, jauh di atas batas 0,60. Dengan demikian, instrumen penelitian sangat reliabel dan memberikan hasil pengukuran yang konsisten dan stabil. Hasil uji validitas dan reliabilitas ini menunjukkan bahwa data layak digunakan pada tahap analisis PIECES.

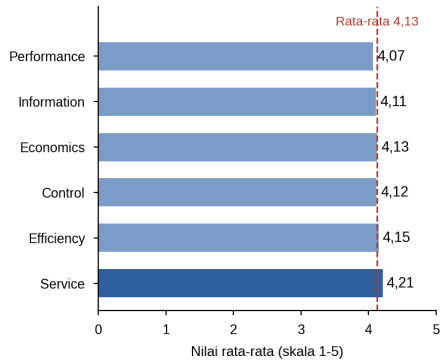
4. Hasil Analisis Metode PIECES

Nilai rata-rata setiap dimensi PIECES disajikan pada Tabel 5 dan Grafik 1. Nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,13 berada pada kategori Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa menurut persepsi responden, Sistem Informasi Pelayanan Klaim Peserta pada BPJS Ketenagakerjaan telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien.

Tabel 5 Hasil Analisis Metode PIECES

Dimensi	Mean	Kategori
Performance	4,07	Baik
Information	4,11	Baik
Economics	4,13	Baik
Control	4,12	Baik
Efficiency	4,15	Baik
Service	4,21	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan	**4,13**	**Baik**

Sumber: Data primer diolah (2026)



Grafik 1 Nilai Rata-Rata Dimensi PIECES

5. Dimensi Performance

Dimensi *Performance* menilai kecepatan sistem memproses pengajuan klaim, waktu respons saat digunakan, kestabilan selama proses pelayanan, dan kemampuan menangani pengajuan klaim tanpa menurunkan kualitas layanan. Dimensi ini memperoleh nilai rata-rata 4,07 (Baik). Responden menilai sistem mampu membantu proses pelayanan klaim dengan baik dan memberikan respons yang cukup baik. Meskipun demikian, nilai ini merupakan yang terendah

dibandingkan dimensi lain sehingga masih ada ruang untuk meningkatkan kinerja sistem agar pelayanan konsisten dan optimal.

Pengukuran langsung terhadap waktu respons pada lima aktivitas utama (Tabel 6) menghasilkan rata-rata keseluruhan 1,62 detik. Rata-rata per aktivitas berkisar antara 1,48 detik (memproses pengajuan klaim) dan 1,78 detik (menampilkan hasil pengajuan klaim), dengan waktu pada setiap pengujian antara 1,36 dan 1,92 detik. Selisih antaraktivitas yang kecil (0,30 detik) dan tidak adanya lonjakan waktu yang ekstrem menunjukkan respons sistem yang relatif konsisten, sejalan dengan penilaian responden. Hasil ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati karena setiap aktivitas hanya diuji tiga kali dan belum dibandingkan pada kondisi beban atau jaringan yang berbeda.

Tabel 6 Hasil Pengukuran Waktu Respons Sistem (detik)

Aktivitas	Uji 1	Uji 2	Uji 3	Rata-rata
Membuka halaman pelayanan klaim	1,42	1,67	1,53	1,54
Menampilkan data peserta	1,78	1,61	1,85	1,75
Memproses pengajuan klaim	1,36	1,49	1,58	1,48
Menampilkan hasil pengajuan klaim	1,92	1,74	1,68	1,78
Menampilkan informasi/ status klaim	1,55	1,43	1,71	1,56
Rata-rata keseluruhan				**1,62**

Sumber: Data primer diolah (2026)

6. Dimensi Information

Dimensi *Information* menilai kemampuan sistem mengurangi kesalahan informasi selama pelayanan, kemudahan memahami informasi yang disajikan, keakuratan informasi status klaim, dan ketepatan waktu penyampaian informasi kepada peserta. Nilai rata-rata 4,11 (Baik) menunjukkan bahwa informasi yang dihasilkan sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna tentang proses klaim. Responden menilai informasi yang ditampilkan cukup jelas, mudah dipahami, dan membantu peserta mengetahui perkembangan status klaim secara tepat waktu. Informasi yang akurat dan tepat waktu penting karena memengaruhi kepercayaan peserta terhadap layanan BPJS Ketenagakerjaan.

7. Dimensi Economics

Dimensi *Economics* menilai manfaat ekonomi penggunaan sistem, yaitu kemampuan mengurangi biaya operasional dan penggunaan dokumen fisik, menghemat waktu

peserta, serta memberikan manfaat yang sebanding dengan biaya pengelolaan. Nilai rata-rata 4,13 (Baik) menunjukkan bahwa responden memandang sistem memberikan keuntungan ekonomi, antara lain mempercepat proses administrasi, mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik, dan menghemat waktu peserta dalam memantau serta mengajukan klaim. Perlu dicatat bahwa penilaian ini bersumber dari persepsi peserta dan bukan analisis biaya-manfaat sehingga belum menggambarkan penghematan biaya operasional organisasi secara terukur.

8. Dimensi Control

Dimensi *Control* menilai keamanan data peserta, pembatasan akses pengguna sesuai kewenangan, pencegahan penyalahgunaan data, dan kemampuan sistem melacak riwayat proses klaim. Nilai rata-rata 4,12 (Baik) menunjukkan bahwa responden menilai sistem memiliki mekanisme pengendalian yang cukup untuk menjaga keamanan data. Pengaturan hak akses yang sesuai dengan tugas pengguna mengurangi risiko penyalahgunaan data, dan kemampuan mencatat serta menelusuri riwayat proses klaim memudahkan pengawasan dan evaluasi pelayanan. Karena penilaian ini didasarkan pada pengalaman pengguna, audit keamanan teknis tetap diperlukan untuk menguatkannya.

9. Dimensi Efficiency

Dimensi *Efficiency* menilai kemudahan sistem membantu pekerjaan, kecepatan proses verifikasi klaim, sedikitnya pekerjaan yang berulang, dan kecepatan penyelesaian klaim. Nilai rata-rata 4,15 (Baik) menunjukkan bahwa responden menilai sistem membantu penyelesaian klaim berjalan lebih cepat dan mengurangi tugas administratif yang berulang. Dengan sistem yang terintegrasi, proses pelayanan dapat dilakukan lebih efisien sehingga waktu yang dibutuhkan peserta untuk menyelesaikan klaim menjadi lebih singkat.

10. Dimensi Service

Dimensi *Service* menilai kemudahan peserta mengajukan klaim, kemampuan sistem mendukung pelayanan yang responsif, dan peningkatan kualitas pelayanan secara keseluruhan. Dimensi ini memperoleh nilai tertinggi, yaitu 4,21 (Sangat Baik), yang berada

tepat pada batas bawah kategori tersebut. Responden menilai sistem mempercepat proses pengajuan klaim dan membantu peserta memperoleh layanan yang lebih cepat dan responsif. Hasil ini menunjukkan bahwa pelayanan kepada peserta merupakan aspek yang paling dirasakan manfaatnya dari sistem.

11. Pembahasan Keseluruhan

Seluruh dimensi memperoleh nilai di atas 4,00 sehingga persepsi pengguna terhadap sistem tergolong positif. Dimensi *Service* (4,21) tertinggi dan dimensi *Performance* (4,07) terendah. Namun, rentang antardimensi sempit, yaitu hanya 0,14, dan penelitian ini tidak menggunakan uji beda statistik. Oleh karena itu, perbedaan antardimensi lebih tepat dibaca sebagai prioritas relatif pengembangan, bukan sebagai perbedaan kualitas yang tegas. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem telah mendukung efektivitas dan efisiensi pelayanan klaim menurut persepsi peserta, tetapi peningkatan kinerja sistem tetap diperlukan agar kualitas layanan terjaga, terutama ketika jumlah pengajuan klaim meningkat.

Hasil penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian dilakukan pada satu unit pelayanan dengan 64 responden dari kalangan peserta, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke seluruh kantor cabang. Selain itu, pengukuran dimensi lain selain *Performance* bertumpu pada persepsi responden dan bukan pada audit teknis, biaya, maupun keamanan sistem.

12. Rekomendasi Perbaikan Sistem

Pada dimensi *Performance*, BPJS Ketenagakerjaan disarankan mengoptimalkan kinerja sistem melalui peningkatan kapasitas *server*, pemeliharaan sistem secara berkala, dan pemantauan waktu respons agar sistem tetap stabil ketika jumlah pengajuan klaim meningkat. Pada dimensi *Information*, informasi kepada peserta dapat dibuat lebih rinci dan mudah dipahami dengan menampilkan status klaim, dokumen yang diperlukan, dan estimasi waktu penyelesaian klaim secara lebih jelas. Pada dimensi *Control*, audit akses secara berkala, penguatan autentikasi pengguna, dan peningkatan perlindungan data peserta perlu dilakukan untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data. Untuk mempertahankan nilai tinggi pada dimensi *Service*, fitur layanan digital

yang lebih interaktif dapat dikembangkan, seperti notifikasi otomatis status klaim, layanan bantuan digital, dan kemudahan akses melalui perangkat *mobile*.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis kualitas Sistem Informasi Pelayanan Klaim Peserta pada BPJS Ketenagakerjaan menggunakan metode PIECES dengan 64 responden. Seluruh 23 butir pernyataan dinyatakan valid dan instrumen sangat reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* 0,881. Nilai rata-rata keseluruhan dimensi PIECES sebesar 4,13 dengan kategori Baik. Dimensi *Service* memperoleh nilai tertinggi (4,21; Sangat Baik), diikuti *Efficiency* (4,15), *Economics* (4,13), *Control* (4,12), dan *Information* (4,11) yang seluruhnya berkategori Baik, sedangkan *Performance* memperoleh nilai terendah (4,07; Baik). Rata-rata waktu respons sistem yang terukur sebesar 1,62 detik. Dengan demikian, menurut persepsi peserta, sistem telah mendukung efektivitas dan efisiensi pelayanan klaim, tetapi pengembangan berkelanjutan, terutama pada dimensi *Performance*, masih diperlukan.

Saran bagi BPJS Ketenagakerjaan adalah melakukan evaluasi dan pengembangan sistem secara berkala, khususnya untuk meningkatkan kecepatan respons dan stabilitas sistem serta menjaga pemeliharaan rutin. Bagi pengelola dan pengembang sistem, disarankan terus meningkatkan keamanan data, kemudahan penggunaan, dan fitur yang mendukung pelayanan klaim yang lebih efisien, dengan memantau kebutuhan pengguna secara berkala. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menambahkan metode evaluasi lain, seperti *End User Computing Satisfaction* (EUCS), HOT-Fit, model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean, atau *System Usability Scale* (SUS), melibatkan petugas sebagai responden, serta memperluas penelitian ke kantor cabang lain atau menambah jumlah responden agar hasilnya lebih dapat digeneralisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyana, I. K., & Martadinata, I. P. H. (2025). Analisis sistem informasi akuntansi dalam pengelolaan klaim JHT BPJS Ketenagakerjaan Buleleng. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 10(1), 97–103.

https://doi.org/10.38043/jiab.v10i1.6928

Bangun, W. E. B., & Sihotang, J. I. (2023). Analysis of WIUM online education management system user satisfaction using PIECES framework. *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, 7(1), 75–84. https://doi.org/10.31603/komtika.v7i1.9036

Dalka, R. P., Sachmpazidi, D., Henderson, C., & Zwolak, J. P. (2022). Network analysis approach to Likert-style surveys. *Physical Review Physics Education Research*, 18, 020113. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.18.020113

Dyah, D. M., Karaman, J., & Cobantoro, A. F. (2022). Analysis of a PIECES framework of a localhost web-based income statement EPOSAL application. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 6(2), 271–284. https://doi.org/10.29407/intensif.v6i2.17465

Hadi Saputra, W., & Prima, A. (2022). E-claim system for health insurance and social security (BPJS) types in Indonesia: Innovation and effectiveness of services. *Journal of Society Medicine*, 1(1), 14–24. https://doi.org/10.47353/jsocmed.v1i1.4

Hasibuan, M. S., & Ferianto, A. (2023). Analysis of Lampung Provincial Social Service website using PIECES framework. *Jurnal Infotel*, 15(1), 53–59. https://doi.org/10.20895/infotel.v15i1.870

Hikmatulloh, R., Aini, Q., Huda, M. Q., Nurmiati, E., & Hasanati, N. (2022). Evaluation of user satisfaction in electronic service manuscripts (TNDE) using PIECES framework analysis. *SISTEMASI*, 11(2), 307. https://doi.org/10.32520/stmsi.v11i2.1639

Kumala Putri, Z. D., & Kartini, K. (2024). Analisis tingkat kepuasan pengguna digital finance melalui aplikasi Jamsostek Mobile (JMO) dalam proses klaim Jaminan Hari Tua (JHT) pada peserta BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(3), 1363–1379. https://doi.org/10.31955/mea.v8i3.4595

Majdina, N. I., Pratikno, B., & Tripena, A. (2024). Penentuan ukuran sampel menggunakan rumus Bernoulli dan Slovin: Konsep dan aplikasinya. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 16(1), 73. https://doi.org/10.20884/1.jmp.2024.16.1.11230

Malioy, R. J., Sediyono, E., & Maria, E. (2024). Evaluasi kepuasan pengguna website menggunakan framework PIECES: Studi pada Pemerintah Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 14(2), 171–180. https://doi.org/10.21456/vol14iss2pp171-180

Maulana, Y. I., & Salim, A. (2021). Evaluasi penggunaan Supporting Applications for Quick Data Search

(SuApQuDaS) dengan metode PIECES framework. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 15(1), 13–18. https://doi.org/10.32815/jitika.v15i1.512

Muchsam, Y., Tanjung, R., Hidayat, M. R., Kautsar, M. Z., Fauzan, I., Juhaeri, S. H., & Lesmana, A. C. (2022). Review of BPJS claim requirements for service efficiency in RS X. *International Journal of Health Sciences*, 6(3), 1492–1500. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6n3.13130

Muflihanto, E. J., & Hartomo, K. D. (2024). Implementation of the PIECES framework as an evaluation of student satisfaction levels with the use of STARS UKSW. *Journal of Information Systems and Informatics*, 6(2), 797–809. https://doi.org/10.51519/journalisi.v6i2.726

Sofiana, M., Seiver Langelo, J., Supriyadi, E., Maulina, A., & Wahyuni, R. (2022). Case study of digital-based service innovation for old age insurance (JHT) claims by BPJS Employment (BPJAMSOSTEK) Pekalongan branch office Central Java. *Ilomata International Journal of Management*, 3(1), 327–342. https://doi.org/10.52728/ijjm.v3i1.302

Syah, D. W., & Batubara, M. (2024). Analisis manajemen klaim Jaminan Hari Tua (JHT) di BPJS Ketenagakerjaan Kantor Cabang Pratama Rantau Prapat. *Mimbar Administrasi FISIP UNTAG Semarang*, 21(1), 31–41. https://doi.org/10.56444/mia.v21i1.1487

Tarigan, S. F. N., & Maksum, T. S. (2022). Pemanfaatan layanan sistem informasi e-Puskesmas dengan menggunakan metode PIECES. *Jambura Health and Sport Journal*, 4(1), 29–36. https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i1.13446

Wijaya, I. S., Yanti, E., Mulyadi, Novianti, E., Sadikin, A., & Sandra, D. (2024). Penerapan metode PIECES framework pada tingkat kepuasan sistem informasi layanan aplikasi MyTelkomsel bagi pengguna di Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 18(2), 267–277. https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1585