



Evaluasi Efektivitas Sistem Pengelolaan Data Servis dan *Sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi Menggunakan Metode PIECES

Mohammad Naufal Syarif^{1*}, Agus Budiyantra²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Institut Sosial dan Teknologi Widuri, Indonesia

Email: 22412053@istekwiduri.ac.id^{1*}, agusbudiyantra@yahoo.co.id²

*Penulis Korespondensi: 22412053@istekwiduri.ac.id

Abstract. *This study aims to evaluate the effectiveness of the Service and spare parts data management system at Bengkel Mobil Sukses Abadi. The evaluation was conducted to determine the extent to which the system supports workshop operational processes in terms of data recording, Information management, and work Efficiency improvement. The research method used is the PIECES Framework, which consists of six evaluation dimensions: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service. Data were collected through questionnaires distributed to 25 respondents who are direct users of the system in the workshop environment. The results show that the Grand Mean value of 3.34 falls into the Fairly Good category. The highest-scoring dimension is Economy (3.51), followed by Information (3.48) and Performance (3.46), all of which are categorized as Good. Meanwhile, Control (3.23), Service (3.20), and Efficiency (3.15) are categorized as Fairly Good. These findings indicate that the system is sufficiently effective in supporting workshop operations; however, several aspects still need improvement, particularly in data Control, work process Efficiency, and user Service quality. Overall, the implemented data management system has provided useful benefits for workshop operations, but further development is still required to achieve a more optimal and efficient system Performance.*

Keywords: *Car Workshop; Information System; PIECES Framework; System Effectiveness; System Evaluation.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat efektivitas sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang digunakan dapat mendukung proses operasional bengkel dalam hal pencatatan data, pengelolaan informasi, serta peningkatan efisiensi kerja. Metode penelitian yang digunakan adalah *PIECES Framework* yang terdiri dari enam dimensi penilaian, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Data dikumpulkan melalui kuesioner kepada 25 responden yang merupakan pengguna langsung sistem di lingkungan bengkel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *Grand Mean* sebesar 3,34 berada pada kategori Cukup Baik. Dimensi dengan nilai tertinggi adalah *Economy* (3,51), diikuti *Information* (3,48) dan *Performance* (3,46) yang berada pada kategori Baik. Sementara itu, dimensi *Control* (3,23), *Service* (3,20), dan *Efficiency* (3,15) berada pada kategori Cukup Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem sudah cukup efektif dalam mendukung operasional bengkel, namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan terutama pada pengendalian data, efisiensi proses kerja, dan kualitas layanan pengguna. Secara keseluruhan, sistem pengelolaan data yang diterapkan telah memberikan manfaat yang baik dalam operasional bengkel, namun pengembangan lebih lanjut tetap diperlukan agar kinerja sistem menjadi lebih optimal dan efisien.

Kata kunci: Bengkel Mobil; Efektivitas Sistem; Evaluasi Sistem; *PIECES Framework*; Sistem Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan jumlah kendaraan roda empat dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Kondisi ini berdampak langsung pada meningkatnya kebutuhan layanan servis kendaraan, khususnya pada bengkel mobil. Bengkel mobil tidak hanya dituntut untuk memberikan pelayanan yang cepat, tetapi juga harus mampu mengelola data servis dan *sparepart* secara tepat agar proses perbaikan kendaraan dapat berjalan dengan lancar.

Dalam operasionalnya, pengelolaan data *servis* dan *sparepart* menjadi bagian yang tidak terpisahkan. Data *servis* berfungsi sebagai riwayat perawatan kendaraan pelanggan, sedangkan data *sparepart* berkaitan dengan ketersediaan dan penggunaan komponen. Apabila pengelolaan kedua data ini tidak dilakukan dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pengerjaan, serta ketidaksesuaian antara stok dan kebutuhan di lapangan (Bobby Adam Permana, 2024).

Bengkel Mobil Sukses Abadi merupakan salah satu usaha jasa yang bergerak di bidang perawatan dan perbaikan kendaraan roda empat. Berdasarkan hasil pengamatan awal, bengkel ini telah menggunakan sistem dalam pengelolaan data *servis* dan *sparepart*. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa kendala, seperti proses pencarian data yang belum cepat, pencatatan *sparepart* yang belum konsisten, serta masih adanya kemungkinan data yang tidak tercatat secara lengkap. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan belum sepenuhnya berjalan secara efektif dalam mendukung operasional bengkel.

Permasalahan terkait pengelolaan data pada bengkel juga telah banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Asiana Gemawaty & Yuliani (2023) menyatakan bahwa pengelolaan data yang belum optimal dapat menyebabkan kesalahan pencatatan dan memperlambat proses pelayanan. Selanjutnya, Hidayat & Tachjar (2024) menjelaskan bahwa penerapan sistem informasi perlu disertai dengan evaluasi secara berkala agar sistem tersebut tetap relevan dengan kebutuhan pengguna. Menekankan bahwa sistem informasi yang baik dapat membantu dalam pengendalian stok dan pencatatan transaksi secara lebih terstruktur (Jaya et al., 2024).

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada perancangan atau pengembangan sistem informasi bengkel, bukan pada evaluasi efektivitas sistem yang sudah digunakan dalam kegiatan operasional sehari-hari. Hal ini menunjukkan adanya *research gap*, yaitu masih terbatasnya penelitian yang secara khusus mengkaji sejauh mana sistem yang telah diterapkan benar-benar berjalan efektif, terutama pada pengelolaan data *servis* dan *sparepart* di bengkel mobil.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang mampu mengevaluasi sistem secara menyeluruh. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*). Menurut Mutiah et al (2022), metode PIECES dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem dari berbagai aspek, sehingga hasil evaluasi yang diperoleh dapat menjadi dasar dalam melakukan perbaikan sistem secara lebih tepat (Muhammad & Djoko Santosa, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokus kajian yang tidak hanya melihat keberadaan sistem, tetapi lebih menekankan pada evaluasi efektivitas sistem yang telah digunakan secara langsung di lapangan, khususnya pada Bengkel Mobil Sukses Abadi. Selain itu, penelitian ini juga secara spesifik mengkaji pengelolaan data *servis* dan *sparepart* sebagai dua komponen utama dalam operasional bengkel mobil.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem pengelolaan data *servis* dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi menggunakan metode PIECES. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai kinerja sistem yang sedang digunakan, serta menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi perbaikan agar sistem tersebut dapat mendukung operasional bengkel mobil secara lebih optimal (Sani, Nawaninatyas P, et al., 2020).

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Menurut Maulaya & Windihastuty (2026) Sistem informasi merupakan suatu sistem yang mengintegrasikan manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan prosedur kerja untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna dalam mendukung operasional dan pengambilan keputusan. Pada Bengkel Mobil Sukses Abadi, sistem informasi berperan dalam mengelola data servis kendaraan, data pelanggan, persediaan sparepart, serta penyusunan laporan secara lebih efektif dan terstruktur.

Pengelolaan Data Servis

Menurut Efendi et al (2026) Pengelolaan data servis adalah proses pencatatan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian informasi yang berkaitan dengan aktivitas perawatan dan perbaikan kendaraan. Pengelolaan data yang baik dapat membantu bengkel dalam memantau riwayat servis pelanggan, meningkatkan kualitas pelayanan, serta meminimalkan kesalahan pencatatan yang dapat menghambat proses operasional.

Pengelolaan Data Sparepart

Pengelolaan data sparepart merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengatur ketersediaan, penggunaan, dan pergerakan stok suku cadang di dalam bengkel Raya (2021). Sistem pengelolaan yang terorganisir memungkinkan bengkel mengetahui jumlah stok secara akurat, menghindari kekurangan maupun kelebihan persediaan, serta mendukung kelancaran proses servis kendaraan.

Metode PIECES

Menurut Pratama (2022) Metode PIECES merupakan salah satu kerangka evaluasi sistem informasi yang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan perbaikan sistem berdasarkan enam aspek, yaitu *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomi), *Control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi), dan *Service* (layanan). Metode ini membantu peneliti dalam menilai efektivitas sistem yang sedang berjalan serta memberikan rekomendasi pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Evaluasi Sistem Informasi

Menurut Santosa (2020) Evaluasi sistem informasi adalah proses penilaian terhadap kinerja dan kualitas suatu sistem untuk mengetahui sejauh mana sistem tersebut mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi. Melalui evaluasi, dapat diketahui kelebihan, kekurangan, serta peluang perbaikan sistem sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional bengkel.

Efektivitas Sistem Pengelolaan Data

Efektivitas sistem pengelolaan data menunjukkan kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan mudah diakses oleh pengguna. Sistem yang efektif dapat membantu mempercepat proses pelayanan, mengurangi kesalahan pengolahan data, meningkatkan pengendalian stok sparepart, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat di lingkungan bengkel.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menyoroti efektivitas sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* yang digunakan pada Bengkel Mobil Sukses Abadi. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem berdasarkan persepsi pengguna yang terlibat secara langsung dalam kegiatan operasional bengkel. Sistem evaluasi dilakukan menggunakan *PIECES Framework* yang terdiri atas enam dimensi, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service* (Pratama, 2022).

Objek penelitian adalah sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* yang digunakan dalam proses pencatatan data pelanggan, transaksi servis kendaraan, pengelolaan stok *sparepart*, penggunaan *sparepart*, serta penyusunan laporan operasional bengkel Sani et al (2021). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung penggunaan sistem dalam kegiatan operasional bengkel.

Wawancara dilakukan kepada pemilik bengkel dan beberapa pengguna sistem untuk memperoleh informasi mengenai penggunaan sistem, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem. Sementara itu, kuesioner digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur efektivitas sistem berdasarkan dimensi PIECES.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi. Karena jumlah pengguna sistem yang relatif terbatas, penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh anggota yang dijadikan sebagai responden penelitian Sugiyono (2022). Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 25 orang, yang terdiri dari pemilik bengkel, admin, bagian keuangan, petugas suku cadang, dan mekanik yang menggunakan sistem dalam aktivitas operasional sehari-hari.

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan enam dimensi PIECES. Kuesioner terdiri dari 30 pernyataan, di mana setiap dimensi diwakili oleh lima pernyataan. Penilaian dilakukan menggunakan *skala Likert* lima tingkat untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan yang diberikan (Hermansyah et al., 2021).

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: (Hermansyah et al., 2021)

Indikator yang digunakan dalam penelitian meliputi kinerja sistem (*Performance*), kualitas informasi (*Information*), manfaat penggunaan sistem (*Economic*), pengendalian dan keamanan data (*Control*), efisiensi penggunaan sistem (*Efficiency*), serta kualitas layanan sistem (*Service*) (Darwi & Jundillah, 2023).

Data hasil kuesioner diolah menggunakan Google Colab dengan bahasa pemrograman Python untuk menghitung nilai rata-rata (*Mean*) pada setiap pernyataan dan dimensi PIECES. Analisis dilakukan dengan mengakumulasi skor jawaban responden, kemudian menghitung nilai rata-rata untuk mengetahui tingkat efektivitas sistem pada masing-masing dimensi (Sani, Budiyantera, et al., 2020).

Perhitungan nilai rata-rata dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$$\bar{X}$$

= nilai rata-rata

$$\sum X$$

= jumlah skor seluruh responden

$$N$$

= jumlah responden

Nilai rata-rata yang diperoleh digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas sistem berdasarkan persepsi pengguna. Semakin tinggi nilai rata-rata yang diperoleh, maka semakin baik tingkat efektivitas sistem yang dihasilkan. Selanjutnya, hasil perhitungan diinterpretasikan menggunakan kategori penilaian sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Interpretasi Nilai PIECES

Nilai Interval	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

Sumber: (Pratama, 2022)

Hasil evaluasi dari keenam dimensi PIECES digunakan untuk menggambarkan tingkat efektivitas sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi serta mengidentifikasi aspek-aspek yang masih memerlukan perbaikan Ahmdat (2024). Temuan penelitian kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pengelolaan data dan mendukung kelancaran operasional bengkel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Bengkel Mobil Sukses Abadi, sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* telah digunakan dalam proses pencatatan data pelanggan, transaksi servis, penggunaan *sparepart*, pengelolaan stok, serta penyusunan laporan operasional. Penggunaan sistem membantu proses administrasi menjadi lebih terorganisir dan

mempermudah pengguna dalam mengelola data yang dibutuhkan selama kegiatan operasional bengkel.

Meskipun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kendala dalam penggunaan sistem. Proses pencarian data pada kondisi tertentu masih memerlukan waktu yang relatif lebih lama, pencatatan penggunaan *sparepart* belum selalu dilakukan secara konsisten oleh pengguna, serta masih ditemukan ketidaksesuaian data stok yang mengharuskan dilakukan pengecekan secara manual. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memberikan dukungan terhadap operasional bengkel, namun efektivitasnya masih perlu dievaluasi lebih lanjut berdasarkan aspek *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency*, dan *Service* menggunakan metode PIECES.

Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pengguna sistem yang terdiri dari pemilik bengkel, admin, petugas suku cadang, dan mekanik. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem pengelolaan data servis dan *sparepart*, serta mengidentifikasi kendala yang masih menghadang dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Wawancara

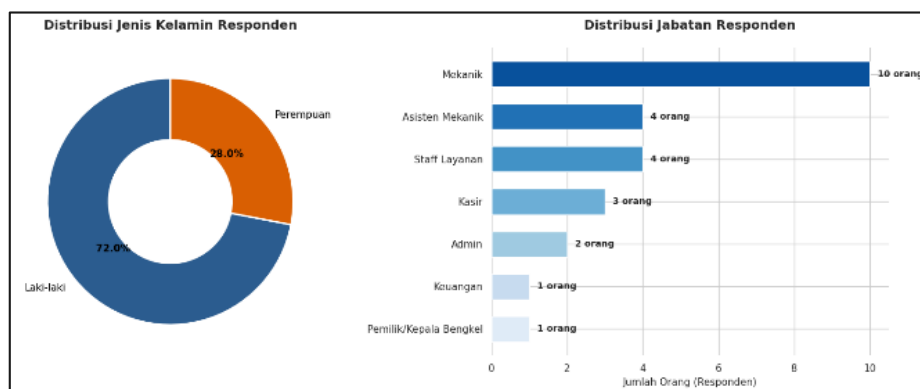
No	Pertanyaan	Ringkasan Jawaban
1	Apakah sistem membantu proses pengelolaan data servis kendaraan?	Sistem membantu pencatatan data servis menjadi lebih cepat dan memudahkan pencarian riwayat servis pelanggan.
2	Bagaimana kemudahan penggunaan sistem dalam pekerjaan sehari-hari?	Sistem cukup mudah digunakan karena menu dan fitur yang tersedia sesuai dengan kebutuhan operasional bengkel.
3	Apakah informasi yang dihasilkan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna?	Informasi yang tersedia cukup membantu, terutama untuk melihat data pelanggan, riwayat servis, dan penggunaan <i>sparepart</i> .
4	Apakah proses pencarian data dapat dilakukan dengan cepat?	Sebagian besar data dapat ditemukan dengan mudah, namun pencarian data yang lama terkadang membutuhkan waktu yang lebih lama.
5	Bagaimana pengelolaan data <i>sparepart</i> melalui sistem?	Sistem membantu pencatatan stok dan penggunaan <i>sparepart</i> , namun pencatatan tetap bergantung pada kedisiplinan pengguna.
6	Apakah data stok <i>sparepart</i> pada sistem selalu sesuai dengan kondisi fisik?	Sebagian besar sesuai, namun terkadang terdapat perbedaan yang memerlukan pengecekan ulang secara manual.
7	Apakah sistem membantu meningkatkan efisiensi pekerjaan?	Sistem membantu mengurangi pencatatan manual sehingga pekerjaan administrasi menjadi lebih cepat dan terorganisir.
8	Bagaimana keamanan data pada sistem yang digunakan?	Data dianggap cukup aman karena hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses tertentu.
9	Apakah sistem membantu meningkatkan pelayanan kepada pelanggan?	Sistem mempermudah kemudahan informasi terkait riwayat servis dan kebutuhan <i>sparepart</i> pelanggan.
10	Apa yang perlu ditingkatkan dari sistem yang digunakan saat ini?	Pengguna mengharapkan peningkatan pada kecepatan pencarian data, pengelolaan stok <i>sparepart</i> , dan pengendalian data agar lebih akurat.

Berdasarkan hasil wawancara, sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* dinilai telah membantu proses administrasi, pencatatan transaksi, dan pengelolaan informasi di Bengkel Mobil Sukses Abadi. Sistem juga memberikan kemudahan dalam pencarian data serta mendukung efisiensi pekerjaan pengguna.

Namun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, terutama pada kecepatan pencarian data, konsistensi pencatatan penggunaan *sparepart*, dan pengelolaan stok agar informasi yang dihasilkan lebih akurat. Temuan ini mendukung hasil observasi dan menjadi dasar untuk melakukan evaluasi lebih lanjut menggunakan metode PIECES.

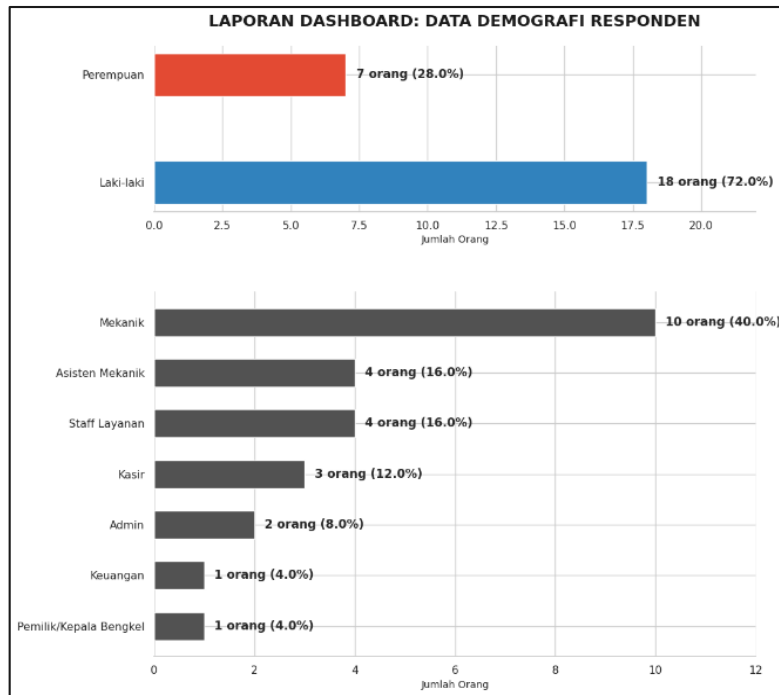
Karakteristik Responden

Analisis karakteristik responden dilakukan untuk menggambarkan profil pengguna sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* di Bengkel Mobil Sukses Abadi. Penelitian ini melibatkan 25 responden yang terdiri dari berbagai jabatan yang menggunakan sistem dalam aktivitas operasional sehari-hari.



Gambar 1. Jenis Kelamin Responden

Analisis karakteristik responden dilakukan untuk menggambarkan profil pengguna sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* di Bengkel Mobil Sukses Abadi. Penelitian ini melibatkan 25 responden yang terdiri dari berbagai jabatan yang menggunakan sistem dalam aktivitas operasional sehari-hari.



Gambar 2. Data Demografi Responden

Analisis karakteristik responden dilakukan untuk menggambarkan profil pengguna sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi. Penelitian ini melibatkan 25 responden yang dipilih menggunakan teknik sampling jenuh, sehingga seluruh pengguna sistem dijadikan sebagai responden penelitian.

Berdasarkan hasil pengolahan data, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 18 orang (72%), sedangkan responden perempuan sebanyak 7 orang (28%). Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna sistem berasal dari bagian operasional bengkel yang didominasi oleh tenaga kerja laki-laki.

Berdasarkan jabatan, responden terdiri atas 10 mekanik (40%), 4 asisten mekanik (16%), 4 staff layanan (16%), 3 kasir (12%), 2 admin (8%), 1 bagian keuangan (4%), dan 1 pemilik/kepala bengkel (4%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan pengguna yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional dan penggunaan sistem sehari-hari.

Komposisi responden yang berasal dari berbagai bagian kerja memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai penggunaan sistem. Dengan demikian, hasil evaluasi menggunakan metode PIECES dapat mencerminkan kondisi sistem berdasarkan pengalaman dan kebutuhan pengguna dari berbagai fungsi operasional di Bengkel Mobil Sukses Abadi.

Hasil Pengisian Kuesioner Responden

Kuesioner disebarkan kepada 25 responden yang merupakan pengguna sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* di Bengkel Mobil Sukses Abadi. Setiap responden diminta memberikan penilaian terhadap 30 pernyataan yang mewakili enam dimensi dalam metode PIECES, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Hasil distribusi jawaban responden dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengisian Kuesioner Responden

Kode	STS (1)	TS (2)	CS (3)	S (4)	SS (5)	Total
A1	0	8	8	8	1	25
A2	2	7	4	6	6	25
A3	1	3	8	7	6	25
A4	1	4	4	8	8	25
A5	1	3	6	8	7	25
B1	3	3	6	10	3	25
B2	0	2	7	9	7	25
B3	1	5	6	5	8	25
B4	3	4	7	7	4	25
B5	0	4	10	5	6	25
C1	1	2	10	7	5	25
C2	2	3	8	4	8	25
C3	3	2	9	7	4	25
C4	1	4	7	8	5	25
C5	1	4	5	5	10	25
D1	1	6	11	6	1	25
D2	2	6	6	4	7	25
D3	2	6	5	8	4	25
D4	3	8	6	8	0	25
D5	0	4	6	5	10	25
E1	2	9	6	4	4	25
E2	0	7	10	5	3	25
E3	4	5	6	2	8	25
E4	1	7	7	5	5	25
E5	2	6	7	5	5	25
F1	1	10	4	9	1	25
F2	3	6	6	2	8	25
F3	3	7	8	4	3	25
F4	0	5	8	5	7	25
F5	2	4	7	7	5	25

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar jawaban responden berada pada kategori Cukup Setuju (CS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS) pada hampir seluruh pernyataan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* telah membantu pelaksanaan kegiatan operasional bengkel. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa jawaban pada kategori Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS), yang menunjukkan adanya beberapa aspek sistem yang masih perlu ditingkatkan, terutama pada dimensi *Control*, *Efficiency*, dan *Service*.

Hasil Perhitungan & Analisis Data Kuesioner PIECES

Hasil pengolahan data kuesioner dilakukan terhadap 25 responden menggunakan metode *PIECES Framework* yang terdiri dari enam dimensi evaluasi, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Nilai *Mean* pada setiap pernyataan digunakan untuk mengetahui tingkat penilaian responden terhadap sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* yang saat ini digunakan di Bengkel Mobil Sukses Abadi.

Tabel 5. Hasil Perhitungan & Analisis Data Kuesioner PIECES

Kode	Dimensi	Nilai <i>Mean</i>	Kategori
A1	<i>Performance</i>	3,08	Cukup Baik
A2	<i>Performance</i>	3,28	Cukup Baik
A3	<i>Performance</i>	3,56	Baik
A4	<i>Performance</i>	3,72	Baik
A5	<i>Performance</i>	3,68	Baik
B1	<i>Information</i>	3,28	Cukup Baik
B2	<i>Information</i>	3,84	Baik
B3	<i>Information</i>	3,56	Baik
B4	<i>Information</i>	3,20	Cukup Baik
B5	<i>Information</i>	3,52	Baik
C1	<i>Economy</i>	3,52	Baik
C2	<i>Economy</i>	3,52	Baik
C3	<i>Economy</i>	3,28	Cukup Baik
C4	<i>Economy</i>	3,48	Baik
C5	<i>Economy</i>	3,76	Baik
D1	<i>Control</i>	3,00	Cukup Baik
D2	<i>Control</i>	3,32	Cukup Baik
D3	<i>Control</i>	3,24	Cukup Baik
D4	<i>Control</i>	2,76	Cukup Baik
D5	<i>Control</i>	3,84	Baik
E1	<i>Efficiency</i>	2,96	Cukup Baik
E2	<i>Efficiency</i>	3,16	Cukup Baik
E3	<i>Efficiency</i>	3,20	Cukup Baik
E4	<i>Efficiency</i>	3,24	Cukup Baik
E5	<i>Efficiency</i>	3,20	Cukup Baik
F1	<i>Service</i>	2,96	Cukup Baik
F2	<i>Service</i>	3,24	Cukup Baik
F3	<i>Service</i>	2,88	Cukup Baik
F4	<i>Service</i>	3,56	Baik
F5	<i>Service</i>	3,36	Cukup Baik

Berdasarkan hasil perhitungan *Mean* pada 30 pernyataan, sebagian besar indikator memperoleh kategori Baik dan Cukup Baik. Nilai tertinggi terdapat pada indikator B2 dan D5 dengan *Mean* sebesar 3,84, yang menunjukkan bahwa sistem dinilai mampu menyajikan informasi dengan baik serta mendukung pengelolaan data secara lebih akurat. Sementara itu, nilai terendah terdapat pada indikator D4 dengan *Mean* 2,76, yang mengindikasikan bahwa aspek kemudahan dalam mengetahui dan memperbaiki kesalahan input data masih perlu ditingkatkan. Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah memberikan manfaat yang cukup baik bagi operasional bengkel

Rekapitulasi Ratarata Per Dimensi PIECE

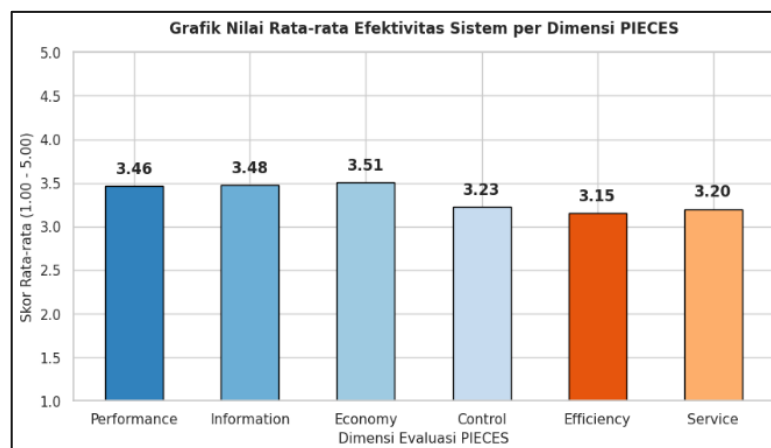
Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas sistem, nilai *Mean* dari setiap pernyataan kemudian dirata-ratakan berdasarkan dimensi PIECES. Hasil rekapitulasi ini digunakan untuk mengetahui aspek mana yang menjadi keunggulan sistem dan aspek yang masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Tabel 6. Hasil Rekapitulasi Ratarata Per Dimensi PIECE

No	Dimensi PIECES	Rata-rata Skor	Kategori Interpretasi
1	<i>Performance</i>	3,46	Baik
2	<i>Information</i>	3,48	Baik
3	<i>Economy</i>	3,51	Baik
4	<i>Control</i>	3,23	Cukup Baik
5	<i>Efficiency</i>	3,15	Cukup Baik
6	<i>Service</i>	3,20	Cukup Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi, dimensi *Economy* memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,51, diikuti oleh *Information* sebesar 3,48 dan *Performance* sebesar 3,46, yang seluruhnya berada pada kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah mampu memberikan manfaat operasional, menyajikan informasi yang dibutuhkan pengguna, serta mendukung kinerja bengkel dengan cukup baik. Sementara itu, dimensi *Control* (3,23), *Service* (3,20), dan *Efficiency* (3,15) berada pada kategori Cukup Baik, sehingga masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, terutama terkait pengendalian sistem, kualitas layanan, dan efisiensi penggunaan.

Berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan, diperoleh nilai *Grand Mean* sebesar 3,34 yang berada pada kategori Cukup Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* di Bengkel Mobil Sukses Abadi telah mampu mendukung aktivitas operasional bengkel dengan cukup efektif. Meskipun demikian, beberapa aspek pada dimensi *Control*, *Efficiency*, dan *Service* masih perlu dilakukan pengembangan agar kualitas sistem dapat meningkat dan memberikan manfaat yang lebih optimal bagi seluruh pengguna.



Gambar 3. Grafik Nilai rata-rata

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui kecenderungan jawaban responden pada setiap pernyataan dalam dimensi PIECES. Parameter yang digunakan meliputi nilai *Mean*, modus, dan standar deviasi untuk menggambarkan tingkat penilaian serta variasi jawaban responden terhadap sistem yang dievaluasi.

Tabel 7. Statistik Deskriptif Hasil Kuesioner Berdasarkan Metode PIECES

Kode	Dimensi	Mean	Modus	Std. Deviasi
A1	<i>Performance</i>	3,08	2	0,89
A2	<i>Performance</i>	3,28	2	1,31
A3	<i>Performance</i>	3,56	3	1,10
A4	<i>Performance</i>	3,72	4	1,18
A5	<i>Performance</i>	3,68	4	1,12
B1	<i>Information</i>	3,28	4	1,18
B2	<i>Information</i>	3,84	4	0,92
B3	<i>Information</i>	3,56	5	1,24
B4	<i>Information</i>	3,20	3	1,23
B5	<i>Information</i>	3,52	3	1,02
C1	<i>Economy</i>	3,52	3	1,02
C2	<i>Economy</i>	3,52	3	1,27
C3	<i>Economy</i>	3,28	3	1,18
C4	<i>Economy</i>	3,48	4	1,10
C5	<i>Economy</i>	3,76	5	1,24
D1	<i>Control</i>	3,00	3	0,89
D2	<i>Control</i>	3,32	5	1,32
D3	<i>Control</i>	3,24	4	1,21
D4	<i>Control</i>	2,76	2	1,03
D5	<i>Control</i>	3,84	5	1,12
E1	<i>Efficiency</i>	2,96	2	1,22
E2	<i>Efficiency</i>	3,16	3	0,97
E3	<i>Efficiency</i>	3,20	5	1,47
E4	<i>Efficiency</i>	3,24	2	1,18
E5	<i>Efficiency</i>	3,20	3	1,23
F1	<i>Service</i>	2,96	2	1,04
F2	<i>Service</i>	3,24	5	1,42
F3	<i>Service</i>	2,88	3	1,18
F4	<i>Service</i>	3,56	3	1,10
F5	<i>Service</i>	3,36	3	1,2

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, sebagian besar pernyataan memiliki nilai *Mean* di atas 3,00 yang menunjukkan penilaian positif terhadap sistem. Nilai *Mean* tertinggi terdapat pada indikator B2 dan D5 (3,84), sedangkan nilai terendah terdapat pada indikator D4 (2,76). Nilai standar deviasi yang relatif rendah hingga sedang menunjukkan bahwa jawaban responden cukup konsisten dan tidak memiliki perbedaan yang terlalu besar.

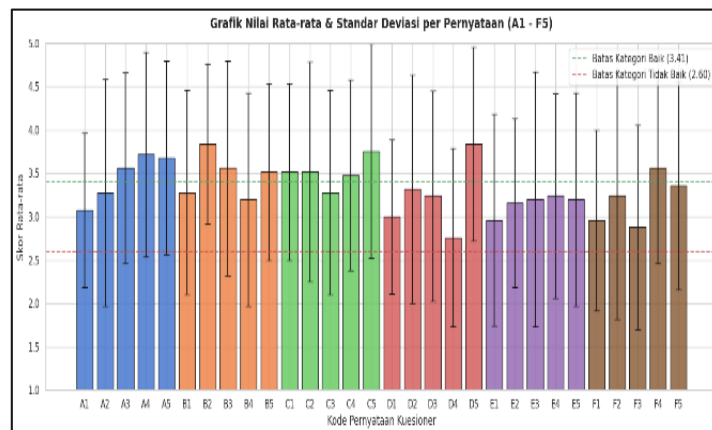
Selanjutnya dilakukan rekapitulasi rata-rata nilai pada setiap dimensi PIECES untuk mengetahui tingkat efektivitas sistem secara menyeluruh berdasarkan aspek *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*.

Tabel 8. Rekapitulasi Akhir Hasil Evaluasi Berdasarkan Dimensi PIECES

No	Dimensi PIECES	Mean	Std. Deviasi	Kategori
1	<i>Performance</i>	3,46	1,12	Baik
2	<i>Information</i>	3,48	1,12	Baik
3	<i>Economy</i>	3,51	1,16	Baik
4	<i>Control</i>	3,23	1,11	Cukup Baik
5	<i>Efficiency</i>	3,15	1,21	Cukup Baik
6	<i>Service</i>	3,20	1,19	Cukup Baik

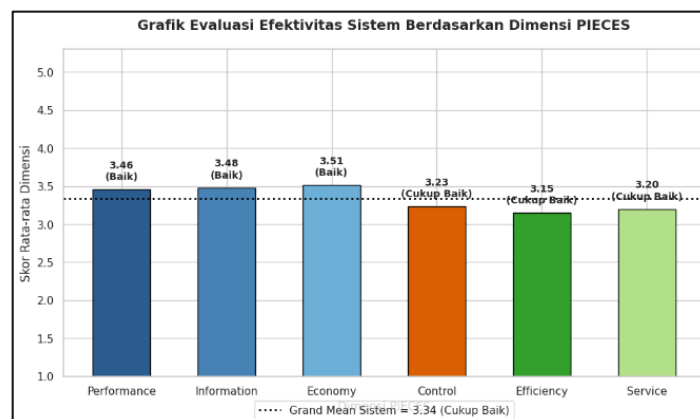
Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa dimensi *Economy* (3,51) memperoleh nilai tertinggi, diikuti *Information* (3,48) dan *Performance* (3,46) yang seluruhnya berada pada kategori Baik. Sementara itu, dimensi *Control* (3,23), *Service* (3,20), dan *Efficiency* (3,15) berada pada kategori Cukup Baik.

Secara keseluruhan diperoleh *Grand Mean* sebesar 3,34 dengan kategori Cukup Baik, yang menunjukkan bahwa sistem telah mampu mendukung operasional bengkel dengan baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk memperoleh kinerja yang lebih optimal.



Gambar 4. Grafik Nilai rata-rata dan standar Deviasi

Rekapitulasi Hasil Evaluasi PIECES



Gambar 5. Grafik Evaluasi Efektivitas Sistem Berdasarkan dimensi PIECES

Pembahasan

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode *PIECES Framework*, sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi secara umum memperoleh nilai *Grand Mean* sebesar 3,34 yang termasuk dalam kategori Cukup Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan telah mampu mendukung kegiatan operasional bengkel, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk mencapai tingkat efektivitas yang lebih optimal.

Pada dimensi *Economy*, sistem memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,51 (Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem memberikan manfaat dalam mengurangi proses pencatatan manual, menghemat waktu administrasi, serta meningkatkan produktivitas kerja. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan sistem telah memberikan dampak positif terhadap efisiensi penggunaan sumber daya di lingkungan bengkel.

Dimensi *Information* memperoleh nilai rata-rata 3,48 (Baik). Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang dihasilkan sistem dinilai cukup lengkap, mudah dipahami, dan mampu membantu pengguna dalam memperoleh data yang dibutuhkan. Ketersediaan informasi yang baik menjadi faktor penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan dan pelayanan kepada pelanggan.

Selanjutnya, dimensi *Performance* memperoleh nilai rata-rata 3,46 (Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dinilai mampu membantu proses pencatatan servis kendaraan, mempercepat pencarian data pelanggan, serta mendukung aktivitas operasional bengkel. Namun, masih terdapat beberapa responden yang memberikan penilaian netral dan tidak setuju pada beberapa indikator, sehingga peningkatan performa sistem tetap diperlukan untuk memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik. Pada dimensi *Control*, diperoleh nilai rata-rata 3,23 (Cukup Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa aspek keamanan dan pengendalian sistem sudah berjalan cukup baik, namun masih terdapat ruang perbaikan terutama pada kemampuan sistem dalam mendeteksi dan memperbaiki kesalahan input data. Peningkatan fitur validasi data dan mekanisme pengamanan sistem dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pengendalian.

Dimensi *Service* memperoleh nilai rata-rata 3,20 (Cukup Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah membantu pengguna dalam memperoleh informasi dan mendukung pelayanan servis kendaraan. Meskipun demikian, tingkat kepuasan pengguna secara keseluruhan masih dapat ditingkatkan melalui penyempurnaan fitur dan peningkatan kemudahan penggunaan sistem.

Nilai rata-rata terendah diperoleh pada dimensi *Efficiency* sebesar 3,15 (Cukup Baik). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sistem telah membantu pekerjaan pengguna menjadi lebih mudah, masih terdapat beberapa aktivitas yang dirasakan belum sepenuhnya efisien. Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi proses kerja dalam sistem agar dapat mengurangi pekerjaan berulang dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* pada Bengkel Mobil Sukses Abadi telah memberikan manfaat yang cukup baik dalam mendukung operasional bengkel. Dimensi *Economy*, *Information*, dan *Performance* menjadi aspek yang paling baik dinilai oleh pengguna, sedangkan dimensi *Control*, *Efficiency*, dan *Service* masih memerlukan pengembangan lebih lanjut agar kualitas sistem dapat meningkat dan memberikan manfaat yang lebih optimal bagi seluruh pengguna.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada sistem pengelolaan data servis dan *sparepart* di Bengkel Mobil Sukses Abadi, dapat disimpulkan bahwa sistem yang digunakan saat ini sudah mampu mendukung kegiatan operasional bengkel. Penelitian ini menggunakan metode *PIECES Framework* dengan jumlah responden sebanyak 25 orang yang terdiri dari berbagai jabatan operasional, sehingga hasil evaluasi mencerminkan kondisi penggunaan sistem secara nyata di lapangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Grand Mean* sebesar 3,34 berada pada kategori Cukup Baik. Dimensi dengan nilai tertinggi adalah *Economy* (3,51), diikuti *Information* (3,48) dan *Performance* (3,46) yang berada pada kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memberikan manfaat dalam hal efisiensi biaya dan waktu, penyediaan informasi yang cukup baik, serta membantu mempercepat proses kerja di lingkungan bengkel. Sementara itu, dimensi *Control* (3,23), *Service* (3,20), dan *Efficiency* (3,15) masih berada pada kategori Cukup Baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem masih perlu pengembangan terutama pada aspek pengendalian data, peningkatan kemudahan penggunaan, serta optimalisasi efisiensi kerja. Dengan demikian, sistem sudah layak digunakan namun masih membutuhkan perbaikan agar dapat memberikan kinerja yang lebih optimal di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmdat, M. (2024). *Penerapan Metode Pieces Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Bukalapak*. 8(April), 530–538.
- Asiana Gemawaty, C., & Yuliani, Y. (2023). Rancangan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang dan Pelayanan pada Bengkel Hiba Mobil. *Remik*, 7(1), 123–133. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.11963>
- Bobby Adam Permana. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Mobil di Bengkel Cahya Motor Berbasis Java. *JuTI “Jurnal Teknologi Informasi,”* 2(2), 123–131. <https://doi.org/10.26798/juti.v2i2.973>
- Darwi, M., & Jundillah, M. L. (2023). *Penerapan Metode PIECES Framework Sebagai Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akademik*. 2(1), 59–70.
- Efendi, Q. A. D., Fahurohman, A., & Assaffat, L. (2026). Evaluasi Kualitas Layanan Jaringan Wireless Fidelity (Wi-fi) di Rumah Sakit Unimus Menggunakan Parameter Quality of Services (QoS) Berdasarkan Standar ITU-T G.1010. *Jurnal Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 53–58. <https://doi.org/10.26714/jkti.v4i1.20399>
- Hermansyah, Veza, O., & Hernuning, N. (2021). Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Online Shop Gic. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 4(01), 37–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.36352/jik.v4i01.56>
- Hidayat, A. R., & Tachjar, N. K. (2024). *Sistem Informasi Terintegrasi dengan System Development Life Cycle untuk Efisiensi Pengelolaan Data Bengkel Anjany*. 7(1). <https://doi.org/10.32877/bt.v7i1.1611>
- Jaya, I., Pradipta, A., & Akbar, M. H. (2024). *Sistem Informasi Penjualan Sparepart Berbasis Web sebagai Solusi Digitalisasi di Bengkel Ajeng Ratu Motor*. 1(2), 57–66.
- Maulaya, F. F., & Windihastuty, W. (2026). Rancang Bangun Sistem CRM Berbasis Web Untuk Meningkatkan Loyalitas Pada Warung Kopi Zonerone. *IKRA-ITH Informatika : Jurnal Komputer Dan Informatika*, 10(1), 33–41. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v10i1.5700>
- Muhammad, M., & Djoko Santosa, T. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Reseller. *Fakultas Ilmu Komputer UDB Surakarta*, 130–150. <https://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/view/989/852>
- Mutiah, T., Albar, I., Fitriyanto, & A.Rafiq. (2022). Evaluasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode PIECES (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Purwodadi). *Global Komunika*, 1(1), 14–24. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/processor/article/view/107/105%0Ahttps://core.ac.uk/download/pdf/287201763.pdf>
- Natalia, V., Pusparini, N. N., & Sarumaha, S. S. (2024). Analisis sistem kinerja SIAKAD untuk pembayaran SPP mahasiswa pada STMIK Widuri dengan metode PIECES. *Modem: Jurnal Informatika dan Sains Teknologi.*, 2(4), 229-244.
- Pratama. (2022). *Analisis Sistem Informasi Menggunakan PIECES Framework*.
- Raya, A. M. (2021). Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Beasiswa Berbasis Web. *Jursima*, 9(1), 82–88. <https://doi.org/10.47024/jrs.v9i1.245>

- Sani, A., Budiyantera, A., Haryanto, T., Wiliani, N., Manaf, K., & Firmansyah, E. (2020). Influences of the Environmental Context on the Acceptance and Adoption Technology among SMEs in Indonesia. *Test Engineering And Management*, 83(June), 22283–22293. <https://www.researchgate.net/publication/342477821>
- Sani, A., Budiyantera, A., Haryanto, T., Wiliani, N., Manaf, K., & Firmansyah, E. (2021). Influences of the Environmental Context on the Acceptance and Adoption Technology among SMEs in Indonesia. *Test Engineering And Management*, 83(June), 22283–22293. <https://www.researchgate.net/publication/342477821>
- Sani, A., Nawaninatyas P, N., Rizal, Khristiana, Y., Udin Zailani, A., & Husain, T. (2020). E-Business Adoption Models in Organizational Contexts on the TAM Extended Model: A Preliminary Assessment. *2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2020, December*. <https://doi.org/10.1109/CITSM50537.2020.9268869>
- Santosa, A. (2020). *Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode PIECES*. 1–17.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.