

DESAIN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN SUKU CADANG DAN PELAYANAN PADA BENGKEL ALI MOTOR BERBASIS WEB

Muhammad Khoironi^{1*}, Abd. Ghofur², Ahmad Baijuri³

^{1,2}Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy, Situbondo

³Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy, Situbondo

*Penulis korespondensi: mohkhoironi8@gmail.com

ABSTRAK

Bengkel Ali motor merupakan usaha yang sudah lama berdiri di jalan Argopuro, Situbondo. Akan tetapi, permasalahan yang ada pada usaha ini yaitu dalam pengelolaan persediaan, pembelian, dan penjualan suku cadang serta pelayanan, sehingga sering terjadi kesalahan dan kesulitan dalam memperkirakan pendapat secara akurat. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis web untuk mengoptimalkan penjualan dan pelayanan, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses tersebut. Sistem informasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan model pengembangan sistem Waterfall. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu Bengkel Ali Motor dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas dalam mengelola bisnis. Aplikasi ini telah diuji dengan tingkat keberhasilan 90%, menunjukkan kemampuan sistem untuk memenuhi sebagian besar kebutuhan pengguna.

Kata kunci: bengkel motor, berbasis web, penjualan suku cadang, pelayanan, sistem informasi

1 PENDAHULUAN

Kebutuhan manusia akan kendaraan bermotor di dunia modern sangatlah penting, selain untuk menunjang aktivitas sehari-hari, kendaraan juga dapat menjadi salah satu kebutuhan hidup manusia. Sepeda bermesin memang sangat digemari oleh segelintir orang. Pasalnya, sepeda motor sangat mudah dirakit dan juga bisa terhindar dari kemacetan saat di kota besar. Selain itu, sepeda motor merupakan kendaraan bermotor yang mudah dikendarai oleh seluruh masyarakat, sehingga pertumbuhan jumlah sepeda motor di Indonesia cukup signifikan (Miftah & Farismana, 2021).

Pada saat ini keberadaan bengkel-bengkel sepeda motor sangatlah penting, sehingga banyak pemilik usaha yang membuat atau membangun bengkel khusus untuk sepeda motor. Dikarenakan pada fakta bengkel-bengkel yang ada di daerah tersebut tidak sesuai dengan kualitas pengerjaannya. Hal itu akan timbul keuntungan yang besar dari pemilik usaha, sehingga bengkel-bengkel yang muncul nantinya tidak akan memiliki kualitas yang baik. Bengkel - bengkel yang ada di daerah tersebut tidak sebanding dengan kualitas pekerjaannya maka akan diperoleh keuntungan yang besar dari pemilik usaha, sehingga bengkel - bengkel yang muncul pada akhirnya tidak akan mempunyai kualitas yang baik baik dalam pengerjaan maupun penyediaan suku cadang kendaraan (Asiana Gemawaty & Yuliani, 2023).

Bengkel-bengkel kendaraan bermotor di Situbondo, terutama di daerah perkotaan, yaitu sepeda motor yang menawarkan pelayanan dan penggantian suku cadang kendaraan dengan berbagai cara bisnisnya. Via promosi yang menggiurkan, bengkel resmi atau tidak resmi berlomba-lomba mendapatkan konsumen. Namun sepeda motor yang sudah lama beredar dan mempunyai nama di mata konsumen atau penggunanya merupakan sepeda yang mampu terus

melaju hingga saat ini. Pertama, pelanggan terutama yang baru membeli sepeda motor tersebut akan menggunakan fasilitas layanan gratis yang dikhususkan oleh dealer sepeda motor tersebut. Rata-rata bengkel resmi yang Didirikan oleh dealer sepeda motor menyediakan pelayanan secara modern dan digitalisasi. Nasib dari beberapa bengkel sepeda motor konvensional yang ada di Situbondo utamanya didaerah perkotaan sangat tragis adanya, dikarenakan bengkel-bengkel tersebut belum melaksanakan pelayanan secara modern dan digitalisasi, dan ada beberapa bengkel sepeda motor yang gulung tikar karena manajemen dan pelaksanaan pelayanan mereka masih bersifat konvensional.

Bengkel Ali motor, sebuah usaha yang sudah lama berdiri di jalan Argopuro Situbondo, terus menyediakan manajemen dan pelayanan secara tradisional. Bengkel ini tidak hanya melayani servis sepeda motor tetapi juga menjual suku cadang untuk semua merek. Dengan rata-rata melayani 10 hingga 20 konsumen per hari dan memiliki tiga montir. Namun karena pengelolaan persediaan, pembelian, dan penjualan barang semuanya dilakukan secara manual, sehingga sering kali terdapat risiko kesalahan persediaan dan administrasi. Oleh karena itu, pemilik bengkel kesulitan memperkirakan pendapatan secara akurat. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibutuhkan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang dan Pelayanan Pada Bengkel Ali Motor Berbasis Web untuk optimalisasi penjualan dan pelayanan agar meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penjualan suku cadang dan pelayanan untuk mempermudah proses tersebut.

2 METODE

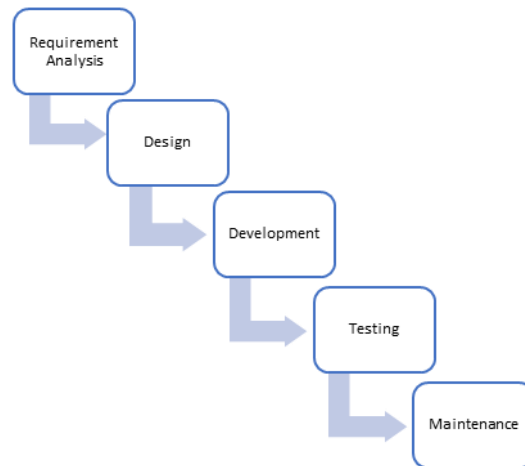
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian yang menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, sosial, sikap kepercayaan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap sesuatu (Fadli, 2021). Penelitian kualitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan melalui proses berpikir induktif. Peneliti diharapkan selalu memusatkan perhatian pada kenyataan atau kejadian dalam konteks yang diteliti (Zaini et al., 2023).

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Kualitas serta kelengkapan data dalam penelitian kualitatif sangat tergantung pada hasil penelitian. Metode penelitian kualitatif didasarkan pada triangulasi data yang diperoleh dari tiga metode, yakni wawancara, observasi, dan analisis catatan (dokumen). Proses pengumpulan data kualitatif melibatkan tiga teknik utama, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara memungkinkan pengumpulan data yang beragam dari responden, namun perlu dilakukan dengan hati-hati serta dipertimbangkan untuk triangulasi dengan sumber lain. Observasi merupakan teknik dasar yang penting, sering kali dilakukan sejak awal penelitian. Dokumentasi merujuk pada pengumpulan data dari benda tertulis serta perekaman data yang sudah ada (Yusra et al., 2021).

2.2 Model Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, Model Waterfall diterapkan, yang merupakan pendekatan klasik untuk pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan proses pengembangan secara berkesinambungan dan berurutan. Model ini terdiri dari beberapa fase, dengan masing-masing tujuan dan tugas yang berbeda. Setiap fase menggambarkan siklus dari perangkat lunak dari fase awal hingga fase berikutnya. (Abdul Wahid, 2020) Metode Waterfall ditunjukkan pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. *Waterfall*

Sedangkan Pressman menyatakan bahwa langkah-langkah Metode Waterfall Menurut Pressman, Metode Waterfall memulai prosesnya dengan melakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui bagaimana pengguna akan menggunakan perangkat lunak sebelum memulai pengembangan. Setelah itu, evaluasi spesifikasi yang diperlukan untuk memulai desain pengembangan dilakukan sebelum memulai desain sistem dan perangkat lunak. Perangkat lunak kemudian dibagi menjadi bagian yang lebih kecil untuk diuji dan diterapkan. Setelah dibuat dan diuji, modul-modul ini diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Fase terakhir adalah operasi dan pemeliharaan, yang berarti menjaga perangkat lunak tetap beroperasi dan dapat digunakan oleh pengguna (Nurmayanti & Bahari, 2020).

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, memahami, dan mengevaluasi kebutuhan yang harus dipecahkan dalam suatu konteks tertentu. Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat lima kategori pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem. Kelima kategori tersebut meliputi admin, pemilik, mekanik, kasir, dan konsumen. Berikut tabel 1 yang disajikan untuk menampilkan gambaran mengenai aktivitas yang dijalankan oleh masing-masing entitas pengguna dalam konteks sistem.

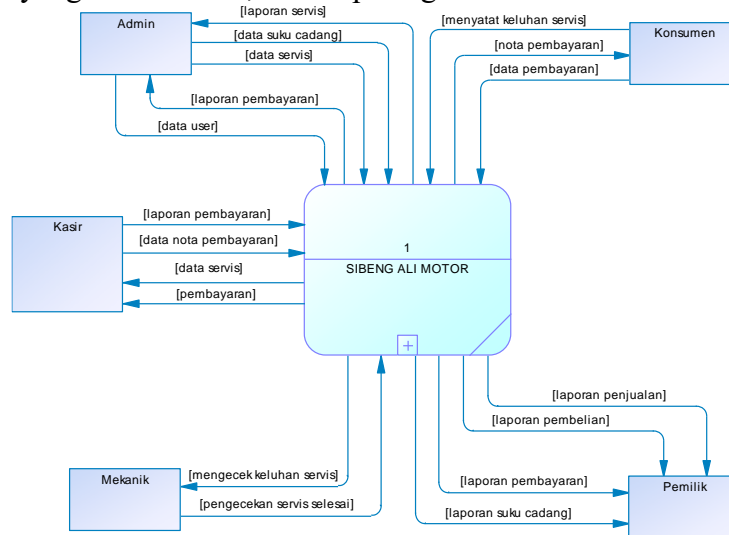
Tabel 1. Analisis Kebutuhan

<i>User</i>	<i>Fungsi</i>
Admin	1. <i>Input data user</i>
	2. <i>Input data suku cadang</i>
	3. <i>Input data servis</i>
	4. Membuat rekapitulasi laporan data servis dan data suku cadang
Pemilik	1. Menerima laporan penjualan dan pembelian
	2. Menerima laporan
Mekanik	1. Mengecek catatan servis
	2. Laporan catatan servis
Kasir	1. <i>Input catatan servis</i>
	2. Pemberian nota ke konsumen
	3. Menerima pembayaran
Konsumen	1. Mencatat keluhan servis
	2. Menerima nota pembayaran

3.2 Pemodelan

a. Context Diagram

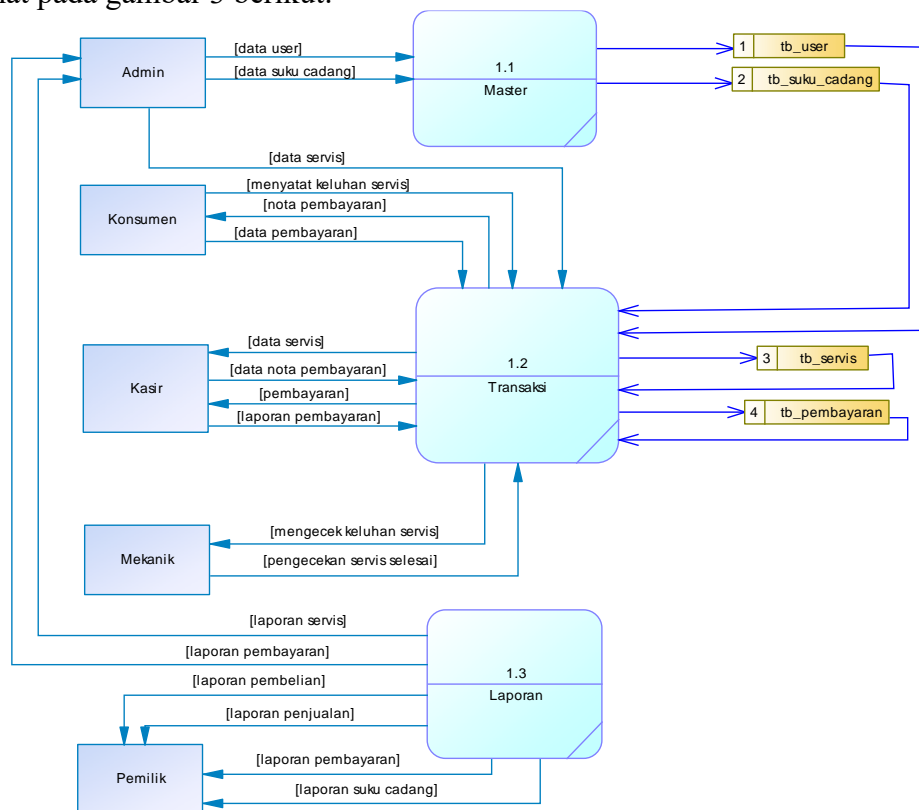
Diagram konteks adalah alat analisis struktural yang menggambarkan keseluruhan sistem (Sari et al., 2021). Berikut ini adalah *context diagram* penjualan suku cadang dan pelayanan pada bengkel Ali Motor yang akan di buat, dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Context Diagram

b. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah suatu perangkat yang digunakan untuk membuat representasi visual dari aliran data dalam sebuah sistem aplikasi. DFD menggambarkan dengan grafis aliran data sistem beserta seluruh aktivitasnya (Evitasari et al., 2022). Dalam DFD, sistem dijelaskan sebagai jaringan proses yang terhubung ke tempat penyimpanan data, sumber data, dan tujuan data. Dilihat pada gambar 3 berikut:

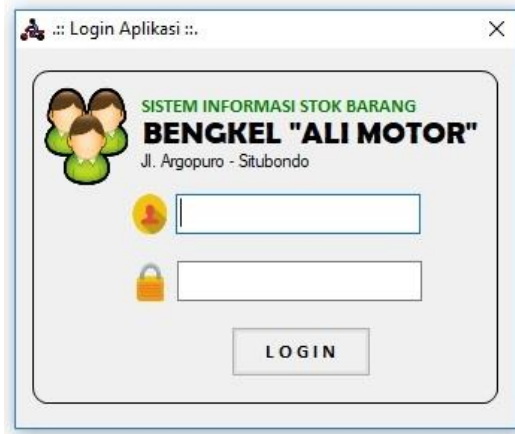


Gambar 3. Data Flow Diagram

3.3 Implementasi

a. Login User

User dapat memasukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan *user* tersebut saat masuk ke dalam sistem, dilihat pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Login User

b. Dashboard Admin

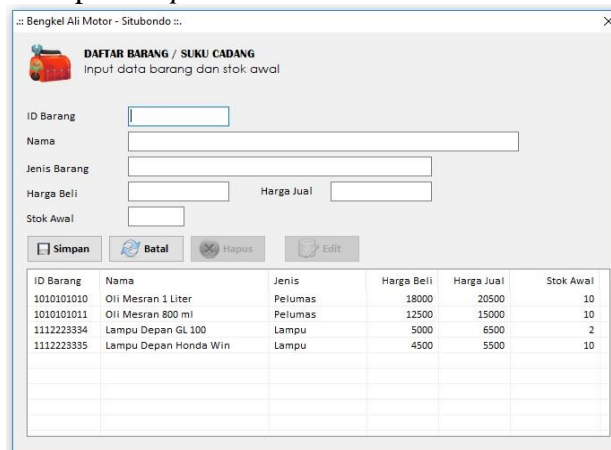
Ada sejumlah data pada halaman *dashboard* admin yang hanya di akses oleh admin. Pada gambar 5 menunjukkan tampilan halaman menu utama.



Gambar 5. Dashboard Admin

c. Input Data Suku Cadang

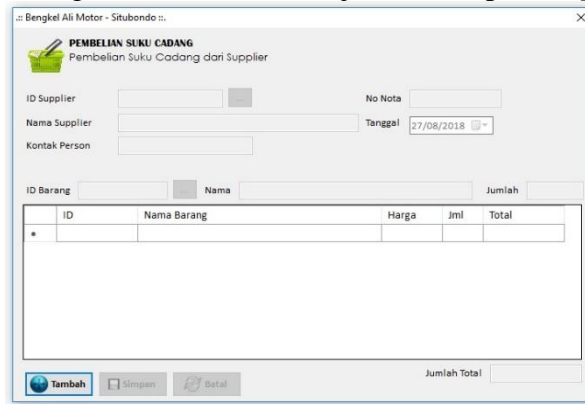
Halaman ini admin akan meng-*input* data suku cadang yang akan di masukkan ke sistem. Pada gambar 6 menunjukkan tampilan *input* data.



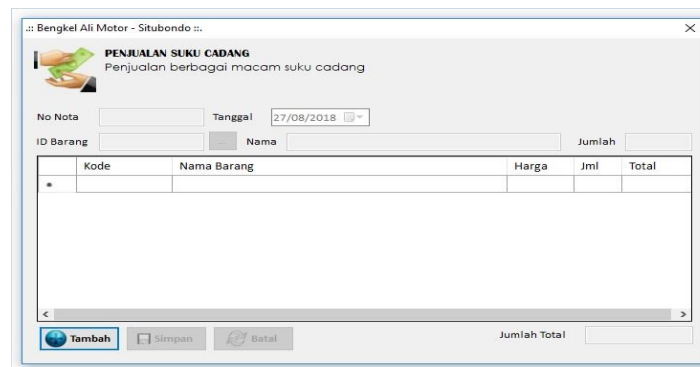
Gambar 6. Input Data Suku Cadang

d. *Input Data Servis*

Halaman ini admin/kasir bisa meng-*input* data servis yang akan di *input* pembelian dan penjualan pada sistem. Pada gambar 7 & 8 menunjukkan tampilan *input* data.



Gambar 7. Pembelian



Gambar 8. Penjualan

3.4 Pengujian

a. Hasil Pengujian Secara *White Box*

Pada bagian ini berfokus pada hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah dirancang sesuai dengan metode *White Box* (Arifin et al., n.d.). Dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Secara *White Box*

No	Komponen yang diuji	Skenario dan hasil uji		
		Skenario uji	Apakah sesuai yang diharapkan	keterangan
1.	Menu <i>Log in</i> admin	<i>Log in</i> admin	Ya	Berhasil
		<i>Input</i> data suku cadang	Ya	Berhasil
		<i>Input</i> data servis	Ya	Berhasil
2.	Menu utama admin	Laporan pembelian	Ya	Berhasil
		Laporan penjualan	Ya	Berhasil
		Laporan suku cadang	Ya	Berhasil
3.	Halaman data servis	<i>Log in</i> kasir	Ya	Berhasil
		Kasir meng- <i>input</i> servis	Ya	Berhasil
4.	Halaman laporan	<i>Log in</i> admin	Ya	Berhasil
		<i>Log in</i> pemilik	Ya	Berhasil
		Melihat laporan	Ya	Berhasil

b. Hasil Pengujian Secara *Black Box*

Pada bagian ini dijelaskan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan evaluasi terhadap 11 orang responden. Hasil pengujian ini memberikan wawasan mengenai kendala dan kinerja sistem yang diuji (Arifin et al., n.d.). Adapun hasil pengujian menggunakan metode *Black Box* ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Pengujian Secara *Black Box*

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden		Jumlah
		Ya	Tidak	
1.	Apakah sistem dapat menerima <i>input</i> yang valid dan menghasilkan <i>output</i> yang benar sesuai dengan spesifikasi ?	11	0	11
	Persentase	100%	0	100%
2.	Apakah proses log in dan autentifikasi pengguna berjalan dengan aman dan benar ?	11	0	11
	Persentase	100%	0	100%
3.	Apakah laporan dan data yang di hasilkan oleh sistem akurat dengan <i>input</i> yang di berikan ?	7	4	11
	Persentase	63%	37%	100%
4.	Apakah <i>interface</i> aplikasi menarik ?	11	0	11
	Persentase	100%	0	100%

4 KESIMPULAN

Setelah pembuatan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang dan Pelayanan Pada Bengkel Ali Motor Berbasis Web dapat disimpulkan bahwa sistem ini diharapkan dapat membantu pihak yang berkaitan melakukan banyak hal dan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas dalam mengelola usaha bisnis. Aplikasi ini telah diuji dengan tingkat keberhasilan 90%, menunjukkan kemampuan sistem untuk memenuhi sebagian besar kebutuhan pengguna dan diharapkan akan terus dikembangkan untuk mencapai tingkat kinerja optimal. Sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk mengelola usaha.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan penuh rasa syukur, kami, sebagai penulis, mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh tim redaksi atas kesempatan yang diberikan kepada kami untuk mempublikasikan penelitian kami. Kami sangat menghargai dedikasi, profesionalisme, serta dukungan yang telah diberikan selama proses *review* dan penyuntingan. Panduan dan masukan konstruktif dari tim redaksi sangat membantu dalam meningkatkan kualitas karya kami. Semoga kolaborasi ini terus berlanjut dan bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan. Terima kasih atas kepercayaan dan kerja sama yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Arifin, Z., Rahmawati, D., & Sukri, H. (n.d.). *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Radio Frequency Identification Berbasis Internet of Thing*. 1–7.
- 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>
- Evitasari, R., Muthmainnah, & Kusumadiarti, R. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi

- Penggajian Karyawan di CV Anugerah Sukses Gemilang. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 6(4), 600–607. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i4.611>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Miftah, R., & Farismana, R. (2021). Sistem Informasi Penjualan Sparepart. *Jurnal Informatics*, VIII(2), 44–56.
- Nurmayanti, N., & Bahari, W. D. (2020). Sistem Informasi Geografis Puskesmas Beserta Sarana Dan Prasarana Berbasis Web Mobile. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 8(1), 23–32. <https://doi.org/10.35959/jik.v8i1.170>
- Sari, I. P., Tria Siska, S., & Budiman, A. (2021). Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Jurnal Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence*, 1(1), 20–28.
- Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino, S. (2021). Pengelolaan Lkp Pada Masa Pendmik Covid-19. *Journal Of Lifelong Learning*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.33369/joll.4.1.15-22>
- Zaini, P. M., Zaini, P. M., Saputra, N., Penerbit, Y., Zaini, M., Lawang, K. A., & Susilo, A. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Issue May).