

PERANCANGAN TAMPILAN APLIKASI MOBILE BENGKEL STUDI KASUS ABIN MOTOR

M. Ghiyats Alghani¹, Jimmie, S.Kom.,M.Kom.²
^{1,2}Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Palembang
1gvynix@gmail.com, 2Jimmie@um-palembang.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of information technology has significantly influenced various aspects of life, including the automotive service sector. Currently, Abin Motor Workshop still relies on manual data recording, which is prone to errors and inefficiencies in purchasing spare parts and service transactions. This research aims to design and develop an Android-based motorcycle workshop information system to streamline service processes and improve customer experience. The research adopts the Waterfall development methodology, encompassing stages such as requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data collection methods include direct observation at Abin Motor Workshop and literature review. The system consists of two main user roles: customers and administrators, enabling customers to book services and purchase spare parts efficiently. The findings indicate that the developed system successfully optimizes service management by reducing manual errors, minimizing customer wait times, and enhancing operational efficiency. Customers can now access services remotely without visiting the workshop in person. This system significantly improves workflow efficiency and provides accurate transaction records, ensuring better customer satisfaction.

Keywords: Motorcycle Workshop, Information System, Android Application, Service Management, Waterfall Method

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor layanan otomotif. Saat ini, Bengkel Abin Motor masih mengandalkan pencatatan data secara manual, yang rentan terhadap kesalahan serta ketidakefisienan dalam transaksi pembelian suku cadang dan layanan servis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi bengkel motor berbasis Android guna memperlancar proses layanan serta meningkatkan pengalaman pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di Bengkel Abin Motor serta studi pustaka. Sistem ini dirancang dengan dua jenis pengguna utama, yaitu pelanggan dan admin, yang memungkinkan pelanggan untuk memesan

layanan dan membeli suku cadang secara lebih efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil mengoptimalkan manajemen layanan dengan mengurangi kesalahan manual, meminimalisir waktu tunggu pelanggan, serta meningkatkan efisiensi operasional bengkel. Pelanggan kini dapat mengakses layanan secara daring tanpa harus datang langsung ke bengkel. Sistem ini secara signifikan meningkatkan efisiensi kerja dan pencatatan transaksi yang lebih akurat, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci: Bengkel Motor, Sistem Informasi, Aplikasi Android, Manajemen Layanan, Metode Waterfall

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor layanan otomotif. Digitalisasi dalam bidang ini memungkinkan sistem yang lebih efisien dan akurat dalam pengelolaan layanan serta transaksi pelanggan. Salah satu bidang yang masih menghadapi tantangan dalam digitalisasi adalah bengkel motor, di mana sebagian besar proses pencatatan masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan kesalahan, keterlambatan layanan, dan kurangnya efisiensi operasional. Bengkel Abin Motor, yang berlokasi di Tanjung Raja Barat, masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam proses pemesanan layanan servis dan pembelian sparepart. Hal ini menimbulkan

berbagai permasalahan seperti ketidaktepatan pencatatan data pelanggan, kesalahan dalam transaksi, serta keterbatasan akses informasi bagi pelanggan. Pelanggan diharuskan datang langsung ke bengkel untuk mendapatkan layanan, yang tidak hanya menghabiskan waktu tetapi juga mengurangi kenyamanan dan efisiensi pelayanan. Dengan adanya tantangan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis Android yang dapat membantu proses administrasi dan pelayanan di bengkel. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan bengkel, memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses layanan, serta meningkatkan akurasi pencatatan data transaksi. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini

adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi bengkel motor berbasis Android yang dapat mempermudah pelanggan dalam memesan layanan dan membeli sparepart? (2) Bagaimana sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi operasional bengkel serta akurasi dalam pencatatan data transaksi dan layanan? Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan sistem informasi bengkel motor berbasis Android yang dapat diakses dengan mudah oleh pelanggan. (2) Meningkatkan efisiensi proses layanan dan transaksi di bengkel melalui digitalisasi sistem pencatatan dan pemesanan. (3) Mengurangi kesalahan pencatatan transaksi serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan berbasis aplikasi mobile. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain: Bagi Universitas, menambah referensi dalam bidang pengembangan sistem informasi dan memberikan wawasan tambahan bagi mahasiswa serta akademisi dalam mengimplementasikan teori ke dalam praktik nyata. Bagi Mahasiswa,

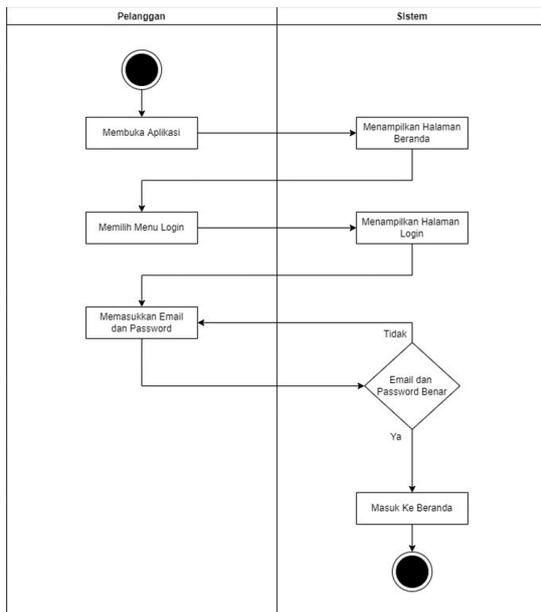
meningkatkan pemahaman tentang pengembangan aplikasi berbasis Android dalam konteks sistem informasi serta memperluas wawasan tentang digitalisasi dalam dunia industri khususnya sektor layanan otomotif. Bagi Bengkel Abin Motor, meningkatkan efisiensi pengelolaan data layanan dan transaksi, memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses layanan tanpa harus datang langsung ke bengkel, serta meminimalkan risiko kesalahan dalam pencatatan transaksi dan layanan. Dengan adanya sistem informasi berbasis Android ini, diharapkan Bengkel Abin Motor dapat memberikan layanan yang lebih cepat, akurat, dan efisien, sehingga mampu meningkatkan kepuasan pelanggan serta daya saing di industri otomotif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan pendekatan Waterfall. Metode Waterfall merupakan pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak yang meliputi beberapa tahap utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta

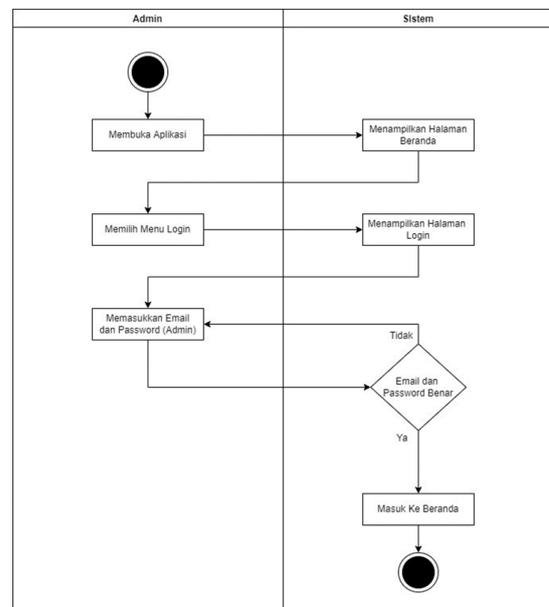
pemeliharaan sistem. Pendekatan ini dipilih karena memberikan alur kerja yang jelas dan terstruktur dalam proses pengembangan sistem informasi bengkel motor berbasis Android.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan



Gambar di atas adalah **Activity Diagram (Diagram Aktivitas)** yang menggambarkan alur proses login dalam sistem aplikasi bengkel motor berbasis Android. Diagram ini dibagi menjadi dua swimlane, yaitu **Pelanggan** dan **Sistem**, yang menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem selama proses login. Proses dimulai ketika pelanggan membuka aplikasi, kemudian sistem akan menampilkan halaman beranda. Selanjutnya, pelanggan memilih menu

login dan sistem menampilkan halaman login. Setelah itu, pelanggan memasukkan email dan password, lalu sistem melakukan pengecekan terhadap kredensial yang dimasukkan. Jika email dan password tidak sesuai, pelanggan akan diminta untuk memasukkan ulang data login. Namun, jika email dan password benar, sistem akan mengarahkan pelanggan ke halaman beranda utama aplikasi. Diagram ini menggambarkan bagaimana proses autentikasi pengguna berjalan, memastikan bahwa hanya pelanggan dengan kredensial yang benar yang dapat mengakses fitur utama dalam aplikasi.

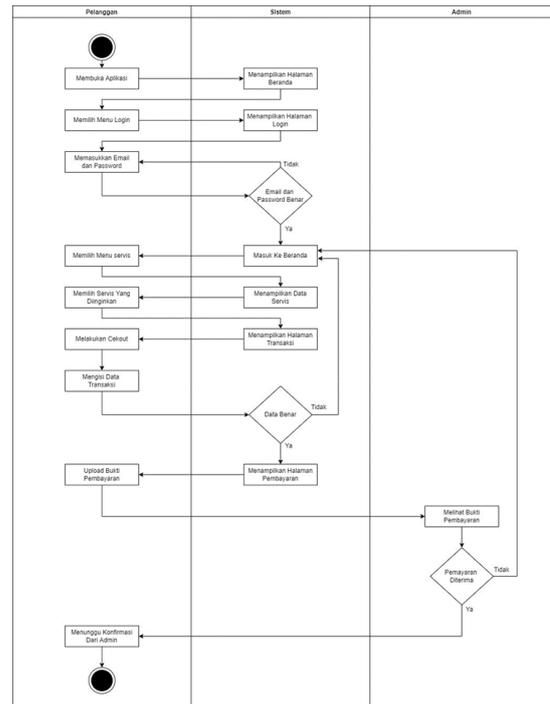


Gambar di atas merupakan **Activity Diagram (Diagram Aktivitas)** yang menggambarkan proses login untuk

admin dalam sistem aplikasi bengkel motor berbasis Android. Diagram ini terdiri dari dua swimlane, yaitu **Admin** dan **Sistem**, yang menunjukkan interaksi antara admin dan sistem selama proses login berlangsung.

Proses dimulai ketika admin membuka aplikasi, lalu sistem akan menampilkan halaman beranda. Setelah itu, admin memilih menu login, dan sistem menampilkan halaman login. Admin kemudian memasukkan email dan password yang telah terdaftar sebagai admin. Sistem akan melakukan verifikasi data yang dimasukkan. Jika email dan password tidak valid, admin akan diminta untuk menginput ulang kredensial. Namun, jika email dan password benar, sistem akan mengizinkan admin untuk masuk ke halaman beranda utama aplikasi.

Diagram ini menjelaskan bagaimana sistem memastikan bahwa hanya admin yang memiliki kredensial yang valid yang dapat mengakses fitur manajemen dalam aplikasi. Hal ini bertujuan untuk menjaga keamanan data dan mencegah akses oleh pengguna yang tidak berwenang.



Gambar di atas merupakan **Activity Diagram** yang menggambarkan alur pemesanan layanan servis oleh pelanggan dalam sistem aplikasi bengkel motor berbasis Android, yang melibatkan tiga entitas utama: **Pelanggan, Sistem, dan Admin**. Proses dimulai ketika pelanggan membuka aplikasi, memilih menu login, dan memasukkan email serta password. Jika valid, pelanggan masuk ke beranda dan memilih layanan servis yang diinginkan, kemudian melanjutkan ke proses checkout dengan mengisi data transaksi. Jika data benar, pelanggan diarahkan ke halaman pembayaran dan mengunggah bukti pembayaran. Sistem kemudian menampilkan bukti pembayaran kepada admin untuk

diverifikasi. Jika pembayaran valid, pesanan dikonfirmasi; jika tidak, pelanggan harus mengunggah ulang bukti pembayaran. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem memastikan proses transaksi berjalan lancar dan akurat, meningkatkan efisiensi operasional bengkel serta kemudahan akses bagi pelanggan.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis Android yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional Bengkel Abin Motor dalam pengelolaan layanan servis dan transaksi pembelian sparepart. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat dengan mudah melakukan pemesanan layanan, memilih jenis servis yang diinginkan, serta melakukan transaksi secara digital tanpa harus datang langsung ke bengkel. Dari hasil implementasi dan pengujian, sistem yang dikembangkan mampu meminimalkan kesalahan pencatatan data, mempercepat proses pelayanan, serta meningkatkan akurasi transaksi. Selain itu, sistem ini memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses informasi layanan dan pembayaran. Dengan demikian,

penelitian ini berkontribusi dalam mendukung digitalisasi sektor layanan otomotif, khususnya dalam pengelolaan bengkel motor, serta memberikan solusi yang lebih modern dan efisien bagi pelanggan maupun pengelola bengkel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fadlan Nur, A. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Dan Pengolahan Data Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Izul). *Journal of Computer Science and Information Systems (JCoInS) Program Studi Sistem Informasi*, 2.
- [2] Faustinus Baylon Bawo, Yoseph D. Da Yen Khwuta, & Elvira Esperanza Sala. (2023). APLIKASI PENJUALAN SPAREPART KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS WEB PADA BENGKEL ORAKERI MBAY. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1). <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.188>
- [3] Hermawan, R., & Wahab, A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bengkel Sepeda, Mobil, dan Motor Wilayah Jakarta Barat Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis*, 2(1).
- [4] Namud, N., Hidayatullah, H., Anto, R., & Dores, A. (2022). Aplikasi Bengkel Reparasi Mobil Classic Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Ramayana Mobil). *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 4(2).

<https://doi.org/10.24176/sitech.v4i2.6831>

[5] Nikolaus Taso Nuwa, Yoseph D. Da Yen Khwuta, & Elvira Esperanza Sala. (2023). APLIKASI PENGOLAHAN GAJI KARYAWAN PADA BENGKEL ORAKERI BERBASIS WEB. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1).
<https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.190>

[6] Nurhachita, N. (2019). Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Barang Berbasis Web pada Bengkel Daya Motor Palembang. *JUSIFO*, 5(2).
<https://doi.org/10.19109/jusifo.v5i2.5188>

[7] Prabowo, W. A., & Wiguna, C. (2021). Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(1).
<https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2604>

[8] Pratama, A., Malabay, M., Dwi Putra, S., & Setyawati, P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pada Bengkel Cahaya Motor Berbasis Web. *Ikraith-Informatika*, 7(1).
<https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i1.2244>

[9] Prawira, I., Prawira, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Raden, N. (2017). Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Barang Berbasis Web Pada Bengkel Mobil Auto Rizal Palembang. *Journal*

of Chemical Information and Modeling, 3(2).

[10] Prawira, I., Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Raden, N. (2017). Barang Berbasis Web Pada Bengkel Mobil Auto Rizal Palembang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(2).

[11] Rezagi Meilano, Heriyani, & Hari Zidan Rathomi. (2023). Sistem Informasi Akuntansi Kas Berbasis Web Pada Bengkel Yuwa Motor. *Journal of Applied Accounting And Business*, 5(1).
<https://doi.org/10.37338/jaab.v5i1.232>

[12] Rezagi Meilano, Rama Dhonal, & Riko Sumanto Fredi Nadeak. (2023). Sistem Informasi Akuntansi Pencatatan Penjualan Berbasis Web Pada Bengkel Yuwa Motor. *Journal of Applied Accounting And Business*, 5(1).
<https://doi.org/10.37338/jaab.v5i1.231>

[13] Saputra, Y., & Dores, A. (2021). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Bengkel Service Motor Online Berbasis Web. *Just IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(3).

[14] Sukron Dwi Harsono, Djuniharto, & M. Taufiq. (2022). SISTEM INFORMASI JASA BENGKEL BERBASIS WEB DI BENGKEL SEMOGA JAYA MOTOR. *Jikom: Jurnal Informatika Dan Komputer*, 9(1).
<https://doi.org/10.55794/jikom.v9i1.32>

[15] Yunita, F., Rianto, B., & Andilau, A. (2022). SISTEM INFORMASI BENGKEL BERBASIS WEB STUDI KASUS KAKELLA MOTOR DI TEMBILAHAN. *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*, 8(2). <https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v8i2.260>