

Digitalisasi UMKM Bengkel melalui Sistem *Booking* Servis dan *Monitoring* secara *Real-Time*

Apriyanus Laia ^{1*}, Dadang Iskandar Mulyana ², Mesra Betty Yel ³

^{1*,2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Corresponding Email: ariyanuslaia@gmail.com ^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 20 April 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 15 Mei 2026; *Diterima* 30 Juli 2026; *Diterbitkan* 10 September 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong digitalisasi pada berbagai sektor UMKM, termasuk bengkel kendaraan yang masih menggunakan proses pendaftaran, pengelolaan antrian, pencatatan servis, dan penyampaian progres pekerjaan secara manual. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem booking servis dan monitoring pekerjaan secara realtime berbasis web untuk mendukung digitalisasi UMKM bengkel. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Sistem dikembangkan menggunakan metode Agile secara iteratif dan menyediakan fitur registrasi pelanggan, booking servis, pengelolaan data pelanggan dan kendaraan, verifikasi reservasi, pengelolaan pekerjaan mekanik, monitoring status secara realtime, notifikasi, pencatatan pembayaran, riwayat servis, dan laporan. Perancangan sistem menggunakan flowmap, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan ERD. Pengujian Black Box dilakukan terhadap modul registrasi, login, booking servis, monitoring realtime, pembayaran, dan laporan. Seluruh skenario pengujian berhasil dengan persentase keberhasilan 100%. Implementasi juga memusatkan data operasional dan mempercepat pencarian informasi, sekaligus memungkinkan pelanggan memantau progres kendaraan tanpa harus berulang kali menghubungi bengkel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mendukung pelayanan bengkel yang lebih terstruktur, efektif, efisien, dan transparan serta mendukung proses digitalisasi UMKM.

Kata Kunci: Digitalisasi UMKM; Booking Servis; Monitoring Realtime; Sistem Informasi; Bengkel.

Abstract

Digital transformation is increasingly important for micro, small, and medium enterprises (MSMEs), including vehicle repair workshops that still rely on manual registration, queue management, service records, and communication of repair progress. This study aims to design and implement a web-based service booking and real-time work monitoring system for workshop MSMEs. A qualitative research approach was applied using observation, interviews, literature review, and documentation. The system was developed iteratively using the Agile method and supports customer registration, service booking, customer and vehicle data management, reservation verification, mechanic work management, real-time status monitoring, notifications, payment recording, service history, and reports. The system was modeled using flowmaps, use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams, and an ERD. Black-box testing covered registration, login, booking service, real-time monitoring, payment, and reporting. The test results showed 100% success for all tested modules. The implementation also centralized operational data and improved the speed of information retrieval, while allowing customers to monitor vehicle repair progress without repeatedly contacting the workshop. The study concludes that the proposed system can support more structured, efficient, and transparent workshop services and contribute to MSME digitalization.

Keyword: MSME Digitalization; Service Booking; Real-Time Monitoring; Information System; Vehicle Workshop.

1. Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi bagian yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas dan daya saing Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di berbagai sektor industri. Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, UMKM dituntut untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi guna menjaga keberlangsungan usaha mereka. Pemanfaatan teknologi tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat lunak, tetapi juga mencakup perubahan dalam proses bisnis, pengelolaan informasi, dan model pelayanan kepada pelanggan. Hal ini sangat relevan bagi UMKM, termasuk bengkel kendaraan, yang masih banyak melakukan proses operasional secara konvensional. Dalam UMKM bengkel kendaraan, proses pelayanan yang masih dilakukan secara manual dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti antrean yang panjang, kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, dan kesulitan dalam pengendalian data operasional. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada objek penelitian, ditemukan bahwa pelanggan yang ingin melakukan servis harus datang langsung ke bengkel atau menghubungi petugas melalui telepon atau aplikasi WhatsApp. Data pelanggan dan keluhan yang disampaikan dicatat dalam buku atau formulir fisik, dan kemudian admin bengkel harus membuat antrean serta Surat Perintah Kerja (SPK) secara manual. Proses ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan. Setelah menerima SPK, mekanik akan melakukan pemeriksaan dan perbaikan, kemudian mencatat hasil pekerjaan pada kertas. Pelanggan tidak mendapatkan informasi tentang progres perbaikan secara langsung, sehingga mereka harus menanyakan status kendaraan kepada petugas. Kondisi ini menciptakan ketidakpuasan di kalangan pelanggan, yang mengharapkan transparansi dan kecepatan dalam mendapatkan informasi mengenai kendaraan mereka. Selain itu, pengarsipan dan pembuatan laporan menjadi lebih bergantung pada pencatatan manual, yang dapat berujung pada hilangnya data penting dan kesulitan dalam melacak riwayat servis kendaraan. Penelitian ini menjadi dasar pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengintegrasikan booking servis dengan monitoring pekerjaan kendaraan secara real-time. Sistem yang diusulkan memungkinkan pelanggan untuk melakukan booking melalui website, di mana admin kemudian melakukan verifikasi dan penjadwalan. Mekanik dapat memperbarui status pekerjaan secara langsung, dan pelanggan akan menerima informasi tentang perubahan status melalui sistem. Alur ini dirancang untuk menjawab empat kebutuhan utama penelitian: pembangunan sistem booking berbasis web, implementasi monitoring real-time, peningkatan efisiensi dalam pengelolaan data dan pelayanan, serta penerimaan pengguna terhadap sistem baru ini. Sistem booking servis yang terintegrasi ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual, yang selama ini menjadi salah satu kendala utama dalam operasional bengkel. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data pelanggan dan kendaraan akan menjadi lebih terstruktur dan efisien. Selain itu, transparansi informasi kepada pelanggan akan meningkat, sehingga mereka dapat memantau progres perbaikan kendaraan mereka tanpa harus berulang kali menghubungi bengkel. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat hubungan antara bengkel dan pelanggan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merangkum proses penelitian, perancangan, implementasi, dan hasil pengujian sistem dalam bentuk artikel ilmiah yang lebih ringkas. Kontribusi praktis dari penelitian ini adalah menyediakan sistem terintegrasi yang dapat membantu UMKM bengkel dalam mengelola proses booking dan pekerjaan dengan lebih baik. Diharapkan sistem ini tidak hanya memberikan manfaat bagi bengkel itu sendiri, tetapi juga bagi pelanggan yang membutuhkan layanan perbaikan kendaraan yang cepat, efisien, dan transparan. Sebagaimana diungkapkan oleh Ismaila (2025), pemanfaatan teknologi dalam UMKM tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga untuk memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Aldisa dan Abdullah (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan metodologi Agile dalam pengembangan sistem dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Oleh karena itu, pengembangan sistem booking dan monitoring yang diusulkan ini sejalan dengan kebutuhan untuk menghadirkan layanan yang lebih baik dalam industri bengkel kendaraan. Dengan mengadopsi pendekatan digitalisasi, diharapkan UMKM bengkel dapat bertransformasi menjadi lebih kompetitif

di pasar yang semakin ketat. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pengembangan sistem, tetapi juga pada dampaknya terhadap peningkatan layanan pelanggan dan efisiensi operasional. Melalui sistem yang diusulkan, diharapkan dapat tercipta suatu ekosistem yang saling menguntungkan bagi semua pihak yang terlibat, baik itu pemilik bengkel, mekanik, maupun pelanggan. Digitalisasi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dipahami sebagai pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan daya saing dalam proses bisnis. Sistem informasi memainkan peran penting dalam mendukung tujuan tersebut melalui mekanisme pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian data. Sistem informasi digunakan untuk mengintegrasikan data pelanggan, kendaraan, booking, pekerjaan mekanik, pembayaran, dan laporan, sehingga informasi tidak lagi tersebar dalam catatan manual yang dapat menimbulkan kesalahan dan ketidakakuratan. Proses booking servis merupakan bagian penting dari sistem ini, di mana pelanggan dapat melakukan pemesanan jadwal perawatan atau perbaikan kendaraan sebelum datang ke bengkel. Digitalisasi booking memberikan kepastian jadwal dan membantu bengkel dalam mengatur kapasitas pelayanan dengan lebih baik. Dalam sistem yang dikembangkan, pelanggan memiliki opsi untuk memilih kendaraan, jenis servis, jadwal, serta menyampaikan keluhan sebelum booking disimpan ke dalam database.

Selain itu, monitoring real-time menjadi salah satu fitur utama yang dihadirkan dalam sistem ini. Monitoring real-time memberikan informasi tentang perubahan status pekerjaan kepada pihak yang membutuhkan tanpa harus menunggu rekap manual. Dalam penelitian ini, mekanik diharapkan dapat memperbarui status pekerjaan melalui sistem, di mana setiap perubahan akan disimpan dalam database dan informasi terbaru akan ditampilkan kepada pelanggan. Status yang digunakan dalam monitoring mencakup Menunggu, Dikerjakan, Dalam Pemeriksaan, dan Selesai, sehingga pelanggan dapat dengan mudah mengetahui progres perbaikan kendaraan mereka. Metode Agile dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan fleksibel. Tahapan yang digunakan dalam metode ini mencakup perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, review, dan penyempurnaan, yang sangat sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, di mana sistem akan memperoleh evaluasi dan masukan selama proses implementasi. Sebagaimana dinyatakan oleh Fajri *et al.* (2024), pendekatan Agile juga mendukung pengembangan sistem yang responsif terhadap perubahan kebutuhan. Untuk memvisualisasikan kebutuhan dan perilaku sistem, *Unified Modeling Language* (UML) digunakan dalam penelitian ini. UML memungkinkan pemodelan yang jelas dan terstruktur, dengan memanfaatkan *use case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram*. Flowmap juga digunakan untuk memperlihatkan perpindahan proses dan data antaraktor dalam sistem. Pemodelan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hubungan antara pelanggan, admin/kasir, mekanik, pemilik bengkel, dan sistem dapat dipahami dengan baik sebelum implementasi dilakukan. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem yang diusulkan dapat berfungsi secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih efektif.

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak yang terlibat dalam operasional bengkel, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen operasional, riwayat servis, formulir pendaftaran, laporan pekerjaan, serta referensi buku dan jurnal. Wawancara diarahkan untuk memahami proses pendaftaran, pengelolaan jadwal, kendala pelayanan, kebutuhan monitoring, dan harapan pengguna.

2.2 Agile Development

Pengembangan sistem dilakukan secara iteratif. Tahap awal berfokus pada identifikasi kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan desain proses, desain basis data dan antarmuka, pengembangan modul, pengujian, evaluasi, dan penyempurnaan. Dokumentasi penelitian

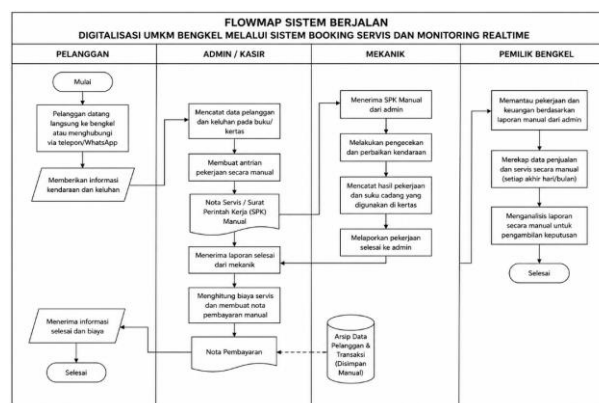
menunjukkan bahwa pengembang melakukan perancangan database, rancangan antarmuka, pengembangan login dan hak akses, pengembangan booking, monitoring status, integrasi booking-monitoring, pengujian, evaluasi, serta penyempurnaan berdasarkan masukan pengguna.

2.3 Kebutuhan Sistem

- 1) Pelanggan: registrasi/login, pengelolaan kendaraan, booking servis, melihat status pekerjaan, menerima informasi selesai, dan melihat riwayat.
- 2) Admin/Kasir: verifikasi booking, pengelolaan pelanggan, kendaraan, jadwal, jenis servis, transaksi, pembayaran, dan laporan.
- 3) Mekanik: menerima pekerjaan, melakukan pemeriksaan/perbaikan, memperbarui status pekerjaan, dan mencatat hasil pekerjaan.
- 4) Pemilik bengkel: memantau operasional, pekerjaan, pendapatan, dan laporan melalui dashboard.
- 5) Database: menyimpan data pengguna, pelanggan, kendaraan, mekanik, jenis servis, jadwal, reservasi, pengerjaan, detail pengerjaan, pembayaran, dan laporan.

2.4 Flowmap Sistem

Sistem berjalan menggambarkan proses yang masih mengandalkan kedatangan pelanggan, pencatatan pada buku/kertas, SPK manual, pelaporan mekanik kepada admin, dan rekap manual oleh pemilik. Sebaliknya, sistem usulan memindahkan proses booking ke website, menyimpan data secara terpusat, mengirimkan SPK digital kepada mekanik, dan menampilkan perubahan status secara real-time kepada pelanggan.



Gambar 1. Flowmap sistem berjalan pada pelayanan Bengkel Abil



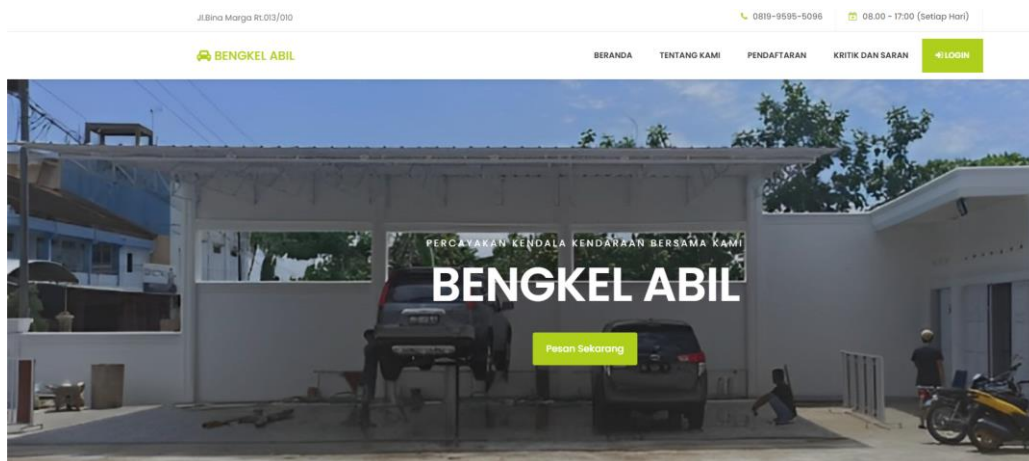
Gambar 2. Flowmap sistem usulan booking servis dan monitoring pekerjaan secara realtime

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

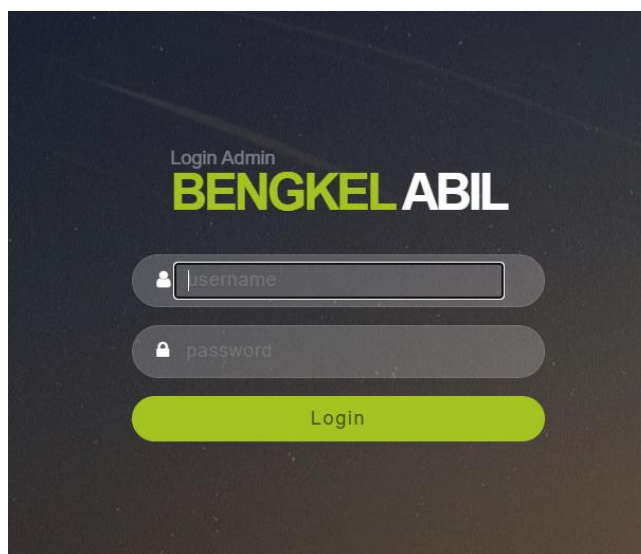
3.1.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem menghasilkan sebuah website yang terdiri dari halaman publik dan halaman berbasis hak akses. Halaman publik berfungsi untuk menyediakan informasi mengenai bengkel, layanan yang ditawarkan, pendaftaran, kritik dan saran, serta akses login bagi pengguna. Setelah pengguna melakukan login, mereka akan diarahkan sesuai dengan perannya masing-masing dalam sistem. Admin memiliki akses untuk mengelola operasional bengkel, termasuk pengelolaan data pelanggan, kendaraan, dan transaksi. Mekanik, di sisi lain, memperoleh akses untuk melihat pekerjaan yang harus dilakukan dan memperbarui status pekerjaan mereka. Sementara itu, pelanggan dapat memanfaatkan fungsi booking untuk melakukan pemesanan layanan serta monitoring untuk memantau progres perbaikan kendaraan mereka. Dengan adanya struktur halaman yang jelas dan berbasis hak akses ini, diharapkan sistem dapat berjalan dengan efisien dan memberikan pengalaman yang baik bagi semua pengguna.



Gamba 3. Halaman beranda website Bengkel Abil

Gambar 4. Halaman pendaftaran pelanggan



Gambar 5. Halaman login system

3.1.2 Pemesanan dan Manajemen Operasional

Dalam proses booking, pelanggan diharuskan untuk mengisi data kendaraan, jenis servis yang diinginkan, jadwal, serta keluhan yang mungkin ada. Data yang diinput oleh pelanggan akan disimpan dalam database dan diterima oleh admin untuk diverifikasi. Admin bertanggung jawab untuk memeriksa kelengkapan data yang diberikan serta ketersediaan jadwal yang diinginkan. Setelah itu, admin akan mengonfirmasi booking dan menugaskan mekanik yang sesuai untuk menangani permintaan tersebut. Proses ini mengubah alur yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi, sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Sistem ini juga menyediakan pengelolaan data yang mencakup pelanggan, kendaraan, mekanik, jenis perbaikan, pendaftaran, transaksi, dan laporan. Dengan data yang tersimpan secara terpusat, pencarian dan pengelolaan riwayat menjadi lebih mudah dan cepat. Selain itu, laporan dapat dibuat berdasarkan periode tertentu, sehingga admin tidak perlu melakukan rekapitulasi manual, yang seringkali memakan waktu dan berpotensi menimbulkan kesalahan.

3.1.3 Monitoring Real-Time

Monitoring real-time merupakan salah satu fungsi utama yang membedakan sistem usulan ini dari proses konvensional yang ada sebelumnya. Setelah menerima tugas, mekanik akan melakukan pemeriksaan dan perbaikan pada kendaraan, kemudian memperbarui status pekerjaan melalui sistem. Status yang diperbarui akan tersimpan dalam database dan ditampilkan kepada pelanggan. Pelanggan dapat mengetahui perkembangan kendaraan mereka tanpa harus datang ke bengkel atau menanyakan status secara berulang, yang tentunya meningkatkan kepuasan pelanggan.

3.1.4 Black-Box Testing

Pengujian Black Box digunakan untuk memeriksa fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini, seluruh modul yang diuji berhasil dijalankan dengan baik. Pengujian ini memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan siap untuk digunakan dalam operasional sehari-hari.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

Modul	Skenario	Berhasil	Gagal	Persentase
Registrasi	5	5	0	100%

Login	4	4	0	100%
Booking Servis	3	3	0	100%
Monitoring Realtime	2	2	0	100%
Pembayaran	2	2	0	100%
Laporan	2	2	0	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 18 skenario pengujian yang dilakukan pada enam modul, dan seluruh skenario tersebut berhasil dijalankan. Hasil ini mengindikasikan bahwa fungsi utama sistem telah beroperasi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Pengujian yang dilakukan mencakup berbagai aspek penting dari sistem, termasuk registrasi pengguna, login, proses booking, monitoring real-time, pembayaran, serta pembuatan laporan. Keberhasilan dalam semua skenario pengujian ini menegaskan bahwa sistem telah siap untuk diimplementasikan dalam operasional sehari-hari dan dapat memenuhi ekspektasi pengguna dengan baik.

Tabel 2. Dampak Implementasi

Aspek	Sebelum	Sesudah	Dampak
Pendaftaran	Manual dan perlu pengecekan	Dicatat dan dikelola sistem	Lebih terstruktur
Data pelanggan	Berisiko tercecer/sulit dicari	Tersimpan di database	Pencarian lebih cepat
Data kendaraan	Dicatat terpisah	Dikelola terintegrasi	Lebih terorganisasi
Jenis perbaikan	Layanan/biaya dicatat manual	Tersimpan di sistem	Memudahkan pengelolaan layanan
Efisiensi kerja	Administrasi lebih lama	Input, pencarian, transaksi, laporan melalui sistem	Efisiensi meningkat
Pelayanan pelanggan	Informasi dicari melalui petugas	Informasi dapat ditampilkan sistem	Pelayanan lebih cepat
Akurasi data	Berpotensi salah catat/hitung	Data dikelola sistem	Lebih konsisten

Dampak implementasi sistem menunjukkan perubahan signifikan dalam pengelolaan data dan pelayanan. Data yang sebelumnya dicatat secara manual kini tersimpan secara terpusat, yang memungkinkan proses pencarian menjadi lebih cepat dan efisien. Dengan sistem yang terintegrasi, informasi pelayanan dapat disajikan dengan lebih baik melalui antarmuka yang user-friendly, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses data yang diperlukan. Selain itu, implementasi ini juga mendukung pencetakan nota dan laporan sebagai dokumentasi administrasi, yang penting untuk keperluan audit dan pelaporan. Sistem tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan transparansi dan akuntabilitas yang lebih baik dalam pengelolaan informasi.

3.2 Pembahasan

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa digitalisasi paling nyata terjadi pada integrasi alur kerja dalam sistem yang diusulkan. Pada sistem yang berjalan sebelumnya, pelanggan, admin, mekanik, dan pemilik bengkel bekerja dengan catatan yang terpisah, yang seringkali menyebabkan kebingungan dan ketidakakuratan dalam pengelolaan informasi. Sebaliknya, pada sistem usulan, alur kerja tersebut dihubungkan melalui database dan aplikasi web yang terintegrasi. Integrasi antara proses booking dan pekerjaan mekanik mengurangi kebutuhan untuk mengirimkan Surat Perintah Kerja (SPK) secara manual, sehingga mempercepat proses dan mengurangi risiko kesalahan. Selain itu, fitur monitoring real-time yang diimplementasikan mengurangi ketergantungan pelanggan pada komunikasi langsung dengan petugas, yang sebelumnya dapat menyebabkan keterlambatan dalam memperoleh informasi mengenai status kendaraan mereka.

Hasil pengujian yang menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada seluruh skenario mengindikasikan bahwa fungsi yang diuji telah sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Namun, penting untuk dicatat bahwa hasil ini hanya mencerminkan keberhasilan pengujian fungsional dan tidak boleh diartikan sebagai jaminan bahwa seluruh aspek sistem telah optimal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ariesta *et al.* (2021), pengujian fungsional adalah langkah awal yang penting, tetapi evaluasi berkelanjutan terhadap sistem juga diperlukan untuk memastikan bahwa sistem dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna yang terus berubah. Penelitian ini juga mencatat adanya kebutuhan untuk pengembangan lebih lanjut, termasuk pemeliharaan sistem, penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna, dan pengembangan fitur baru yang dapat meningkatkan kinerja dan kepuasan pengguna. Penelitian ini memberikan landasan yang kuat untuk perbaikan dan inovasi berkelanjutan dalam sistem yang diusulkan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem booking servis berbasis web untuk mendukung digitalisasi UMKM bengkel. Sistem ini mengintegrasikan berbagai proses, termasuk registrasi, booking, verifikasi reservasi, pengelolaan pelanggan dan kendaraan, pekerjaan mekanik, monitoring real-time, pembayaran, riwayat, dan laporan. Flowmap sistem yang berjalan sebelumnya menunjukkan bahwa proses bergantung pada kedatangan pelanggan, pencatatan manual, Surat Perintah Kerja (SPK) kertas, dan rekap manual. Sementara itu, flowmap sistem usulan memperlihatkan proses yang lebih terstruktur melalui website dan database terpusat. Fitur monitoring real-time memungkinkan mekanik untuk memperbarui status pekerjaan, sehingga pelanggan dapat memperoleh informasi perkembangan kendaraan secara langsung. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa 18 skenario berhasil dijalankan dari total 18 skenario yang diuji, dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Dari sisi operasional, implementasi sistem ini membantu mempercepat pencarian data, menata pendaftaran, mengurangi ketergantungan pada arsip manual, dan meningkatkan transparansi informasi pelayanan. Untuk pengembangan di masa depan, beberapa arah kerja yang diusulkan meliputi pengembangan sistem agar dapat diakses secara lebih luas melalui perangkat mobile/responsif, peningkatan mekanisme notifikasi agar informasi perubahan status lebih cepat diterima pelanggan, peningkatan keamanan, backup, dan pemeliharaan database untuk penggunaan jangka panjang, serta pengembangan analitik dan dashboard yang lebih lengkap untuk membantu pemilik bengkel dalam pengambilan keputusan. Selain itu, pengujian lanjutan dengan lebih banyak pengguna dan perangkat juga diperlukan untuk memperoleh evaluasi penerimaan yang lebih luas.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, dosen pembimbing, pihak Bengkel Abil, serta seluruh pihak yang memberikan data, dukungan, masukan, dan kesempatan selama proses observasi, pengembangan, pengujian, dan penyempurnaan sistem.

6. Daftar Pustaka

Aldisa, R. T., & Abdullah, M. A. (2022). Penerapan Agile Development Methodology dalam sistem penjualan buku dengan fitur kategori dan pencarian.

- Annisa, F., Setyawati, E., & Suparno, A. (2022). Sistem informasi ekstrakurikuler berbasis web pada SMK Muhammadiyah Somagede.
- Ariesta, A., Dewi, Y. N., Sariasih, F. A., & Fibriany, F. W. (2021). Penerapan metode Agile dalam pengembangan application programming interface system pada PT XYZ.
- Aspari, R. S., Habibie, A., & Muhammad, T. (2023). Rancang bangun sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis web.
- Fajri, K., Saputra, A., Umar, Z., & Albana, I. (2024). Analisis pendekatan metode Agile dalam manajemen proyek pada sistem informasi.
- Faruq, M. N., & Maryam. (2023). Implementasi metode Agile pada pengembangan aplikasi manajemen pengelolaan layanan WiFi.
- Ismaila, A. R. (2025). Penerapan metode Agile pada perancangan sistem informasi pengajuan nomor surat di pemerintahan desa.
- Mulyanto, Y., Susanto, E. S., & Ilyas, M. (2023). Aplikasi pendaftaran ekstrakurikuler berbasis web dengan metode waterfall.
- Nova, S. H., Widodo, A. P., & Warsito, B. (2022). Analisis metode Agile pada pengembangan sistem informasi berbasis website: Systematic literature review.
- Ramadhan, A. F., Azizah, I., Ardhani, M. M. R., & Purwidianoro, M. H. (2023). Perancangan sistem informasi administrasi pendaftaran berbasis web di AHE Bumi dengan metode prototype. In *Prosiding Seminar Nasional Amikom Surakarta* (Vol. 1, pp. 460-468).
- Rohman, A., Haryanto, B., Suwita, J., & Adiyanto. (2024). Sistem informasi pendaftaran online anggota baru ekstrakurikuler berbasis web pada SMAN 13 Kabupaten Tangerang.
- Sabarno, S. H. S., Hidayat, N. N. H., Wildan, M. W. A. R., Fajar, F. S., & Arisantoso, A. (2025). Perancangan Website Profil Dan Sistem Pendaftaran Santri Baru Pada Pondok Modern Assalam Subang Jawa Barat. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, 9(1), 50-62. <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v9i1.873>.
- Sinlae, F., Maulana, I., Setiyansyah, F., & Ihsan, M. (2024). Pengenalan pemrograman web: Pembuatan aplikasi web sederhana dengan PHP dan MySQL. *J. Siber Multi Disiplin*, 2(2), 68-82.
- Suhari, S., Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 12(1), 30-45. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6622>.
- Telaumbanua, N. S., & Kurniadi, D. (2024). Aplikasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web Di Smk Negeri 6 Padang. *Arqunin J Manaj Dan Pendidik Dasar*, 4(6), 1059-1071.