

Penerapan Sistem Informasi Berbasis Lokasi untuk Pencatatan Servis Kendaraan di Bengkel Mbah Warso Otomotif

Rio Beni Pratama¹, Suyanto², Muhammad Nasir³, Fatoni⁴, Andri⁵, Edi Supratman⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Indonesia

Received : 25 Februari 2026, Revised : 3 Maret 2026, Published : 2 Juli 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Rio Beni Pratama

E-mail: riobenipratama489@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menerapkan sistem informasi berbasis lokasi untuk meningkatkan pencatatan servis kendaraan di Bengkel Mbah Warso Otomotif. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah pencatatan riwayat servis yang masih dilakukan secara manual sehingga data tidak terstruktur, mudah hilang, dan menyulitkan pemantauan perawatan kendaraan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi analisis kebutuhan mitra, perancangan sistem, pengembangan aplikasi berbasis web, implementasi fitur Location-Based Services (LBS), serta pengujian dan evaluasi sistem. Aplikasi yang dikembangkan memungkinkan pengguna mencatat data kendaraan, riwayat servis, dan menampilkan lokasi servis dalam bentuk peta digital. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi ini mampu meningkatkan efisiensi, ketertiban, dan keakuratan pencatatan servis kendaraan. Selain itu, visualisasi lokasi servis memberikan kemudahan dalam pemantauan riwayat perawatan kendaraan. Dengan demikian, penerapan sistem informasi berbasis lokasi dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung pencatatan servis kendaraan dan meningkatkan kualitas layanan pada bengkel mitra.

Kata kunci - sistem informasi, layanan berbasis lokasi, pencatatan servis, bengkel otomotif, digitalisasi

Abstract

This community service activity aims to implement a location-based information system to improve vehicle service record management at Mbah Warso Otomotif Workshop. The main problem faced by the partner is that vehicle service records are still managed manually, resulting in unstructured data, high risk of data loss, and difficulties in monitoring regular vehicle maintenance. The implementation method includes partner needs analysis, system design, web-based application development, implementation of Location-Based Services (LBS), as well as system testing and evaluation. The developed application enables users to record vehicle data, service history, and visualize service locations through a digital map. The results show that the implemented information system improves efficiency, accuracy, and orderliness in vehicle service record management. In addition, service location visualization provides added value by facilitating spatial monitoring of vehicle maintenance history. Therefore, the implementation of a location-based information system can serve as an effective digital solution to support vehicle service recording and enhance service quality at the partner workshop.

Keywords - information system, location-based services, service record, automotive workshop, digitalization

How To Cite : Pratama, R. B., Suyanto, S., Nasir, M., Fatoni, F., Andri, A., & Supratman, E. (2026). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Lokasi untuk Pencatatan Servis Kendaraan di Bengkel Mbah Warso Otomotif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 5434 - 5440. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1212>

Copyright ©2026 Rio Beni Pratama, Suyanto Suyanto, Muhammad Nasir, Fatoni Fatoni, Andri Andri, Edi Supratman

PENDAHULUAN

Percepatan transformasi digital pada sektor usaha kecil dan menengah mendorong perubahan signifikan dalam pengelolaan proses operasional, termasuk pada layanan jasa otomotif. Digitalisasi administrasi tidak hanya berfungsi sebagai modernisasi sistem, tetapi juga sebagai strategi peningkatan efisiensi, akurasi data, dan kualitas pelayanan (Rahmawati & Pratama, 2023; Hidayanto et al., 2023). Dalam konteks bengkel kendaraan, pencatatan riwayat servis merupakan komponen esensial yang berpengaruh terhadap keberlanjutan layanan dan kepuasan pelanggan.

Pada praktiknya, sebagian bengkel skala kecil masih mengandalkan pencatatan manual dalam bentuk buku administrasi. Pola ini menimbulkan sejumlah kendala seperti keterbatasan akses data, potensi kehilangan arsip, serta kesulitan dalam melakukan penelusuran riwayat perawatan kendaraan secara cepat dan akurat (Wijaya et al., 2021; Kurniawan & Sari, 2024). Keterbatasan tersebut menghambat optimalisasi pengelolaan layanan serta membatasi pemanfaatan data sebagai dasar evaluasi operasional.

Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi pendekatan yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi memungkinkan pengolahan data yang terstruktur, penyimpanan terpusat, serta kemudahan akses informasi secara real-time (Putra & Lestari, 2022). Integrasi teknologi Location-Based Services (LBS) juga memberikan dimensi tambahan berupa visualisasi spasial yang memperkaya interpretasi data melalui representasi berbasis peta (Pradana et al., 2022; Al-Hassan & Karim, 2024). Pendekatan ini memungkinkan pengguna memahami distribusi informasi tidak hanya secara tekstual, tetapi juga kontekstual berdasarkan lokasi.

Bengkel Mbah Warso Otomotif masih menerapkan sistem pencatatan manual dalam pengelolaan riwayat servis kendaraan. Kondisi ini menyebabkan data tidak terdokumentasi secara sistematis dan menyulitkan proses monitoring perawatan kendaraan dalam jangka panjang. Selain itu, belum adanya pemanfaatan teknologi berbasis lokasi mengakibatkan informasi servis tidak dapat dianalisis secara spasial. Situasi tersebut menunjukkan urgensi penerapan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan operasional bengkel.

Sejumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi sistem administrasi mampu meningkatkan efisiensi kerja serta mendorong peningkatan literasi teknologi pada mitra usaha (Firmansyah et al., 2023; Andriyani et al., 2021). Meskipun demikian, penerapan sistem informasi berbasis lokasi pada pencatatan riwayat servis kendaraan di bengkel masih terbatas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada implementasi sistem informasi berbasis lokasi sebagai solusi digital untuk meningkatkan keteraturan dan efektivitas pencatatan servis kendaraan di Bengkel Mbah Warso Otomotif.

Tujuan kegiatan ini adalah menerapkan sistem informasi berbasis lokasi guna meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keteraturan pencatatan riwayat servis kendaraan serta mendukung proses transformasi digital pada usaha jasa otomotif skala kecil.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif kolaboratif yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan implementasi sistem. Pendekatan ini dipilih karena pengembangan sistem informasi pada usaha skala kecil memerlukan penyesuaian dengan kebutuhan operasional nyata di lapangan serta tingkat literasi digital pengguna (Firmansyah et al., 2023). Dengan melibatkan mitra secara langsung, sistem yang dikembangkan diharapkan relevan, mudah digunakan, dan berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Bengkel Mbah Warso Otomotif melalui lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, implementasi dan pelatihan, serta evaluasi sistem.

1. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilakukan dengan observasi langsung terhadap proses pencatatan servis kendaraan yang berjalan di bengkel serta wawancara dengan pemilik usaha. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi alur kerja, jenis data yang dicatat, serta kendala yang dihadapi dalam sistem manual. Pendekatan kebutuhan pengguna (user requirement analysis) digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan selaras dengan kebutuhan operasional dan kapasitas pengguna (Hidayanto et al., 2023).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pencatatan dilakukan secara manual menggunakan buku administrasi, sehingga data tidak terstruktur dan sulit ditelusuri kembali.

2. Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan alur proses, perancangan basis data, serta rancangan antarmuka pengguna. Perancangan difokuskan pada prinsip kemudahan penggunaan (usability) dan kesederhanaan navigasi agar sistem dapat dioperasikan oleh pengguna non-teknis (Rahmawati & Pratama, 2023).

Desain sistem mencakup modul pengelolaan data kendaraan, pencatatan riwayat servis, serta integrasi fitur visualisasi lokasi berbasis peta digital.

3. Pengembangan Aplikasi

Tahap pengembangan dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan teknologi server-side dan basis data terintegrasi. Sistem dirancang untuk menyimpan data kendaraan dan riwayat servis secara terstruktur dalam database, sehingga memungkinkan pencarian data secara cepat dan akurat.

Integrasi Location-Based Services (LBS) dilakukan melalui pemanfaatan layanan peta digital untuk menampilkan titik lokasi servis kendaraan. Implementasi LBS bertujuan memperkaya representasi informasi dengan dimensi spasial, sehingga pengguna dapat memahami data servis tidak hanya dalam bentuk tabel tetapi juga dalam konteks lokasi (Pradana et al., 2022).

4. Implementasi dan Pelatihan

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan tahap implementasi di lingkungan bengkel. Pada tahap ini, pengguna diberikan pelatihan terkait cara mengoperasikan sistem, mulai dari proses login, input data kendaraan, pencatatan servis, hingga penggunaan fitur peta lokasi.

Pelatihan dilakukan secara langsung dengan pendekatan praktik, sehingga pengguna dapat memahami fungsi sistem secara aplikatif. Pendampingan ini penting untuk meningkatkan penerimaan teknologi dan mengurangi hambatan adopsi sistem pada usaha kecil (Andriyani et al., 2021).

5. Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan implementasi sistem dan tingkat penerimaan pengguna. Penilaian dilakukan melalui pengujian fungsional sistem dan penyebaran kuesioner kepada pengguna.

Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap perancangan. Sementara itu, evaluasi persepsi pengguna dilakukan menggunakan skala Likert untuk mengukur kemudahan penggunaan, keakuratan data, kegunaan fitur lokasi, serta kepuasan terhadap sistem.

Pendekatan evaluasi ini digunakan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kualitas sistem dan manfaat yang dirasakan oleh mitra, sejalan dengan kerangka evaluasi keberhasilan sistem informasi modern (Nugroho et al., 2023).

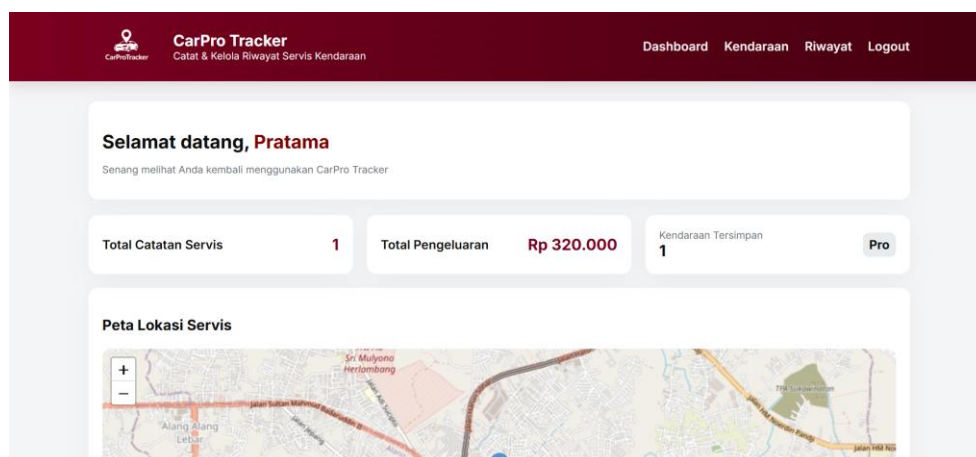
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Implementasi Sistem

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan Aplikasi Pencatatan Riwayat Servis Mobil Pribadi Berbasis Lokasi, yang dirancang untuk membantu masyarakat mencatat data perawatan kendaraan secara digital. Aplikasi ini terdiri atas lima fitur utama, yaitu:

1. Login dan Registrasi Pengguna, untuk autentikasi dan keamanan data.
2. Manajemen Data Kendaraan, untuk menambahkan dan memperbarui data mobil.
3. Formulir Servis, untuk mencatat tanggal, jenis layanan, dan biaya.
4. Riwayat Servis, menampilkan catatan servis terdahulu dalam tabel kronologis.
5. Peta Lokasi Servis (LBS), menampilkan titik lokasi perawatan kendaraan di peta digital.

Gambar 1 menunjukkan tampilan halaman utama aplikasi yang dikembangkan menggunakan *PHP*, *MySQL*, *HTML*, dan *Google Maps API*.



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

Penerapan fitur *Location-Based Services (LBS)* memberikan nilai tambah dalam visualisasi data. Pengguna dapat melihat lokasi bengkel tempat servis dilakukan melalui marker pada peta. Menurut Al-Jazzar dan Al-Hawari (2023), penerapan LBS dalam sistem informasi personal meningkatkan *contextual understanding* dan memungkinkan pengguna meninjau data berdasarkan dimensi spasial, bukan hanya teks. Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi bekerja sesuai kebutuhan pengguna, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Login dan Registrasi	Pengguna mengisi data valid dan login	Akses dashboard	Sesuai	Berhasil
2	Input Data Kendaraan	Menambah data mobil baru	Data tersimpan di database	Sesuai	Berhasil
3	Input Data Servis	Mencatat tanggal dan biaya servis	Data tampil di tabel riwayat	Sesuai	Berhasil
4	Riwayat Servis	Menampilkan histori perawatan	Dataurut berdasarkan tanggal	Sesuai	Berhasil
5	Peta Lokasi Servis (LBS)	Menampilkan titik lokasi servis	Marker muncul sesuai input	Sesuai	Berhasil

Hasil pengujian pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan tingkat keberhasilan 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas sebagaimana dikemukakan oleh Tariq dan Majeed (2020), bahwa sistem yang baik harus mampu menghasilkan keluaran yang konsisten terhadap masukan yang diberikan.

Evaluasi Pengguna dan Dampak Sosial

Evaluasi terhadap penerapan aplikasi dilakukan dengan melibatkan sepuluh responden, yang terdiri dari lima pemilik kendaraan pribadi dan lima perwakilan pihak bengkel. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menilai tingkat penerimaan, kemudahan penggunaan, serta efektivitas sistem dalam mendukung proses pencatatan riwayat servis kendaraan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala Likert (1–5), di mana nilai 1 menunjukkan tingkat kepuasan terendah (*sangat tidak setuju*) dan nilai 5 menunjukkan tingkat kepuasan tertinggi (*sangat setuju*).

Indikator evaluasi mencakup lima aspek utama, yaitu:

1. kemudahan penggunaan sistem (*ease of use*),
2. kecepatan dan stabilitas sistem saat dioperasikan,
3. keakuratan data yang tersimpan,
4. kegunaan fitur *Location-Based Services (LBS)*, dan
5. tampilan antarmuka pengguna (*user interface*).

Hasil rata-rata penilaian responden dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pengguna terhadap Sistem

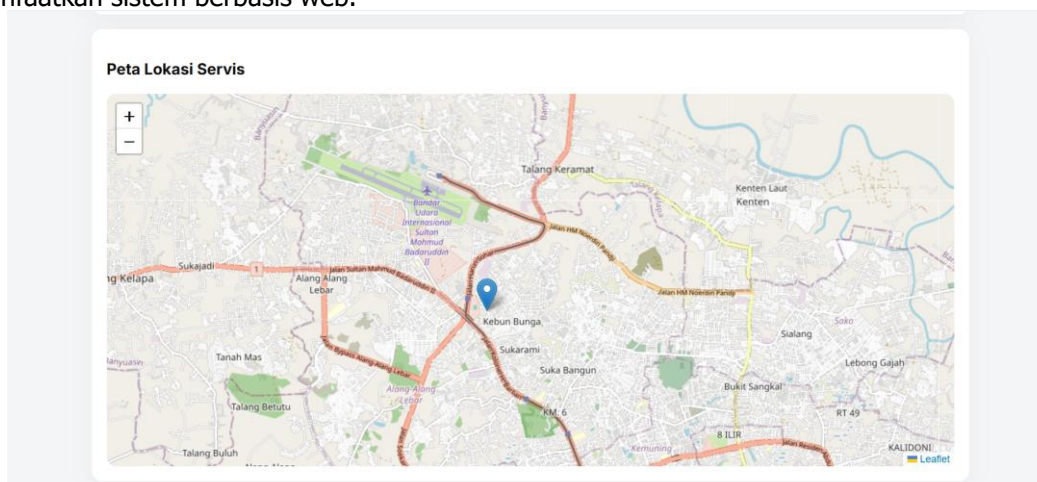
No	Aspek Penilaian	Nilai Rata-Rata (Skala 1–5)	Kategori
1	Kemudahan penggunaan	4,8	Sangat Baik
2	Kecepatan dan stabilitas sistem	4,6	Sangat Baik
3	Keakuratan data	4,7	Sangat Baik
4	Kegunaan fitur lokasi (LBS)	4,9	Sangat Baik
5	Tampilan antarmuka	4,5	Baik
Rata-rata keseluruhan		4,7	Sangat Baik

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna, dengan rata-rata nilai 4,7. Aspek yang memperoleh nilai tertinggi adalah kegunaan fitur lokasi (LBS) dengan nilai 4,9, yang menunjukkan bahwa integrasi *Google Maps API* dan sistem penanda lokasi servis dianggap sangat membantu pengguna dalam memahami riwayat perawatan kendaraan secara visual. Fitur ini dinilai memberikan pengalaman baru yang lebih interaktif dibandingkan pencatatan manual tradisional.

Aspek kemudahan penggunaan dan keakuratan data juga mendapatkan nilai tinggi (4,8 dan 4,7). Hal ini membuktikan bahwa sistem memiliki antarmuka yang mudah dipahami bahkan oleh pengguna non-teknis seperti pemilik bengkel, serta mampu menyimpan data dengan stabil dan konsisten. Menurut DeLone dan McLean (2003), kualitas sistem dan kualitas informasi merupakan dua komponen penting dalam menilai keberhasilan sistem informasi. Dalam konteks ini, kedua aspek tersebut menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi kriteria efektivitas sistem yang baik. Sementara itu, tampilan antarmuka memperoleh nilai paling rendah yaitu 4,5, meskipun masih dalam kategori *baik*. Beberapa responden menyampaikan bahwa tampilan halaman utama masih dapat disempurnakan agar lebih menarik secara visual, misalnya dengan menyesuaikan warna antarmuka, ukuran ikon, serta tata letak tombol agar lebih intuitif. Temuan ini penting karena sejalan dengan teori *user experience* yang dikemukakan oleh Nielsen (2020), bahwa antarmuka yang sederhana namun menarik dapat meningkatkan tingkat keterlibatan pengguna (*user engagement*) dan mendorong penggunaan sistem secara berulang.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa tingkat penerimaan sistem (*user acceptance*) berada pada kategori sangat baik. Temuan tersebut sejalan dengan pengembangan model penerimaan teknologi modern yang menekankan bahwa adopsi sistem dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan pengguna (Venkatesh et al., 2016; Dwivedi et al., 2020). Kedua aspek tersebut tercermin jelas dalam penilaian pengguna terhadap aplikasi ini, terutama pada indikator kemudahan penggunaan dan kegunaan fitur Location-Based Services yang memperoleh nilai tinggi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pencatatan riwayat servis mobil berbasis lokasi tidak hanya memenuhi aspek teknis dari sisi fungsionalitas, tetapi juga diterima secara positif oleh pengguna akhir. Implementasi ini berdampak langsung pada peningkatan efisiensi operasional bengkel, pengurangan kesalahan pencatatan, serta peningkatan literasi digital masyarakat dalam memanfaatkan sistem berbasis web.



Gambar 2. Visualisasi Lokasi Servis pada Peta Digital (Integrasi LBS – Google Maps API)

Penerapan sistem berbasis lokasi terbukti meningkatkan efisiensi pencatatan dan memberikan pengalaman baru bagi pengguna dalam memahami riwayat servis kendaraan. Menurut Li dan Xu (2021), visualisasi spasial dalam sistem informasi memperluas persepsi pengguna terhadap data dan memperkaya interaksi digital yang kontekstual.

Dari sisi sosial, kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat nyata bagi masyarakat berupa:

1. Efisiensi administratif, karena catatan servis tersimpan digital dan mudah diakses kapan pun.
2. Peningkatan literasi digital, terutama bagi pengguna bengkel yang sebelumnya belum terbiasa menggunakan sistem berbasis web.
3. Dukungan terhadap transformasi digital di sektor otomotif kecil-menengah, sesuai dengan arah kebijakan Smart Industry 4.0.

Secara teoretis, hasil ini memperkuat teori *DeLone dan McLean (2020)* tentang *Information System Success Model*, yang menyebutkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna merupakan indikator utama keberhasilan implementasi sistem informasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan :

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di Bengkel Mbah Warso Otomotif, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis lokasi mampu meningkatkan efektivitas pencatatan riwayat servis kendaraan secara signifikan. Sistem yang dikembangkan berhasil menggantikan metode pencatatan manual menjadi sistem digital yang lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah diakses. Integrasi fitur Location-Based Services (LBS) memberikan nilai tambah melalui visualisasi lokasi servis dalam bentuk peta digital, sehingga informasi tidak hanya disajikan secara tekstual, tetapi juga secara spasial dan kontekstual.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan operasional mitra. Evaluasi pengguna juga memperlihatkan tingkat penerimaan yang sangat baik dengan rata-rata penilaian 4,7 pada skala lima poin. Tingginya persepsi kemudahan penggunaan dan manfaat sistem menunjukkan bahwa solusi yang diterapkan telah sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas pengguna. Dengan demikian, tujuan kegiatan pengabdian untuk meningkatkan keteraturan, efisiensi, dan akurasi pencatatan riwayat servis kendaraan melalui penerapan sistem informasi berbasis lokasi telah tercapai.

Saran :

Meskipun sistem telah berfungsi dengan baik dan diterima secara positif oleh mitra, pengembangan lanjutan masih diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan pemanfaatan sistem. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada penambahan fitur notifikasi pengingat jadwal servis, penyajian laporan statistik berbasis grafik, serta optimalisasi tampilan antarmuka agar lebih responsif dan menarik secara visual. Selain itu, pengembangan versi berbasis perangkat mobile dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan fleksibilitas akses pengguna.

Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, disarankan dilakukan evaluasi dampak jangka panjang terhadap peningkatan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan bengkel. Implementasi sistem serupa juga dapat diperluas ke bengkel skala kecil dan menengah lainnya sebagai bagian dari upaya mendukung transformasi digital pada sektor jasa otomotif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bengkel Mbah Warso Otomotif Palembang sebagai mitra kegiatan pengabdian yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama proses implementasi aplikasi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Bina Darma Palembang, khususnya Program Studi Sistem Informasi, atas pendampingan dan fasilitasi kegiatan *Project Independent MBKM Kampus Berdampak* yang menjadi dasar terlaksananya program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hassan, M., & Karim, R. (2024). Spatial visualization and user interaction in location-based information systems. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(1), 100245.
- Al-Jazzar, H., & Al-Hawari, M. (2023). Enhancing contextual awareness through location-based service applications. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(2), 155–170.

- Andriyani, D., Putri, N. A., & Saputra, R. (2021). Digital literacy improvement through community-based information system training for SMEs. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(3), 215–222.
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., & Williams, M. D. (2020). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. *Information Systems Frontiers*, 22, 719–734.
- Firmansyah, R., Hidayat, T., & Nugraha, A. (2023). Implementation of web-based information systems to support SME digital transformation. *Journal of Community Service and Empowerment*, 4(2), 98–107.
- Hidayanto, A. N., Utomo, R., & Santoso, H. B. (2023). User requirement analysis in small business information system implementation. *Procedia Computer Science*, 216, 345–352.
- Kurniawan, D., & Sari, M. (2024). Digital record management adoption in micro automotive service enterprises. *International Journal of Business Information Systems*, 46(1), 23–39.
- Li, Y., & Xu, H. (2021). The impact of spatial visualization on user engagement in web-based information systems. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(6), 384.
- Nielsen, J. (2020). User experience and usability engineering in modern web applications. *Interactions*, 27(4), 38–41.
- Nugroho, Y., Prasetyo, A., & Wibowo, S. (2023). Evaluating information system success in small enterprises using integrated quality dimensions. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 9(1), 12–21.
- Pradana, M. A., Hidayat, R., & Kusuma, D. (2022). Location-based service implementation in small-scale service industries. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(5), 1450–1462.
- Putra, R. P., & Lestari, S. (2022). Web-based service information systems for improving operational efficiency in small workshops. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 19, e202219003.
- Rahmawati, E., & Pratama, A. (2023). Digital transformation strategies in small and medium enterprises. *International Journal of Data and Network Science*, 7(2), 575–584.
- Tariq, M., & Majeed, A. (2020). Software system validation and reliability assessment using black box testing techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(3), 456–462.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328–376.
- Wijaya, T., Saputro, D., & Lestari, R. (2021). Manual record challenges in small automotive workshops: A digital readiness analysis. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(4), 601–618.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2020). Information systems success measurement. *Foundations and Trends in Information Systems*, 2(1), 1–116.
- Sari, D. P., & Utami, F. (2022). Adoption of digital information systems in micro service enterprises. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(2), 101–110.
- Hernandez, B., Jimenez, J., & Martin, M. J. (2018). Customer acceptance of location-based services in digital environments. *Information & Management*, 55(3), 325–336.
- Susanti, R., Wibowo, A., & Hartono, E. (2022). Digital transformation impact on small workshop management performance. *Journal of Enterprise Information Management*, 35(6), 1589–1607.
- Prasetyo, B., & Nugraha, D. (2023). Evaluating system usability in SME digital platforms. *Indonesian Journal of Information Systems*, 6(1), 44–53.