

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BOOKING DAN HOME SERVICE PERBENGKELAN BERBASIS WEB PADA BENGKEL MOBIL OTOPART SAROLANGUN

¹Rilatul Usri, ²Riska Amelia Putri, ³Cania Gemy Lestari, ⁴Irma Mainawaroh, ⁵Dila Nurlaila

¹⁻⁵Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi

¹Rilatulnew@gmail.com, ²rskaamelia4@gmail.com, ³caniagemylestari@gmail.com,
⁴irmamainawaroh989@gmail.com, ⁵dilanurlaila@uinjambi.ac.id

ABSTRACT

Otopart Car Workshop in Sarolangun Regency still manages service reservation and customer visit services conventionally, resulting in inefficient physical queues, lack of service status transparency, and difficulty accessing services for customers who need on-site service. This study aims to design and develop a web-based information system called BengkelConnect. The system was developed using the Laravel framework with MVC architecture and MySQL database, deployed on Vercel with Supabase as the production database. Key features include online booking, real-time service status tracking, Static QRIS payment, and digital service history recording. Testing was conducted using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT). Black Box Testing results showed all system functions ran without functional errors. UAT results from 11 respondents yielded a user acceptance rate of 79.55% categorized as Good.

Keywords: Information System, Online Booking, Home Service, Laravel, QRIS.

ABSTRAK

Bengkel Mobil Otopart di Kabupaten Sarolangun masih mengelola proses reservasi servis dan layanan kunjungan pelanggan secara konvensional, sehingga menyebabkan antrian fisik yang tidak efisien, ketiadaan transparansi status servis, dan sulitnya akses layanan bagi pelanggan yang membutuhkan servis di lokasi mereka. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi berbasis web bernama BengkelConnect. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan arsitektur MVC dan database MySQL, serta diterapkan pada platform Vercel dengan database produksi Supabase. Fitur utama meliputi booking online, pelacakan status servis real-time, pembayaran QRIS Statis, dan pencatatan riwayat servis digital. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan tanpa kesalahan fungsional. Hasil UAT dari 11 responden menghasilkan tingkat penerimaan 79,55% kategori Baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Booking Online, Home Service, Laravel, QRIS.

A. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi informasi pada sektor jasa perbengkelan berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional,

mempercepat proses pelayanan, serta mendukung pengelolaan data secara lebih akurat. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan proses reservasi, pencatatan servis, dan penyusunan

laporan dilakukan secara lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional [1].

Bengkel Mobil Otopart di Kabupaten Sarolangun masih mengelola proses reservasi servis dan permintaan layanan pelanggan secara konvensional. Kondisi tersebut mengakibatkan antrean servis menjadi kurang teratur, proses pencatatan rentan terhadap kesalahan, serta pelanggan kesulitan memperoleh informasi mengenai perkembangan servis kendaraan secara langsung. Penelitian yang dilakukan oleh Aripin et al. [2] menunjukkan bahwa bengkel mobil yang masih menerapkan proses bisnis secara manual menghadapi inefisiensi operasional dan risiko kesalahan pencatatan yang cukup tinggi, serta membuktikan bahwa sistem informasi berbasis web menggunakan framework Laravel dan MySQL mampu mengotomatisasi proses layanan bengkel secara efektif.

Meskipun penelitian sebelumnya berhasil mengembangkan sistem informasi layanan servis berbasis web, sebagian besar penelitian masih berfokus pada proses reservasi atau pengelolaan layanan secara internal. Integrasi antara fitur booking online, layanan home service, pelacakan status servis secara real-time, serta pembayaran berbasis QRIS dalam satu sistem masih belum banyak dibahas [3][4]. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem yang mampu mengintegrasikan fitur-fitur tersebut

guna meningkatkan kualitas pelayanan bengkel.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi BengkelConnect berbasis web yang menyediakan fitur booking online untuk dua metode layanan: Kunjungi Bengkel dan Home Service, dilengkapi pelacakan status servis real-time, sistem pembayaran uang muka berbasis QRIS Statis, dan pencatatan riwayat servis digital. Sistem ini diimplementasikan menggunakan framework Laravel dan arsitektur MVC, serta dievaluasi melalui Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) untuk menghasilkan produk berupa sistem informasi berbasis web. Proses pengembangan perangkat lunaknya menerapkan metodologi Agile dengan pendekatan Kanban menggunakan Trello agar setiap tahapan pengembangan dapat dilakukan secara bertahap, fleksibel, dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

1. Metode Pengumpulan Data

Observasi dilakukan secara langsung pada Bengkel Mobil Otopart untuk memahami alur operasional, yang meliputi proses penerimaan kendaraan, penjadwalan mekanik, pelaksanaan servis, hingga proses pembayaran. Hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam

mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

Wawancara dilakukan dengan pemilik dan karyawan Bengkel Mobil Otopart untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala operasional, serta harapan pengguna. Studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai jurnal ilmiah dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi berbasis web, framework Laravel, metodologi Agile, serta implementasi pembayaran digital menggunakan QRIS [5][6].

2. Metode Pengembangan Sistem

Proses pembangunan sistem dilakukan menggunakan metodologi Agile karena mampu mendukung pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan framework Laravel, pengujian sistem, serta deployment ke server produksi. Sistem dikembangkan menggunakan arsitektur MVC dengan MySQL sebagai basis data pada tahap pengembangan dan Supabase pada lingkungan produksi [7][10].

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Bengkel Mobil Otopart, diketahui bahwa proses reservasi dan pencatatan servis masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan antrean kurang teratur,

keterlambatan penyampaian informasi kepada pelanggan, serta kesulitan dalam pemantauan status pengerjaan kendaraan. Permasalahan tersebut menjadi dasar pengembangan BengkelConnect sebagai sistem informasi berbasis web yang mendukung digitalisasi proses reservasi dan pengelolaan layanan servis.

Sistem melibatkan tiga aktor utama yaitu Pelanggan, Mekanik, dan Admin. Pelanggan dapat melakukan booking dan memantau status servis; Mekanik mengelola antrean pengerjaan dan memperbarui progres; serta Admin mengelola seluruh data operasional, verifikasi pembayaran, dan laporan keuangan.

2. Perancangan Sistem

Perancangan basis data BengkelConnect menggunakan skema relasional dengan enam tabel utama yang saling berelasi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur Database BengkelConnect

Tabel	Fungsi Utama	Field Kunci
users	Akun pelanggan, admin, mekanik	id, email (Unique), role
bengkel	Profil & data operasional bengkel	id_bengkel, koordinat_gps
layanan	Katalog servis & tarif biaya	id_layanan, id_bengkel (FK), harga

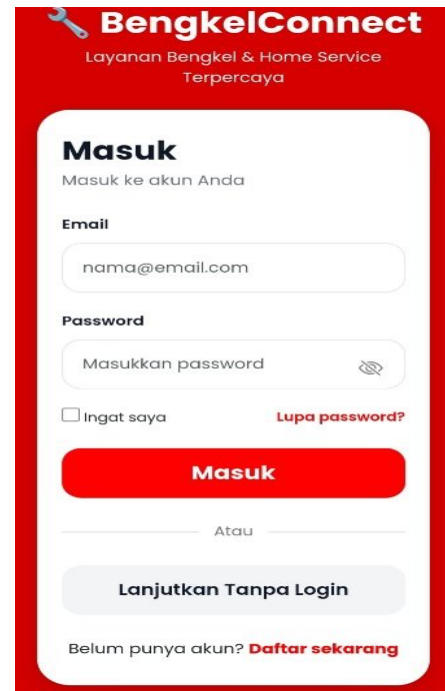
mekanik	Profil & ketersediaan mekanik	id_mekanik, status_ketersediaan
booking	Transaksi reservasi pelanggan	id_booking, tipe, status
pembayaran	Log pembayaran & verifikasi QRIS	id_bayar, id_booking (FK), status_verifikasi

Keenam tabel tersebut dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan utama sistem, mulai dari pengelolaan data pengguna, layanan, mekanik, transaksi booking, hingga pembayaran. Relasi antar tabel memungkinkan proses pertukaran data dilakukan secara terintegrasi sehingga mendukung konsistensi data selama proses operasional berlangsung.

3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem menghasilkan antarmuka yang responsif dan dapat diakses melalui perangkat mobile maupun desktop. Berikut adalah tampilan halaman-halaman utama BengkelConnect.

Halaman login dirancang sebagai mekanisme autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Proses autentikasi dilakukan berdasarkan peran pengguna sehingga setiap aktor memperoleh hak akses sesuai dengan fungsi masing-masing dalam sistem, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Halaman Login BengkelConnect

Setelah login, pelanggan diarahkan ke halaman pemilihan jenis layanan seperti pada Gambar 2. Terdapat dua pilihan yaitu Kunjungi Bengkel untuk pelanggan yang datang langsung, dan Home Service untuk pelanggan yang membutuhkan mekanik datang ke lokasi mereka.



Gambar 2. Halaman Pilih Jenis Layanan

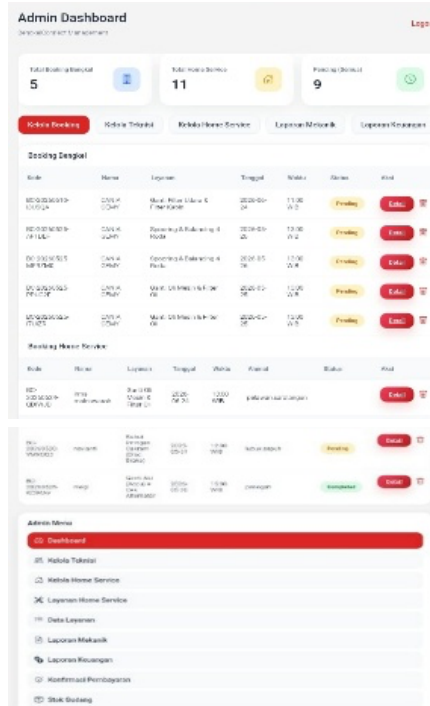
Fitur booking pada Gambar 3 memungkinkan pelanggan melakukan reservasi layanan secara daring tanpa harus datang langsung ke bengkel. Sistem memvalidasi ketersediaan slot secara real-time untuk mencegah double booking dan meningkatkan efisiensi pengelolaan antrian.

Gambar 3. Halaman Booking Kunjungi Bengkel

Formulir Home Service pada Gambar 4 memiliki field tambahan berupa alamat penjemputan kendaraan dan catatan khusus. Mekanik yang tersedia akan ditugaskan secara otomatis oleh admin setelah konfirmasi booking diterima.

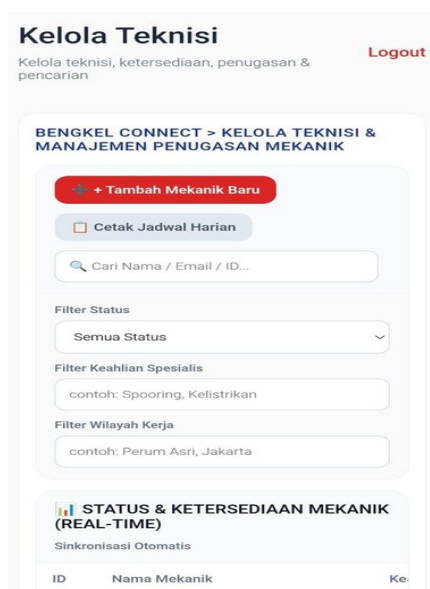
Gambar 4. Halaman Booking Home Service

Dashboard Admin pada Gambar 5 menampilkan statistik real-time mencakup total booking bengkel, total home service, dan jumlah pesanan pending. Admin dapat mengelola booking, menugaskan mekanik, memverifikasi pembayaran QRIS, serta mengakses laporan mekanik dan keuangan.



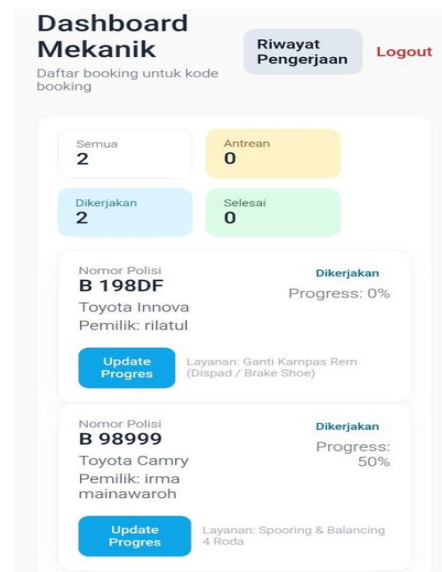
Gambar 5. Admin Dashboard BengkelConnect

Halaman Kelola Teknisi pada Gambar 6 memungkinkan admin menambah mekanik baru, mencetak jadwal harian, serta memantau status ketersediaan mekanik secara real-time dengan filter berdasarkan status, keahlian spesialis, dan wilayah kerja mekanik.



Gambar 6. Halaman Kelola Teknisi

Dashboard Mekanik pada Gambar 7 menampilkan antrian pengerjaan secara real-time beserta progres pekerjaan dalam persentase. Mekanik dapat memperbarui status pengerjaan yang otomatis tersinkronisasi ke dashboard pelanggan.



Gambar 7. Dashboard Mekanik

4. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan dua metode, yaitu Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT). Black Box Testing digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem agar setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan, sedangkan UAT digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem. Hasil Black Box Testing ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Black Box Testing BengkelConnect

N o	Skenario Pengujian	Input	Expected Result	Status
1	Login akun valid	Email & password benar	Masuk ke dashboard sesuai role	Pass
2	Login akun tidak valid	Email atau password salah	Muncul pesan error, tidak masuk	Pass
3	Booking Kunjungi Bengkel	Pilih layanan, tanggal, waktu & data kendaraan	Kode booking unik diterbitkan	Pass
4	Booking Home Service	Data kendaraan, alamat & catatan	Booking tercatat di admin dashboard	Pass
5	Upload bukti QRIS	File foto bukti transfer	Status berubah Menunggu Verifikasi	Pass
6	Admin verifikasi pembayaran	Klik konfirmasi di admin panel	Status booking berubah Lunas	Pass
7	Mekanik update progres	Input persentase progres pengerjaan	Dashboard pelanggan terupdate real-time	Pass
8	Akses tanpa login	Buka URL dashboard langsung	Redirect ke halaman login	Pass

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, seluruh skenario pengujian mendapatkan status Pass tanpa ditemukan bug kritis. Sistem mampu

memproses booking untuk kedua jenis layanan, melindungi halaman dari akses tidak sah, serta menjalankan alur verifikasi pembayaran QRIS dengan baik.

5. Hasil User Acceptance Testing (UAT)

Setelah dilakukan pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing, penelitian ini juga melakukan User Acceptance Testing (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem BengkelConnect. Pengujian dilakukan menggunakan kuesioner yang diisi oleh 11 responden yang terdiri atas 1 pemilik bengkel, 2 karyawan bengkel, dan 8 calon pengguna setelah mencoba fitur-fitur utama sistem, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Responden UAT

Status Responden	Jumlah
Pemilik Bengkel	1
Karyawan Bengkel	2
Calon Pengguna	8
Total	11

Instrumen UAT terdiri atas 10 butir pernyataan menggunakan skala Likert empat tingkat. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh total skor 350 dari skor maksimum 440, sehingga menghasilkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 79,55% yang termasuk dalam kategori Baik, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil UAT BengkelConnect

Parameter	Nilai
Jumlah Responden	11
Jumlah Pertanyaan	10
Total Skor	350
Skor Maksimum	440
Persentase	79,55%
Kategori	Baik

10	pelayanan bengkel	35	44	79,55 %
	Bersedia menggunakan atau merekomendasikan BengkelConnect			

Hasil pengolahan data per indikator pernyataan ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Persentase Skor Tiap Indikator UAT

N o	Indikator Pernyataan	Skor	Maks	%
1	Tampilan antarmuka BengkelConnect mudah dipahami	35	44	79,55 %
2	Menu pada sistem mudah digunakan	35	44	79,55 %
3	Proses login berjalan baik	34	44	77,27 %
4	Proses booking layanan mudah dilakukan	35	44	79,55 %
5	Fitur home service mudah digunakan	33	44	75,00 %
6	Informasi yang ditampilkan sistem jelas dan mudah dipahami	33	44	75,00 %
7	Fitur pelacakan status servis membantu mengetahui perkembangan pengerjaan kendaraan	38	44	86,36 %
8	Sistem berjalan dengan baik tanpa mengalami kendala	34	44	77,27 %
9	BengkelConnect mempermudah proses	38	44	86,36 %

Berdasarkan Tabel 5, indikator dengan skor tertinggi adalah fitur pelacakan status servis dan kemampuan sistem dalam mempermudah proses pelayanan bengkel, masing-masing mencapai 86,36%. Hal ini menunjukkan bahwa fitur real-time tracking menjadi nilai tambah utama yang paling dirasakan manfaatnya oleh pengguna, sejalan dengan tujuan awal pengembangan sistem untuk meningkatkan transparansi proses servis. Indikator dengan skor terendah adalah kemudahan fitur home service dan kejelasan informasi yang ditampilkan sistem, masing-masing sebesar 75,00%. Meskipun tetap berada dalam kategori baik, temuan ini mengindikasikan perlunya penyederhanaan alur pada formulir home service serta penambahan keterangan yang lebih informatif pada versi pengembangan berikutnya. Secara keseluruhan, tingkat penerimaan pengguna sebesar 79,55% menunjukkan bahwa BengkelConnect telah diterima dengan baik oleh pelanggan, karyawan, maupun pemilik bengkel, dan layak digunakan untuk mendukung operasional layanan perbengkelan sehari-hari.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi BengkelConnect berbasis web yang dirancang untuk mendukung digitalisasi operasional Bengkel Mobil Otopart di Kabupaten Sarolangun. Sistem menyediakan fitur booking online melalui layanan Kunjungi Bengkel dan Home Service, pelacakan status servis secara real-time, pembayaran uang muka menggunakan QRIS Statis yang diverifikasi oleh admin, serta pengelolaan laporan keuangan dan aktivitas mekanik dalam satu platform terintegrasi. Berdasarkan hasil Black Box Testing, seluruh delapan skenario pengujian memperoleh status Pass, sehingga menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Hasil UAT yang melibatkan 11 responden menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 79,55% dengan kategori Baik, sehingga BengkelConnect layak digunakan untuk mendukung operasional bengkel. Sistem BengkelConnect versi 1.0.0 telah berhasil di-deploy dan dapat diakses di <http://bengkelconnets.freehosting.dev/>.

Saran untuk pengembangan selanjutnya meliputi pengembangan aplikasi mobile native, integrasi payment gateway otomatis, penambahan fitur notifikasi real-time via WhatsApp, serta perluasan cakupan layanan home service ke wilayah yang lebih luas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bengkel Mobil Otopart Sarolangun atas kesediaannya menjadi mitra penelitian dan responden UAT, serta kepada seluruh pihak yang telah mendukung proses pengembangan sistem BengkelConnect hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Eka Syahputra, V. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2), 119–132. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186>
- Aripin, A. J., Febrina, F., Putra, S. S. D., & Hidayat, H. (2025). Sistem Informasi Layanan Servis pada Bengkel Mobil Berkah Jaya Berbasis Web. *Journal of Computer Science and Technology (JCS-TECH)*, 5(2), 102–109. <https://doi.org/10.54840/jcstech.v5i2.344>
- Ama, O. T., Jawa, A. M., & Sabawaly, D. R. (2025). Sistem Reservasi Online Multi Bisnis dengan Notifikasi Otomatis WhatsApp atau Email. *JTIF: Jurnal Inovatif Wira Wacana*, 4(1), 11–19.
- Hamzah, E., et al. (2024). Quick Response Code Indonesia Standard (QRIS) e-payment adoption: customers perspective. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2316044. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2316044>
- Pratiwi, A. D. (2023). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Informatika dan*

- Multimedia, 15(2), 1–5.
<https://doi.org/10.33795/jtim.v15i2.4434>
- Annisa, L. H., Farizi, P. S., Mustofa, I. H., Khoerunnisa, K., & Utomo, A. J. (2023). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada UMKM Toko Ritel. *Technology and Informatics Insight Journal*, 2(1), 12–23.
<https://doi.org/10.32639/tiij.v1i1.420>
- Lokesworo, Dwiasnati, S., & Herfandi. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kasir UMKM Berbasis Website Untuk Mengontrol Penerapan Manajemen Bisnis. *CSRID Journal*, 14(3), 287–301.
<https://doi.org/10.22303/csrid.14.3.2022.287-301>
- Ubaid, H. S., & Yusup, D. (2025). Sistem Informasi Reservasi pada Rumah Makan Padang Siti Nurbaya Berbasis Website. *JITET*, 13(3), 1838–1847.
<https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3.6600>
- Azzahra, A., & Octaviano, A. (2022). Implementasi Metode Scrum Pada Sistem Informasi Penjualan Dengan Fitur Live Chat Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Puppies Station). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(9).
- Mary, T., & Febriyani, N. (2025). Peningkatan Keamanan Sistem Informasi Berbasis Laravel 12 dengan Rate Limiting dan Role-Based Access Control (RBAC). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(3), 473–481.
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i3.1976>