



SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE UNTUK MEMESAN JASA TUKANG PERBAIKAN RUMAH BERDASARKAN LOKASI TERDEKAT

Ahmad Rivaldi¹⁾, Silfia Andini²⁾, Annisak Izzaty Jamhur³⁾

^{1,3}Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

²Manajemen Informatika Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang

Corresponding Author: ahmadrivaldi898@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Mar 08, 2026

Revised: Apr 12, 2026

Accepted: Apr 26, 2026

Published: Jun 01, 2026

Keywords:

Sistem informasi
Pemesanan jasa tukang
Berbasis web
Geolokasi
Pelayanan publik

ABSTRAK

Transformasi digital menjadi hal yang penting dalam meningkatkan kualitas layanan publik, termasuk layanan perbaikan rumah. Di Kecamatan Ulakan Tapakis, proses mencari dan memesan jasa tukang masih dilakukan secara manual melalui rekomendasi dari orang lain atau pencarian langsung di sekitar lingkungan. Kondisi ini menyebabkan keterbatasan informasi layanan, ketidakefisienan waktu, serta pengelolaan data pemesanan yang belum terstruktur. Selain itu, para tukang lokal juga mengalami kesulitan dalam mempromosikan jasa mereka dan mengelola pesanan secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pemesanan jasa tukang berbasis web yang memanfaatkan lokasi terdekat. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi, serta pengujian sistem. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan teknologi web, manajemen basis data, dan layanan geolokasi untuk mendukung proses pencarian dan pemesanan jasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat mempermudah pengguna dalam mencari dan memesan jasa tukang, membantu tukang dalam mengelola data layanan dan pesanan, mendukung pengelolaan data oleh admin, serta meningkatkan efisiensi dibandingkan dengan proses manual.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk pada sektor pelayanan jasa dan pelayanan publik [1]. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web terus berkembang karena mampu meningkatkan kemudahan akses layanan, efisiensi waktu, serta kualitas pelayanan dibandingkan metode konvensional [2]. Selain itu, transformasi digital terus didorong oleh pemerintah untuk menciptakan layanan yang transparan, cepat, dan mudah diakses oleh masyarakat luas [3]. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis web menjadi solusi strategis dalam menyediakan layanan yang terintegrasi dan real-time, termasuk pada sektor jasa perbaikan rumah dan tenaga kerja lokal.

Namun, implementasi digitalisasi layanan masih belum merata, khususnya pada tingkat kecamatan dan wilayah pedesaan. Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah kesulitan masyarakat dalam menemukan jasa tukang perbaikan rumah yang

terdekat, terpercaya, dan sesuai dengan kebutuhan [4]. Proses pencarian dan pemesanan jasa masih dilakukan secara manual melalui rekomendasi atau pencarian langsung di lapangan. Selain itu, tukang lokal juga mengalami keterbatasan dalam mempromosikan layanan serta mengelola data pesanan secara terstruktur [5]. Kondisi tersebut menyebabkan kesenjangan antara kebutuhan masyarakat dan ketersediaan tenaga kerja lokal, termasuk di Kecamatan Ulakan Tapakis.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi layanan jasa. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi jasa berbasis web mampu meningkatkan akses informasi layanan dan pengelolaan transaksi secara digital [6]. Penelitian lain menunjukkan bahwa integrasi peta digital pada sistem berbasis web mampu membantu pengguna menemukan lokasi secara cepat dan akurat [7]. Selain itu, penelitian lain membuktikan bahwa aplikasi pemesanan jasa berbasis digital mampu meningkatkan kemudahan pencarian layanan

serta pengelolaan pemesanan secara terstruktur [8]. Teknologi Location Based Services (LBS) memungkinkan sistem memberikan layanan berdasarkan posisi pengguna secara real-time [9]. Teknologi geolokasi juga mampu meningkatkan akurasi penentuan posisi pengguna melalui pemanfaatan koordinat latitude dan longitude [10]. Selain itu, pengembangan sistem informasi yang baik harus didukung oleh pemahaman konsep sistem sebagai kesatuan elemen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu, sehingga sistem yang dibangun dapat berjalan secara terarah dan efisien [11]. Informasi yang dihasilkan sistem juga harus memiliki kualitas yang baik, seperti akurat, relevan, dan tepat waktu agar dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pengguna layanan [12]. Sistem informasi modern juga memerlukan integrasi komponen teknologi seperti perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan manusia agar mampu menghasilkan informasi yang bermanfaat serta mendukung operasional organisasi secara optimal [13]. Selain itu, pemanfaatan database yang terstruktur memungkinkan pengelolaan data menjadi lebih aman, konsisten, dan mudah diakses sehingga mendukung proses layanan digital yang lebih efisien dan terintegrasi [14].

Dalam proses perancangan sistem, penelitian ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat pemodelan sistem. UML merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem secara terstruktur serta membantu komunikasi antara analis dan pengembang dalam memahami kebutuhan sistem [15].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk pemesanan jasa tukang perbaikan rumah berdasarkan lokasi terdekat di Kecamatan Ulakan Tapakis. Sistem dikembangkan menggunakan framework Next.js yang memiliki keunggulan dalam performa dan optimasi mesin pencari [16], serta menggunakan database PostgreSQL melalui platform Supabase untuk mendukung pengelolaan data secara efisien dan terintegrasi [17]. Platform Supabase juga mendukung pengelolaan basis data modern berbasis cloud [18]. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga mampu menghasilkan sistem yang stabil dan sesuai kebutuhan pengguna.

Penelitian ini memiliki nilai kebaruan pada penerapan sistem pemesanan jasa tukang berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi geolokasi untuk mendukung pencarian tukang terdekat pada tingkat kecamatan. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan kemudahan masyarakat dalam mencari dan memesan jasa tukang secara cepat, tepat, dan terorganisir, serta membantu tukang lokal dalam

mempromosikan layanan dan mengelola pekerjaan secara lebih efisien.

2. METODE PENELITIAN

Data penelitian dikumpulkan melalui kegiatan observasi, wawancara, serta studi kepustakaan. Proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* yang dilaksanakan melalui tahapan pengembangan secara sistematis dan berurutan.

2.1. Teknik Pengumpulan Data

2.1.1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung dan pencatatan sistematis untuk memperoleh data penelitian [19]. Pada penelitian ini, observasi dilakukan di Kantor Camat dan lingkungan Kecamatan Ulakan Tapakis untuk memahami proses pelayanan pemesanan jasa tukang.

2.1.2. Wawancara

Wawancara dilakukan melalui tanya jawab langsung dengan narasumber untuk memperoleh data penelitian [20]. Wawancara dilakukan dengan Kasi Pemberdayaan Masyarakat Kecamatan Ulakan Tapakis dan masyarakat setempat.

2.2. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan sistematis, dimana setiap tahapan dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Pendekatan ini memastikan proses pengembangan berjalan secara terstruktur sehingga dapat meminimalkan kesalahan dalam pembangunan sistem [21].

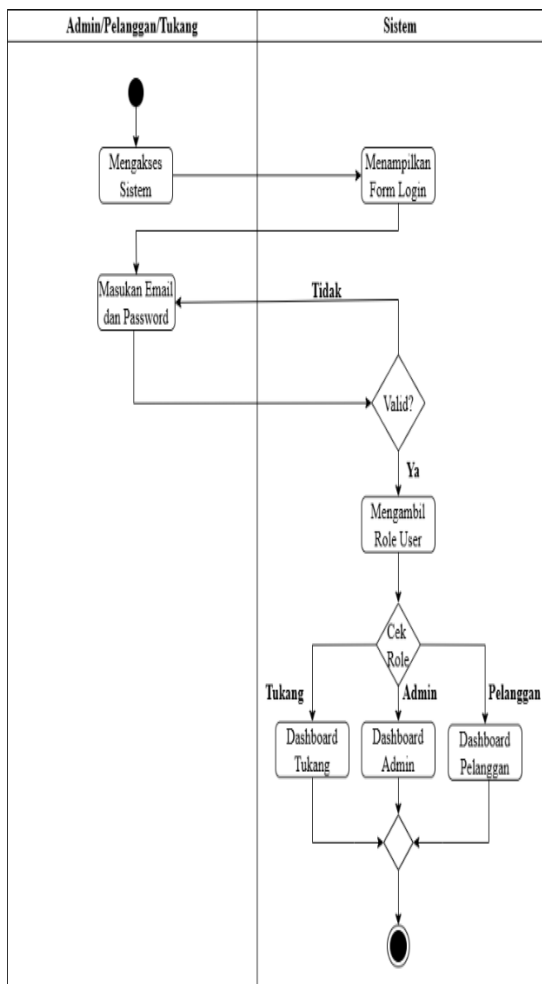
Pada penelitian ini, metode Waterfall digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem informasi pemesanan jasa tukang berbasis web yang diterapkan di Kecamatan Ulakan Tapakis. Pengembangan sistem difokuskan untuk mendukung masyarakat di wilayah tersebut dalam menemukan dan memesan jasa tukang perbaikan rumah berdasarkan lokasi terdekat. Proses pengumpulan kebutuhan sistem dilakukan dengan melibatkan pihak Kecamatan Ulakan Tapakis serta masyarakat setempat melalui observasi dan wawancara untuk memahami permasalahan yang terjadi dalam proses pencarian jasa tukang. Selanjutnya sistem dirancang menggunakan pemodelan UML dan diimplementasikan menggunakan teknologi web dengan integrasi layanan peta digital untuk menampilkan lokasi tukang di wilayah Kecamatan Ulakan Tapakis. Dengan pendekatan ini, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan solusi digital yang mempermudah masyarakat dalam mencari layanan tukang secara lebih cepat, terorganisir, dan berbasis lokasi

Rancangan database Sistem Pemesanan Jasa Tukang terdiri dari beberapa tabel utama. Tabel pengguna menyimpan data akun admin, pelanggan, dan tukang, sedangkan tabel detail_tukang menyimpan profil dan layanan tukang yang berelasi satu banding satu dengan pengguna tukang. Tabel kategori menyimpan jenis bidang jasa, dengan relasi banyak ke banyak antara tukang dan kategori melalui tabel kategori_tukang. Tabel pesanan mencatat transaksi pemesanan jasa dan terhubung dengan tabel gambar_kerusakan untuk dokumentasi serta tabel rating untuk penilaian pelanggan. Hubungan antar tabel menunjukkan satu pengguna dapat memiliki banyak pesanan, satu tukang menangani banyak pesanan, satu pesanan dapat memiliki beberapa gambar kerusakan, dan satu pesanan hanya memiliki satu data rating.

3.1.3. Activity Diagram

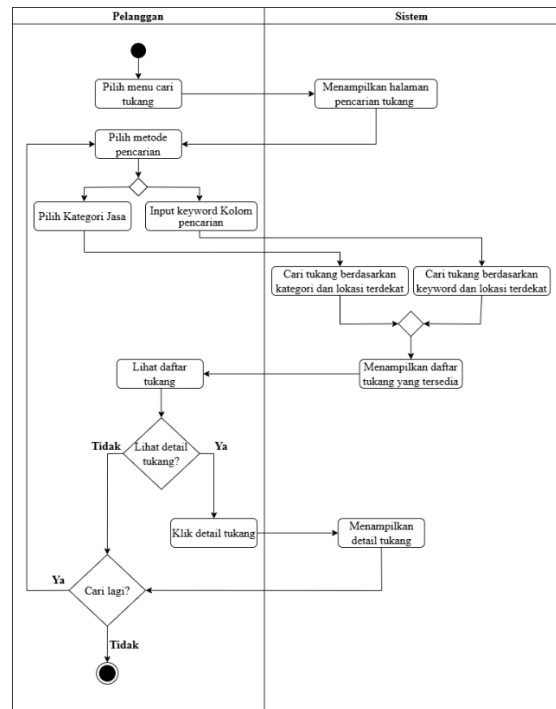
Activity diagram merupakan perancangan yang menggambarkan alur kerja (workflow) atau proses bisnis yang terjadi di dalam sistem [25]. Activity Diagram pada Sistem Pemesanan Jasa Tukang Berbasis Web sebagai berikut:

1. Activity Diagram Login



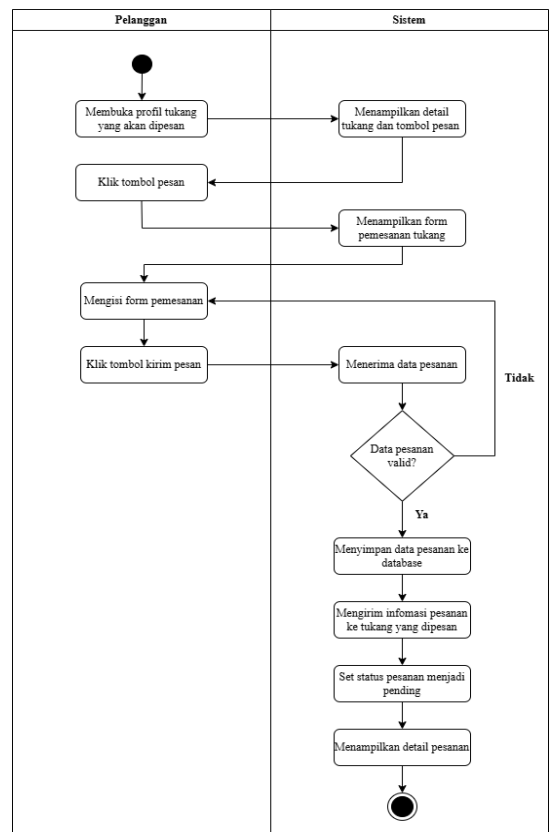
Gambar 4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pelanggan Mencari Tukang



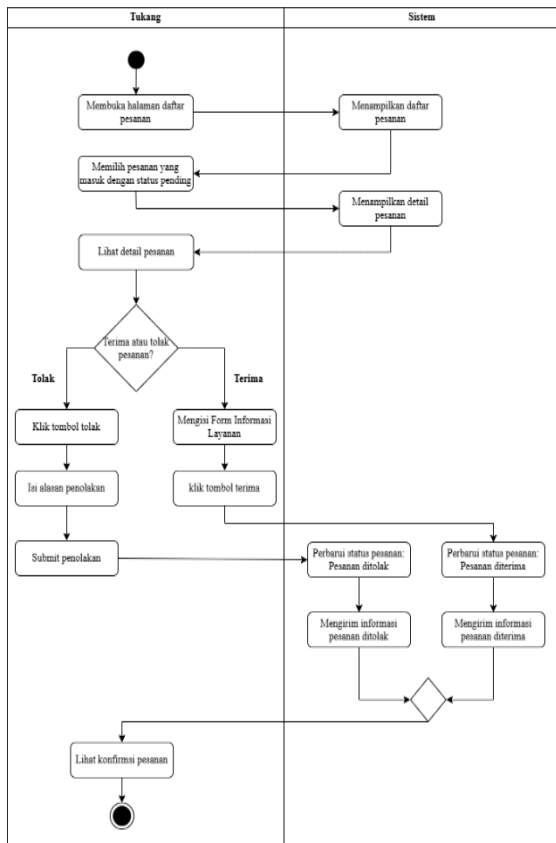
Gambar 5. Activity Diagram Pelanggan Mencari Tukang

3. Activity Diagram Pelanggan Membuat Pesanan



Gambar 6. Activity Diagram Pelanggan Membuat Pesanan

4. Activity Diagram Tukang Konfirmasi Pesanan

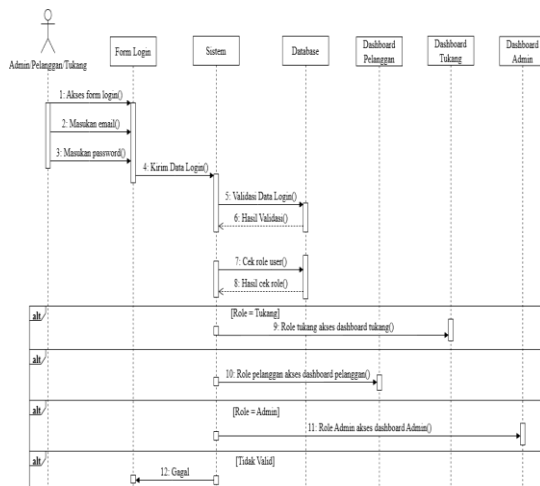


Gambar 7. Activity Diagram Tukang Konfirmasi Pesanan

3.1.4. Sequence Diagram

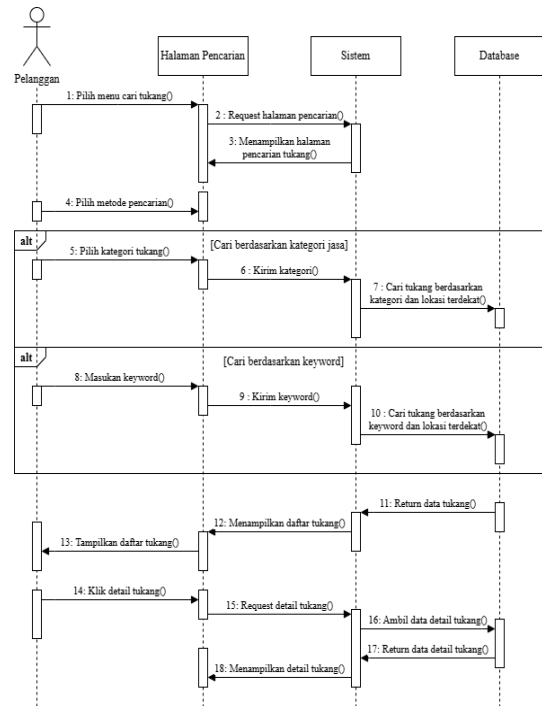
Sequence diagram merupakan perancangan yang menggambarkan urutan interaksi antar objek atau komponen dalam sistem melalui pertukaran pesan untuk menghasilkan output [26]. Sequence Diagram pada Sistem Pemesanan Jasa Tukang Berbasis Web sebagai berikut:

1. Sequence Diagram Login



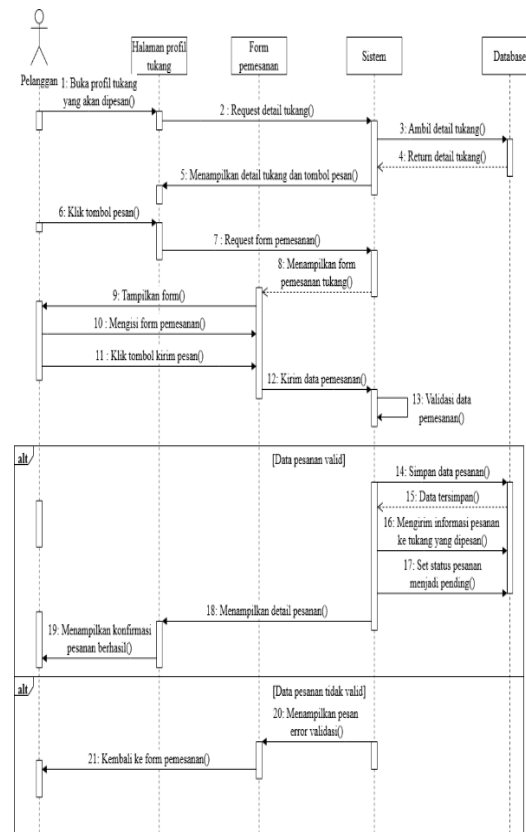
Gambar 8. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Pelanggan Mencari Tukang



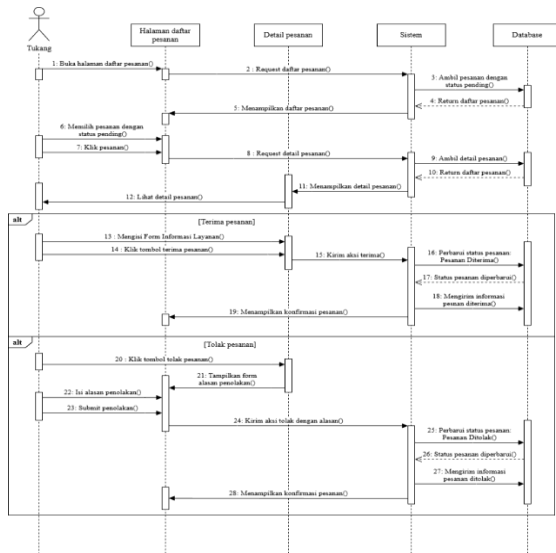
Gambar 9. Sequence Diagram Pelanggan Mencari Tukang

3. Sequence Diagram Pelanggan Membuat Pesanan



Gambar 10. Sequence Diagram Pelanggan Membuat Pesanan

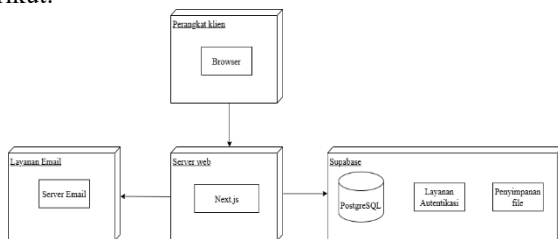
4. Sequence Diagram Tukang Konfirmasi Pesanan



Gambar 11. Sequence Diagram Tukang Konfirmasi Pesanan

3.1.4 Deployment Diagram

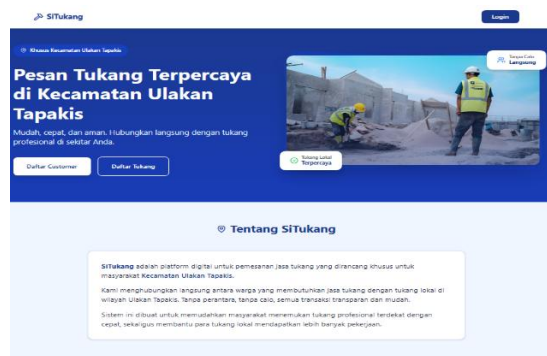
Deployment diagram merupakan diagram UML yang menggambarkan konfigurasi serta hubungan antara komponen perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem [27]. Deployment Diagram pada Sistem Pemesanan Jasa Tukang Berbasis Web sebagai berikut:



Gambar 12. Deployment Diagram

3.2. Implementasi

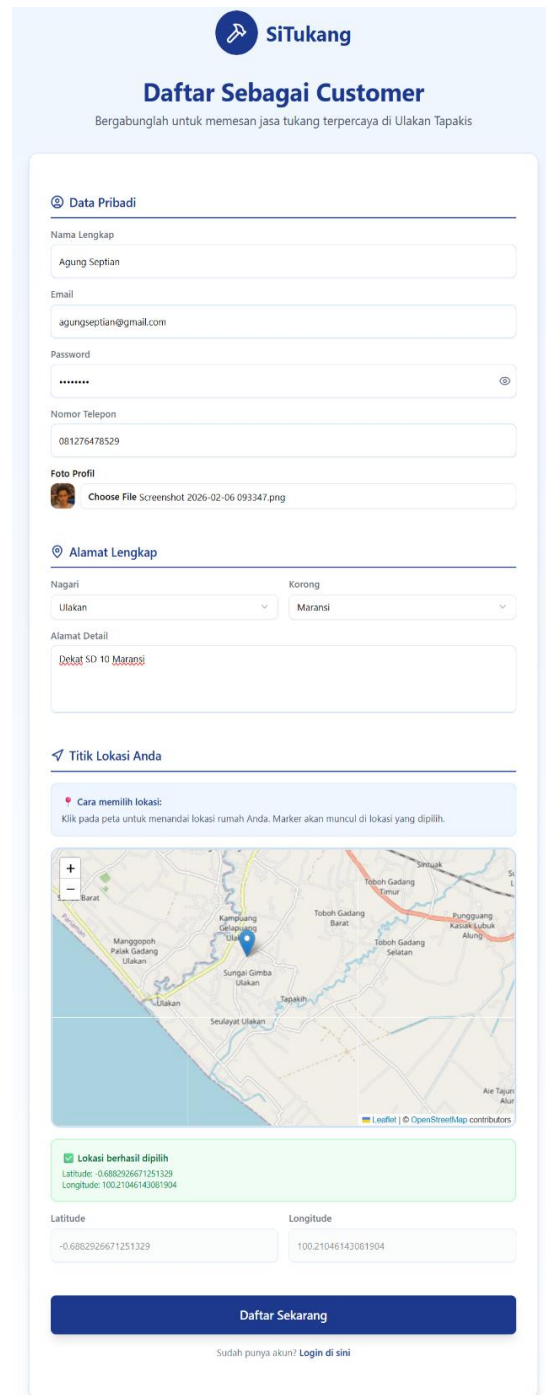
1. Tampilan Halaman Landing Page



Gambar 13. Tampilan Halaman Landing Page

Halaman Landing page merupakan tampilan awal yang muncul saat pengguna mengakses sistem pemesanan jasa tukang.

2. Tampilan Halaman Registrasi Pelanggan



Gambar 14. Tampilan Halaman Registrasi Pelanggan

Halaman Registrasi Pelanggan merupakan halaman pendaftaran akun yang digunakan oleh pelanggan untuk memasukkan data identitas.

3. Tampilan Halaman Registrasi Tukang

SiTukung
Daftar Sebagai Tukang
Bergabunglah dengan SiTukung dan dapatkan order dari warga Ulakan Tapakis

Data Pribadi

Nama Lengkap
Sutrajat Pranowo

Email
sutrajatpranowo@gmail.com

Password
.....

Nomor Telepon
081276789878

Foto Profil
Choose File Screenshot 2026-02-06 100230.png

Keahlian & Pengalaman

Kategori Keahlian 3 / 5 dipilih
Pilih kategori keahlian Anda (maksimal 5 kategori)

AC Atap Batu
Cat Kayu Kebun
Keramik Las Listrik
Pipa

Atap Kayu Pipa

Deskripsi Pengalaman
Saya tukang yang sangat berpengalaman, saya bisa mengerjakan yang berhubungan dengan atap, kayu dan pipa.

Alamat Lengkap

Nagari Korong
Sandi Ulakan Koto Panjang Barat

Alamat Detail
Koto panjang sebelah toko besar, sesaya

Titik Lokasi Anda

Cara memilih lokasi:
Klik pada peta untuk menandai lokasi rumah atau tempat usaha Anda. Marker akan muncul di lokasi yang dipilih.

Lokasi berhasil dipilih
Latitude: 0.6986328603830705
Longitude: 100.19803311067979

Latitude: -0.6986328603830705 Longitude: 100.19803311067979

Daftar Sekarang

Sudah punya akun? [Login di sini](#)

Gambar 15. Tampilan Halaman Registrasi Tukang

Tampilan Halaman Registrasi Tukang merupakan halaman pendaftaran akun yang digunakan oleh tukang untuk memasukkan data identitas.

4. Tampilan Halaman Login

SiTukung
Selamat Datang Kembali
Masuk untuk mengakses layanan tukang di Ulakan Tapakis

Email
sutrajatpranowo@gmail.com

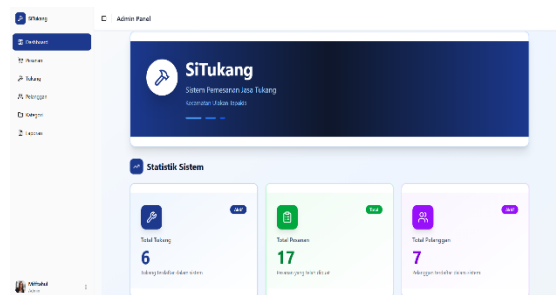
Password
.....

Masuk

Gambar 16. Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk proses autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem.

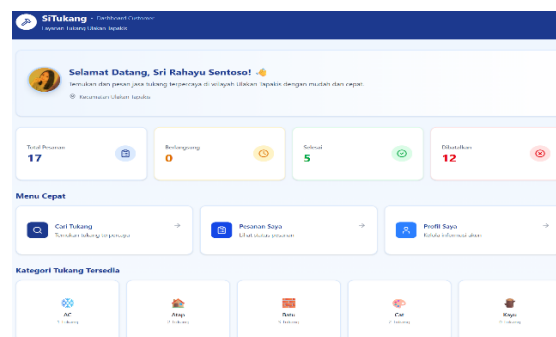
5. Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 17. Tampilan Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin merupakan halaman yang tampil setelah admin berhasil melakukan login untuk memantau statistik sistem dan mengelola modul utama.

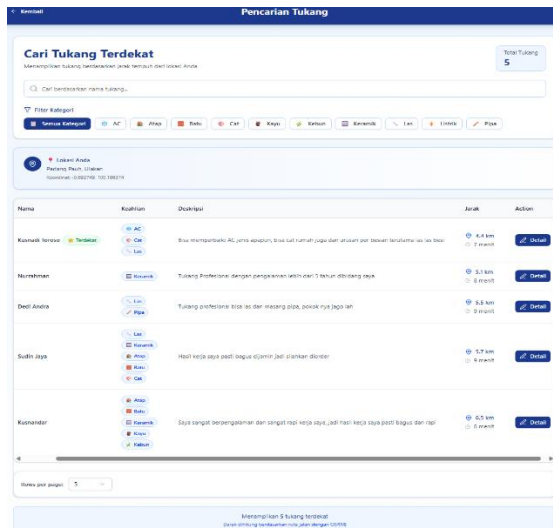
6. Tampilan Halaman Dashboard Pelanggan



Gambar 18. Tampilan Halaman Dashboard Pelanggan

Halaman Dashboard Pelanggan merupakan halaman yang tampil setelah pelanggan berhasil melakukan login untuk melihat informasi umum akun, statistik pesanan, serta mengakses menu utama sistem.

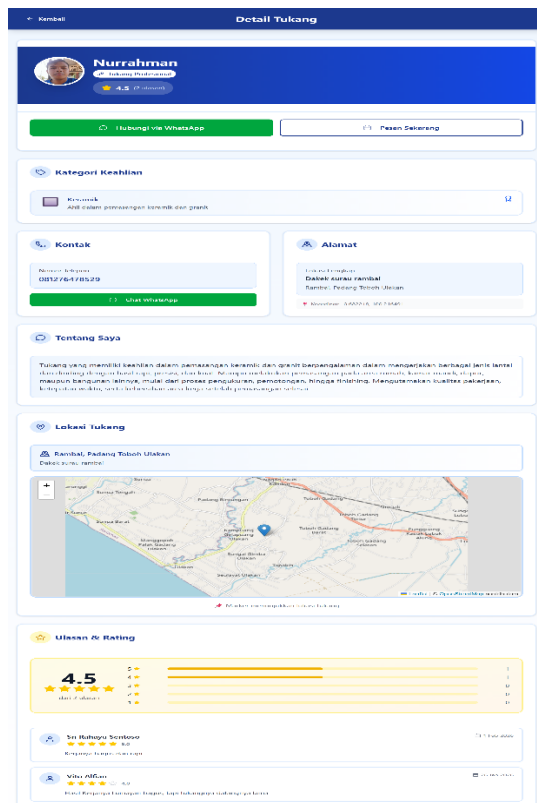
7. Tampilan Halaman Pencarian Tukang



Gambar 19. Tampilan Halaman Pencarian Tukang

Halaman Pencarian Tukang merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan daftar tukang beserta keahlian dan lokasi mereka.

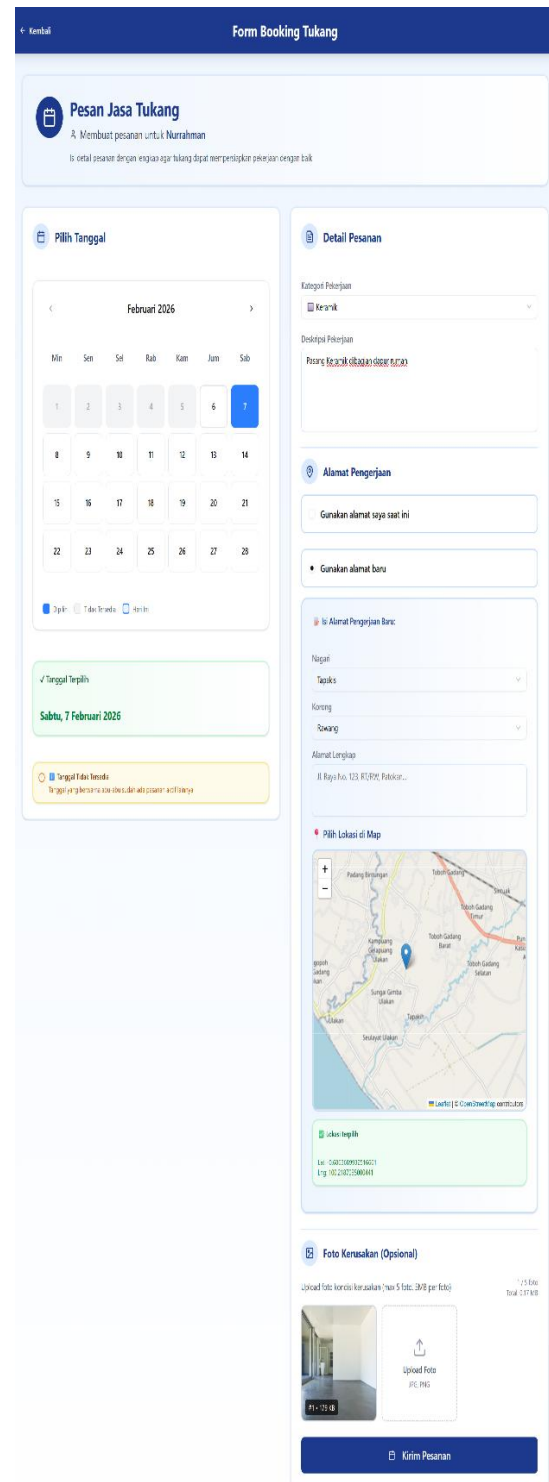
8. Tampilan Halaman Detail Tukang



Gambar 20. Tampilan Halaman Detail Tukang

Halaman Detail Tukang merupakan halaman yang menampilkan profil lengkap tukang untuk membantu pelanggan sebelum melakukan pemesanan.

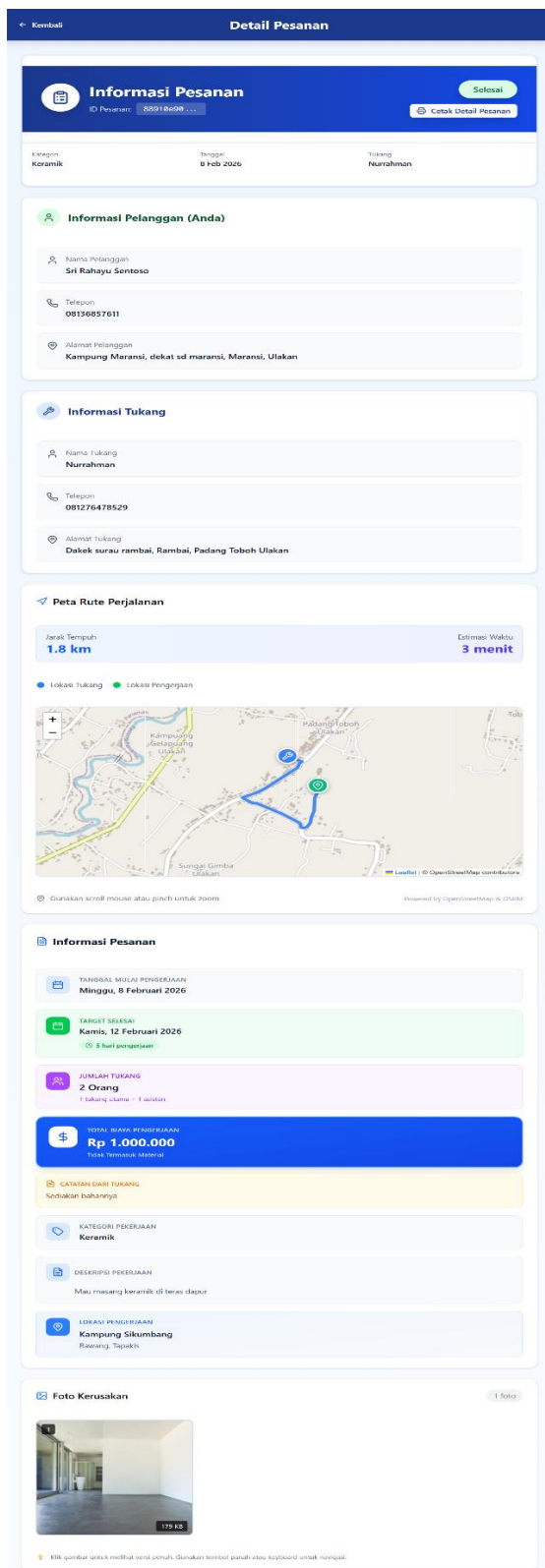
9. Tampilan Halaman Form Pemesanan



Gambar 21. Tampilan Halaman Form Pemesanan

Halaman Form Pemesanan Tukang digunakan oleh pelanggan untuk mengisi informasi pemesanan, meliputi tanggal pemesanan, kategori pekerjaan, deskripsi kerusakan, alamat lokasi, serta dokumentasi kerusakan sebelum pesanan dikirim ke sistem.

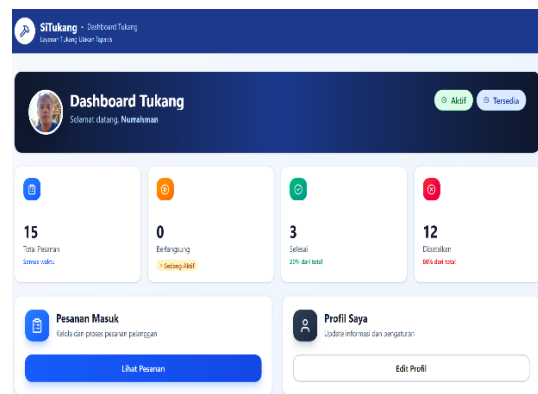
10. Tampilan Halaman Informasi Pesanan



Gambar 22. Tampilan Halaman Informasi Pesanan

Halaman Informasi Pesanan merupakan halaman yang berisikan informasi lengkap dari pesanan.

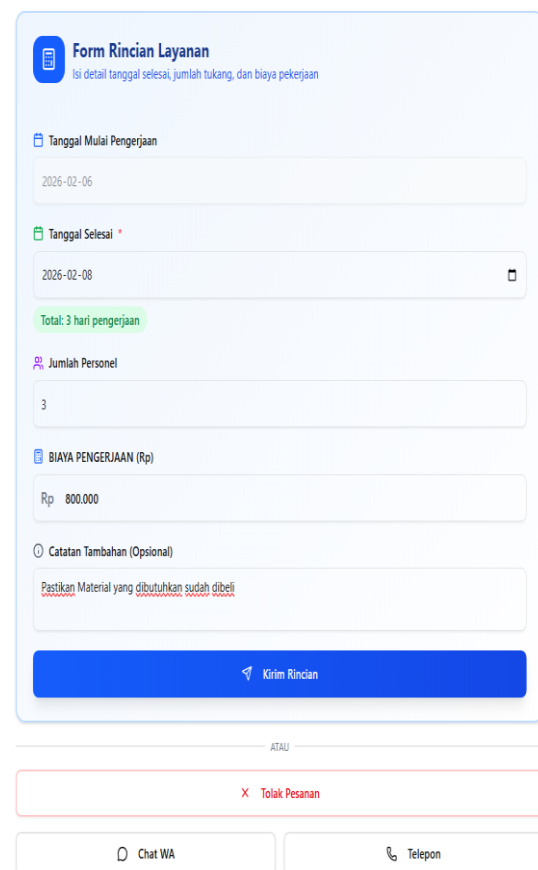
11. Tampilan Halaman Dashboard Tukang



Gambar 23. Tampilan Halaman Dashboard Tukang

Halaman Dashboard Tukang merupakan halaman yang tampil setelah tukang berhasil melakukan login untuk mengakses menu utama pengelolaan pesanan.

12. Tampilan Halaman Form Input Rincian Layanan



Gambar 24. Tampilan Halaman Form Input Rincian Layanan

Halaman Form Rincian Layanan merupakan halaman yang digunakan oleh tukang untuk mengisi rincian pekerjaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi berbasis web untuk pemesanan jasa tukang perbaikan rumah berdasarkan lokasi terdekat berhasil dikembangkan sesuai tujuan penelitian dan mampu menjawab permasalahan pada bagian pendahuluan, yaitu kesulitan masyarakat dalam menemukan tukang terdekat, keterbatasan informasi layanan, serta pengelolaan pemesanan yang masih manual. Sistem yang dibangun dengan integrasi teknologi web, database terpusat, dan geolokasi mampu mempermudah proses pencarian tukang, pemesanan jasa, serta pengelolaan data pesanan secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, sistem juga membantu tukang dalam mempromosikan layanan dan mengelola pekerjaan secara terstruktur serta mendukung pengelolaan data oleh admin. Ke depan, sistem dapat dikembangkan dengan penambahan fitur pembayaran digital, aplikasi mobile, notifikasi real-time, serta pengembangan berbasis kecerdasan buatan untuk meningkatkan kualitas layanan, serta dapat diperluas penerapannya pada wilayah yang lebih luas.

REFERENSI

- [1] C. Awaliyah, D. Oktaviana, and Y. T. Herlambang, "Tantangan dan Peluang Teknologi dalam Dinamika Kehidupan di Era Teknologi," vol. 1, no. 2, pp. 91–96, 2024, doi: <https://doi.org/10.30812/upgrade.v1i2.3729>.
- [2] A. R. Sakir, "Tinjauan Literatur : Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Publik," vol. 6, no. 2, pp. 165–171, 2024, doi: <https://doi.org/10.36917/japabis.v6i2.170>.
- [3] Y. S. Isma, D. Kardiati, and S. K. Fadhillah, "Transformasi Digital Sebagai Instrumen untuk Memperluas Aksesibilitas Layanan Publik," vol. 6, no. 3, 2025, doi: <https://doi.org/10.55606/jass.v6i2.1891>.
- [4] F. Budiman, N. Faizin, B. Krismanto, and S. Saputra, "Pemberdayaan Tenaga Kerja Perbaikan Rumah Melalui Aplikasi Startup ' JASTUKANG ,' " vol. 5, no. 1, pp. 93–98, 2022, doi: <https://doi.org/10.33633/ja.v5i1.335>.
- [5] M. A. L. Wahyu Hidayat M, Nurul Asia, Noer Ain, Rafika Hutami Putri, Rian Mizar Mirdad, "Inovasi Jasaku : Pengaruh Website Terhadap Kemudahan Perbaikan Rumah Oleh Tukang Dan Masyarakat," vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: <https://doi.org/10.35793/jti.v15i1.29023>.
- [6] M. S. Wahyudi, D. Arwidiyarti, and Z. Hadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Proyek Berbasis Web," pp. 2324–2335, 2024, doi: [10.35889/jutisi.v13i3.2237](https://doi.org/10.35889/jutisi.v13i3.2237).
- [7] R. Nursyanti, C. Habibi, and S. Rahayu, "SisInfo Aplikasi Lokasi Toko Bahan Bangunan Online Menggunakan API Google Maps Berbasis Web SisInfo," vol. 5, no. 01, pp. 1–6, 2023, doi: <https://doi.org/10.37278/sisinfo.v5i01.564>.
- [8] H. Sumarno *et al.*, "Implementasi Rancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Android dengan Metode Waterfall," vol. 8, 2024, doi: [10.33395/remik.v8i3.13927](https://doi.org/10.33395/remik.v8i3.13927).
- [9] N. F. Maulidya, Y. Sholva, H. Muhandi, and U. Tanjungpura, "Jurnal Multidisiplin Indonesia," vol. 2, no. 3, 2023, doi: [10.58344/jmi.v2i1.156](https://doi.org/10.58344/jmi.v2i1.156).
- [10] R. Hidayat and M. Hafli, "Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Era Pengembangan Sistem Presensi Dosen Berbasis PIN dan Geolocation untuk Meningkatkan Akurasi dan Akuntabilitas Kehadiran," vol. 1, no. 1, pp. 20–27, 2025, doi: <https://doi.org/10.71094/sitera.v1i1.53>.
- [11] Usman, "Rancang Sistem Pembelajaran Teknologi Informasi Komputer pada SMP Negeri 1 Marioriwawo," vol. 6, no. April, pp. 85–90, 2023, doi: [10.57093/jisti.v6i1.157](https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.157).
- [12] A. Asvin *et al.*, "Penerapan Teknologi QR Code Pada Sistem Informasi Parkir Berbasis Android," vol. 12, no. 1, pp. 100–110, 2023, doi: <https://doi.org/10.36774/jusiti.v12i1.1284>.
- [13] S. Fauziah and Y. Sugiarti, "Literature Review : Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," vol. 8, no. 2, pp. 87–93, 2022, doi: <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229>.
- [14] U. K. Siregar, T. A. Sitakar, S. Haramain, Z. Nur, and S. Lubis, "Pengembangan database Management system menggunakan My SQL," vol. 1, no. 1, pp. 8–12, 2024, doi: <https://doi.org/10.56495/saintek.v1i1.450>.
- [15] L. P. Andini Silfia, "Jurnal Edik Informatika Perancangan Dan Implementasi Supply Chain Management (SCM) Pada CV Hayati Padang Jurnal Edik Informatika," pp. 18–26, 2023, doi: <https://doi.org/10.22202/ei.2016.v3i1.1514>.
- [16] R. Prasetyo, A. Nugroho, A. Sugandi, and U. S. Muhammadiyah, "Meningkatkan Performa Frontend dengan Menggunakan Framework Next . Js dalam Pengembangan Website," vol. 2, no. 2, pp. 14–19, 2024, doi: [10.64163/jochac.v2i2.31](https://doi.org/10.64163/jochac.v2i2.31).
- [17] R. Firdaus and C. Rozikin, "PROSES DATA WAREHOUSE MENGGUNAKAN

- PARTISI DAN INDEXING PADA QUERY,” vol. 13, no. 3, pp. 1109–1120, 2025, doi: <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8012>.
- [18] P. T. I. Permana, “No Title,” vol. 01, no. 06, pp. 1–10, 2023, doi: <https://doi.org/10.3785/kjst.v1i6.347>.
- [19] R. Damayanti *et al.*, “Pengolahan Hasil Non-Test Angket , Observasi , Wawancara Dan Dokumenter,” no. 3, 2024, doi: <https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i3.1343>.
- [20] D. Gagah, “Pengumpulan Data Penelitian,” vol. 3, no. 5, pp. 5423–5443, 2024, doi: <https://doi.org/10.56799/jceki.v3i5.5181>.
- [21] M. M. Fakhri *et al.*, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall,” vol. 6, no. 3, pp. 35–44, 2023, doi: <https://doi.org/10.59562/mediatik.v6i3.1456>.
- [22] M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” vol. 9, no. 2, pp. 274–280, 2022, doi: [10.30865/jurikom.v9i2.3986](https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986).
- [23] F. R. M. Rhifky Wayahdi, “Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus : Programmer Association of Battuta),” vol. 12, pp. 1514–1521, 2023, doi: [10.33395/jmp.v12i1.12870](https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12870).
- [24] P. R. Pangestu, A. Voutama, S. Informasi, and U. S. Karawang, “PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE) PADA SISTEM,” vol. 8, no. 6, pp. 11846–11851, 2024, doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11732>.
- [25] S. Andini, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) Pada PT. Padang Distribusindo Raya Menggunakan Bahasa Pemrograman Microsoft Basic Studio 2017 dan Mysql,” vol. 8, no. 1, pp. 60–67, 2023, doi: [10.37034/senatkom.v7i11.30](https://doi.org/10.37034/senatkom.v7i11.30).
- [26] F. Amelia, S. Lubis, S. S. Lubis, and B. Hendrik, “Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT) Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT),” vol. 2, no. 2, pp. 50–55, 2023, doi: <https://doi.org/10.62357/jsit.v2i2.167>.
- [27] A. Saputra, “Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT),” pp. 252–257, 2025, doi: <https://doi.org/10.62357/jsit.v4i2.592>.