

## PENGEMBANGAN LAYANAN JASA PERTUKANGAN BERBASIS WEB DENGAN FITUR PEMILIHAN TUKANG BERDASARKAN KEAHLIAN DAN LOKASI

Areta Rizky Lintang Pradipa<sup>1</sup>, Endah Sudarmilah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia

 Email korespondensi: l200210164@student.ums.ac.id

**Abstrak.** Kebutuhan masyarakat terhadap layanan pertukangan yang cepat, terpercaya, dan sesuai bidang keahlian terus mengalami peningkatan seiring berkembangnya aktivitas pembangunan di berbagai sektor. Namun, hingga saat ini, proses pencarian layanan pertukangan masih banyak dilakukan secara manual ataupun konvensional, baik melalui rekomendasi lisan maupun perantara informal, yang dinilai kurang efisien dan tidak mampu menjamin kecocokan antara kebutuhan pelanggan dengan kompetensi tukang yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi layanan tukang berbasis *web* yang dapat diakses secara daring dan dilengkapi dengan fitur pencarian tukang berdasarkan wilayah di Kabupaten Grobogan dan keterampilan untuk memastikan proses pemesanan dan pengerjaan berjalan lebih akurat dan efektif. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan metode black-box guna memastikan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi, serta evaluasi tingkat kenyamanan pengguna dilakukan menggunakan pendekatan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik sesuai skenario penggunaan tanpa ditemukan *error* lalu pengujian *usability* terhadap 30 responden menggunakan metode *System Usability Scale* SUS menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja yang baik, dengan nilai sebesar 86 yang berarti “*Good*”. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan berpotensi meningkatkan efisiensi, kenyamanan, serta transparansi dalam proses pencarian dan pemesanan jasa pertukangan secara daring.



*Kata kunci: Sistem informasi, layanan, berbasis web, pemilihan tukang, lokasi.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat mendorong berbagai perusahaan untuk menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi [1]. Di era *digital* saat ini, perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk sektor layanan jasa. Salah satu sektor yang masih didominasi oleh sistem konvensional adalah jasa pertukangan. Banyak tukang bangunan masih bergantung pada promosi dari mulut ke mulut atau perantara, yang sering kali kurang efisien dalam menjangkau pelanggan secara luas. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem berbasis *web* yang mampu mempertemukan penyedia jasa dengan pelanggan secara praktis dan efisien [2].

Perkembangan *internet* yang pesat telah memudahkan komunikasi, bahkan antarwilayah yang berjauhan. *Internet* juga telah mendorong transaksi jual beli dan pengelolaan bisnis menjadi lebih realistis melalui platform *digital* [3]. Pemanfaatan *website* sebagai media layanan pertukangan dapat meningkatkan profesionalisme tukang dan memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menemukan tukang berpengalaman serta menjadwalkan layanan [4].

Selain itu, penyelenggara jasa konstruksi juga dapat memanfaatkan sistem komputer dalam pemasaran dan perencanaan kerja untuk meningkatkan efisiensi operasional [5]. Tidak hanya itu, sistem ini juga mendukung pelaksanaan dan pengawasan pembangunan secara lebih baik [6]. Platform *e-commerce* memungkinkan penyedia jasa menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan kecepatan layanan serta mengurangi kesenjangan informasi antara tukang dan pelanggan [7]. Dengan promosi *digital*, biaya pemasaran pun bisa ditekan.

Studi sebelumnya membuktikan bahwa layanan *digital* berbasis *web* mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan kepuasan pelanggan secara keseluruhan [8]. Penggunaan sistem informasi berkualitas dapat meningkatkan kinerja operasional layanan pertukangan dan mempermudah akses bagi pengguna [9]. Di negara maju, penggunaan sistem *digital* dalam industri jasa telah menjadi standar, termasuk dalam layanan pertukangan [10].

Namun demikian, pengembangan sistem layanan pertukangan berbasis *web* menghadapi tantangan, seperti verifikasi keahlian tukang. Hal ini penting karena tukang merupakan komponen utama dalam menentukan kualitas bangunan, dan kesalahan kecil dalam pekerjaan dapat berdampak besar [11]. Oleh sebab itu, diperlukan fitur pemilihan tukang berdasarkan keahlian untuk memastikan kompetensi mereka.



Pekerja bangunan sendiri terbagi ke dalam berbagai spesialisasi, seperti tukang cat dan tukang listrik, yang masing-masing memiliki keterampilan spesifik [12]. Faktor lokasi juga perlu dipertimbangkan mengingat sebagian besar pekerjaan tukang membutuhkan kehadiran langsung. Fitur pencarian berdasarkan lokasi akan memudahkan pencocokan antara pelanggan dan penyedia jasa [13].

Kepuasan pelanggan menjadi elemen penting dalam meningkatkan kepercayaan terhadap jasa pertukangan. Hal ini dapat dicapai jika hasil pekerjaan tukang sesuai ekspektasi pelanggan [14]. Sistem informasi berbasis *web* dapat menjadi solusi untuk menjembatani kebutuhan pelanggan dengan tukang yang sesuai [15]. Saat ini, masih banyak pemilik jasa pertukangan yang kesulitan mendapatkan proyek karena kurangnya media yang memfasilitasi promosi dan pencocokan kerja [16].

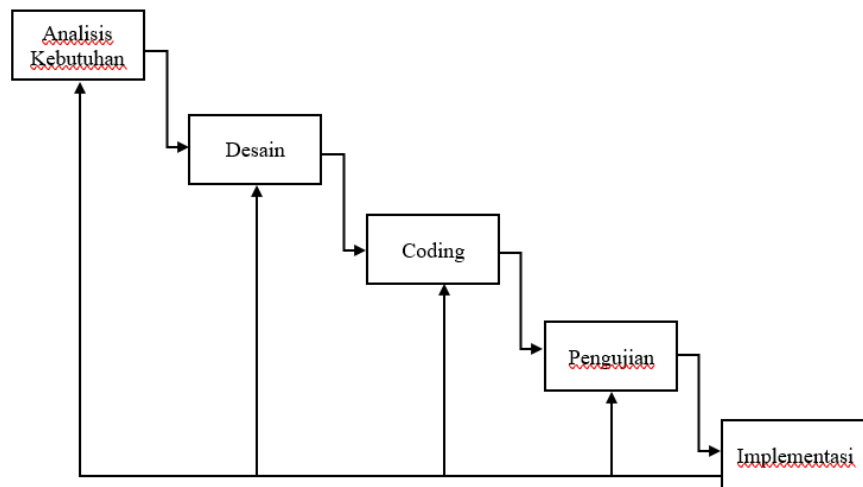
Sistem informasi yang dikembangkan juga mampu mendeskripsikan permasalahan, menjelaskan proses kerja, dan membantu dalam menciptakan inovasi baru [17]. Oleh karena itu, pengembangan sistem layanan tukang berbasis *website* merupakan transformasi penting bagi masyarakat dan penyedia jasa dalam menghadapi era *digital* [18]. Dunia konstruksi pun harus mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi untuk tetap kompetitif [19].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi layanan jasa pertukangan berbasis *web*. Sistem ini dirancang dengan fitur pencarian tukang berdasarkan keahlian dan lokasi guna memudahkan pelanggan dalam menemukan tukang bangunan yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas, efisiensi pemesanan, serta mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan oleh pelanggan dan penyedia jasa.

## **METODE**

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari lima tahap utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, pengujian, dan implementasi [20]. Pendekatan *Waterfall* dipilih karena menyediakan prosedur kerja yang terstruktur dan berurutan dengan baik [21], seperti yang diperlihatkan pada Gambar 1. Metode ini memungkinkan proses pengembangan dibagi menjadi beberapa fase yang jelas, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi.





Gambar 1. Metode *Waterfall*

### Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal pembangunan sistem, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung di wilayah Purwodadi, Grobogan. Data yang terkumpul digunakan untuk menentukan kebutuhan sistem baik yang bersifat fungsional maupun non-fungsional. Tabel 1 berisi analisis kebutuhan yang telah dilakukan :

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan Fungsional	Analisis Kebutuhan Non Fungsioanl
<ol style="list-style-type: none"> <li>Admin           <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelola data pengguna.</li> <li>Mengelola data tukang.</li> <li>Mengelola ulasan.</li> <li>Mengelola kategori layanan, harga, deskripsi.</li> <li>Mengatur dan memberbarui informasi terkait layanan, kebijakan sistem serta persetujuan pengguna.</li> <li>Pemantauan status pemesanan dan pembayaran.</li> </ul> </li> <li>Customer.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan registrasi dan login.</li> <li>Mencari tukang berdasarkan keahlian dan lokasi.</li> <li>Memesan layanan dengan memilih tukang dan menentukan</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem harus dapat diakses melalui berbagai <i>web</i> browser agar dapat menjangkau pengguna lebih luas.</li> <li>Sistem wajib berjalan pada laptop atau komputer dengan spesifikasi minimum prosesor Intel Core i3, RAM 4GB, hard disk 500GB, dan sistem operasi Windows 8, berlaku untuk semua pengguna.</li> <li>Sistem juga harus kompatibel dengan <i>smartphone</i> yang menjalankan minimal sistem operasi Android 8 atau iOS 13.</li> </ol>



waktu dan tempat.

- Memberikan ulasan saat pekerjaan telah selesai.
  - Mengelola profil dan informasi pribadi.
  - Melakukan pembayaran untuk layanan yang dipesan melalui sistem.
  - Melihat status pemesanan layanan.
3. Tukang
- Registrasi dan login.
  - Mengelola profil dengan informasi pribadi, dan keahliannya.
  - Mengakses status pemesanan dan pembayaran.
  - Melihat ulasan dari *customer*
- 

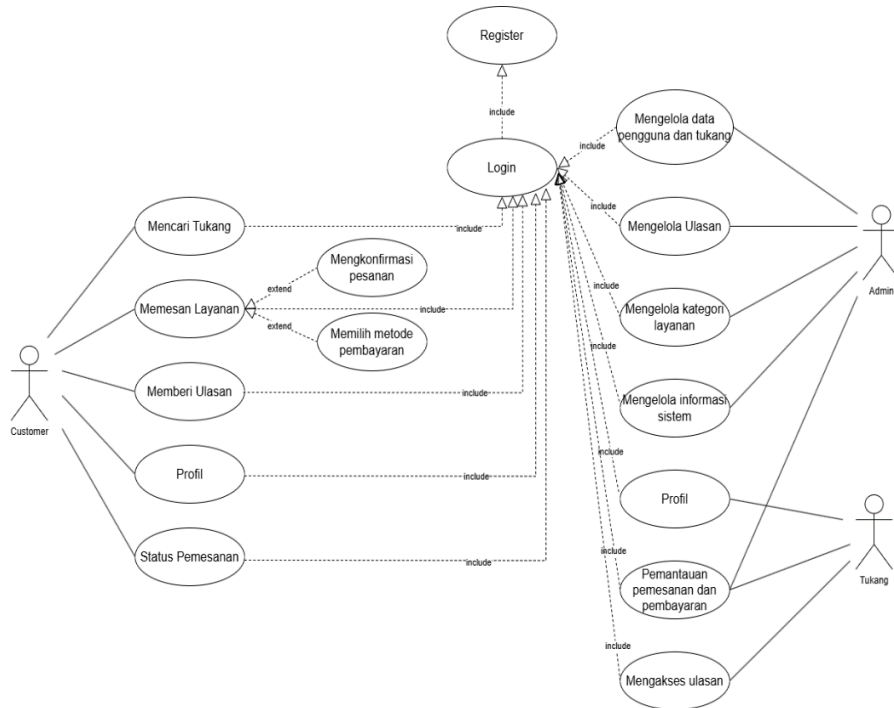
## Desain

Pada tahap ini, dilakukan perancangan struktur keseluruhan situs *web* yang ditujukan untuk pengguna. Proses ini mencakup pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *User Interface* (UI) pengguna agar sistem sesuai dengan kebutuhan.

## Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah diagram visual yang menunjukkan interaksi pengguna dengan sistem serta fitur utama yang tersedia. Gambar 2 memperlihatkan *use case diagram* yang melibatkan tiga aktor utama, yakni *customer*, tukang, dan admin.



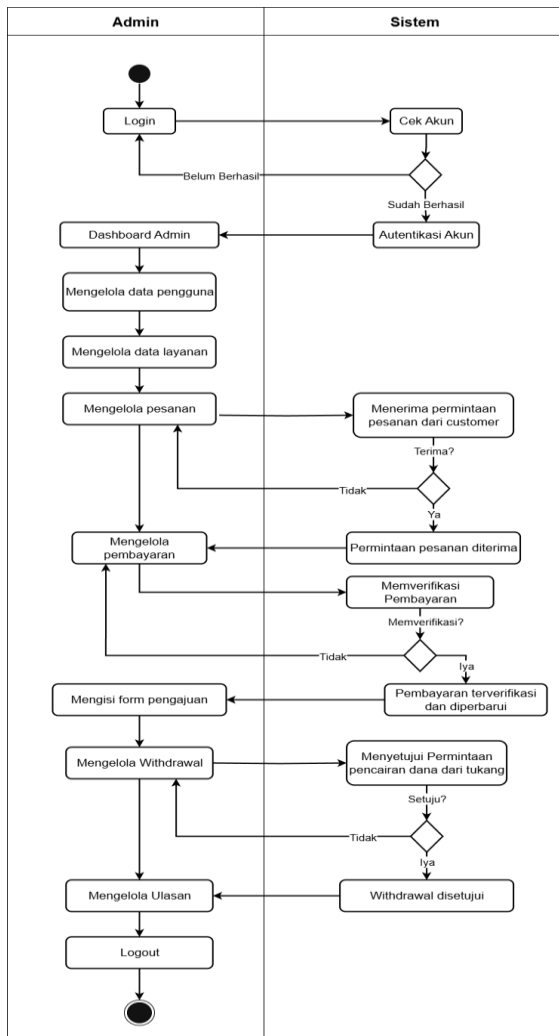


**Gambar 2.** Use Case Diagram

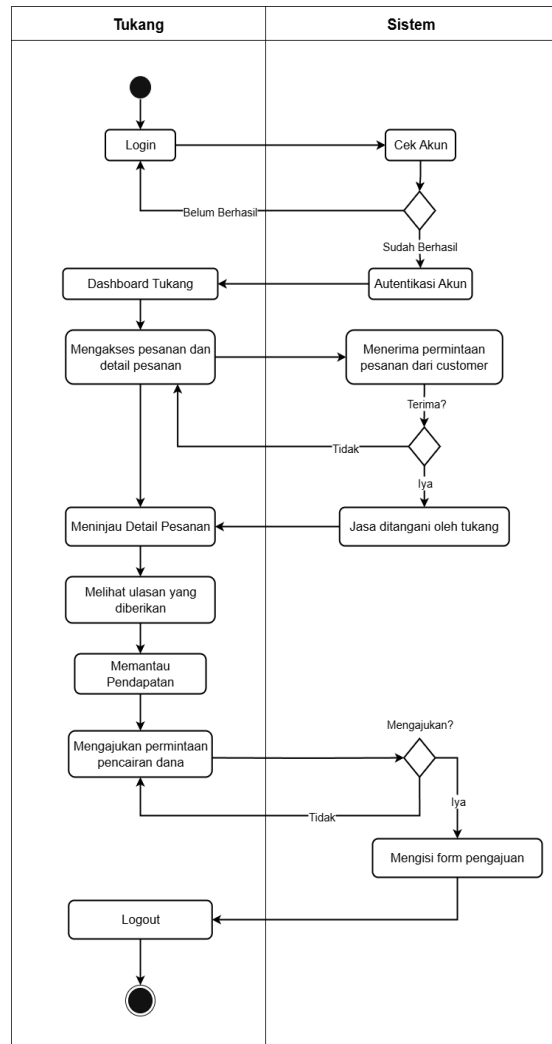
### *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan alur proses dalam aplikasi layanan jasa pertukangan berbasis web. Pada Gambar 3, peran admin mencakup login, pengelolaan data pengguna dan layanan, verifikasi pembayaran, persetujuan pencairan dana tukang, serta pemantauan pemesanan dan ulasan. Gambar 4 menunjukkan peran tukang yang mencakup registrasi, login, pengelolaan profil, penerimaan dan penyelesaian pesanan, melihat ulasan, memantau pendapatan, dan mengajukan pencairan dana. Gambar 5 menampilkan peran customer yang meliputi registrasi, login, pencarian tukang berdasarkan keahlian dan lokasi, pemesanan layanan, pembayaran, pemberian ulasan, serta pemantauan status pesanan dan pengelolaan profil.





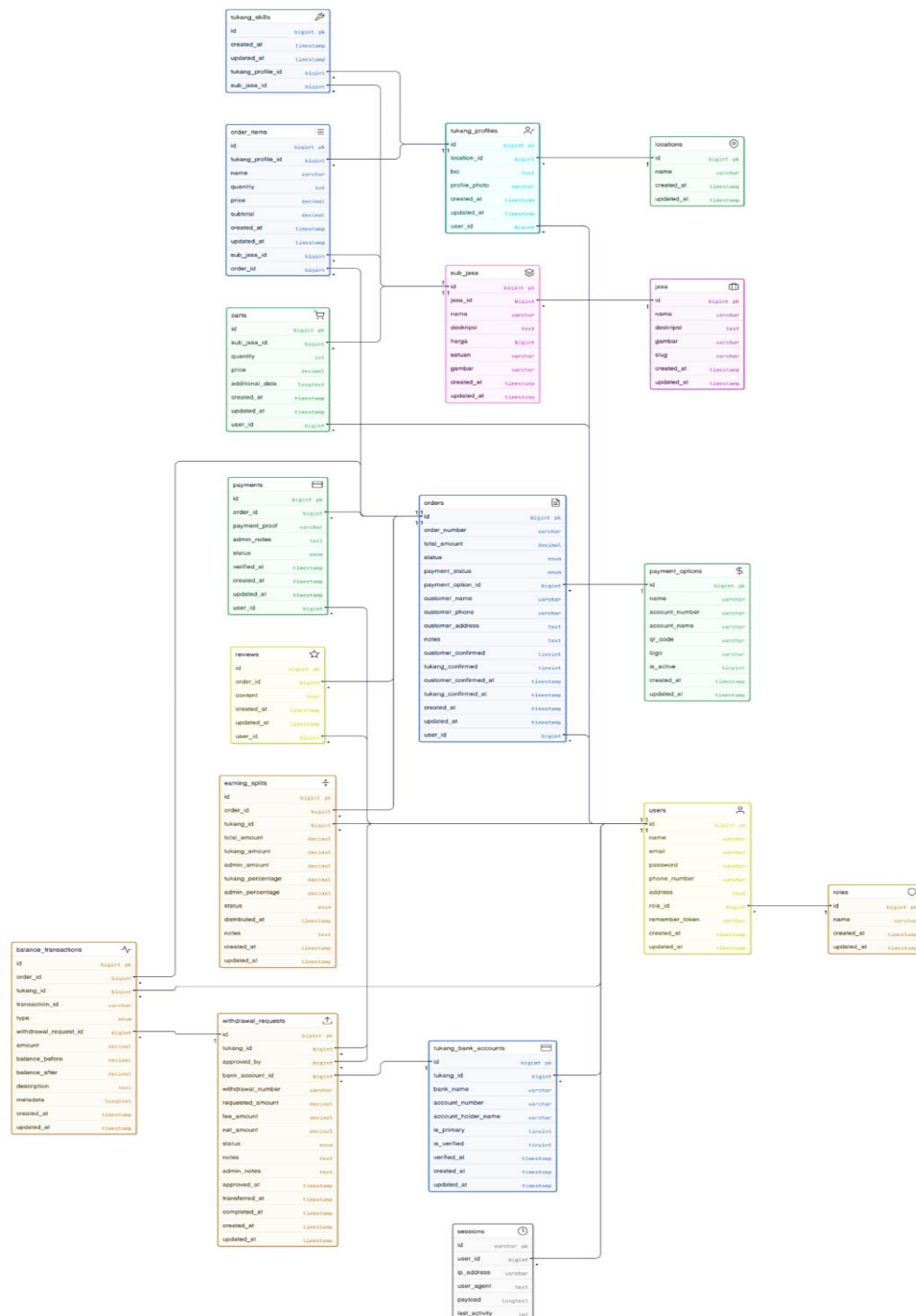
Gambar 3. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram Tukang





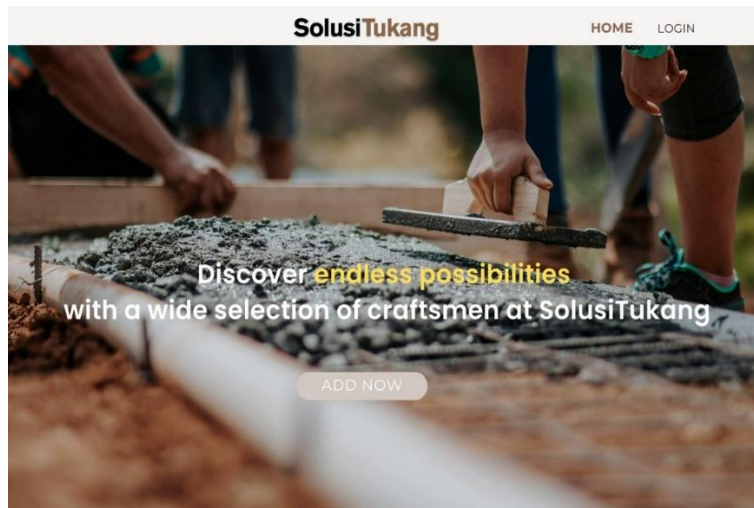


Gambar 6. Entity Relationship Diagram SolusiTukang

### User Interface

User interface merupakan tampilan visual dari sebuah *website* yang berfungsi sebagai media interaksi antara pengguna dengan sistem. Contoh antarmuka beranda dari aplikasi SolusiTukang dapat dilihat pada Gambar 7.





**Gambar 7.** *User Interface SolusiTukang*

### **Coding**

Pada fase ini, pengembang mulai melakukan penulisan kode sumber sesuai dengan rancangan yang telah dirumuskan sebelumnya. Setiap modul dan komponen sistem dikembangkan secara terintegrasi, mencakup pembuatan fitur pada sisi *frontend* maupun *backend* dalam aplikasi *web* SolusiTukang.

### **Pengujian**

Proses pengujian dilakukan dengan menerapkan metode *Blackbox Testing* dan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengevaluasi fungsi-fungsi aplikasi SolusiTukang. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap analisis.

### **Implementasi**

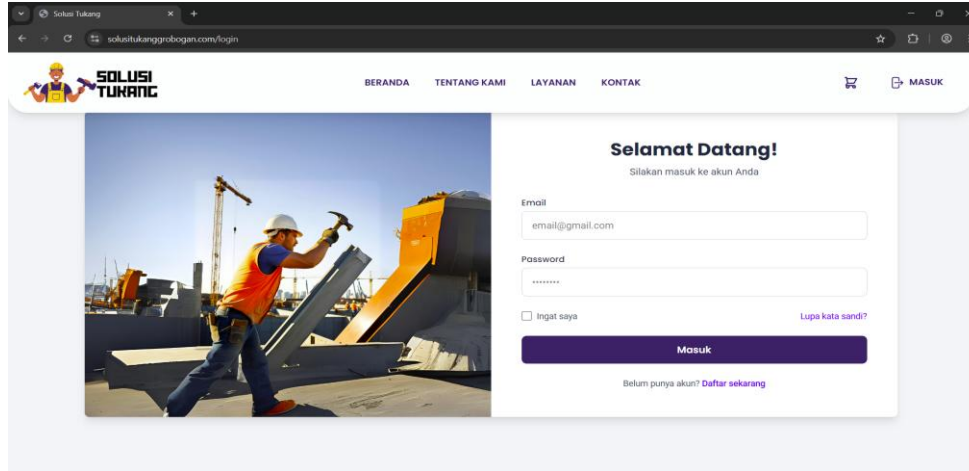
Setelah proses pengujian dinyatakan berhasil dan sistem siap digunakan, aplikasi SolusiTukang kemudian di-*deploy* pada *server* produksi agar dapat diakses oleh pengguna umum. Pemantauan berkelanjutan serta pemeliharaan teknis dilakukan guna menjaga kinerja sistem tetap optimal serta menangani kendala yang mungkin muncul pasca peluncuran. Peneliti juga dapat menganalisis apa yang harus ditingkatkan dan menambah fitur baru sehingga dapat bekerja dengan baik [22].

## **HASIL**

**Sistem yang Dihasilkan**  
**Halaman Utama (*Guest*)**



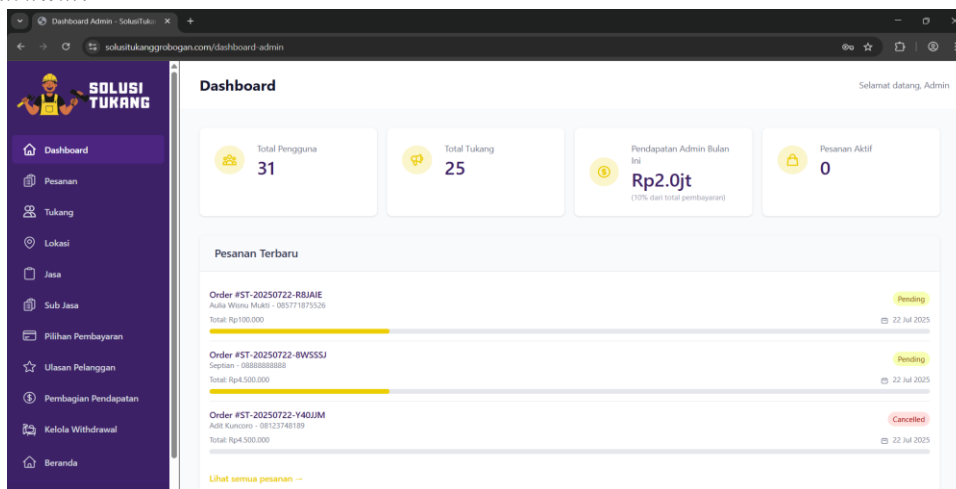
Halaman utama sistem menampilkan informasi umum seperti layanan, profil singkat, dan kontak serta halaman *Login* memungkinkan pengguna (admin, tukang, dan customer) masuk ke dalam sistem sesuai perannya, seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Login*

### Halaman Admin

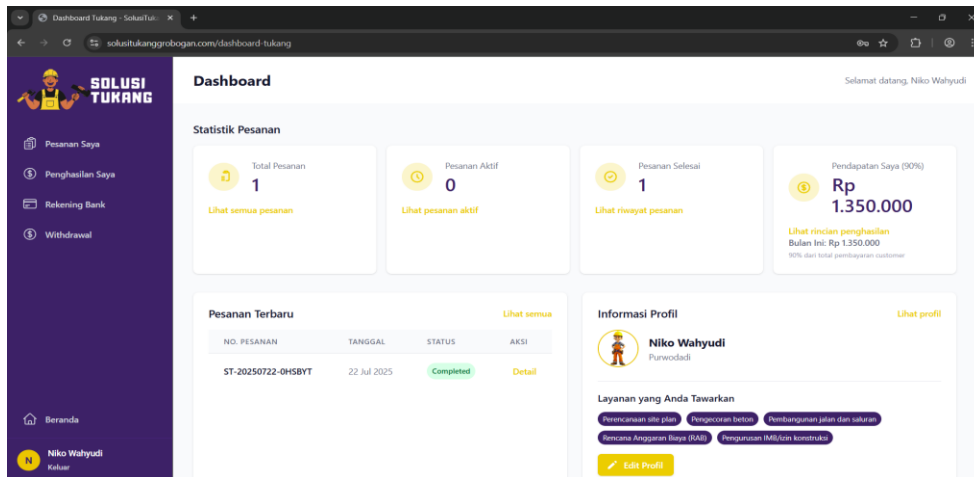
Halaman Admin menyediakan berbagai fitur untuk memudahkan pengelolaan sistem. *Dashboard* menampilkan ringkasan statistik seperti jumlah pengguna, pesanan, ulasan, dan total transaksi (Gambar 9). Admin dapat memantau dan memperbarui status pesanan secara *real-time* melalui halaman Manajemen Pesanan. Data tukang dikelola melalui halaman Tukang, sedangkan wilayah layanan dan jenis jasa diatur di halaman Lokasi & Jasa. Admin juga dapat menambahkan metode pembayaran dan mengelola ulasan di halaman Pembayaran & Ulasan. Mekanisme pembagian pendapatan (10% admin, 90% tukang) dan pencairan dana tukang diatur melalui halaman Pembagian Pendapatan *Withdrawal*.



Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin

### Halaman Tukang

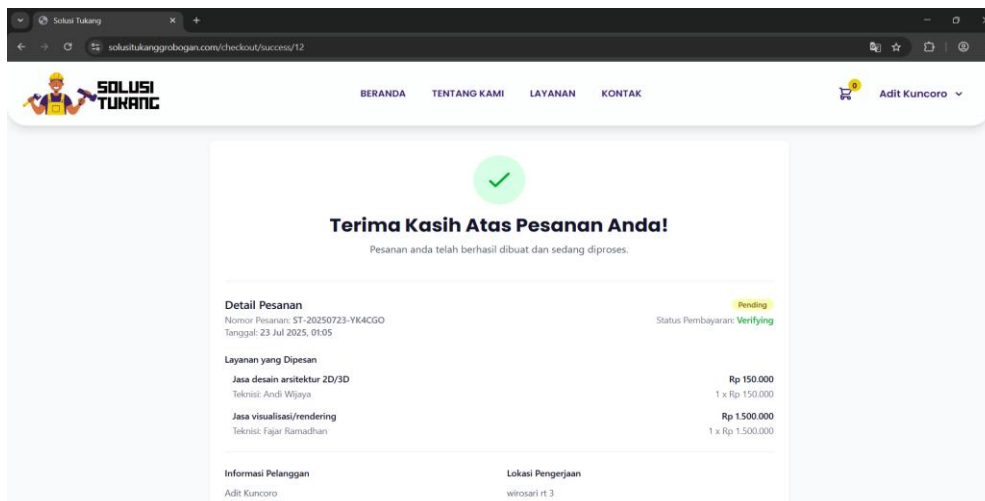
Halaman tukang mencakup dashboard dengan ringkasan statistik (Gambar 10), fitur Pesanan Saya untuk memantau pesanan, dan Penghasilan Saya untuk melihat pendapatan. Terdapat juga Rekening & *Withdrawal* untuk mengelola rekening dan pencairan dana, serta Profil Tukang untuk mengatur informasi pribadi, lokasi, dan keahlian.



Gambar 10. Tampilan Halaman *Dashboard* Tukang

### Halaman Customer

Antarmuka *customer* mencakup modul Profil untuk mengelola data pribadi, serta fitur Keranjang dan *Checkout* yang mengatur pemesanan hingga pembayaran (Gambar 11). Fitur Pesanan Saya menampilkan status pesanan dan memungkinkan *customer* memberikan ulasan.



**Gambar 11.** Tampilan Halaman *Checkout* proses selesai

## Pengujian

### *Blackbox Testing*

*Black-box testing* merupakan teknik evaluasi yang bertujuan untuk mengonfirmasi kinerja suatu sistem dari perspektif pengguna akhir. Prosedur pengujian ini melibatkan pemberian input dan pengamatan terhadap output yang dihasilkan, tanpa memerlukan pemahaman mengenai isi internal ataupun arsitektur kode sumber sistem tersebut.

**Tabel 1.** Pengujian *Black-box* Admin

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1.	Autentikasi (Login)	Tidak mengisi alamat surel (Email) atau kata sandi.	Muncul notifikasi untuk melengkapi form login	Valid
		Alamat surel atau kata sandi tidak sesuai	Sistem mengarahkan ulang ke halaman login disertai pesan peringatan	Valid
		Alamat surel dan kata sandi sesuai	Pengguna berhasil diarahkan menuju dashboard admin	Valid
2.	Dashboard Pengguna	Klik Menu Dashboard	Menampilkan ringkasan data tukang, pengguna total, pesanan, dan pendapatan.	Valid
3.	Lihat Tagihan	Tambah/edit/hapus data tukang	Data tukang ditampilkan, dapat diubah dan dihapus	Valid
4.	Dashboard Manajemen Tukang Manajemen Lokasi	Tambah/edit/hapus kecamatan	Data lokasi berhasil disimpan dan ditampilkan	Valid
5.	Manajemen Jasa	Tambah/edit/hapus jasa	Daftar jasa muncul dan berhasil diubah	Valid
6.	Manajemen Sub Jasa	Tambah/edit/hapus sub jasa	Daftar sub jasa muncul dan berhasil disimpan	Valid
7.	Metode Pembayaran	Tambah/edit/hapus metode pembayaran	Metode muncul dan bisa dipilih dalam transaksi	Valid
8.	Ulasan Pelanggan	Lihat dan hapus ulasan	Ulasan tampil dan dapat dihapus	Valid
9.	Pembagian Pendapatan	Mengatur persentase pembagian hasil	Perubahan disimpan dan diterapkan	Valid
10.	Kelola Withdrawal	Menyetujui/menolak pencairan dana tukang	Status withdrawal berubah sesuai aksi	Valid
11.	Logout	Klik tombol logout	Kembali ke halaman beranda	Valid



**Table 2.** Pengujian *Black-box* Tukang

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1.	Login	Tidak mengisi Email atau Password	Muncul perintah untuk mengisi form Login	Valid
		Email atau Password salah	Diarahkan kembali ke Login dan muncul peringatan	Valid
		Email dan Password benar	Diarahkan ke dashboard Tukang	Valid
2.	Dashboard Pengguna	Klik Menu Dashboard	Menampilkan jumlah pesanan, saldo, riwayat penghasilan, dan informasi profil.	Valid
3.	Lihat Tagihan	Menerima, menolak pesanan, dan mengonfirmasi pesanan selesai.	Status pesanan berubah	Valid
4.	Dashboard Tukang	Ajukan pencairan saldo	Permintaan muncul di admin dan menunggu persetujuan	Valid
5.	Pesanan Saya	Lihat/edit profil tukang	Data profil berhasil diubah dan ditampilkan ulang	Valid
6.	Withdrawal	Tambah/hapus data rekening	Data rekening disimpan dan tampil	Valid
7.	Profil Tukang	Klik tombol logout	Kembali ke halaman beranda	Valid

**Tabel 3.** Pengujian *Black-box* Customer

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1.	Login	Tidak mengisi Email atau Password	Muncul perintah untuk mengisi form Login	Valid
		Email atau Password salah	Diarahkan kembali ke Login dan muncul peringatan	Valid
		Email dan Password benar	Diarahkan ke Beranda	Valid
2.	Beranda	Klik navigasi yang ada di beranda yaitu tentang kami, layanan, dan kontak.	Langsung menuju ke letak navigasi tersebut berada.	Valid
3.	Profil Customer	Lihat/edit profil	Profil berhasil diubah	Valid
4.	Keranjang dan Checkout	Tambah jasa ke keranjang, checkout.	Permintaan muncul di admin dan menunggu persetujuan	Valid



5.	Ulasan	Form ulasan muncul setelah selesai menyelesaikan pembayaran	Data ulasan berhasil diinput dan disimpan.	Valid
6.	Pesanan Saya	Lihat status dan riwayat pesanan	Status pesanan dan riwayat tampil	Valid
7.	Rekening Bank	Tambah/hapus data rekening	Data rekening disimpan dan tampil	Valid
8.	Logout	Klik tombol logout	Kembali ke halaman beranda	Valid

### *System Usability Scale*

Pengujian SUS terhadap sistem informasi layanan jasa pertukangan berbasis *web* dengan fitur pencarian tukang berdasarkan keahlian dan lokasi dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem ini sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner berisi 10 pernyataan, yang dijawab menggunakan skala penilaian mulai dari “Sangat Tidak Setuju” hingga “Sangat Setuju”. Sebanyak 30 responden yang terdiri dari tukang, mahasiswa, dan masyarakat umum dilibatkan dalam pengujian ini. Butir-butir pertanyaan dalam kuesioner, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 4, dirancang untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan serta kepuasan pengalaman pengguna. Selain mengukur aspek kegunaan sistem, pengujian ini juga bertujuan mengidentifikasi elemen yang masih perlu disempurnakan. Penilaian diberikan oleh para responden setelah mereka mencoba langsung berbagai fitur yang tersedia di dalam sistem.

**Tabel 4.** Daftar pernyataan pengujian SUS

Kode	Daftar Pernyataan	Skala
Q1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	1-5
Q2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	1-5
Q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	1-5
Q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	1-5
Q5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	1-5
Q6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)	1-5
Q7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	1-5
Q8	Saya merasa sistem ini membingungkan	1-5
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	1-5
Q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1-5



Setelah seluruh kuesioner terkumpul, tahap selanjutnya adalah menghitung skor SUS sesuai prosedur standar. Penghitungan diawali dengan memisahkan butir pernyataan bernomor ganjil dan genap. Untuk pernyataan bernomor ganjil, nilai yang diberikan oleh responden dikurangi 1. Sementara itu, pada pernyataan bernomor genap, perhitungannya dilakukan dengan rumus 5 dikurangi nilai responden. Hasil dari pengurangan ini kemudian dijumlahkan untuk setiap responden. Nilai total tersebut dikalikan dengan 2,5 guna memperoleh skor *usability* individu. Setelah seluruh skor individu diperoleh, tahap akhir adalah menghitung rata-rata keseluruhan dengan membagi total skor dengan jumlah responden, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil pengujian SUS

Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	35	88
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	98
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	33	83
4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	33	83
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	88
4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	35	88
3	0	3	0	3	0	3	4	1	3	20	50
3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	33	83
3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	35	88
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	88
2	3	3	4	3	3	2	3	3	4	30	75
4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	98
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	35	88
3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	33	83
3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	33	83
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	37	93
3	4	4	3	3	4	2	3	3	4	33	83
3	2	3	1	4	3	4	3	4	1	28	70
3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	34	85
3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	37	93
<b>Skor Rata-rata (Hasil Akhir)</b>											<b>86</b>



Berdasarkan rerata skor yang tertera pada Tabel 5, sistem memperoleh nilai sebesar 86, yang tergolong dalam kategori grade B menurut standar *System Usability Scale* (SUS). Capaian ini merefleksikan bahwa sistem memperoleh tingkat penerimaan yang tinggi dari pengguna. Temuan ini memperkuat kesimpulan bahwa sistem memiliki mutu fungsional yang unggul serta telah memenuhi tolok ukur kelayakan dari aspek usability, meliputi kemudahan navigasi dan kenyamanan interaksi pengguna.

## PEMBAHASAN

Implementasi sistem informasi layanan pertukangan berbasis *web* berhasil menjawab permasalahan proses pemesanan jasa tukang yang sebelumnya dilakukan secara konvensional dan tidak efisien. Sistem ini dapat diakses melalui perangkat mobile maupun desktop, memberikan kemudahan bagi pelanggan, tukang, maupun admin dalam menjalankan fungsinya. Fitur autentikasi pengguna, pencarian tukang berdasarkan keahlian dan lokasi, pemesanan layanan, pengelolaan ulasan, serta sistem pembayaran telah berjalan sesuai dengan perancangan.

Setiap peran dalam sistem diberikan akses sesuai kebutuhan: admin dapat mengelola seluruh data pengguna dan transaksi, tukang dapat memantau pesanan serta mengelola informasi jasanya, sementara pelanggan dapat mencari tukang yang sesuai, melakukan pemesanan, dan memberikan ulasan atas layanan yang diterima. Fitur pencarian berdasarkan keahlian dan lokasi terbukti efektif dalam mempertemukan pelanggan dengan tukang yang relevan, sekaligus memperluas jangkauan pemasaran bagi tukang.

Berdasarkan pengujian *black-box* terhadap seluruh fitur utama, sistem menunjukkan kinerja yang valid dan stabil. Setiap skenario uji dinyatakan berhasil dan sesuai dengan tujuan fungsionalitas masing-masing. Tidak ditemukan kesalahan logika maupun malfungsi selama proses pengujian berlangsung. Pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 30 responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 86. Skor ini termasuk dalam kategori *Acceptable* dan masuk dalam *Grade Scale B* serta *Adjective Rating "Excellent"*. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna merasa sistem mudah digunakan, tampilan antarmuka intuitif, serta navigasi fitur berjalan lancar. Sebagian kecil responden menyatakan perlu waktu adaptasi, namun secara umum tidak ditemukan hambatan yang signifikan dalam interaksi dengan sistem.

Secara keseluruhan, sistem ini telah berhasil meningkatkan efisiensi, transparansi, dan profesionalisme dalam layanan jasa pertukangan. Melalui pendekatan *digital*, sistem mampu menjadi solusi praktis untuk mempertemukan pelanggan dan penyedia jasa secara cepat dan tepat. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi



informasi dapat memberikan dampak positif terhadap sektor layanan informal seperti pertukangan.

## KESIMPULAN

Studi ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi untuk pengelolaan layanan pertukangan berbasis *web* melalui platform Solusi Tukang. Sistem tersebut dirancang guna menggantikan prosedur manual dalam pencatatan permintaan jasa, manajemen data penyedia layanan (tukang), serta proses transaksi antara pelanggan dan penyedia jasa. Penerapan sistem ini menunjukkan perbaikan signifikan dalam hal efisiensi, keteraturan, dan kemudahan operasional. Berdasarkan uji fungsional menggunakan metode *black-box*, seluruh komponen sistem beroperasi sesuai dengan rancangan fungsionalnya. Di samping itu, hasil evaluasi melalui pendekatan *System Usability Scale* (SUS) mengindikasikan nilai rata-rata sebesar 86, yang menandakan penerimaan positif dari pengguna dan menegaskan bahwa sistem dinilai sangat user-friendly serta memenuhi ekspektasi pengalaman pengguna.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan teknis dan kontribusi dalam penyusunan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

[19] Abdurrahim, M. R. (2022). Development Of Website-Based Management Information Systems for Building Construction. *Ascarya: Journal of Islamic Science, Culture, and Social Studies*, 2(2), 116–126. <https://doi.org/10.53754/iscs.v2i2.452>

[9] Alwin, M. I., & Aditiawan, F. P. (2022). Aplikasi Layanan Jasa Tukang Berbasis Website. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 7(2), 93–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.31284/j.integer.2022.v7i2.3298>

[13] Andhani Halim, V., Salamatul Firmania, A., Diana Ummami, N., & Sutadji, S. P. M. P. (2023). Kumpulan Karya Tulis Ilmiah Tingkat Nasional 2022. *Institusi Teknologi Telkom Surabaya*, 4(1), 259–273. <https://journal.ittelmkom-sby.ac.id/lkti/article/view/298> [12]

[12] Andies, M. E. (2017). *Review Apps dan Use Case Layanan Online Freelance Bangunan* [Institut Teknologi Sepuluh Nopember]. <https://repository.its.ac.id/42649/>

[18] Annisa, L. H., Saputra, N., Gymnastiar, A., Harits, R., Anam, K., Firmansyah, R. A., & Al Ghozali, A. (2023). Perancangan Desain User Interface Aplikasi Jasa Tukang Online Berbasis Website. *Technology and Informatics Insight Journal*, 2(2), 83–92. <https://jurnal.universitaspuptrabangsa.ac.id/index.php/tiij/article/view/769>



[1] Azis, H. F., & Fatmawati, A. (2023). Sistem Informasi Penjualan Sandal Dan Sepatu Pada Toko Wali Fashion [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/118304>

[8] Budiarto, R. L., & Ananda, S. P. (2021). Aplikasi Jasa Pertukangan Di Wilayah Kuala Tungkal Jambi. *Jurnal Akademika*, 14(1), 87–92. <https://ojs.unh.ac.id/index.php/akademika/article/view/711> [7]

[6] Dicky Umardhani, Putu Wira Buana, & Fajar Purnama. (2024). Design and Construction of a Website-Based E-Commerce Application for Bamboo Crafts for Belega Village, Gianyar Regency. *International Journal of Mechanical, Electrical and Civil Engineering*, 1(4), 71–85. <https://doi.org/10.61132/ijmecie.v1i4.107>

[22] Ghassani, R., & Fatmawati, A. (2023). Sistem Informasi Inventori Ketersediaan Stok Barang Pada Toko GHANI. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/116548>

[7] Indrawan, I. P. Y., Widiartha, K. K., Nugraha, P. G. S. C., Mahendra, G. S., & Digita, I. D. K. L. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Piutang Berbasis Website Pada Toko Inti Alam. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/insert.v3i2.54855>

[17] Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., & Rumagit, A. M. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/informatika/article/view/29023>

[4] Karyaningsih, D., Safah, E., & Fernando, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jasa Kontruksi Rumah Berbasis Web Dengan Metode Prototipe. *Jurnal Teknik Informatika Unis (JUTIS)*, 8(1), 26–40. <https://doi.org/doi.org/10.33592/jutis.v8i1.700>

[5] Marselina, D., & Nurajijah. (2023). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Konstruksi Besi Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *Bianglala Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 11(2), 83–89. <https://doi.org/doi.org/10.31294/bi.v11i2.17756>

[10] Murbiantoro, T. S. (2021). *Sistem Informasi Pemesanan Jasa Tukang Berbasis Website* [Universitas Muhammadiyah of Surakarta]. <https://eprints.ums.ac.id/93086/>

[3] Pradessya, R. A. (2016). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dan Sms Gateway (Studi Kasus : Cv Giton Education Toys)* [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. <https://eprints.ums.ac.id/44965/>

[21] Pratama, M. A. (2023). *Pengembangan Aplikasi Jasa Tukang Bangunan Berbasis Mobile* [Universitas Islam Indonesia].



<https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/46484/19523148.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[16] Pratama, M. A., & Papatungan, I. V. (2023). Pengembangan KANGTUKANG dengan Metodologi Rapid Application Development. *Prosiding Automata*, 2(4).  
<https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/28651>

[20] Rahardjo, P., Hidayat, R., & Yudiantoro, T. R. (2017). FASTKUL: Aplikasi Penyedia Layanan Jasa Tukang Bangunan. *Jurnal Teknik Elektro*, 6(2).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.32497/jtet.v6i2.1177>

[15] Renaisan, P., Astawa, I. G. S., & Giri, G. A. V. M. (2023). Desain Frontend Aplikasi Website Panggil Tukang Terpercaya Di Bali. *Jurnal Pengabdian Informatika*, 1(3), 623–628.  
<https://ejournal1.unud.ac.id/index.php/jupita/article/view/263>

[11] Safitri, E., & Erlansyah, D. (2022). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Tukang Online Berbasis Website. *Jurnal Jupiter*, 14(2), 216–226.  
<https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jupiter/article/view/5073>

[14] Sitompul, D. F. (2023). Analisis Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya SNI dan Kontraktor (Studi Kasus: Peningkatan Jalan Jrs Panji Dabutar - Lae Gorat, Kec. Sitinjo, Sumatera Utara). Universitas Medan Area.  
<https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/19917>

[2] Zikrillah, A., & Gusman, D. (2023). Sistem Informasi Pencarian Jasa Tukang Berbasis Web (Analysis). *Journal on Pustaka Cendekia Informatika*, 1(1), 38–44.  
<http://pcinformatika.org/index.php/pcif/article/view/11>

