

# RANCANG BANGUN WEBSITE LAYANAN JASA REPARASI ALAT ELEKTRONIK RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: CV. XYZ)

Asyifa Maulana<sup>1</sup>, Intan Purnamasari<sup>2</sup>, Iqbal Maulana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur Karawang, Indonesia; (0267) 641177

Received: 11 Juli 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

## Keywords:

Framework Laravel,

Waterfall, Website

Pemesanan Jasa Reparasi,

Progressive Web App

## Correspondent Email:

asyifamaulana1412@gmail.com

**Abstrak.** Abstrak. Dalam era digital, teknologi memainkan peran penting dengan perkembangan pesat yang berdampak signifikan dalam kehidupan, termasuk olahraga. Sistem pemesanan jasa reparasi masih manual, mengharuskan datang langsung dan tidak mencatat transaksi, yang kurang efisien dan rentan kesalahan. Penelitian ini mengembangkan website pemesanan jasa reparasi alat elektronik rumah tangga pada CV. XYZ menggunakan model pengembangan sistem Waterfall. Pengujian melalui alpha dan beta testing menunjukkan website berjalan baik dengan tingkat kepuasan 85,5%. Website dibangun dengan PHP dan framework Laravel, serta menggunakan Progressive Web App untuk responsivitas. Website ini memungkinkan pengguna melakukan reservasi online, mengakses informasi jasa, dan melakukan pembayaran dengan mudah. Data pemesanan tersimpan digital, meminimalkan kesalahan dan meningkatkan efisiensi operasional, serta memudahkan pengelola usaha dalam memantau pemesanan.

**Abstract.** In the digital age, technology plays an important role with rapid development which has a significant impact on life, including sports. Ordering system repair services is still manual, requires coming in person and does not record transactions, which is less efficient and prone to errors. transactions, which is less efficient and error-prone. This research develops a website for ordering household electronic appliance repair services at CV. XYZ using the Waterfall system development model. Testing through alpha and beta testing showed that the website runs well with a satisfaction level of satisfaction level of 85.5%. The website is built with PHP and Laravel framework, and uses Progressive Web App for responsiveness. using Progressive Web App for responsiveness. This website allows users to make online reservations, access service information, and make payments easily. easily. Booking data is stored digitally, minimizing errors and increasing operational efficiency. improve operational efficiency, as well as making it easier for business managers to monitoring bookings.

## 1. PENDAHULUAN

Pemasaran atau yang juga dikenal sebagai promosi adalah sebuah proses manajemen yang bertujuan untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan individu atau kelompok tertentu dengan menyediakan aktivitas pengedaran produk atau layanan dari produsen menuju konsumen [1]. Pemasaran sendiri dimulai dengan memenuhi kebutuhan manusia, dimana manusia memiliki berbagai kebutuhan yang berkembang menjadi keinginan. Tujuan dari pemasaran itu sendiri adalah membuat suatu hubungan saling menguntungkan antara produsen dengan konsumen, dimana hubungan itu tercipta dari berbagai aktivitas pemasaran salah satunya pemasaran jasa.

*Website* adalah beberapa halaman yang terhubung satu sama lain dengan topik tertentu. Beberapa halaman ini dapat disertai berkas-berkas gambar, video, atau berkas lainnya [2]. Dengan perkembangan teknologi informasi, website bisa menjadi cara yang efektif untuk menyampaikan informasi, berinteraksi, dan melakukan transaksi secara online. Keberadaan website yang informatif dan fungsional kini menjadi kebutuhan penting bagi berbagai institusi dan individu dalam era digital ini.

Menurut [3], pemasaran dan promosi online dapat memberikan nilai tambah seperti ciri khas tersendiri sehingga dapat mudah dikenal oleh masyarakat luas, hal ini dapat dimanfaatkan oleh para vendor apalagi sekarang dimana era perkembangan teknologi dan internet berkembang secara pesat, ini bisa menjadi peluang untuk mengembangkan bisnis secara online. Dimana teknologi digital ini memainkan peranan penting dalam pembuatan unit bisnis baru, dengan memanfaatkan potensi kolaborasi dan kecerdasan kolektif dapat menciptakan usaha kewirausahaan yang lebih kuat [4].

CV XYZ adalah sebuah usaha yang berfokus dibidang jasa perbaikan alat elektronik rumah tangga yang berada di Kabupaten Subang tepatnya di sekitaran desa Balebandung Jaya dan desa Cihambulu. Beberapa contoh jasa yang ditawarkan seperti perbaikan mesin cuci, mesin blender, *rice cooker*, kipas angin dan lain lain. Dari hasil observasi yang dilakukan di CV XYZ dalam pemesanan jasa terkadang masih dengan cara konvensional (*direct selling*) yang artinya pelanggan masih harus datang ke tempat

untuk memesan jasa, dimana hal ini akan memakan waktu dan tenaga yang banyak untuk melakukan pemesanan jasa.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [5] bahwa sistem informasi pelayanan customer pada service elektronik dibutuhkan karena dapat membantu pengelolaan dalam data service yang dimana termasuk data transaksi, riwayat data service dan pencatatan laporan pemasukan serta memberikan informasi informasi yang dibutuhkan pelanggan. Sehingga pelanggan bisa menghemat waktu dan tenaga dalam memesan jasa secara online dengan sesuai kebutuhan pelanggan dan dapat diakses dimana saja karena tidak ada batasan tempat dan waktu, selain memudahkan pelanggan dalam memesan jasa diharapkan dapat membantu pemilik usaha dalam manajemen pencatatan transaksi pemesanan dan penyimpanan data.

Banyak penelitian yang sejenis mencoba menyelesaikan permasalahan di atas di antaranya penelitian yang dilakukan oleh [6] tentang aplikasi penyediaan jasa reparasi dan penyewaan alat elektronik berbasis web, di mana penelitian tersebut menghasilkan aplikasi yang berfungsi sebagai penyedia jasa reparasi dan penyewaan alat elektronik dengan memiliki fitur akumulasi poin yang bisa diakumulasikan sebagai potongan harga pada saat pembayaran denda dan penyewaan barang. Ada juga penelitian oleh [7] yang membahas pembuatan website informasi terkait jasa pelayanan perbaikan peralatan listrik pada bengkel Abi Elektrik. Hasilnya adalah website informasi terkait bengkel Abi Elektrik sebagai media promosi dan pencatatan dari transaksi yang telah dilakukan. Akan tetapi setelah di analisis lebih dalam, penelitian sejenis menunjukkan adanya beberapa permasalahan bagi pengembang maupun pengguna. Kekurangan penelitian terdahulu terletak pada pengembangan sistem yang masih menggunakan *PHP native*. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam pengembangan karena kode program yang tidak terstruktur dan dokumentasi yang tidak memadai, sehingga sulit melakukan pemeliharaan jika terjadi bug atau kesalahan. Adapun masalah terkait tidak adanya fitur notifikasi melalui email mengharuskan pengguna untuk melakukan pengecekan rutin guna memantau proses

pemesanan. Selain itu, website yang dikembangkan terkadang masih tidak kompatibel dengan tampilan web versi mobile, hal ini mengakibatkan tampilan menjadi hancur dan acak.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, penelitian ini akan mengembangkan sistem pemesanan jasa reparasi alat elektronik dengan menggunakan *framework* laravel. *Framework* ini dipilih karena memiliki struktur kode yang lebih teratur dan dokumentasi yang komprehensif, sehingga mempermudah pengembangan dan pemeliharaan aplikasi [8]. Selain itu, sistem baru ini juga akan dilengkapi dengan fitur notifikasi melalui email, yang memungkinkan pengguna menerima informasi secara *real-time* tentang status barang yang di reparasi dan juga akan menerapkan fitur *Progressive Web App* untuk masalah responsivitas untuk tampilan web dan memudahkan pengguna dalam mengakses web tanpa mengetikkan ulang url dari *website* yang dikembangkan. Dengan demikian, pengguna tidak perlu melakukan pengecekan secara rutin.

Dari hasil penelitian sebelumnya dan analisis masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Website Layanan Jasa Reparasi Alat Elektronik Rumah Tangga Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: CV. XYZ)”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menciptakan sebuah *website* pemesanan jasa reparasi yang lebih mudah, efektif dan efisien menggunakan *framework* laravel, serta untuk melakukan pengujian terhadap *website* yang dikembangkan guna memastikan keberhasilan dalam implementasi pada CV. XYZ.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Perancangan

Perancangan dalam bahasa Indonesia yang berarti desain adalah sebuah proses yang merancang sesuatu dari berbagai elemen yang terpisah menjadi satu yang utuh dan memiliki fungsi. Menurut [9] dalam konteks pembuatan sistem, rancang bangun adalah proses untuk menentukan bagaimana sistem akan dirancang dan dibangun baik memperbaharui sistem yang ada maupun membuat sistem yang baru.

Dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah proses untuk menentukan bagaimana suatu sistem akan diciptakan baik untuk

memperbaharui sistem yang sudah ada maupun membuat sistem yang baru, proses ini penting untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik.

### 2.2 Website

Secara umum website adalah koleksi halaman yang terdapat dalam suatu domain atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) dan bisa diakses dengan internet, halaman website biasanya sebuah dokumen yang ditulis dengan bahasa markup yaitu HTML [10].

### 2.3 PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman *server-side*, yang berarti kode PHP dieksekusi di server web sebelum hasilnya dikirim ke browser pengguna [11]. Ini memungkinkan pengembang *website* yang menggunakan PHP dapat membuat halaman website yang dinamis dan interaktif.

### 2.4 Framework

*Framework* merupakan sekumpulan instruksi yang terorganisir dalam kelas dan fungsi dengan memiliki tujuan masing-masing. Hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pengembang dalam memanggil suatu sintaks tanpa perlu mengulangi penulisan sintaks program yang serupa, sehingga dapat mengoptimalkan efisiensi waktu [12].

### 2.5 Laravel

Laravel adalah suatu *framework* pengembang web yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Framework* ini bersifat *open-source* dan diciptakan oleh Taylor Otwell, dimana *framework* ini dirancang khusus untuk mempermudah pengembangan aplikasi web dengan menerapkan pola desain MVC (Model-View-Controller) [13].

### 2.6 Progressive Web App (PWA)

*Progressive Web App* (PWA) adalah suatu inovasi dalam pengembangan web dengan menggabungkan kelebihan dari website dengan aplikasi mobile. PWA dirancang untuk bekerja di setiap perangkat dan bertujuan untuk menjadi responsif, progresif serta memiliki kemampuan bekerja secara offline dengan baik agar tetap

beroperasi pada saat perangkat memiliki jaringan rendah ataupun tidak terhubung dengan internet, dengan memanfaatkan teknologi *caching* dan penyimpanan lokal. [14]

## 2.7 DBMS

Menurut [15] *Database Management System* adalah sebuah sistem yang diciptakan untuk mengatur database dan menjalankan tugas-tugas operasional pada data yang diminta oleh berbagai pengguna. DBMS ini biasanya digunakan untuk mengelola, Menyusun, dan memfasilitasi akses serta pengelolaan database.

## 2.8 MySQL

MySQL dikenal sebagai salah satu server *database* yang populer dan dikenal luas di kalangan pengembang. Dalam mengakses *database*, MySQL menggunakan bahasa SQL yaitu sebuah bahasa *scripting* yang digunakan untuk memproses *database*. MySQL juga merupakan sebuah sistem manajemen *database* relasional atau yang sering disebut RDBMS. MySQL juga digunakan secara luas dalam berbagai aplikasi, termasuk pengembangan Web, aplikasi bisnis dan sistem manajemen data yang membutuhkan penyimpanan dan pengambilan data yang efisien dan andal. [16]

## 2.9 Waterfall

Model air terjun atau yang sering disebut model *waterfall* ini adalah sebuah model klasik yang bersifat sistematis, terstruktur dan berurutan dalam membangun perangkat lunak. Model ini melibatkan beberapa tahapan yang terstruktur secara berurutan, dimulai dengan requirement atau analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi kode, pengujian hingga pemeliharaan. Dengan tujuan memastikan bahwa setiap tahapan dilakukan dengan baik dalam proses Pembangunan perangkat lunak

## 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah serangkaian langkah penting dalam sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengevaluasi informasi serta data. Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan sebagai teknik untuk menginterpretasikan dan menjelaskan subjek penelitian sesuai dengan realitas dan kondisi yang ada.

## 3.1 Metode Pengumpulan Data

Ada 3 metode pengumpulan data yang digunakan:

### 3.1.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan cara peneliti mengunjungi CV. XYZ secara langsung untuk mengamati dan mengumpulkan data yang diperlukan.

### 3.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berdiskusi dan memberikan beberapa pertanyaan kepada pemilik CV. XYZ terkait dengan fasilitas yang tersedia, kebijakan operasional, serta kebutuhan dan harapan pengelola dalam meningkatkan layanan dan fasilitas di bengkel tersebut. Peneliti juga akan mencatat tanggapan dan masukan dari pemilik untuk mendapatkan informasi yang komprehensif dan mendalam mengenai kondisi dan potensi pengembangan CV. XYZ.

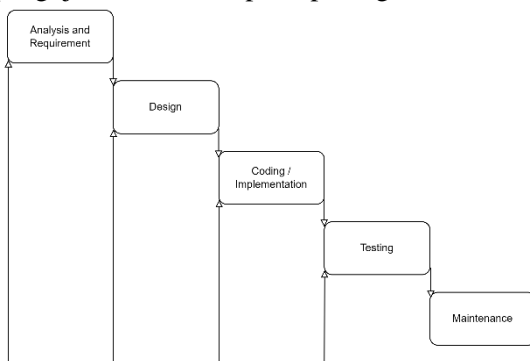
### 3.1.3 Studi Literatur

Studi pustaka adalah proses mendapatkan informasi yang relevan dengan penelitian melalui membaca, mempelajari, dan mencari sumber-sumber dari internet serta buku. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperluas pemahaman mereka terhadap topik yang diteliti.

## 3.2 Metode Pengembangan Software

Metodologi penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. metode *waterfall* ini memiliki sifat sistematis dan berurutan dimulai dari tahap perencanaan pembuatan sistem, analisis dari kebutuhan pengguna, perancangan desain perangkat lunak, implementasi dengan pembuatan kode program dan diakhiri dengan

pengujian terhadap perangkat lunak.



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan pada gambar 1:

### 3.2.1 Analysis and Requirement

Analisis Kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan data atau informasi terkait penelitian secara langsung ke pihak CV. XYZ. Informasi diperoleh melalui wawancara langsung, survei, dan observasi di bengkel elektronik, serta studi literatur untuk kebutuhan sistem. Hasil dari pengumpulan data ini digunakan untuk analisis kebutuhan fungsionalitas yang akan dikembangkan guna memenuhi kebutuhan calon pengguna. Informasi yang diperoleh akan menjadi landasan dalam merancang sistem yang akan dibuat.

### 3.2.2 Design

Langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan perangkat lunak secara detail berdasarkan informasi yang sudah terkumpul di tahap *analysis* dan *requirement*, informasi yang sudah di dapat akan direpresentasikan kedalam desain program perangkat lunak. Diawali dengan pembuatan UML yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

### 3.2.3 Coding/Implementation

Selanjutnya tahap implementasi, yaitu menerapkan hasil dari analisis dan desain sistem yang sudah dibuat pada tahap selanjutnya. Dalam tahap ini, penulis akan merealisasikan konsep dan struktur yang sudah dibuat menjadi serangkaian kode pemrograman yang dapat di eksekusi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Laravel sebagai kerangka kerja pemrograman serta MySQL untuk manajemen database.

### 3.2.4 Testing

Langkah berikutnya yang akan diambil oleh penulis adalah melaksanakan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan sebelumnya. Pengujian ini dilakukan untuk mengecek sistem yang dibuat apakah terjadi error atau rusak ataupun adanya *bug* dalam sistem tersebut. Penulis akan melakukan pengujian dengan metode *black box testing* dalam menguji fungsionalitas, kinerja dan keamanan sistem. Tidak hanya itu pengujian juga akan melibatkan responden dari pengguna untuk mengisi kuesioner dari pertanyaan pertanyaan terkait *user acceptance testing* yang akan diberikan oleh penulis.

### 3.2.5 Maintenance

Tahap terakhir dalam perancangan sistem ini adalah menjalankan perangkat lunak yang telah selesai dibuat dan melibatkan kegiatan pemeliharaan. Dalam tahap ini perangkat lunak akan dipantau dan diperbarui sesuai kebutuhan untuk menanggulangi terjadinya ketidaksesuaian fungsi sistem pada periode tertentu serta kesalahan yang tidak terdeteksi pada saat pengujian.

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisis Masalah

#### 4.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada sistem penyewaan lapangan di CV. XYZ saat ini, beberapa isu atau kendala telah teridentifikasi, yaitu:

1. Sistem pemesanan jasa reparasi masih dilakukan secara konvensional yang dimana pelanggan masih harus datang ke tempat bengkel elektronik CV. XYZ berada untuk memesan jasa reparasi.
2. Calon pelanggan sering datang ke tempat bengkel namun terkadang pemilik dan para teknisi CV. XYZ tidak ada ditempat karena sedang melakukan perbaikan maupun kegiatan lain. Sehingga membuat pengalaman pelanggan kurang memuaskan.

#### 4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Secara umum kebutuhan sistem yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini yaitu dengan cara membangun sebuah website pemesanan jasa reparasi untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada. Pembangunan website ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan yang

teridentifikasi, serta meningkatkan kemudahan akses dan pengalaman pengguna dalam melakukan reservasi jasa juga dapat membantu pemilik dalam mengembangkan maupun mengelola bisnis bengkel reparasi ini.

#### 4.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Beberapa kebutuhan fungsional yang diperlukan pada sistem yang dibangun yaitu:

1. Sistem dapat memungkinkan pelanggan untuk melakukan registrasi.
2. Sistem dapat memungkinkan *admin* maupun pelanggan melakukan *login*.
3. Sistem dapat memungkinkan *admin* dapat mengelola data barang.
4. Sistem dapat memungkinkan *admin* dapat mengelola data order.
5. Sistem dapat memungkinkan *admin* dapat mengelola data *user*.
6. Sistem dapat memungkinkan *admin* dapat melihat dan mencetak laporan transaksi.
7. Sistem dapat memungkinkan pelanggan dapat melakukan *order* jasa reparasi.
8. Sistem dapat memungkinkan pelanggan dapat melihat riwayat *order*.
9. Sistem dapat memungkinkan *admin* dan pelanggan untuk menerima notifikasi email status *order*.

#### 4.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional yang diperlukan dalam pengembangan sistem dapat dilihat pada tabel 1.

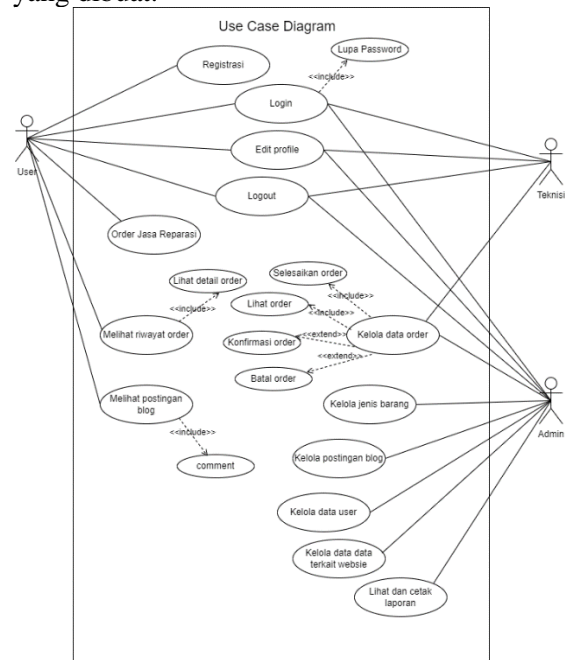
Tabel 1. Kebutuhan Non-fungsional

No.	Nama Perangkat	Jenis	Spesifikasi
1	Laptop	Perangkat keras	Windows 10 Home 64-bit, Intel i7-6500
2	Laragon	Perangkat lunak	Versi 6.0.0
3	Chrome	Perangkat lunak	Versi 126.0.6478.127
4	Visual studio code	Perangkat lunak	Versi 1.91.0
5	composer	Perangkat lunak	Versi 2.7.7
6	Laravel	Perangkat lunak	Versi 10

## 4.2 Perancangan

### 4.2.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah sebuah diagram yang dirancang untuk menggambarkan interaksi dari sistem yang sedang dikembangkan dengan pengguna sistem. Gambar 2. adalah *use case diagram* untuk sistem untuk sistem pemesanan jasa reparasi yang dibuat.

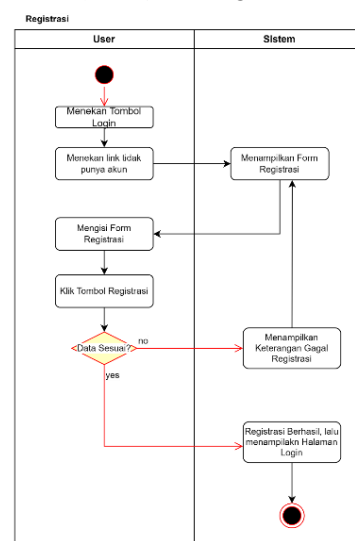


Gambar 2. Use Case Diagram

### 4.2.2 Activity Diagram

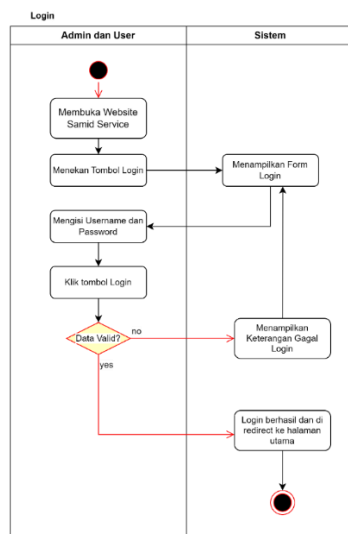
*Activity diagram* merupakan kumpulan diagram yang dipakai untuk menggambarkan alur kerja maupun aktivitas dalam sistem. Berikut adalah rancangan *activity diagram* untuk sistem pemesanan jasa reparasi yang dibuat:

#### 1. Activity diagram registrasi



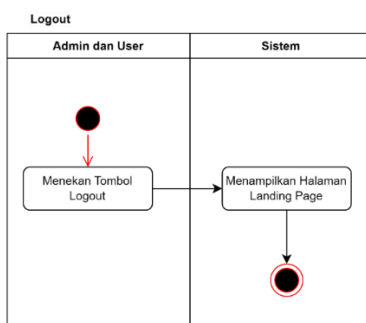
Gambar 3. Activity Diagram Registrasi

## 2. Activity diagram login



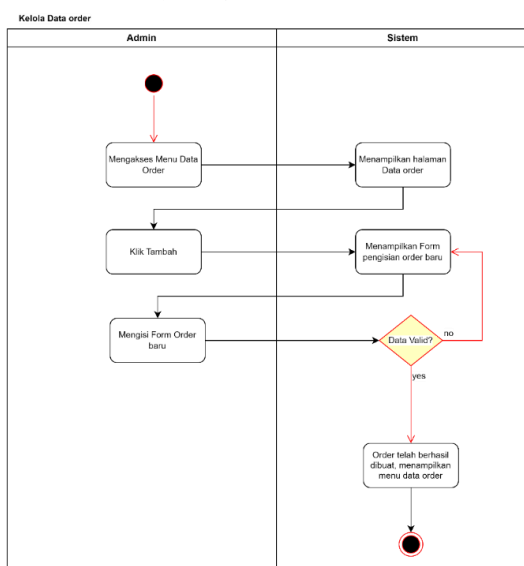
Gambar 4. Activity Diagram Login

## 3. Activity diagram logout



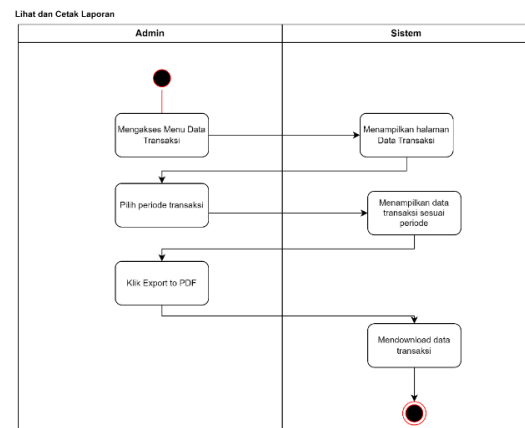
Gambar 5. Activity Diagram Logout

## 4. Activity diagram kelola data order



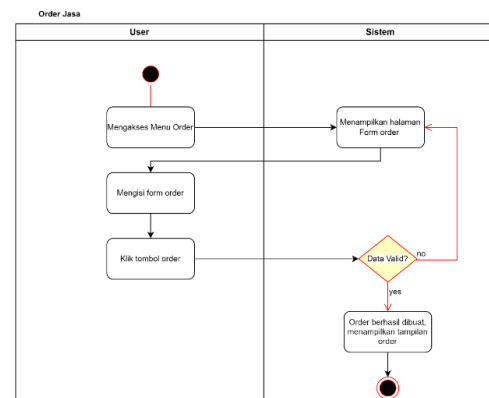
Gambar 6. Activity Diagram kelola data order

## 5. Activity diagram lihat dan cetak laporan



Gambar 7. Activity Diagram Lihat dan Cetak Laporan

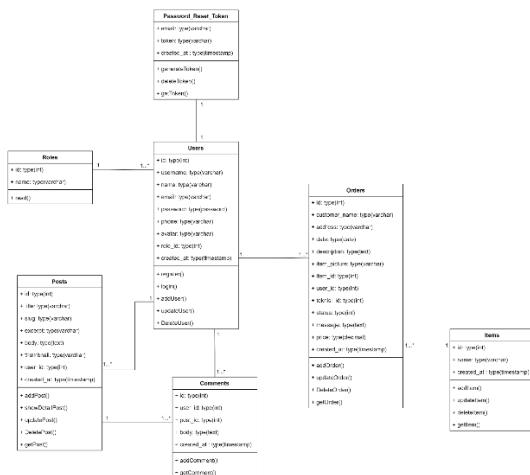
## 6. Activity diagram Pemesanan jasa reparasi



Gambar 8. Activity Diagram pemesanan jasa reparasi

## 4.2.3 Class Diagram

*Class diagram* merupakan sebuah diagram pemodelan perangkat lunak, digunakan untuk menunjukkan desain sistem dengan menggambarkan kelas sistem, atribut-atribut, serta metode-metodenya. Diagram ini juga menunjukkan hubungan antar kelas. Berikut adalah rancangan *class diagram* untuk sistem pemesanan jasa reparasi yang dibuat.

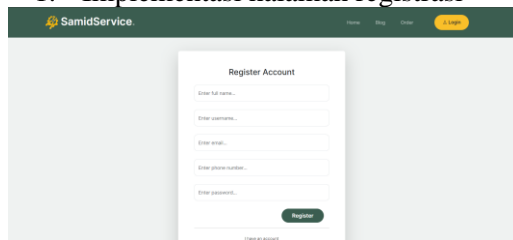


Gambar 9. Class Diagram

### 4.3 Implementasi

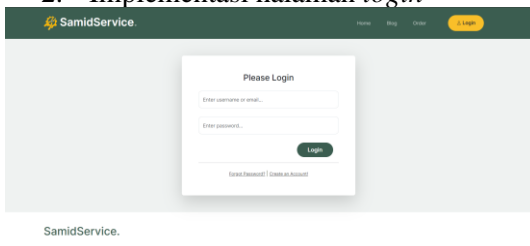
Berikut adalah beberapa halaman yang sudah diimplementasikan:

#### 1. Implementasi halaman registrasi



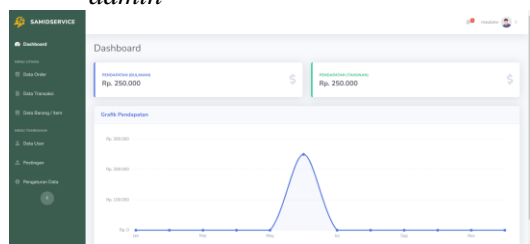
Gambar 10. Halaman registrasi

#### 2. Implementasi halaman login



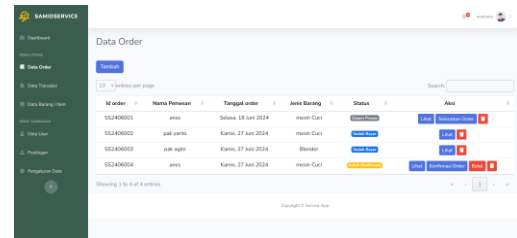
Gambar 11. Halaman login

#### 3. Implementasi halaman dashboard admin



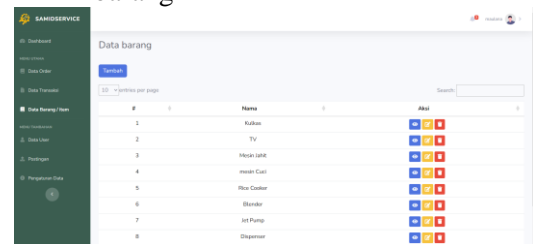
Gambar 12. Halaman dashboard admin

#### 4. Implementasi halaman kelola data order



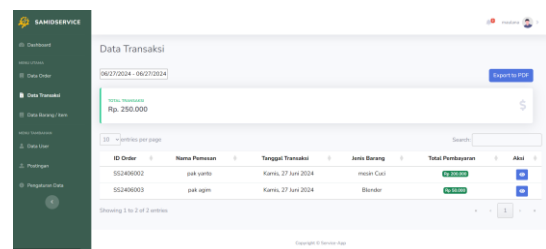
Gambar 13. Halaman kelola data order

#### 5. Implementasi halaman kelola data barang



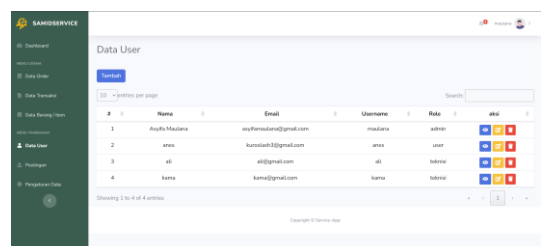
Gambar 14. Halaman data barang

#### 6. Implementasi halaman lihat dan cetak laporan



Gambar 15. Halaman lihat dan cetak laporan

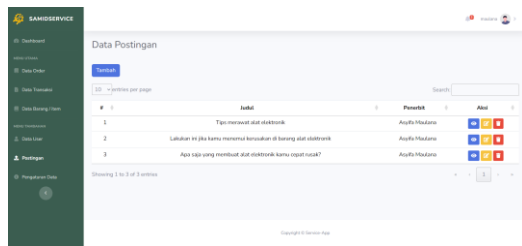
#### 7. Implementasi halaman data user management



Gambar 16. Halaman data user management

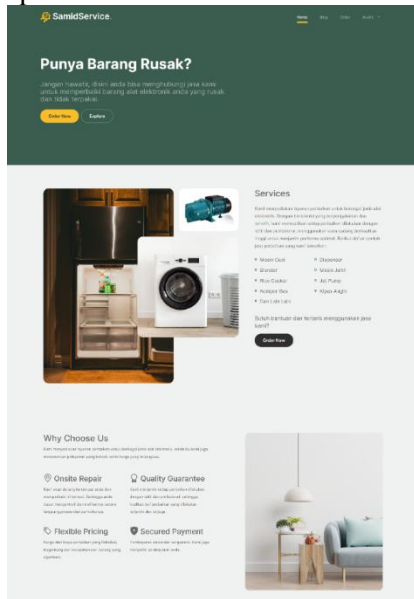
#### 8. Implementasi halaman kelola blog postingan





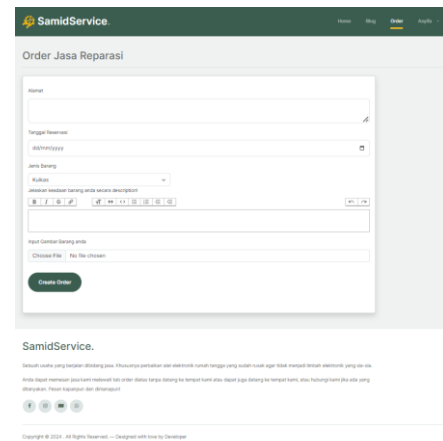
Gambar 17. Halaman kelola blog postingan

## 9. Implementasi halaman home user



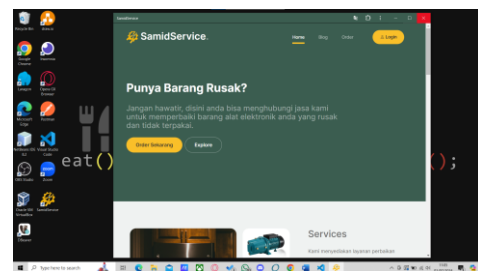
Gambar 18. Halaman home user

## 10. Implementasi halaman pemesanan jasa pelanggan

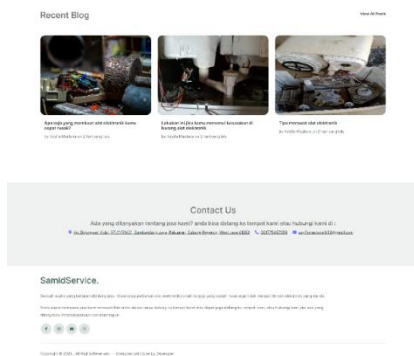


Gambar 19. Halaman order jasa reparasi pelanggan

## 11. Implementasi fitur PWA pada desktop dan mobile

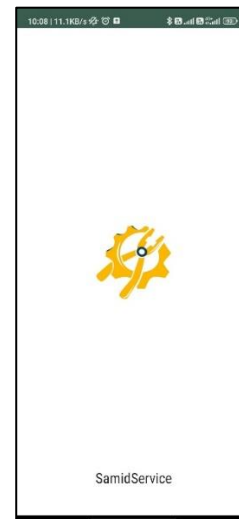


Gambar 20. Implementasi fitur PWA Desktop



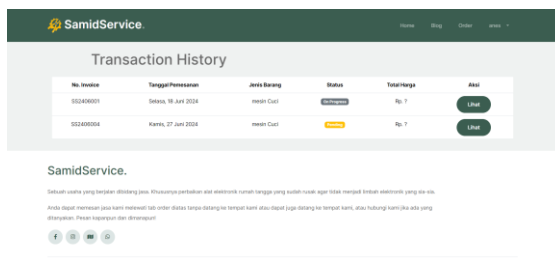
Gambar 18. Halaman home user

## 10. Implementasi halaman pemesanan jasa pelanggan

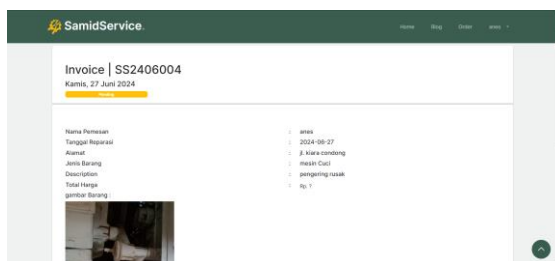


Gambar 21. Implementasi fitur PWA pada mobile

## 12. Implementasi halaman riwayat transaksi pelanggan



Gambar 22. Halaman riwayat transaksi pelanggan



Gambar 23. Halaman detail riwayat transaksi pelanggan

## 4.4 Pengujian

### 4.4.1 Black-box Testing

*Black box testing* adalah jenis pengujian perangkat lunak yang difokuskan pada aspek fungsionalitasnya. Black box testing memungkinkan pengembang untuk membuat Kumpulan kondisi input guna melatih seluruh syarat-syarat fungsionalitas suatu program. Terdapat beberapa metode dalam melakukan black box testing, antara lain: *Equivalence Class Partitioning*, *Boundary Value Analysis* dan *Error Guessy*[17]. Pengujian ini sering kali berfokus pada data *input* dan *output*, serta digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan standar dan persyaratan yang telah ditetapkan. Berikut adalah hasil dari pengujian sistem pemesanan *black-box*.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black-box*

Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<b>Registrasi pelanggan</b>		
Mengisi data <i>form</i> register	<i>Register</i> berhasil, menampilkan halaman login dengan notifikasi “akun berhasil dibuat”	Sesuai harapan

Data Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<b>Login</b>		
Memasukkan username atau email dan password ke dalam <i>form</i> yang di sediakan	<i>Login</i> berhasil, menampilkan halaman sesuai <i>role</i>	Sesuai harapan
<b>Logout</b>		
Menekan tombol <i>logout</i>	Menampilkan halaman utama	Sesuai harapan
<b>Kelola data order</b>		
Mengelola data order	Berhasil mengelola data order yang ada dan menampilkan pesan sukses	Sesuai harapan
<b>Kelola data barang</b>		
Mengelola data barang	Berhasil mengelola data barang dan menampilkan pesan sukses	Sesuai harapan
<b>order oleh pelanggan</b>		
Mengisi <i>form</i> untuk memesan jasa reparasi	<i>Order</i> berhasil, menampilkan halaman <i>form</i> untuk memesan jasa reparasi dengan notifikasi “ <i>order</i> berhasil dilakukan”.	Sesuai harapan
<b>Lihat riwayat transaksi</b>		
Megakses menu <i>transaction history</i>	Menampilkan data riwayat history sesuai pelanggan	Sesuai harapan

### 4.4.2 UAT

*User acceptance testing* (UAT) adalah tahap pengujian terakhir bagi suatu aplikasi sebelum aplikasi tersebut di rilis dan digunakan oleh umum. Pengujian ini bertujuan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna dalam

menggunakan aplikasi serta menentukan apakah aplikasi tersebut dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Hasil dari uji ini dapat dijadikan bukti bahwa sistem yang dibangun telah diterima dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna [18]. *Google forms* merupakan media yang digunakan untuk melakukan kuesioner. Responden uji UAT sistem pemesanan jasa reparasi untuk CV. XYZ adalah pengelola dan pelanggan.

Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT), aplikasi menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 85,5%. Angka ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna akhir merasa aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan dan fungsionalitas yang diharapkan.

#### 4.5 Pemeliharaan

*Maintenance* atau pemeliharaan adalah fase penting dalam pengembangan sistem yang melibatkan iterasi dari analisis kebutuhan awal hingga pengujian. Tujuannya adalah memungkinkan pengembangan sistem tanpa perlu memulai dari awal. Proses pemeliharaan ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja program yang sudah ada. Sebagai bagian dari proses ini, penulis mengunjungi bengkel elektronik CV. XYZ selama dua hari untuk memverifikasi kelancaran penggunaan sistem.

### 5 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan website pemesanan jasa reparasi alat elektronik rumah tangga, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menghasilkan sebuah website pemesanan jasa reparasi alat elektronik rumah tangga dengan menggunakan framework Laravel yang mampu memfasilitasi pemilik dalam mengelola data order yang masuk, data barang yang dapat di reparasi dan melihat laporan secara digital yang dapat membantu pemilik dari bengkel elektronik dalam mengelola usahanya dan memudahkan pengguna atau calon pelanggan dalam melakukan pemesanan jasa reparasi secara online tanpa datang langsung ke lokasi.
2. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan pada pengujian alpha

menggunakan metode black-box testing dan white-box testing, terbukti bahwa aplikasi beroperasi dengan lancar. Semua fitur yang diimplementasikan berfungsi sesuai dengan harapan, mengindikasikan bahwa proses pengembangan telah menghasilkan aplikasi yang memuaskan. Serta pada pengujian beta testing dengan user acceptance testing pada website yang dikembangkan menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 85,5%, yang berarti mendapat respon "sangat baik" dari pengguna, termasuk admin, teknisi, dan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mendapat respon positif dari para pengguna dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut telah membantu masyarakat sekitar dalam pemesanan jasa reparasi.

Sebagai rekomendasi, dalam pengembangan selanjutnya, dapat dilakukan:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar *User Interface (UI)* didesain lebih menarik dan intuitif, sehingga *User Experience (UX)* dapat ditingkatkan secara signifikan, dengan tujuan mempermudah interaksi pengguna dan meningkatkan kepuasan keseluruhan.
2. Disarankan untuk mengintegrasikan sistem pembayaran dengan payment gateway yang dapat memudahkan pengguna melakukan pembayaran secara *cashless* dan menggunakan berbagai dompet digital. Integrasi ini tidak hanya akan meningkatkan kenyamanan pengguna, tetapi juga mempercepat proses transaksi dan meningkatkan keamanan pembayaran.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan *support* dan doa restu dalam setiap langkah penelitian ini, serta kepada dosen pembimbing yang telah membantu dalam penelitian yang dilakukan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] C. D. Maharani, "Analisis Dasar-Dasar Pemasaran," *Pusdansi.org*, vol. 2, no. 6, pp. 1–10, 2022.
- [2] M. F. Allard and A. Voutama, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL 'HOTEL HEBAT' BERBASIS WEBSITE," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4224.
- [3] Y. Segarwati, C. A. Fitrananda, M. Iqbal, and V. A. Rahiem, "Pengembangan Pemasaran Online Untuk Pelaku Usaha di Desa Warnasari, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung," *KAIBON ABHINAYA J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–53, Jul. 2020, doi: 10.30656/ka.v2i2.2066.
- [4] B. Arianto, "Pengembangan UMKM Digital di Masa Pandemi Covid-19," *ATRABIS J. Adm. Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 233–247, 2021, doi: 10.38204/atrabis.v6i2.512.
- [5] N. L. M. E. Yuniawati, P. P. G. P. Pertama, and I. G. N. N. Bagiarta, "Sistem Informasi Pelayanan Customer Pada Wahyu Service Elektronik Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel," *Naratif J. Nas. Riset, Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 186–197, 2023, doi: 10.53580/naratif.v5i2.213.
- [6] D. Utami, F. Susanti, and A. Sularsa, "Aplikasi Penyediaan Jasa Reparasi Dan Penyewaan Alat Elektronik Berbasis Web Web Based Application of Electronic Devices Repair and Rental," *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 4141–4150, 2020.
- [7] F. Abdurrahman, "Rancang Bangun Sistem Jasa Perbaikan Peralatan Listrik Pada Bengkel Abi Elektrik," *J. Teknol. Terkini*, vol. 1, no. 2, pp. 1–12, 2021, [Online]. Available: <http://teknologiterkini.org/index.php/terkini/article/view/39%0Ahttp://teknologiterkini.org/index.php/terkini/article/download/39/37>
- [8] D. Alpina and H. Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. MEDIA INFOTAMA*, vol. 18, no. 1, pp. 36–42, Apr. 2022, doi: 10.37676/jmi.v18i1.1836.
- [9] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [10] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.421.
- [11] N. Rubiati and S. W. Harahap, "Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelintung," *INFORMATIKA*, vol. 11, no. 1, p. 62, 2019, doi: 10.36723/juri.v11i1.156.
- [12] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- [13] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i1.3190.
- [14] C. C. B. Bahari and Y. Sumaryana, "Penerapan Progressive Web Apps Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan Dosen Universitas Perjuangan," *Informatics Digit. Expert*, vol. 1, no. 1, pp. 25–31, 2019, doi: 10.36423/ide.v1i1.285.
- [15] R. K. Dewi *et al.*, "Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan Pada Pondok Pesantren Mazroatul ' Ulum," vol. 2, no. 2, pp. 116–121, 2021.
- [16] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020, doi: 10.24036/jtein.v1i2.55.
- [17] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45–48, 2018.
- [18] E. Listiyan and E. R. Subhiyakto, "Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 74–82, 2021, doi: 10.24002/konstelasi.v1i1.4272.