

# Penerapan Metodologi *Rapid Application Development* Pada Sistem Informasi Penjualan Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (Studi Kasus: Pempek Jemo Kito)

Tatsbita Thifalia<sup>1</sup>, Hafizhuddin Zul Fahmi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya  
Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231

[tatsbita.20027@mhs.unesa.ac.id](mailto:tatsbita.20027@mhs.unesa.ac.id)

[hafizhuddin@unesa.ac.id](mailto:hafizhuddin@unesa.ac.id)

**Abstrak**—Pempek Jemo Kito adalah sebuah UMKM yang bergerak di bidang bisnis makanan juga mengalami permasalahan tersebut yaitu media digital yang belum memadai sehingga membutuhkan infrastruktur teknologi informasi media digital untuk mendukung bisnisnya berupa sistem informasi penjualan. Sistem dirancang dengan penerapan metodologi yang tepat untuk menghasilkan kinerja sistem yang optimal menggunakan Rapid Application Development (RAD) dimana metodologi ini menghasilkan sistem berdasarkan preferensi pengguna yang dapat disesuaikan dengan kondisi tertentu. Sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP laravel framework. Perbandingan penelitian ini dengan penelitian yang dirujuk adalah merancang sistem informasi penjualan menggunakan metodologi Rapid Application Development dan API Midtrans sebagai payment gateway untuk pembayaran online yang otomatis dan terintegrasi dengan sistem. Pengujian dilakukan menggunakan metodologi black box testing yaitu menyusun skenario kemudian digunakan untuk proses pengujian sistem lalu mengevaluasinya dan hasil perhitungan validitas pengujian memberikan hasil sebesar 100% valid dimana hasil output telah sesuai dengan inputnya.

**Kata kunci**— Sistem Informasi Penjualan, UMKM, Rapid Application Development (RAD), Blackbox Testing, Midtrans Payment Gateway

**Abstract**—Pempek Jemo Kito is an MSME engaged in the food business that also experiences these problems, namely inadequate digital media so that it requires digital media information technology infrastructure to support its business in the form of a sales information system. The system is designed by applying the right method to produce optimal system performance using Rapid Application Development (RAD) where this method produces a system based on user preferences that can be adjusted to certain conditions. The system is designed using the PHP laravel framework programming language. The comparison of this research with the referenced research is to design a sales information system using the Rapid Application Development methodology and the Midtrans API as a payment gateway for automatic online payments and integrated with the system. Testing is carried out using the black box testing method, namely compiling a scenario then used for the system testing process and then evaluating it and the results of the test validity calculation give a result of 100% valid where the output results are in accordance with the input

**Keywords**—Sales Information System, MSME, Rapid Application Development (RAD), Blackbox Testing, Midtrans Payment Gateway

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi mendorong para wirausahawan untuk memiliki kesempatan baru dalam mengembangkan bisnis dengan penyebaran informasi untuk promosi secara *online* yang memberikan kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan dimana hal tersebut membuat banyak orang tertarik pada teknologi baru yang semakin meningkat [1]. Perkembangan teknologi menimbulkan ketergantungan karena memberikan kemudahan dalam berkomunikasi, menggarisbawahi pentingnya informasi dalam meningkatkan bisnis untuk mewujudkan tujuan yang diinginkan [2]. Bagi bisnis, eksistensi teknologi yang berkembang secara signifikan mempengaruhi dinamika gaya hidup melalui pemanfaatan teknologi informasi yang menghasilkan media baru yaitu sistem informasi penjualan [3]. Sistem informasi penjualan adalah media untuk menjual produk atau layanan kepada calon pelanggan yang berfungsi untuk mewujudkan tujuan penjualan, promosi yang cepat untuk dikenal masyarakat lebih luas dan diterima dengan baik oleh pelanggan [4]. Melihat banyaknya manfaat yang ditawarkan, banyak UMKM yang menggunakan teknologi informasi dalam bisnis mereka.

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) berperan penting dalam perkembangan ekonomi Indonesia karena usahanya yang dapat dilakukan secara produktif oleh perorangan maupun sebuah badan usaha dan mampu bergerak di berbagai sektor perekonomian dengan memanfaatkan teknologi untuk mendukung bisnisnya [5]. Menurut catatan Kementerian Komunikasi dan Informatika, pada tahun 2020 jumlah UMKM Indonesia mengalami peningkatan mencapai target angka 10 juta dari tahun sebelumnya dan peningkatan tersebut juga dialami pada penjualan produk secara *online* yang melonjak hingga mencapai angka 400% per April di tahun yang sama dimana hal tersebut mendorong pelaku UMKM untuk menggunakan *platform digital* sebagai pendukung keberlangsungan bisnis mereka. Sebuah survey yang dilakukan oleh *Katadata Insight Centre* (KIC), menemukan bahwa

UMKM Indonesia menghadapi berbagai kendala dalam menggunakan teknologi digital dengan salah satu rincian yaitu infrastruktur yang kurang memadai sebanyak 18,4% [6].

Pempek Jemo Kito membutuhkan suatu infrastruktur teknologi informasi berupa media digital sebagai sarana penunjang operasional dengan adanya sistem informasi penjualan. Upaya tersebut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan memberikan kemudahan pada proses bisnisnya dengan menyediakan rumah digital yang mengintegrasikan proses penjualan untuk Pempek Jemo Kito. Penelitian ini menerapkan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dimana memiliki pendekatan khusus yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan maupun preferensi pengguna di berbagai situasi atau kondisi tertentu [7]. Metodologi ini juga efektif dalam menciptakan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna karena bersifat iteratif atau berulang sehingga mampu beradaptasi pada perubahan [8]. Pengujian sistem dilakukan untuk menilai kelayakan kinerja sistem yang dikembangkan sebelum diberikan kepada pengguna menggunakan *black box testing* dengan meneliti apakah sebuah perangkat lunak memiliki hasil output yang sesuai dengan inputnya [9].

Melalui penerapan teknologi informasi yang tepat yaitu infrastruktur teknologi berupa media digital, Pempek Jemo Kito dapat memberikan layanan dalam penjualan yang lebih baik kepada pelanggan dan membantu menunjang operasional bisnisnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistem Informasi Penjualan

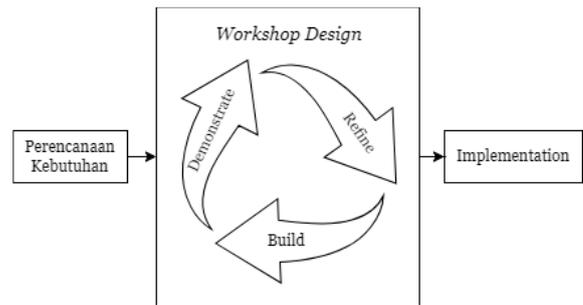
Sistem informasi penjualan adalah media penjualan produk atau layanan kepada calon pelanggan untuk mewujudkan tujuan, promosi yang cepat dan diterima dengan baik oleh pelanggan [4]. Sistem ini juga dapat diartikan kumpulan prosedur pencatatan penjualan untuk mengatur aktivitas penjualan dimulai dari pemesanan hingga pengiriman barang ke pelanggan [10].

### B. Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM)

Sebagaimana dijelaskan dalam UU No. 20 Tahun 2008, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan entitas produktif milik individu atau badan usaha yang tercakup dalam ranah ekonomi. UMKM dapat merujuk pada bisnis yang dikelola oleh individu, rumah tangga atau badan usaha berskala kecil [11].

### C. Rapid Application Development (RAD)

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak yang dicirikan oleh perkembangan yang berulang dengan fokus yang jelas pada siklus pengembangan singkat dan bersifat iteratif atau berulang yang dipercepat dari model sekuensial linier sehingga memungkinkan pengembangan dengan waktu yang cepat dengan menggunakan konstruksi berbasis komponen [8].



**Gambar.1** Metodologi RAD

Adapun tahapan-tahapan dalam metodologi *Rapid Application Development* (RAD), yaitu [12]:

#### 1. Initial Requirement

Perencanaan kebutuhan dilakukan dengan adanya observasi dan pembahasan bersama pengguna dengan mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi sistem yang dikembangkan berdasarkan keinginan dan preferensi pengguna serta harapan dari permasalahan yang dialami pengguna.

#### 2. Workshop Design

Tahapan ini yaitu tahap konstruksi yang berisikan siklus dari *demonstrate*, *refine* dan *build* dimana pada tahapan ini membutuhkan partisipasi aktif antara peneliti dengan pengguna dalam membahas aspek desain non-teknis dari sistem yang dikembangkan.

#### 3. Implementation

Tahap implementasi adalah tahap untuk merancang sistem berdasarkan hasil dari proses iterasi yang telah disepakati dan sesuai dengan preferensi pengguna. Kemudian dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya.

#### D. Black Box Testing

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang menilai kemampuan input atau output dari perangkat lunak dan menemukan kesalahan dalam sistem yang diuji. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian persyaratan fungsional perangkat lunak sehingga menemukan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan spesifikasi fungsional program. Pengujian ini tidak berfokus pada struktur internal dan memastikan bahwa sistem berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* dilakukan dengan data uji yang berdasarkan spesifikasi perangkat lunak lalu dieksekusi [13].

## III. METODE PENELITIAN

### A. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan menerapkan pendekatan observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode observasi ini digunakan untuk melihat berbagai aspek operasional Pempek Jemo Kito. Kemudian dilanjutkan dengan adanya wawancara dimana peneliti menyusun pertanyaan-pertanyaan yang digagas

berdasarkan hasil observasi. Peneliti melakukan tanya jawab langsung kepada pihak berwenang yang terlibat dengan bidang yang diteliti untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian. Hasil wawancara akan menjadi bahan dasar analisis pada tahapan selanjutnya. Seluruh proses identifikasi masalah didukung dengan adanya dokumentasi gambar.

## B. Studi Literatur

Studi literatur ini melibatkan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data hasil lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang dihasilkan dari informasi dan pengetahuan melalui artikel, jurnal, catatan dan literatur lainnya yang bertujuan untuk menemukan suatu landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Tujuan dilakukannya studi literatur yaitu untuk mengkaji lebih dalam untuk dijadikan acuan dalam penelitian.

## C. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan metodologi pengembangan *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan metodologi yang memiliki proses iterasi atau berulang di tahap *workshop design* yaitu meliputi *refine, build, demonstrate* pada pengembangannya sehingga melibatkan partisipasi aktif pengguna pada tahapan tersebut.

1. *Initial Requirement* atau perencanaan kebutuhan dilakukan dengan observasi untuk mengetahui dan merencanakan kebutuhan pemilik UMKM Pempek Jemo Kito mengenai spesifikasi sistem yang dikembangkan berdasarkan keinginan dan preferensi pengguna melalui wawancara untuk pembahasan kebutuhan serta harapan pada permasalahan yang dialami.
2. *Workshop Design*  
Tahap ini membutuhkan keterlibatan atau partisipasi aktif pengguna dalam melakukan tahapan *demonstrate, refine, build* yang menjadi siklus kerja dengan pengguna lalu mengembangkan siklus yang berulang. Tahapan ini melakukan perancangan tampilan dari sistem yang akan dikembangkan menggunakan *software figma*. Pembahasan pada tahap *workshop design* ini tidak hanya membahas tampilan sistem, tahap ini juga mendiskusikan dengan pengguna mengenai spesifikasi sistem yang dikembangkan meliputi alur sistem, fitur sistem dan fungsional dari fitur fitur sistem. Proses iterasi dilakukan sebanyak 2 kali dimana iterasi pertama membahas mengenai akses pelanggan dan iterasi kedua membahas mengenai akses admin.
3. *Implementation*  
Tahap implementasi merupakan tahap untuk menerapkan dan merancang sistem berdasarkan hasil

dari proses iterasi yang telah disepakati dengan Pemilik UMKM Pempek Jemo Kito.

## D. Pengujian Sistem

Teknik pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* dimana pengujian ini dilakukan dengan menampilkan sistem yang telah dibuat untuk diuji coba oleh pengguna langsung dengan tujuan menemukan masalah pada suatu sistem. Pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna tanpa mengetahui struktur internal sehingga pengujian ini hanya melakukan penilaian apakah sistem dapat memberikan *output* yang hasil sesuai dengan *input*. Skenario pengujian yang disusun peneliti di validasi terlebih dahulu sebelum dibahas dan digunakan pada pengujian sistem. Adapun rumus perhitungan validitas pengujian sistem menggunakan *black box testing* sebagai berikut [14].

$$\text{Validitas (\%)} = \left( \frac{\text{Jumlah skenario valid}}{\text{Total jumlah skenario}} \right) \times 100$$

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Segmentasi ini berisikan penjelasan mengenai hasil implementasi sistem berdasarkan perancangan menggunakan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dan hasil analisis pengujian menggunakan *black box testing*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP laravel framework* menggunakan tools *Visual Studio Code* dan *MySQL* untuk penyimpanan data yang dibutuhkan dalam sistem. Sebelum mengimplementasikan sistem, peneliti merincikan kebutuhan kemudian menentukan estimasi waktu yang digunakan dalam perancangan, berkoordinasi mengenai jadwal dari proses iterasi, kemudian merencanakan pembahasan proses iterasi yang diperlukan dimana dilakukan sebanyak 2 kali iterasi. Adapun rencana dari proses iterasi yang dilakukan adalah proses iterasi pertama membahas proses *workshop design* yang terdiri dari tahap konstruksi, penyesuaian, perbaikan untuk tampilan sistem dari akses pelanggan dan proses iterasi kedua untuk tampilan sistem dari akses admin.

#### a) Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap ini melakukan diskusi dengan pengguna mengenai kebutuhan pengguna pada sistem, teridentifikasi 2 aktor pada sistem yaitu penjual sebagai admin dan pelanggan sebagai pengguna dengan masing masing kebutuhan fungsionalitas sistem yaitu sebagai berikut.

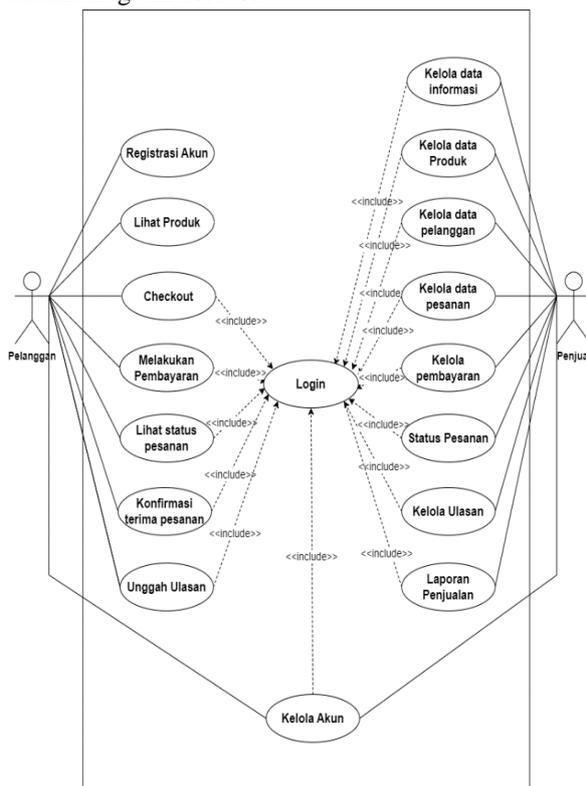
##### 1. Penjual sebagai Admin

- Admin melakukan login ke sistem
- Mengelola data pengguna

- Mengelola data produk
  - Mengelola data kategori produk
  - Mengelola data pesanan
  - Mengelola data testimoni
  - Mengelola data transaksi
  - Laporan Penjualan
2. Pelanggan sebagai Pengguna
- Pelanggan melakukan registrasi
  - Pelanggan melakukan login
  - Melihat katalog produk
  - Melihat informasi pada website
  - Melakukan pembayaran
  - Melihat status pembayaran dan pesanan
  - Mengonfirmasi pesanan
  - Mengunggah ulasan

b) *Workshop Design*

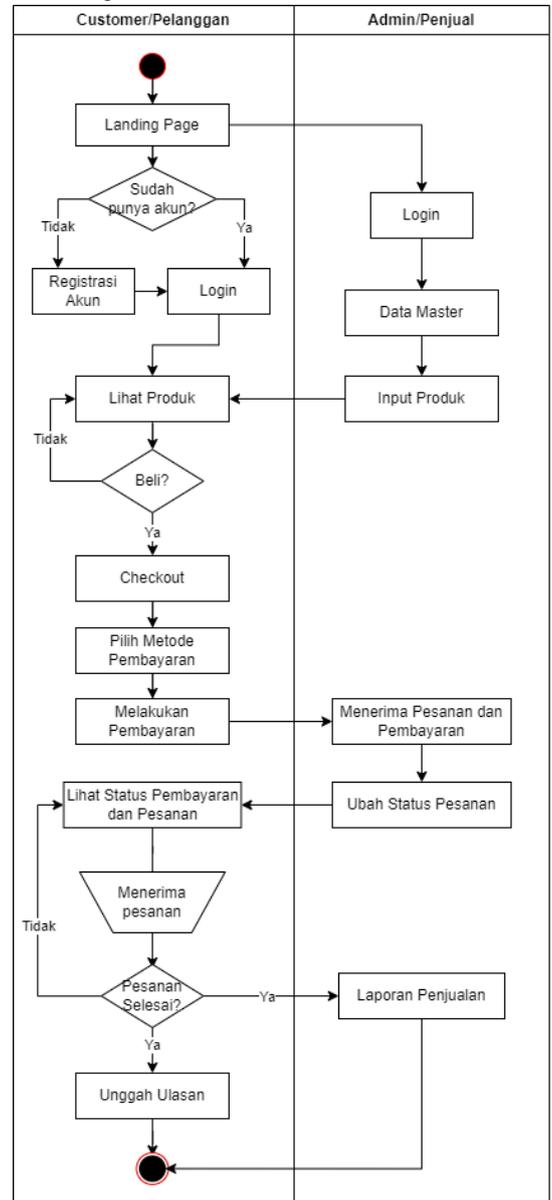
Pada tahap rancangan sistem diusulkan sistem yang baru dan menggambarkan fungsional sistem sesuai peran setiap pengguna menggunakan usecase. Berikut adalah diagram usecase.



**Gambar.2** Usecase Diagram

Pelanggan dapat melakukan registrasi akun dan lihat produk tanpa harus melakukan *login*. Pelanggan dapat melakukan *checkout*, melakukan pembayaran, melihat status pesanan, konfirmasi terima pesanan dan unggah ulasan yang *include* dengan *login*. Sedangkan penjual sudah memiliki akses login tanpa harus melakukan

registrasi akun penjual dapat melakukan kelola data informasi, kelola data produk, kelola data pelanggan, kelola data pesanan, kelola pembayaran, kelola status pesanan, kelola ulasan dan laporan penjualan yang *include* dengan *login*. Adapun sistem yang diusulkan yaitu sebagai berikut.



**Gambar.3** Sistem yang diusulkan

Sistem yaitu dimulai dari akses landing page website. Apabila pelanggan belum memiliki akun harus melakukan registrasi yang dilanjut dengan *login*. Sedangkan penjual sebagai admin tidak perlu melakukan registrasi, cukup *login*. Setelah *login*, penjual mengakses data master untuk menginput produk yang akan dijual dimana produk tersebut dapat dilihat oleh pelanggan. Apabila pelanggan tertarik

membeli dapat melakukan *checkout* yang dilanjutkan memilih metode pembayaran lalu melakukan pembayaran. Pesanan dan pembayaran diterima oleh penjual dan mengubah status pesanan dengan rincian pembayaran sudah terbayar dan pesanan sedang disajikan ataupun diantar. Pelanggan dapat melihat status pembayaran dan pesanan hingga menerima pesannya lalu mengonfirmasi apabila pesanan sudah selesai, penjual dapat melihat laporan penjualan dan pelanggan dapat mengunggah ulasan.

c) *Implementation/Implementasi*

Berikut adalah tampilan dari implementasi Sistem Informasi Penjualan berbasis *website* dan hasil analisis pengujian menggunakan *black box testing*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP laravel framework* menggunakan tools *Visual Studio Code* dan *MySQL*. Untuk metode pembayaran otomatis menggunakan *API Midtrans*. Berikut adalah tampilan implementasi laman akses pelanggan.

1) *Landing Page*



**Gambar.4** Tampilan Landing Page

*Landing page* merupakan halaman utama dari website Pempek Jemo Kito.

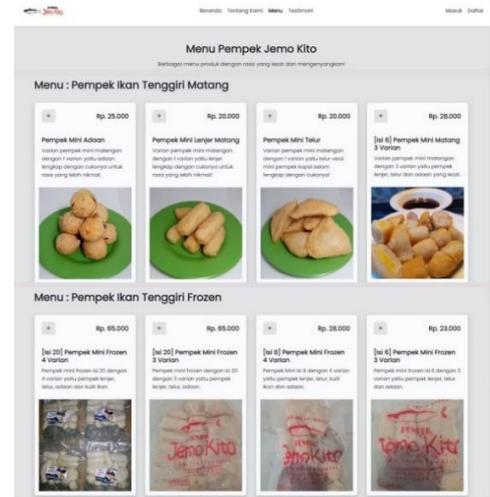
2) *Tentang Kami*



**Gambar.5** Tampilan Tentang Kami

Halaman *Tentang Kami* berisikan informasi singkat mengenai usaha Pempek Jemo Kito yang bersifat dinamis dimana informasinya dapat diubah dari laman admin.

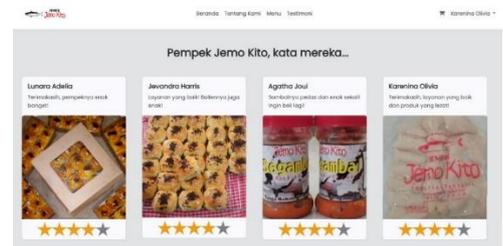
3) *Menu*



**Gambar.6** Tampilan Halaman Menu

Pada halaman menu, berisikan informasi kategori dan produk-produk yang dijual dengan deskripsi, harga dan gambar dari menu dan menambah produk menggunakan tombol '+' pada Pempek Jemo Kito.

4) *Testimoni*



**Gambar.7** Tampilan Halaman Testimoni

Halaman ini menampilkan unggahan ulasan dari pelanggan yang telah membeli produk Pempek Jemo Kito yang menampilkan nama pengguna, deskripsi ulasan, produk yang dibeli dan rate dengan skala 1-5 bintang.

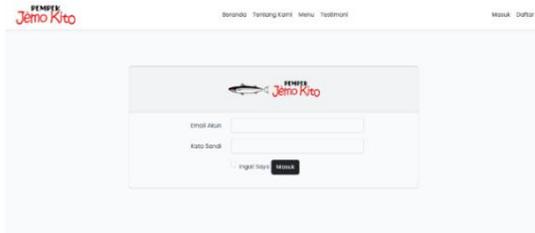
5) *Registrasi*



**Gambar.8** Tampilan Halaman Registrasi

Pada halaman ini berisikan *form* daftar dengan bagian atas terdapat gambar logo usaha beserta kolom input informasi akun yang akan didaftarkan untuk dapat mengakses website.

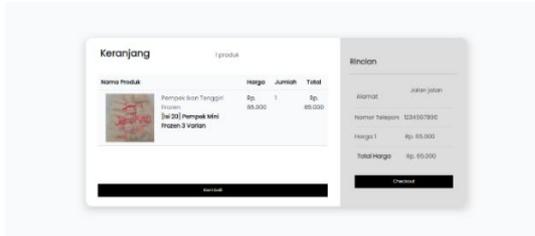
6) Login



**Gambar.9** Tampilan Halaman Login

Pada halaman masuk menampilkan form login untuk masuk ke sistem.

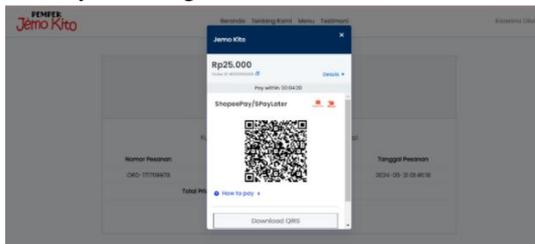
7) Keranjang



**Gambar.10** Tampilan Halaman Keranjang

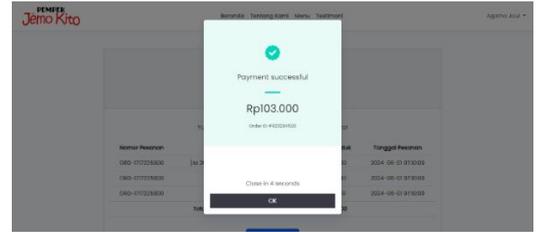
Pada halaman keranjang berisi rincian informasi keranjang yang akan di *checkout* oleh pelanggan.

8) Pembayaran dengan Midtrans



**Gambar.11** Tampilan Halaman Pembayaran Terintegrasi Midtrans

Gambar diatas adalah tampilan dari laman pembayaran otomatis yang terintegrasi dengan *payment gateway midtrans*. Pelanggan dapat memilih metode pembayaran yang diinginkan, kemudian sistem akan menampilkan kode *QR* atau *barcode* yang di-*scan* untuk menyelesaikan transaksi pembayaran.



**Gambar.12** Tampilan Pembayaran Sukses

9) Status Pesanan



**Gambar.13** Tampilan Status Pesanan

Pada halaman status pesanan berisikan informasi status bahwa pesanan belum dibayar atau telah dibayar dan informasi pesanan sedang disajikan atau sedang dalam pengiriman. Ketika status pesanan 'dalam pengiriman' pada laman rincian status pesanan pelanggan akan muncul tombol 'Pesanan diterima' untuk mengonfirmasi bahwa pesanan telah diterima.

10) Unggah Ulasan



**Gambar.14** Tampilan Unggah Ulasan

Laman unggah ulasan adalah laman yang muncul ketika pelanggan telah melakukan konfirmasi terima pesanan yang dapat diisi dengan deskripsi ulasan produk, unggah gambar dan memberikan penilaian menggunakan bintang dengan skala 1-5 bintang.

Selain laman akses pelanggan, adapun laman akses admin. Berikut adalah tampilan implementasi dari laman akses admin.

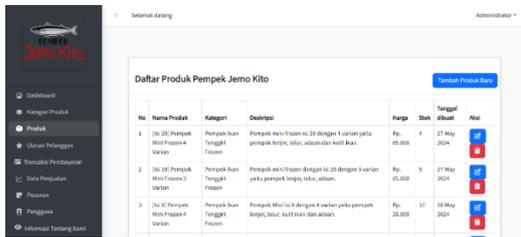
1) Dashboard Admin



**Gambar.15** Tampilan Dashboard Admin

Halaman ini adalah halaman yang ditampilkan ketika admin berhasil login dengan teks ‘Selamat datang di dashboard, Admin!’

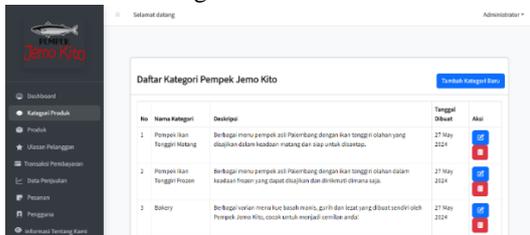
2) Data Master Produk



**Gambar.16** Tampilan Data Master Produk

Pada halaman ini menampilkan data produk usaha dan ditampilkan pada sistem meliputi nama produk, deskripsi, kategori, stok, harga, tanggal dibuat dan aksi yaitu edit dan hapus.

3) Data Master Kategori Produk



**Gambar.17** Tampilan Data Master Kategori Produk

Halaman Data Kategori adalah salah satu menu pada data master admin yang hanya dapat diakses oleh admin.

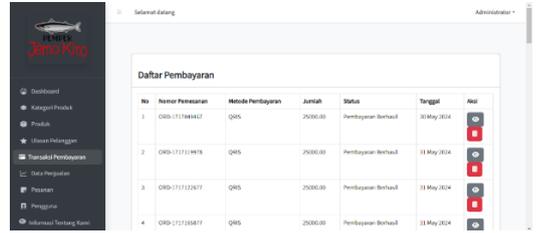
4) Data Master Ulasan Pelanggan



**Gambar.18** Tampilan Data Master Ulasan Pelanggan

Halaman adalah salah satu menu admin yang berisikan daftar ulasan pelanggan.

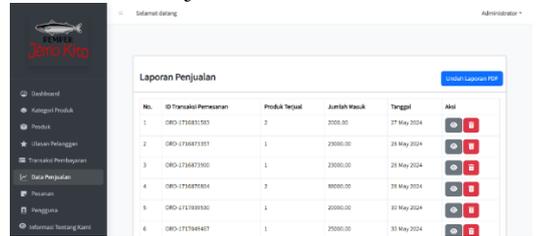
5) Data Master Transaksi Pembayaran



**Gambar.19** Tampilan Data Master Transaksi Pembayaran

Halaman data transaksi pembayaran adalah laman yang berisikan daftar pembayaran yang telah dilakukan pelanggan pada sistem.

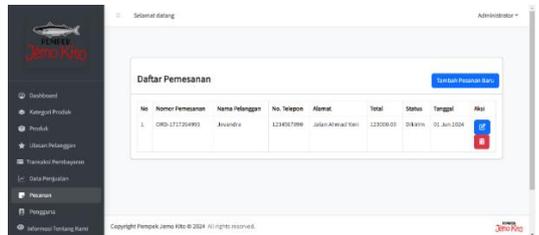
6) Data Master Penjualan



**Gambar.20** Tampilan Data Master Penjualan

Halaman data penjualan adalah halaman admin yang berisi data penjualan usaha.

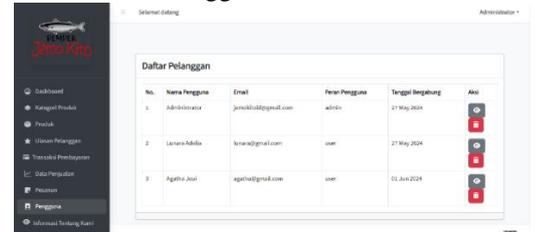
7) Data Master Pesanan



**Gambar.21** Tampilan Data Master Pesanan

Halaman Data Pemesanan adalah laman yang berisikan daftar pemesanan yang dipesan pelanggan.

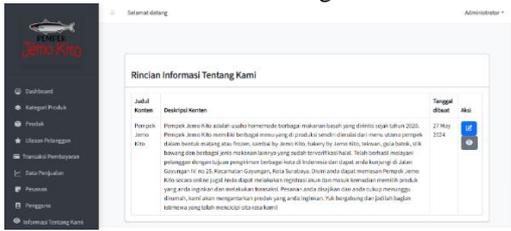
8) Data Master Pelanggan



**Gambar.22** Tampilan Data Pelanggan

Halaman ini adalah halaman yang berisikan data pelanggan.

9) Data Master Informasi Tentang Kami



Gambar.23 Tampilan Data Master Informasi Tentang Kami

Halaman ini berfungsi untuk mengubah informasi pada laman tentang kami.

B. Analisis Hasil Pengujian Black Box

Skenario yang disusun oleh peneliti berdasarkan fungsionalitas pada sistem yang dirancang telah divalidasi oleh validator selaku pakar atau ahli yang bertujuan agar data yang digunakan memiliki kualitas dan integritas dimana hasil validasi memiliki hasil 'Layak tanpa revisi' sehingga skenario pengujian layak untuk digunakan pada pengujian.

PENGUJIAN HALAMAN AKSES ADMIN

1. Login Admin

Tabel.1 Tabel Pengujian Login Admin

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Login Admin	Admin input email dan password yang sesuai	Admin berhasil login dan mengakses laman dashboard admin.	Valid
Login Admin	Admin input email dan password yang tidak sesuai	Akses ditolak, admin tidak berhasil masuk dan mengakses laman dashboard pada laman admin.	Valid
Login Admin	Admin tidak menginput email dan password	Admin tidak berhasil masuk dan sistem memberikan notifikasi "Please fill out this field!"	Valid

2. Data Pengguna pada Data Master Admin

Tabel.2 Tabel Pengujian Data Pengguna

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Lihat data pengguna	Memilih menu Data Pengguna	Sistem menampilkan tabel berisi list akun yang terdaftar untuk mengakses sistem	Valid
Edit data pengguna	Admin mengubah data dan 'Perbarui'.	Sistem berhasil menyimpan data baru sesuai perubahan yang diubah admin.	Valid
Hapus data pengguna	Memilih data yang ingin dihapus, klik tombol 'sampah'.	Sistem berhasil menghapus data dan data tidak lagi muncul pada tabel master.	Valid

3. Data Produk pada Data Master Admin

Tabel.3 Tabel Pengujian Data Produk

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Lihat data produk	Admin memilih menu Data Produk	Sistem menampilkan tabel berisi daftar produk yang telah tersimpan dan diunggah untuk ditampilkan pada website.	Valid
Tambah data produk	Admin menginput data produk baru dan klik 'Simpan'	Sistem berhasil menambahkan produk baru sesuai dengan data yang diinput admin dan ditampilkan pada daftar data produk.	Valid
Edit data produk	Admin memilih data pada tabel master yang ingin diubah, klik tombol aksi dengan ikon 'pen'	Sistem berhasil menyimpan data produk baru sesuai perubahan yang diubah oleh admin dan data muncul pada tabel master.	Valid
Hapus data produk	Admin memilih data pada tabel master yang ingin dihapus, klik tombol aksi dengan icon 'Sampah'	Sistem berhasil menghapus data produk yang dihapus oleh admin dan data tidak lagi muncul pada tabel master.	Valid

4. Data Pesanan pada Data Master Admin

Tabel.4 Tabel Pengujian Data Pesaanan

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Lihat data pesanan	Admin memilih menu Data Pesanan	Sistem menampilkan tabel berisi daftar pesanan yang telah tersimpan pada sistem.	Valid
Tambah data pesanan	Admin klik tombol 'Tambah pesanan'	Sistem berhasil menambahkan pesanan baru sesuai dengan data yang diinput admin dan ditampilkan pada daftar data pesanan.	Valid
Edit data pesanan	Admin memilih data pada tabel master yang ingin diubah, klik tombol aksi dengan ikon 'pen'	Sistem berhasil menyimpan data pesanan baru sesuai perubahan yang diubah atau di-edit oleh admin dan data muncul pada tabel master.	Valid
Hapus data pesanan	Admin memilih data pada tabel master yang ingin dihapus, klik tombol aksi dengan icon 'Sampah'	Sistem berhasil menghapus data pesanan yang dihapus oleh admin dan data tidak lagi muncul pada tabel master.	Valid

## 5. Data Pembayaran pada Data Master Admin

**Tabel.5** Tabel Pengujian Data Pembayaran

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Melihat data pembayaran	Admin memilih menu Data Pesanan	Sistem menampilkan tabel berisi daftar pembayaran yang telah tersimpan pada sistem.	Valid
Menghapus Data Pesanan	Memilih data yang ingin dihapus, klik tombol ikon 'sampah'	Sistem berhasil menghapus data pembayaran yang dihapus oleh admin dan data tidak lagi muncul pada tabel master.	Valid

## 6. Data Ulasan Pelanggan pada Data Master Admin

**Tabel.6** Tabel Pengujian Data Ulasan Pelanggan

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Melihat data ulasan pelanggan	Admin memilih menu Data Ulasan Pelanggan	Sistem menampilkan tabel berisi daftar ulasan yang telah tersimpan dan diunggah pada sistem.	Valid
Menghapus data ulasan pelanggan	Admin memilih data pada tabel master yang ingin dihapus, klik tombol aksi dengan ikon 'sampah'	Sistem berhasil menghapus data ulasan yang dihapus oleh admin dan data tidak lagi muncul pada tabel master.	Valid

## 7. Data Informasi Tentang Kami

**Tabel.7** Tabel Pengujian Data Informasi Tentang Kami

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Melihat data informasi tentang kami	Admin memilih menu informasi tentang kami	Sistem menampilkan tabel informasi tentang kami yang telah tersimpan dan diunggah pada sistem.	Valid
Mengubah data informasi tentang kami	Klik tombol aksi dengan ikon 'pen' dan input perubahan	Sistem berhasil memperbarui informasi tentang kami.	Valid

## 8. Data Penjualan pada Data Master

**Tabel.8** Data Penjualan pada Data Master

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Lihat data penjualan	Klik menu data penjualan	Sistem menampilkan tabel berisi daftar ulasan yang telah tersimpan pada sistem.	Valid
Unduh Laporan Penjualan	Klik tombol 'Unduh Laporan PDF'	Sistem berhasil mengunduh laporan penjualan pada perangkat dalam bentuk PDF.	Valid

Hapus data penjualan	Memilih data yang ingin dihapus, klik tombol 'sampah'	Sistem berhasil menghapus data penjualan yang dihapus oleh admin dan data tidak lagi muncul pada tabel master.	Valid
----------------------	---	--	-------

## PENGUJIAN HALAMAN AKSES PELANGGAN

### 1. Akses Website

**Tabel.9** Tabel pengujian akses website

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Akses Laman Beranda	Klik 'Beranda' pada bar navigasi.	Sistem menampilkan laman beranda.	Valid
Lihat informasi usaha	Klik 'Tentang Kami' pada bar navigasi	Sistem menampilkan laman Tentang Kami.	Valid
Lihat produk yang dijual	Klik 'Menu' pada bar navigasi	Sistem menampilkan laman Menu.	Valid
Lihat ulasan pelanggan	Klik 'Testimoni' pada bar navigasi	Sistem menampilkan laman Testimoni.	Valid

### 2. Registrasi Akun

**Tabel.10** Tabel pengujian registrasi akun

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Registrasi Akun	Menginput data diri pada form yang tersedia	Akun berhasil terdaftar, sistem menampilkan notifikasi bahwa akun sudah terdaftar dan dapat melakukan login.	Valid
Registrasi Akun Pelanggan	Menginput data diri pada form dan terdapat salah satu input data yang kosong.	Akun tidak berhasil terdaftar dan sistem memberikan notifikasi 'Please fill out this field!'	Valid

### 3. Login Pelanggan

**Tabel.11** Tabel pengujian login pelanggan

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Login Pelanggan	Pelanggan input email dan password yang sesuai	Pelanggan berhasil login dan mengakses laman dashboard.	Valid
Login Pelanggan	Pelanggan input email dan password yang tidak sesuai	Akses ditolak, pelanggan tidak berhasil masuk dan mengakses laman Beranda.	Valid
Login Pelanggan	Pelanggan tidak menginput email dan password	pelanggan tidak berhasil masuk dan sistem memberikan notifikasi 'Please fill out this field!'	Valid

#### 4. Keranjang/Cart

**Tabel.12** Tabel pengujian keranjang

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Menambah produk yang akan dibeli ke keranjang	Menambah jumlah produk yang akan dibeli	Produk berhasil ditambahkan ke <i>cart</i> .	Valid
Melihat produk dalam keranjang	Klik ikon <b>keranjang</b>	Sistem menampilkan rincian produk apa saja yang ada didalam keranjang.	Valid

#### 5. Membeli Produk

**Tabel.13** Tabel pengujian membeli produk

Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Valid/Tidak
Melakukan <i>checkout</i>	Muncul halaman keranjang dan klik ' <b>Checkout</b> '	Produk berhasil di <i>checkout</i> .	Valid
Melakukan pembayaran	Klik bayar dan memilih metode pembayaran	Pelanggan membayar dengan metode pembayaran yang diinginkan.	Valid
Melihat status pesanan	Klik ' <b>Riwayat Pesanan</b> '	Pelanggan dapat melihat rincian status pesanan yang sedang dalam proses.	Valid
Konfirmasi terima pesanan	Menampilkan status pesanan ' <b>Dikirim</b> ' dan klik tombol ' <b>Pesanan diterima</b> '	Pelanggan menerima notifikasi bahwa pesanan sudah selesai dan menuju ke form unggah ulasan	Valid
Memberi ulasan	Mengisi form unggah ulasan	Sistem menampilkan ulasan yang telah diunggah oleh pengguna.	Valid

Berdasarkan tabel pengujian diatas, terdapat jumlah skenario pengujian yaitu total 40 skenario dengan rincian yang terdiri dari 23 skenario akses admin dan 17 skenario akses pelanggan. Adapun rumus perhitungan validitas pengujian sistem menggunakan *black box testing* sebagai berikut [14].

$$\text{Validitas (\%)} = \left( \frac{\text{Jumlah skenario valid}}{\text{Total jumlah skenario}} \right) \times 100\%$$

Pengujian sistem yang telah dilakukan menghasilkan 40 skenario pengujian yang valid, maka perhitungan validitas pengujian sistem yaitu sebagai berikut.

$$\text{Validitas Pengujian (\%)} = \left( \frac{40}{40} \right) \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan validitas pengujian sistem menggunakan *black box testing* menyatakan bahwa seluruh skenario pengujian memberikan hasil sebesar 100% valid dimana hasil *output* telah sesuai dengan *inputnya* yang diuji dengan tujuan mengidentifikasi adanya kesalahan pada sistem sehingga dapat diberikan kepada pengguna.

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari penerapan metodologi *rapid application development* pada sistem informasi penjualan di UMKM Pempek Jemo Kito yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini memanfaatkan eksistensi teknologi sistem informasi sehingga menghasilkan sistem informasi penjualan dengan berbagai layanan jual beli secara *online* dengan pembayaran yang otomatis dan terintegrasi dengan *midtrans* serta layanan pengelolaan informasi untuk promosi dan data penjualan sebagai penunjang proses penjualan Pempek Jemo Kito secara digital.
2. Penerapan metodologi *rapid application development* memiliki tahapan yang dimulai dari perencanaan kebutuhan pengguna, desain RAD dan implementasi yang diterapkan pada pengembangan sistem pada penelitian ini sangat cocok dengan situasi dimana pengguna yang tidak dapat menentukan seluruh kebutuhan sistem diawal sehingga adanya tahapan desain RAD yaitu mengembangkan sistem bersama dengan pengguna membantu proses pengembangan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Hasil pengujian sistem informasi penjualan Pempek Jemo Kito menggunakan metode *black box* yang terdiri dari 23 skenario pengujian admin dan 17 skenario pengujian pelanggan, seluruh skenario pengujian memberikan hasil sebesar 100% valid dimana hasil output telah sesuai dengan inputnya. Pendapat pengguna terhadap sistem mengatakan bahwa fitur sudah memenuhi kebutuhan untuk usaha, pengguna juga mengatakan bahwa akan sangat terbantu dengan adanya sistem ini dan untuk tampilan sederhana namun nyaman dilihat, sudah bagus dan mudah dipahami.
4. Sistem yang dihasilkan memiliki keunggulan dibandingkan *platform* penjualan makanan lain yang sering digunakan oleh UMKM sebagai media promosi produknya dimana dengan adanya sistem ini yaitu dapat menjadi pihak pertama yang langsung melayani pelanggan serta penjual tidak perlu menjual produknya diatas harga yang seharusnya untuk menghindari adanya kerugian karena membayar pajak promosi kepada *platform* karena dengan adanya sistem ini penjual dapat memberikan harga sesuai yang ingin ia berikan.

5. Sistem ini juga memiliki keunggulan yaitu sistem pembayaran yang sudah otomatis dan terintegrasi dengan website menggunakan *Midtrans*. Adanya integrasi dengan *midtrans*, baik penjual maupun pelanggan mendapatkan kemudahan dalam bertransaksi secara online dengan berbagai metode pembayaran yang diinginkan seperti *e-wallet*, *m-banking* dan pembayaran online lainnya.

#### B. Saran

Adapun saran yang disampaikan peneliti untuk pengembangan penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Sistem informasi penjualan ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis mobile untuk penggunaan yang lebih fleksibel dimana saja melalui perangkat mobile.
2. Diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan adanya fitur pelacakan proses pengiriman pesanan.
3. Adanya kecerdasan buatan berupa algoritma personalisasi penawaran untuk rekomendasi produk kepada pelanggan untuk pelayanan yang lebih baik.

#### REFERENSI

- [1] M. N. A. Goden and M. Gaikwad, "Food Ordering Application Based on Android," 2018.
- [2] D. A. Dermawan, S. R. Nudin, I. de A. S. Sidhimantra, H. Z. Fahmi, and S. R. Hakim, "Website Development to Support the Implementation of Hangtuh 7 Elementary School Promotion," in *Proceedings of the International Joint Conference on Science and Engineering 2022 (IJCSE 2022)*, Atlantis Press International BV, 2022, pp. 214–222. doi: 10.2991/978-94-6463-100-5\_22.
- [3] A. Hardianingsih, E. Bertha, and E. A. Malaihollo, "Design of Web-Based Used Motorcycle Sales Information System on Motorcycle Dealers."
- [4] A. Profita, A. Nur Ifan, and A. E. Burhandenny, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Digitalisasi UKM Industri Busana Muslim Abstrak Digitalisasi Usaha Kecil," *JURTI*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [5] I. N. Nurcaya, I. K. Rahyuda, G. A. K. Giantari, and N. W. Ekawati, "The Effect of Information Technology on The Performance of MSMEs During the Covid-19 Pandemic," *International Journal of Social Science and Business*, vol. 6, no. 2, pp. 262–267, Apr. 2022, doi: 10.23887/ijssb.v6i2.44260.
- [6] F. A. Burhan, "Transaksi E-Commerce Naik 400%, Kominfo Latih 2.500 UMKM Jualan Online," KOMINFO. Accessed: Dec. 08, 2023. [Online]. Available: [https://m.kominfo.go.id/content/detail/30110/transaksi-e-commerce-naik-400-kominfo-latih-2500-umkm-jualan-online/0/sorotan\\_media](https://m.kominfo.go.id/content/detail/30110/transaksi-e-commerce-naik-400-kominfo-latih-2500-umkm-jualan-online/0/sorotan_media)
- [7] J. Alif Ramadhan, D. Tresya Haniva, and A. Suharso, "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid," 2023.
- [8] T. Z. Pricillia, "Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *Bangkit Indonesia*, vol. X, no. 01, 2021.
- [9] E. K. Widhi, Aji Nugrahaning; Sutanta, Edhy; Nurnawati, "Pemanfaatan Framework laravel Untuk Pengembangan Sistem Informasi Toko Online Di Toko New Trend Baturetno," *Jurnal SCRIPT*, vol. 7, no. 2, pp. 232–238, 2019.
- [10] M. Lestira and P. Purnamasari, "INFORMATION SYSTEM ANALYSIS OF SMALL-MEDIUM INDUSTRY MANAGEMENT (SME) IN BANDUNG INDONESIA," 2018. [Online]. Available: <http://iraj.in>
- [11] M. Idris, "Apa Itu UMKM: Pengertian, Kriteria, dan Contohnya," Kompas.com. [Online]. Available: <https://money.kompas.com/read/2021/03/26/153202726/apa-itu-umkm-pengertian-kriteria-dan-contohnya>
- [12] P. Leonardo and J. Wiratama, "Empowering Efficiency: A Web-Based Inventory and Sales Information System for Drinking Water Distributors through Rapid Application Development," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 742–757, May 2023, doi: 10.51519/journalisi.v5i2.498.
- [13] P. K. Ayuningtyas, D. Atmodjo, and P. Rachmadi, "Performance and Functional Testing with The Black Box Testing Method," *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, vol. 39, no. 2, pp. 212–218, 2023, [Online]. Available: <http://portal.perbanas.id>.
- [14] M. Viqyy, F. Aditya, A. S. Utomo, Y. Sadhanayoga, and A. Saifudin, "OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science PENGUJIAN BLACKBOX APLIKASI FORECASTING FTTH BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS PADA PT YOFC INTERNATIONAL INDONESIA)," vol. 2, no. 6, 2023.