Rancang Bangun *Website* Pemesanan Paku Log Kayu Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: UD. Mandiri Tumbuh Bersama)

1st Afif Elang Yoga P
Program Studi Teknik Informatika
Telkom University
Purwokerto, Indonesia
afifelangyp@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Ipam Fuaddina Adam
Program Studi Teknik Informatika
Telkom University
Purwokerto, Indonesia
ipamya@telkomuniversity.ac.id

3rd Paradise
Program Studi Teknik Informatika
Telkom University
Purwokerto, Indonesia
paradise@telkomuniversity.ac.id

Abstrak **— Perkembangan teknologi menjadikan persaingan bagi perusahaan skala besar maupun kecil untuk melakukan pemesanan produknya lewat online agar efisien dan mencakup ranah yang luas. UD.Mandiri Tumbuh Bersama adalah perusahaan yang bergerak di pengolahan daur ulang plastik yang dibuat menjadi paku log kayu yang digunakan untuk merekatkan pecahan kayu agar tidak melebar. Selama ini pemesanan paku kayu masih dilakukan secara manual lewat whatsapp dan telfon pemilik. Hal ini menyebabkan banyak pesan yang terabaikan karena banyak chat yang menumpuk sehingga terkadang tidak terbalas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen persediaan berbasis web menggunakan teknik *Rapid Application Development (RAD)* untuk meningkatkan efisien dalam pemesanan produk. Metode *RAD* dipilih karena memungkinkan pengembangan dan pengujian prototipe sistem secara cepat dan adaptif. Sistem ini akan menggunakan *Laravel Laravel* dan database *MySQL*, dengan pengujian kelayakan menggunakan metode *black box testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memperbaiki kinerja pemesanan produk sehingga lebih efisien dan tertata. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan keuntungan signifikan bagi UD.Mandiri Tumbuh Bersama dalam meningkatkan efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, dan promosi.**

Kata Kunci: Pemesanan produk, Web, *Rapid Application Development, Laravel, MySql, Black box testing.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi, pemesanan akan suatu barang menjadi hal yang mengkhawatirkan bagi para pelaku industri rumahan baik skala besar maupun kecil. Semua berbondong-bondong beralih ke digital. UD. Mandiri Tumbuh Bersama bergerak di bidang pengelolaan plastik yang dijadikan sebuah paku log kayu yang berfungsi untuk menyambung atau merekatkan pecahan dan patahan kayu log agar tidak melebar atau semakin pecah. UD.Mandiri Tumbuh Bersama terletak di Desa Sawangan RT 03 RW 10 Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas.

Saat ini proses pemesanan dan penjualan produk masih sistem manual lewat telfon dan *WhatsApp* ke owner dan, hal ini rentan sekali pesan dari customer sangat karena tidak ada platform pemesanan agar para customer dapat memesan secara efisien dan customer bisa melihat apakah barang tersebut *ready stock* atau kosong.. Website dinilai efektif sebagai sarana penyampaian informasi karena memaduka elemen visual, seperti gambar dan teks [1]. Selain itu dengan pembuatan website pemesanan ini sekaligus bisa menjadi wadah untuk promosi mengenalkan UD.Mandiri Tumbuh Bersama sehingga bisa mencakup customer dari perusahaan besar.

Penggunaan metode *Rapid Application Development (RAD)* sangat penting digunakan dalam pengembangan sebuah website. Pemilihan Metode *Rapid Application Development (RAD)* memungkinkan pengembangan dengan cepat dalam merancang dan pengembangan sebuah perangkat lunak. Keunggulan utama metode RAD adalah kemampuannya untuk merespons perubahan kebutuhan pengguna secara cepat [2]. Dalam penelitian ini, website akan dirancang menggunakan framework Laravel. Lavarel merupakan kerangka berbasis PHP (Hypertext Preprocessor) yang dirancang secara terstruktur dengan menerapkan arsitektur MVC (Model View Controller). Farmework ini menyediakan berbagai fasilitas dan perangkat pendukung yang membantu pengembangan membangun aplikasi web secara efektif, aman, mudah dipelihara, serta diperkuat oleh ekosistem komunitas luas [3].

B. Rumusan Masalah

Melihat dari uraian latar belakang tersebut, dapat dirumuskan pokok pemasalahan penelitian adalah Pemesanan barang masih dilakukan secara konvensional menggunakan whatsapp dan via telepon.

C. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan pemesanan produk berbasis web pada UD.Mandiri Tumbuh Bersama menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk mengotomatisasi proses pemesanan produk bagi para customer.
2. Merancang pemesanan produk berbasis web yang dapat diakses secara terbuka oleh customer,

pengelolaan website dapat diakses oleh user dan admin UD.Mandiri Tumbuh Bersama.

3. Sekaligus membantu dalam mempromosikan produk dari UD.Tumbuh Mandiri Bersama sehingga bisa dikenal lebih jauh oleh customer, agar customer UD.Tumbuh Mandiri tidak monoton.

D. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang berjudul Perancangan Website Layanan Pemesanan Veneu Sport Center Menggunakan Metode *Rapid Application Development* pada tahun 2024 permasalahan terkait pemesanan tempat olahraga yang masih manual dari cara pemesanan dan pembayaran dilakukan pada saat berada di venue,sehingga tidak efisien dan praktis bagi pengguna.(RAD)[4].

Penelitian yang berjudul Aplikasi Pemesanan Produk Berbasis Web Pada Ahli Kaos Solo pada tahun 2023 menggunakan metode prototyping. Berdasarkan permasalahan yang ada Ahli Kaos Solo masih menjualnua secara offline, yaitu konsumen harus datang ke store Ahli Kaos Solo. [5].

Penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Furnitur Berbasis Website Dengan Metode *Rapid Application Development* pada studi kasusnya adalah CV. Tujuh Samudra pada tahun 2022 membahas tentang permasalahan pemesanan produk berupa furniture harus dating ke toko setiap ingin membeli. Metode pengembangan yang dipakai. [6].

Penelitian dengan judul Implementasi Sistem Web Inventory dengan Metode Rapid Application Development (RAD) dan Framework Laravel membahas permasalahan pengelolaan persediaan barang yang dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan laporan..[7].

Selanjutnya penelitian berjudul Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Bouquet Berbasis Website pada Dapur Kreatif Florist di Kota Jambi. Penelitian ini mengangkat permasalahan pemesanan bouquet yang masih dilakukan secara konvensional sehingga kurang efektif dalam menjangkau pelanggan yang lebih luas, dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) [8]

Penelitian berikutnya dengan judul Design an E-Commerce System for Local Products with Web-Based Integration Using the Laravel Framework. Penelitian membuktikan bahwa sistem ini sukses diterapkan dengan baik, serta mencapai tingkat validitas dan efektivitas yang cukup tinggi, serta mampu meningkatkan aksesibilitas dan pemberdayaan UMKM melalui platform digital[9].

I. KAJIAN TEORI

A. Rancang Bangun

Rancang bangun sistem informasi adalah proses yang melibatkan perancangan dan pengembangan sistem guna menata data dan informasi secara efektif. Proses ini mencakup beberapa tahap, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan. [10].

Tahap awal rancang bangun adalah analisis kebutuhan. Menurut[11], analisis kebutuhan merupakan tahap krusial untuk memastikan sistem yang dibuat benar-benar sesuai dengan harapan pengguna dan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi. Setelah desain sistem masuk ke tahap implementasi[12],

B. Pemesanan Produk

Sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pemesanan berarti cara atau tindakan memesan barang, jasa, tempat atau sejenisnya kepada pihak lain. Pemesanan dilakukan konsumen sebagai langkah memesan atau memesankan sesuatu untuk mendapatkan produk atau layanan yang diinginkan[13].

Seperti yang dijelaskan fitur pemesanan produk dan oulet di PT. Prima Lakto Sehat mampu mempercepat serta menyederhanakan proses bisnis perusahaan.

C. *Website*

Situs web merupakan sekumpulan halam yang saling terikat, bisa diakses lewat internet menggunakan peramban. Yang berfungsi sebagai sarana menyampaikan berbagai informasi kepada pengunjung, serta menyediakan layanan, dan berinteraksi dengan pengguna.

D. *Customer*

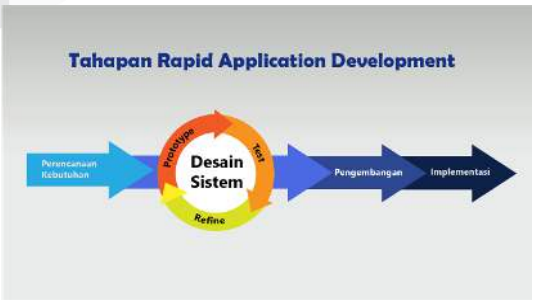
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia customer atau pelanggan merupakan seseorang yang membeli serta menggunakan suatu barang secara tetap atau rutin. Mereka memiliki peran vital dalam kelangsungan bisnis, karena perusahaan sangat bergantung kepada pelanggan. Salah satu peranan penting dalam bisnis ialah Kepuasan Pelanggan [14].

E. Database

Database merupakan sistem yang dipakai untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses data secara terstruktur[15]. MySQL menyediakan berbagai fitur, seperti kemampuan untuk menangani transaksi, menjaga integritas referensial, serta dukungan penuh untuk bahasa pemrograman SQL.

Seperti yang dijelaskan oleh [16], perancangan database akuntansi memakai Microsoft Access pada usaha konveksi Taylor Abadi menunjukkan bahwa pemilihan platform database harus disesuaikan dengan kebutuhan dan skala bisnis.

F. *Rapid Application Development*



GAMBAR 1
(Rapid Application Development)

Pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) merupakan metode pembuatan perangkat

lunak yang menekankan kecepatan serta kelenturan dalam prosesnya.

Metode ini memungkinkan tim pengembang menciptakan prototipe awal yang dapat langsung diuji oleh pengguna, sehingga perubahan atau penyesuaian dapat dilakukan dengan cepat tanpa perlu menunggu penyelesaian seluruh siklus pengembangan[17]. Tahap analisis, tahap desain, tahap konstruksi, tahap implementasi [18].

G. *Tools (Visual Studio Code dan XAMPP)*

Visual Studio Code (VS Code) dan XAMPP adalah dua alat yang sering dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi web VS Code menawarkan fitur seperti debugging, kontrol versi, serta integrasi dengan berbagai alat pengembangan, menjadikannya salah satu pilihan favorit di kalangan developer web[19].

H. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman memiliki peran penting dalam pembuatan aplikasi web. Beberapa bahasa pemrograman yang popule untuk membangun sistus web antara lain;

1. HTML *(Hypertext Markup Language)*

   HTML (Hypertext Markup Language) merupakan bahasa markup dasar yang digunakan untuk menyusun lapisan dan isi halaman web. Dengan tag, HTML dapat menandai berbagai elemen dalam dokumen, seperti teks, gambar, atau tautan.

2. JavaScript

   JavaScript adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun halaman web interaktif dan berubah-ubah sesuai interaksi pengguna. JavaScript memungkinkan perancang untuk memanipulasi elemen HTML dan CSS.

3. CSS *(Cascading Style Sheet)*

   CSS *(Cascading Style Sheets)* merupakan bahasa pemrograman untuk mengatur desain, tampilan, serta susunan elemen di halaman web. Dengan CSS, perancang dapat memisahkan desain dari konten, sehingga lebih mudah untuk mengelola dan memperbarui tampilan situs web. [20].

4. PHP *(Hypertext Preprocessor)*

   PHP *(Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa pemrograman sisi server untuk membangun aplikasi web yang dinamis. Biasanya dipadukan dengan HTML guna menghasilkan konten yang menyesuaikan dengan masukan pengguna atau basis data. PHP juga kompatibel dengan berbagai jenis database, seperti MySQL, yang banyak digunakan dalam aplikasi berbasis web.

I. *Framework Laravel*

.Laravel dibuat untuk mempercepat dan mempermudah proses pengembangan aplikasi dengan menyediakan berbagai komponen serta alat pendukung yang memungkinkan terciptanya aplikasi yang kuat dan memiliki progres yang signifikan[21].

J. *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah teknik pengujian software yang menekankan fungsi aplikasi tanpa perlu tahu isi kode atau struktur dalamnya. Salah satu teknik populer dalam Black Box Testing adalah Boundary Value Analysis (BVA).

II. METODE

A. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

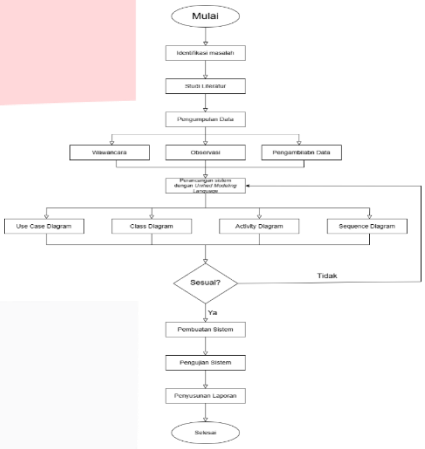
   Subjek atau partisipan atau informan dalam penelitian ini adalah UD. Mandiri Tumbuh Bersama.

2. Objek Penelitian

   Objek penelitian ini berupa website pemesanan produk paku kayu untuk kebutuhan penjualan produk UD. Mandiri Tumbuh.

B. Perancangan Sistem

Pada penelitian ini terdapat diagram alur, yang bertujuan untuk menjelaskan proses penelitian atau rencana kegiatan penelitian yang akan berjalan kedepannya



GAMBAR 2
(Diagram Alur Kegiatan)

1. Identifikasi Masalah

   Berdasarkan hasil wawancara kepada pemilik terkait permasalahan yang diteliti berupa membantu customer dalam memesan produk, hal ini dikarenakan proses pemesanan masih dilakukan secara manual dan hanya lewat satu platform yaitu whatsapp.

2. Studi Literatur

   Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan teori, metode, serta hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan dan berkaitan website pemesanan barang. Hal ini dilakukan, guna mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai permasalahan yang ada.

3. Pengumpulan Data

   Terdapat beberapa teknik yang peneliti gunakan dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini:

   a. Wawancara

   Wawancara ini dilakukan dengan tanya jawab peneliti dengan pemilik UD. Mandiri Tumbuh Bersama yang berkaitan dengan permasalahan yang peneliti angkat yaitu apa saja yang dibutuhkan. Berikut daftar konsumen:

TABEL 1
(Daftar konsumen atau pelanggan)

No	Nama Konsumen/Perusahaan	Alamat
1	UD Mandiri Tumbuh Bersama (Perusahaan)	Sawangan, Kecamatan Ajibarang, Banyumas
2	SPBE PT. Capital Realm Indonesia	Noborejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah
3	SPBE PT. Ananda Rasya Putra	Gondoriyo, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah
4	SPBE PT. Kendal Bangun Cipta Sarana	Wonorejo, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah
5	PT Duta Albasy	Tj. Kulon, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah
6	PT Wana Makmur Sejahtera	Bajong, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah
7	CV Tirta Jati Selaras	Kali Baru, Jakarta Utara
8	PK Jaya Guna	Selasari, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat
9	PT Daya Mustika Intiprima	Parakanlima, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat
10	PT Bahtera Dingga Jaya	Cikembar, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat
11	PT Abioso Bayara Alba	Ngargosari, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah
12	SPBE PT. Banyumas Makmur Artikana Gasindo	Bener, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah
13	PT Techno Wood Indonesia	Karawang, Jawa Barat
14	CV Mitra Pesona Flywood	Karangpucung, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah
15	PT Kemilau Anugrah Sejati (KAS)	Pageraji, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah
16	SPBE PT. Aji Gamita	Selokromo, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah
17	PT. Berkah Cahaya Asli	Sampang, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan mendatangi langsung untuk mengamati langsung masalah yang sedang terjadi.

4. Perancangan Sistem

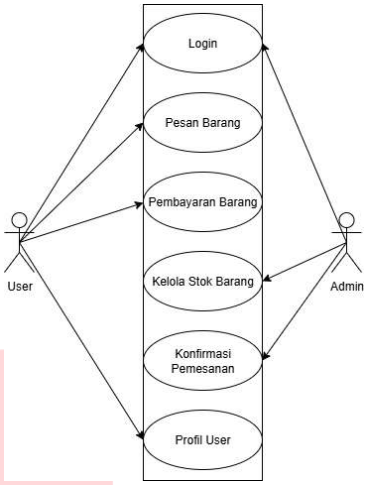
Perancangan sistem bertujuan untuk menyelesaikan sistem pemesanan barang berbasis *Website* dengan metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai alur pembuatan sistem untuk mempercepat kerja. Serta menggunakan Unfuiled Modelling Language (UML) dan prototyping. Berikut adalah tahapan analisis kebutuhan sistem, berikut tahapan kebutuhannya:

TABEL 2
(Tahap Kebutuhan Sistem)

No	Fitur	Keterangan
1	Login Admin dan user	Login dilakukan oleh admin dan user menggunakan *Username* dan Password
3	Dashboard Admin	Admin dapat melihat keseluruhan menu yang terdapat di halaman sistem untuk akses ke semua fitur
4	Dashboard User	Halaman ini berisikan tampilan awal dari sebuah website ini, terdapat beberapa menu pada laman sistem ini
5	Halaman user pemesanan barang	Pelanggan dapat melihat produk yang akan dibeli
6	Halaman admin Konfirmasi Pesanan	Halaman ini berisikan daftar pesanan yang telah masuk dari pengguna, bertugas untuk mengkonfirmasi pesanan yang masuk
7	Halaman admin kelola stok barang	Halaman ini digunakan admin untuk menambahkan stok barang
9	Halaman Profile User	Pengguna dapat melihat profil pengguna, menambahkan nama, alamat, nomor, foto profil.
10	Fitur Keranjang	

a. Use Case Diagram

Pada perancangan sistem ini, *Use Case Diagram* digunakan guna menentukan seluruh aktivitas utama yang dapat dilakukan oleh *actor* terhadap sistem yang akan dirancang. Gambar *Use Case Diagram* untuk sistem ini ditampilkan sebagai berikut:



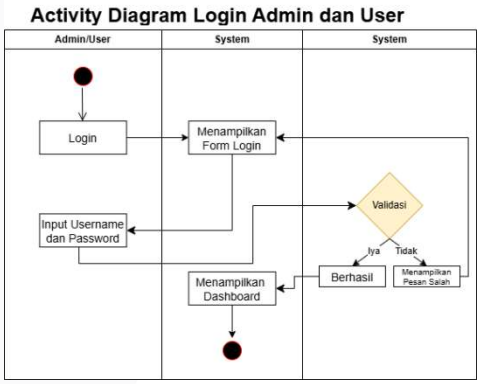
GAMBAR 3
(*Use Case Diagram*)

b. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem yang dirancang.

Gambar *Activity Diagram* untuk sistem ini ditampilkan sebagai berikut:

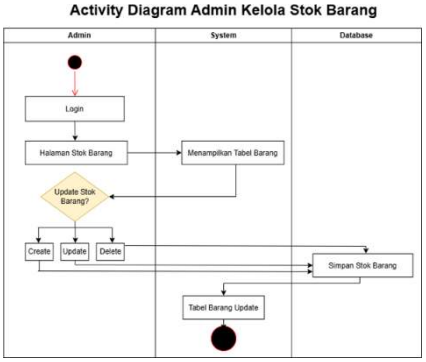
1) Activity Diagram Login Admin dan User



GAMBAR 4
(Activity Diagram Login)

Proses login dimulai saat admin memasukkan username dan password, selanjutya sistem akan memvalidasi.

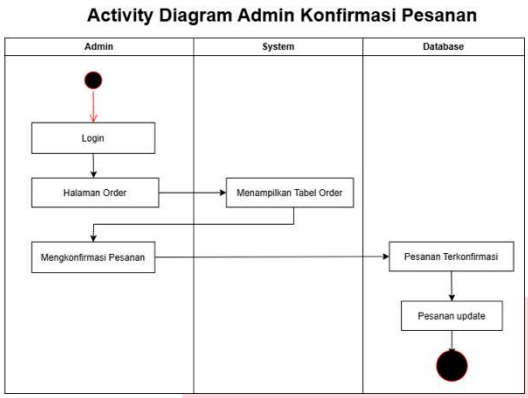
2) Activity Diagram Admin Kelola Stok Barang



GAMBAR 5
(*Activity Diagram* Admin Kelola Stok Barang)

Activity diagram ini menunjukan alur kerja singkat admin saat mengurus stok barang, mulai dari masuk ke sistem *(login)*, kemudian if sukses kemudian admin melanjutkan menuju halaman stok barang

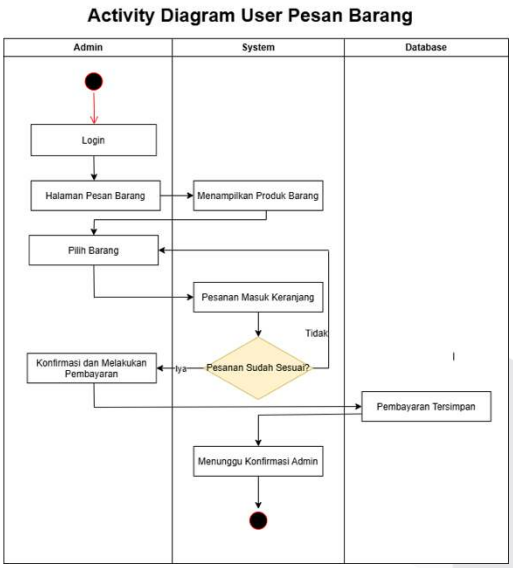
3) Activity Diagram Admin Konfirmasi Pesanan



GAMBAR 6
(Activity Diagram Admin Konfirmasi Pesanan)

Activity diagram ini menggambarkan jalan singkat bagaimana admin mengkonfirmasi pesanan.

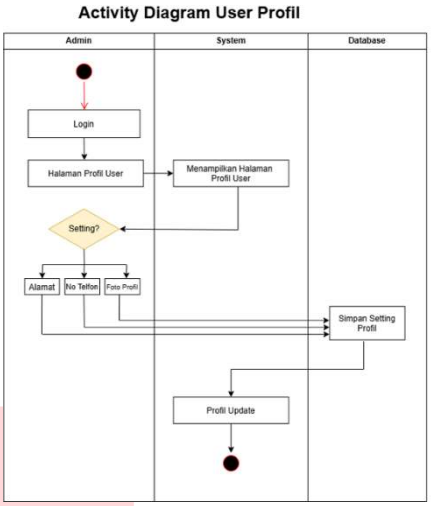
4) Activity Diagram User Pesan Barang



GAMBAR 7
(Activity Diagram User Pesan Barang)

Activity diagram pemesanan barang menggambarkan alur interaksi pengguna saat melakukan pemesanan pada sistem. Proses dimulai ketika pengguna melakukan login kemudian membuka halaman pemesanan barang.

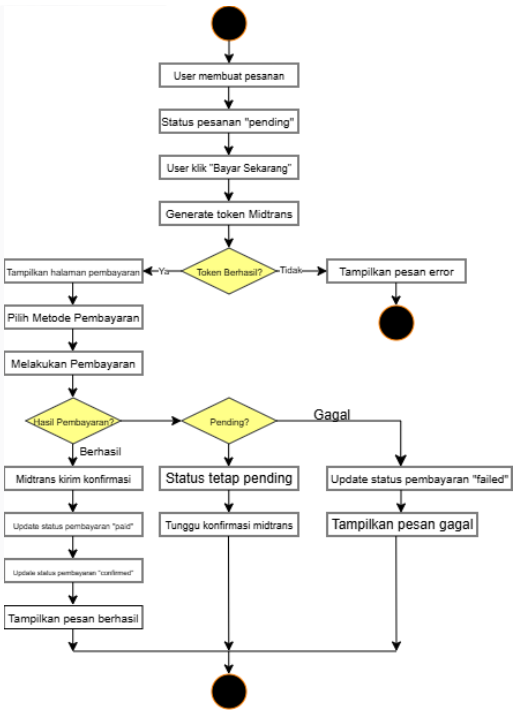
5) Activity Diagram User Profil



GAMBAR 8
Activity Diagram User Profil

Activity diagram ini mengilustrasikan alur singkat user dalam mengubah profilenya, yang bisa diubah adalah alamat, nomor telfon, foto profil lalu setelah mengubahnya makan akan.

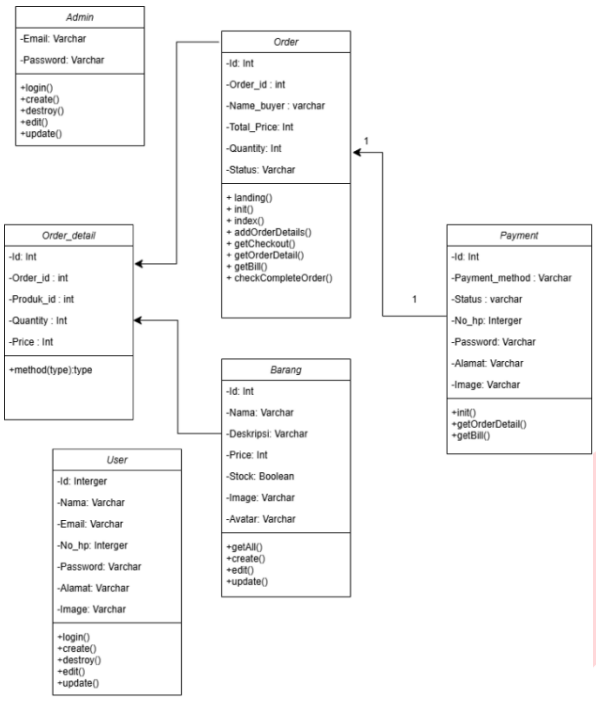
6) Activity Diagram Pembayaran Midtrans



GAMBAR 9
(Activity Diagram Pembayaran Midtrans)

Activity Diagram diatas menggambarkan alur proses pembayaran pada sistem pemesanan yang terintegrasi dengan Midtrans,

c. Class Diagram

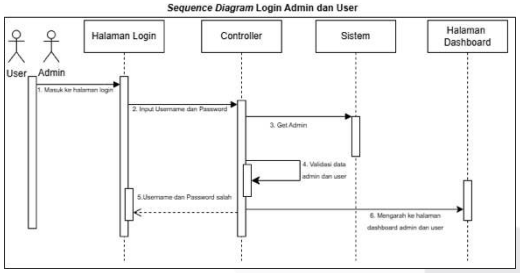


Gambar 10
(Class Diagram)

Diagram kelas di atas menunjukkan struktur utama dari sistem pemesanan paku kayu..

Sequence diagram berfungsi memvisualkan pertukaran pesan atau interaksi antara objek-objek dalam sistem. Gambar Sequence Diagram untuk sistem ini ditampilkan sebagai berikut:

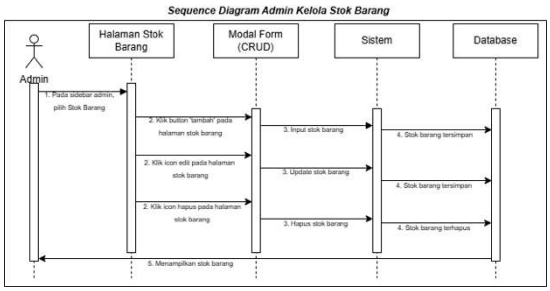
1) Sequence Diagram Login Admin dan User



GAMBAR 11
(Sequence Diagram Login)

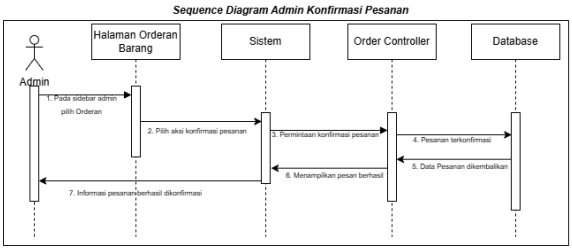
Sequence diagram ini menggambarkan proses autentikasi pada sistem untuk aktor user maupun admin.

2) Sequence Diagram Admin Kelola Stok Barang



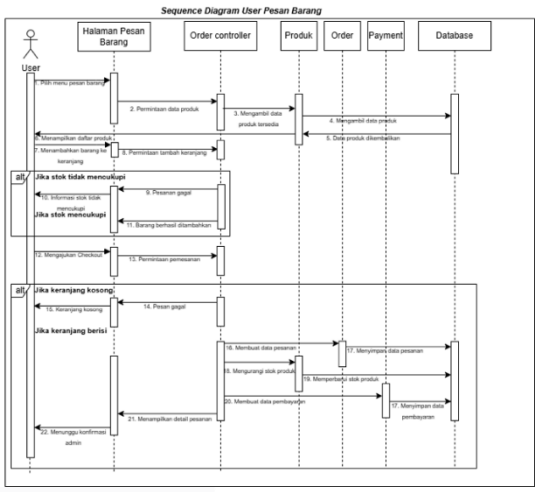
GAMBAR 12
(Sequence Diagram Admin Kelola Stok Barang)

3) Sequence Diagram Admin Konfirmasi Pesanan



GAMBAR 13
(Sequence Diagram Admin Konfirmasi Pesanan)

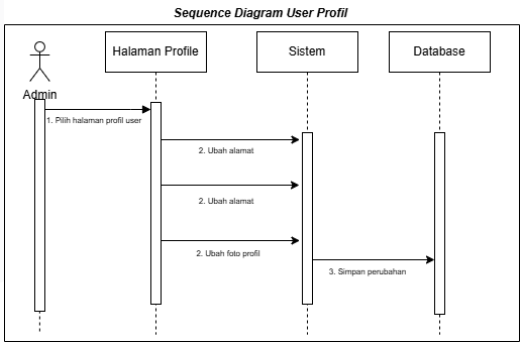
4) Sequence Diagram User Pesan Barang



Gambar 14
(Sequence Diagram User Pesan Barang)

Sequence diagram pemesanan barang oleh user menggambarkan alur interaksi antara pengguna dan sistem dalam melakukan pemesanan barang.

5) Sequence Diagram User Profil



GAMBAR 15
(Sequence Diagram User Profil)

5. Pembuatan Sistem

Sistem ini dikembangkan memakai *framework* Lavarel dan basis data MySQL, dibuat lewat text editor Visual Studio Code. Selanjutnya, pengujian dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* guna menemukan serta memperbaiki kekurangan pada sistem.

6. Pengujian Sistem

   Pengujian sistem memanfaatkan metode *Blackbox Testing*.

7. Penyusunan Laporan

   Penyusunan laporan adalah tahap dimana semua proses dan hasil selama penelitian didokumentasikan secara rinci dan sistematis terstruktur.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Persyaratan

Dari hasil analisis kebutuhan melalui wawancara, dapat disimpulkan perlunya sistem berbasis teknologi yang memudahkan pemesanan produk sehingga lebih efisien, di mana akan dicatat secara digital. Bab perancangan ini membahas tahapan desain sistem, termasuk diagram UML. Setelah mengumpulkan spesifikasi kebutuhan pemesanan produk, peneliti menyusun *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, serta *Sequnce Diagram*.

B. Rancangan *User Interface (Wireframe)*

Wireframe adalah representasi visual sederhana sebuah website yang digunakan untuk menunjukkan tata letak elemen utama. Wireframe yang digunakan pada penelitian ini pada gambar berikut:

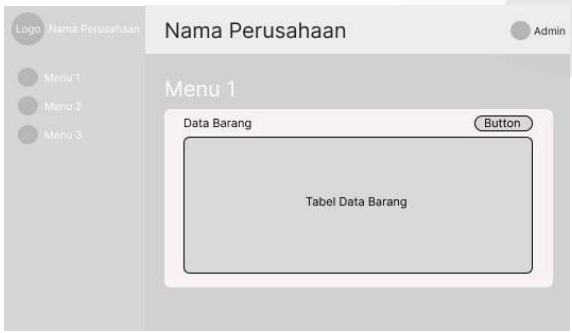
1. Login Admin



GAMBAR 16
(Wireframe Login Admin)

Tampilan wireframe tersebut menunjukkan laman login sederhana yang digunakan untuk proses autentikasi pengguna,

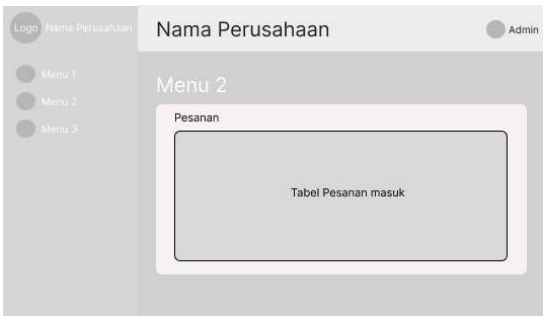
2. Halaman Data Barang



GAMBAR 17
(*Wireframe Dashboard* admin menu 1)

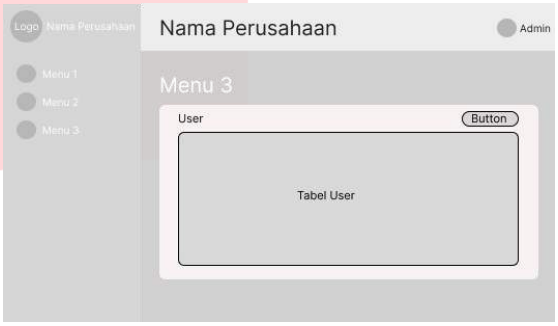
Tampilan wireframe tersebut menggambarkan halaman dashboard admin pada menu pengelolaan data barang.

3. Halaman Pesanan



Gambar 18
(*Wireframe* Stok Barang Admin)

4. Halaman Kelola User



Gambar 19
(*Wireframe* Pesanan Barang Admin)

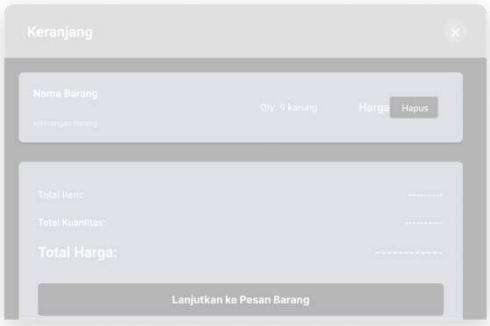
Tampilan wireframe tersebut menunjukkan rancangan halaman dashboard admin pada sebuah sistem informasi perusahaan.

5. Halaman tampilan website user



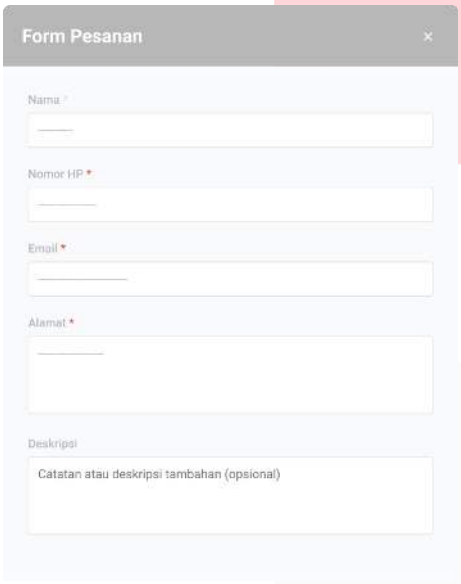
GAMBAR 20
(Wireframe Halaman Utama Website)

Tampilan wireframe tersebut menggambarkan rancangan halaman utama (homepage) yang berisi logo, menu navigasi seperti Produk dan Tentang Kami, serta tombol Login dan Sign Up.



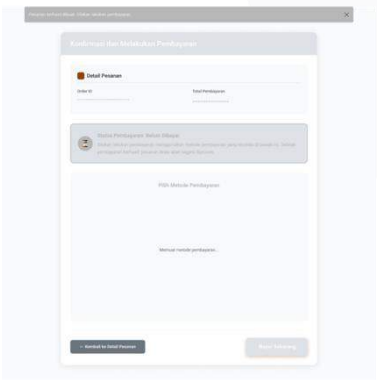
GAMBAR 21
(Halaman Keranjang)

6. Halaman Form Pesanan



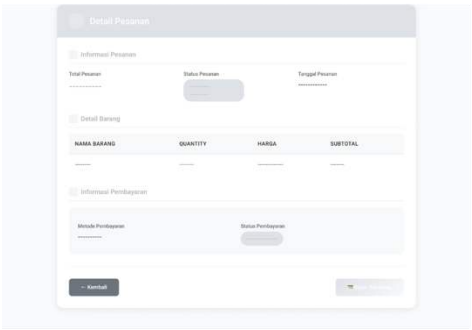
GAMBAR 22
(Halaman Form Pesanan)

7. Halaman Konfirmasi Pembayaran



GAMBAR 23
Halaman Konfirmasi Pembayaran

8. Halaman Detail Pesanan



GAMBAR 24
(Halaman Detail Pesanan)

C. Pengumpulan *Feedback*

Ini bagian krusial dalam metode *Rapid Application Development* (RAD), dimana partisipasi pengguna dari awal sampai akhir jadi faktor penentu agar sistem sesuai dengan kebutuhan sebenarnya

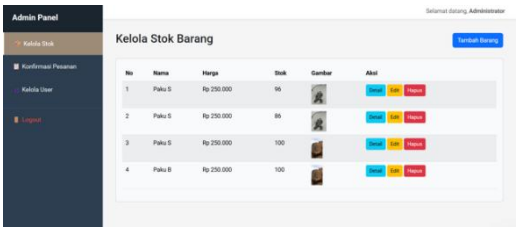
TABEL 3
(Pengumpulan Feedback)

No	Stakeholder	Kategori Feedback	Aspek yang di Evaluasi	Feedback
1.	Pemilik	User Interface	Dashboard Utama	Perlu menambahkan tampilan Lokasi, Tentang Perusahaan, kontak perusahaan
2.	Pemilik	Fungsionalitas	Modul Pembayaran	Pembayaran bisa dilakukan melalui berbagai metode pembayaran agar memudahkan pembeli

D. Pengembangan System

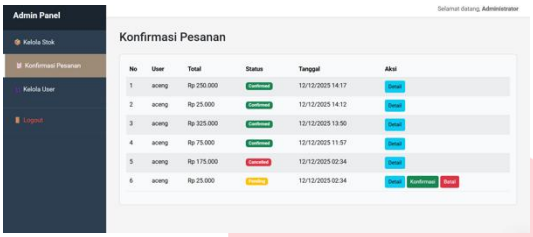
Pada tahap ini, sistem pemesanan produk mulai dibagian berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Berikut hasil pengembagan sistem berdasarkan dua jenis pengguna:

1. Tampilan dashboard admin kelola barang



Gambar 25
(Tampilan *dashboard* admin kelola barang)

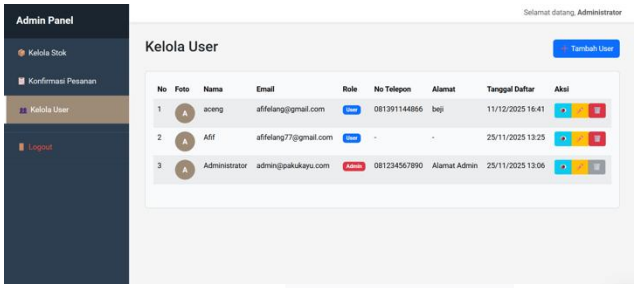
2. Tampilan dashboard admin konfirmasi pesanan



GAMBAR 26
(Tampilan *dashboard* admin konfirmasi pesanan)

Halaman Konfirmasi Pesanan pada sistem pemesanan paku kayu berfungsi sebagai media bagi administrator untuk memantau dan memverifikasi pesanan pengguna.

3. Tampilan admin kelola user



GAMBAR 27
(Tampilan admin kelola user)

Halaman Kelola User pada sistem pemesanan paku kayu berfungsi sebagai sarana bagi administrator untuk mengelola data pengguna secara terstruktur.

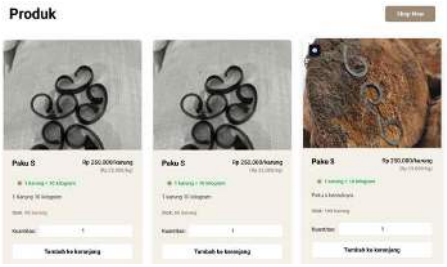
4. Tampilan dashboard user



Gambar 28
(Tampilan *dashboard user*)

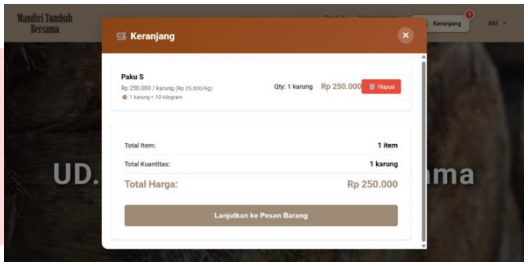
Halaman landing page UD. Mandiri Tumbuh Bersama berfungsi sebagai halaman utama yang memberikan gambaran awal mengenai identitas dan layanan perusahaan kepada pengguna.

5. Tampilan produk barang



Gambar 29
(Tampilan produk barang)

6. Tampilan keranjang



Gambar 30
(Tampilan Kkeleranjang)

Halaman *Keranjang* pada sistem pemesanan paku kayu berfungsi untuk menampilkan ringkasan barang yang dipilih oleh pengguna sebelum ke proses pemesanan.

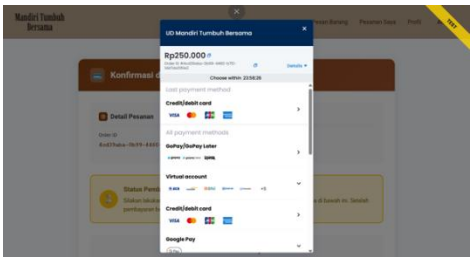


GAMBAR 31
(Halaman keranjang (1))



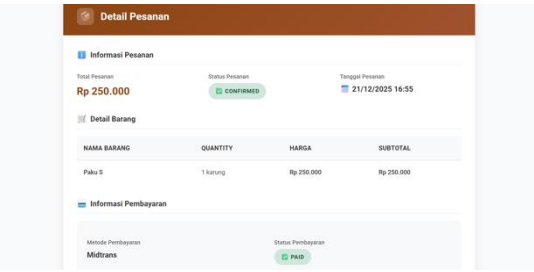
GAMBAR 32
Halaman keranjang (2)

7. Tampilan pembayaran



GAMBAR 33
Tampilan pembayaran

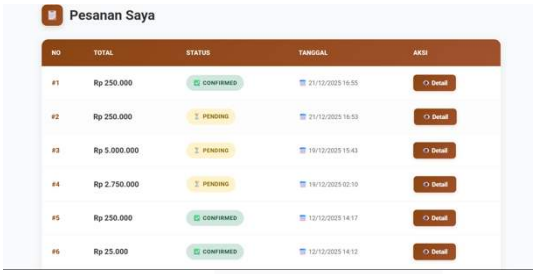
Halaman *Pembayaran* pada sistem pemesanan paku kayu. Pada halaman ini ditampilkan informasi total pembayaran, metode pembayaran seperti kartu kredit/debit, dompet digital, dan virtual account.



GAMBAR 34
(Halaman Detail Pesanan)

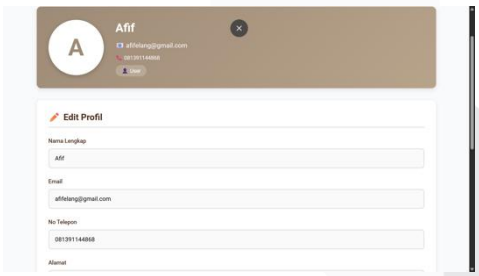
Halaman *Detail Pesanan* pada sistem pemesanan paku kayu berfungsi untuk menampilkan informasi lengkap terkait pesanan yang telah dilakukan oleh pengguna.

8. Tampilan pesanan saya



GAMBAR 35
(Tampilan pesanan saya)

9. Halaman profil



GAMBAR 36
(Halaman profil)

E. Pengujian Sistem

Tahap pengujian ini mencakup uji fungsi situs web menggunakan *Blackbox Testing.* Tujuan dari hasilnya adalah mengevaluasi kesiapan aplikasi yang sudah dikembangkan.

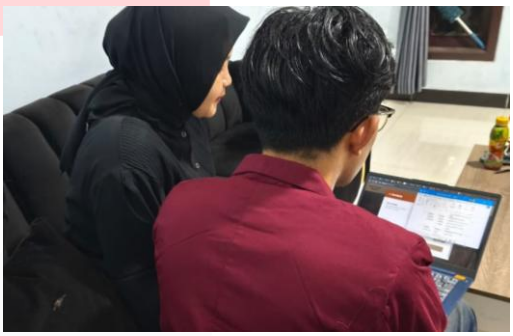
1. Pengujian *Balckbox Testing*

Pengujian sistem bertujuan mengecek kualitas rancangan yang sudah dibuat. Di sini, kami gunakan metode *Blackbox Testing* untuk memverifikasi setiap proses agar sesuai harapan. Uji coba dilakukan langsung oleh pemilik bisnis dan ibu Aulia sebagai admin UD. Mandiri Tumbuh Bersama, tepat setelah pengembangan selesai.

Berikut hasil pengujian *Blackbox Testing* yang dilakukan pemilik UD.Mandiri Tumbuh Bersama untuk mencoba seluruh fitur pada website pemesanan produk paku kayu.



Gambar 37
(Pengujian Blackbox Testing Oleh Pemilik)



GAMBAR 38
(Pengujian Blackbox Testing User oleh admin)

TABEL 4
Hasil Pengujian Blackbox Testing Admin

PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING* ADMIN					
NO	**Aktivitas Pengujian**	**Langkah Pengujian**	**Hasil yang di Harapkan**	**Berhasil**	
				Ya	**Tidak**
1.	Melakukan Login	Mengisi form *login*	Apabila pengujian sukses pengguna akan langsung diarahkan ke halaman dashboard. Sebaliknya, bila gagal, sistem akan menampilkan pemeberitahuan seperti “username	✓	

			tidak ditemukan" atau "password salah"		
2.	Melihat halaman Dashboard	Setelah berhasil melakukan login	Menampilkan halaman dashboard admin yang berisi kelola stok, konfirmasi pesanan, kelola user dan logout	✓	
3.	Melihat kelola stok	Menekan menu kelola stok	Menampilkan stok barang yang tersedia	✓	
4.	Menambah stok barang	Menekan tombol tambah barang	Menampilkan form tambah barang yang berisi nama barang, deskripsi, harga, stok, gambar	✓	
5	Mengedit stok barang	Menekan barang yang akan diedit dengan menekan button aksi	Menampilkan form edit barang jika akan mengubah deskripsi, harga stok lalu menekan tombol update akan menampilkan data yang diubah	✓	
6	Menghapus data barang	Menekan data dan menekan button hapus	Menampilkan pop up konfirmasi hapus barang jika menekan tombol ya maka barang terhapus	✓	
7	Melihat konfirmasi pesanan	Menekan menu konfirmasi pesanan	Menampilkan beberapa pesanan yang masuk	✓	
8	Mengkonfirmasi pesanan	Menekan button konfirmasi	Menampilkan informasi bahwa barang berhasil dikonfirmasi	✓	
9	Membatalkan pesanan	Menekan button batal	Menampilkan informasi bahwa pesanan dibatalkan	✓	
10	Melihat detail pesanan	Menekan button detail	Menampilkan informasi pemesanan berupa nama dari pemesanan status pembayaran	✓	
11	Melihat kelola user	Menekan menu kelola user	Menampilkan informasi user yang login, berisikan foto, nama, email, role, nomor telepon, alamat, tanggal daftar, aksi	✓	
12	Menghapus user	Menekan icon trash	Berhasil menghapus user dan menampilkan status bahwa user sudah dihapus	✓	
13	Melihat detail user	Menekan icon *eye*	Menampilkan informasi pribadi user tersebut	✓	
14	Logout dari halaman admin	Menekan menu logout	Menampilkan halaman login setelah admin menekan menu logout	✓	

TABEL 5
(Hasil Pengujian Blackbox Testing User)

PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING USER*					
NO	**Aktivitas Pengujian**	**Langkah Pengujian**	**Hasil yang di Harapkan**	**Berhasil**	
				Ya	**Tidak**

1.	Melakukan Login	Mengisi form *login*	Apabila pengujian sukses pengguna akan langsung diarahkan ke halaman dashboard. Sebaliknya, bila gagal, sistem akan menampilkan pemeberitahuan seperti "username tidak ditemukan" atau "password salah"	✓	
2.	Melihat halaman *Landing page*	Setelah berhasil melakukan login	Menampilkan halaman landing page	✓	
3.	Memilih menu produk	Menekan menu produk pada navbar	Menampilkan beberapa produk paku kayu	✓	
4.	Menambahkan produk ke keranjang	Menekan tombol tambah ke keranjang	Setelah memilih produk diharapkan produk masuk ke keranjang	✓	
5	Melihat keranjang	Menekan keranjang pada menu navbar	Menampilkan produk yang telah dimasukkan ke keranjang sebelum nantinya melanjutkan ke pesan barang	✓	
6	Melakukan pesan barang setelah barang di keranjang	Menekan button lanjutkan ke pesan barang	Menampilkan pop up form pesanan yang berisikan nama, nomor hp, email, alamat deskripsi	✓	
7	Melakukan buat pesanan	Menekan button buat pesanan pada form pemesanan	Menampilkan halaman konfirmasi pemesanan, detail pesanan yang berisikan total harga dan status pembayaran, dan button pembayaran	✓	
8	Melakukan pembayaran	Menekan button bayar sekarang	Menampilkan beberapa metode pembayaran yang bisa dipilih oleh user	✓	
9	Prises pembayaran	Setelah buat pesanan	Muncul tanpa menekan button bayar sekarang		✗
9	Melihat status pembayaran	Menekan tombol detail pesanan	Menampilkan informasi bahwa status pembayaran sudah dibayar jika belum nanti muncul status pending	✓	
10	Melihat detail pesanan	Menekan button detail	Menampilkan informasi pemesanan berupa nama dari pemesanan status pembayaran	✓	
11	Melihat pesanan saya	Menekan menu pesanan saya	Menampilkan informasi pesanan yang pernah user pesan	✓	
12	Melihat profil user	Menekan menu profil	Berhasil menampilkan profil user yang berisi foto, nama, alamat, nomor telfon,	✓	
13	Edit profil user	Menekan menu profil	Mampu mengubah profil berupa nama, nomor telfon, email, alamat dan foto profil. Jika berhasil	✓	

			nanti muncul pesan profil berhasil diperbarui		
14	Melihat menu tentang kami	Menekan menu tentang kami	Menampilkan halaman section tentang kami dan lokasi perusahaan	✓	
15	Melihat menu kontak kami	Scroll bawah pada bagian landing page	Menampilkan informasi jam operasional, kontak, alamat	✓	
16	Logout dari halaman user	Menekan menu logout	Menampilkan halaman login setelah admin menekan menu logout	✓	
17	Tampilan responsive	Responsive mobile	Diharapkan jika diakses lewat mobile dapat menyesuaikan ukurannya	✓	

Tabel 4 dan 5 merupakan ringkasan hasil pengujian *Blackbox Testing* dari seluruh fitur pada setiap halaman web dengan total uji 29 uji coba. Terdapat 28 uji coba berhasil dan 1 uji coba gagal.

TABEL 6
(Tabel Rekapitulasi Hasil Pengujian Blackbox Testing)

No	Pola Situasi	Berhasil	Tidak Berhasil
1	Halaman Admin	14	0
2	Halaman User	14	1
Total Hasil Pengujian		28	1

Dari tabel rekapitulasi diatas, lalu dihitung dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu:

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{Skor\ Observasi}{Skor\ yang\ diharapkan} \times 100\%$$

$$\text{Pengujian berhasil} = \frac{28}{29} \times 100\% = 96{,}55\%$$

$$\text{Pengujian berhasil} = \frac{1}{29} \times 100\% = 3{,}45\%$$

IV. KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD), sejak tahap identifikasi kebutuhan hingga penerapan, berikut kesimpulan utama:

a. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pembuatan *website* pemesanan produk paku kayu untuk memudahkan melakukan pemesanan secara online. Hal ini meningkatkan kemudahan para konsumen yang akan melakukan pemesanan produk dan admin perusahaan pun dimudahkan dalam melakukan pengelolaan pemesanan, sekaligus menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan.
b. Uji coba *Blacbox Testing* membuktikan semua fitur bekerja sesuai dengan rancangan, sehingga sistem siap dipakai dengan lancar oleh semua pengguna.

2. Saran

Saran dalam penelitian ini diharapkan pembaca dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam memahami dan mengembangkan sistem pemesanan produk berbasis web. Untuk pengembangan lebih lanjut, berikut beberapa rekomendasi yang bisa dijadikan pertimbangan:

a. Intergrasi ke email pembeli, jika selesai melakukan pembayaran maka otomatis akan direct ke email pembeli untuk mengirimkan detail pesanan.
b. Manmabhakan fitur berupa status dikirmnya produk, sehingga admin tidak perlu menghubungi customer kembali.

REFERENCES:

[1] D. Susanti dan E. Elmiyati, "Perancangan Website Media Informasi dan Pemesanan pada PT. Trita Musi Prasada dengan Metode RAD," *MATRIK J. Manaj. Tek. Inform. Dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 1, hlm. 35–46, Sep 2020, doi: 10.30812/matrik.v20i1.723.

[2] P. D., P. M. R, dan D. V., "SISTEM PERANCANGAN INVENTORY MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT BERBASIS DESKTOP (STUDI KASUS : SOCIETY MARKET),"," *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 2, 2023.

[3] I. A. Alfarisi, A. T. Priandika, dan A. S. Puspaningrum, "Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center)," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–9, Jul 2023, doi: 10.58602/jics.v2i1.11.

[4] A. R. Ramdhani dan H. Satriyawan, "Perancangan website layanan pemesanan venue sport center menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus. JISMBD*, vol. 1, no. 2, hlm. 133–138, Jan 2024.

[5] N. A. Syaifulloh, M. N. Juniadi, dan I. S. Widiati, "SEMINAR NASIONAL AMIKOM SURAKARTA (SEMNASA) 2023 Aplikasi Pemesanan Produk Berbasis Web Pada Ahli Kaos Solo".

[6] D. Handayani dan H. Lubis, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN FURNITUR BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE RAD (STUDI KASUS DI CV. TUJUH SAMUDRA)".

[7] J. J. Hidayat, M. Dikaisa, dan I. Amin, "Implementasi Sistem Web Inventory dengan Metode Rapid Application Development (RAD) dan Framework Laravel".

[8] E. Ermawati, P. Metra, A. Triadi, S. Informasi, dan U. Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Bouquet Berbasis Website Pada Dapur Kreatif Florist di Kota Jambi," *Albet Triadi Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 5, hlm. 5833–5845, 2025.

[9] A. Fazri, R. Novita, Amrizal, A. N. Khomarudin, dan R. Nazly, "Designing an E-Commerce System for Local Products with Web-Based Map Integration Using The Laravel Framework," *J. Teknol. DAN OPEN SOURCE*, vol. 8, no. 2, hlm. 569–581, Nov 2025, doi: 10.36378/jtos.v8i2.4675.

[10] M. D. Taufikulloh dan B. Wijayanto, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN FASILITAS SERTIFIKASI HALAL, HAK MEREK, KEMASAN PRODUK PELAKU USAHA UMKM," *J. Tek. Inform. Jutif*, vol. 1, no. 1, hlm. 35–43, Jul 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.1.8.

[11] A. Surahmat, "Rancang bangun aplikasi sistem penjualan pada Percetakan Cubic Art. JATI," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, Feb 2023.

[12] N. L. Ratniasih, I. Ketut, dan W. Adnyana, "Memanfaatkan Application Programing Interface Sebagai Sarana Penghubung," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 7, no. 2, hlm. 173–184, 2023.

[13] N. Riyanto, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PAKET UMROH BERBASIS WEB (STUDY KASUS : PT BUNDA ASRI LESTARI)," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak JATIKA*, vol. 3, no. 4, hlm. 462–468, 2022.

[14] A. Martinus Hia, H. Ali, F. Dwikotjo, dan S. Sumartyo, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penjualan: Analisis Kualitas Pelayanan, Inovasi Produk dan Kepuasan Konsumen (Literature Review)," vol. 1, no. 2, 2022.

[15] J. Pendidikan dan D. Konseling, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)".

[16] "Perancangan Database Akuntansi Menggunakan Microsoft Access pada Usaha Konveksi Taylor Abadi," *J. Sains Dan Inform.*, vol. 9, no. 1, hlm. 30–36, Apr 2023, doi: 10.22216/jsi.v9i1.1643.

[17] I. Alfajri, N. Faizah, dan R. R. Wp, "APLIKASI SISTEM PERSEDIAAN BARANG GUDANG PT. BERKAH PENA ILMU MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO DAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)," *J. Indones. Manaj. Inform. Dan Komun.*, vol. 4, no. 1, hlm. 15–23, Jan 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i1.106.

[18] V. Maria, A. N. Pratama, I. Ginanjar, R. I. Nurachim, dan J. Triansyah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO ROYAL ICE CREAM DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT," *JIKA J. Inform.*, vol. 7, no. 4, hlm. 479, Nov 2023, doi: 10.31000/jika.v7i4.9602.

[19] G. F. Dwi Hendarayan dan Yahfizham, *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website pada Garuda Vapestore*. dalam Skripsi. Bandung: Universitas Komputer Indonesia, 2023.

[20] D. I. Smkn, K. Cimahi, dan B. Website, "APLIKASI MANAJEMEN INVENTARIS BARANG SEKOLAH".

[21] H. Jurnal dan R. Subariah, "JURNAL PUBLIKASI TEKNIK INFORMATIKA PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN BAHAN KUE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE PADA DAPUR ALLYSA," *JUPTI*, vol. 2, no. 2, 2023.