

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN BARANG PADA PT. XYZ

Oleh:

<sup>1</sup>Monic Indah Safitri, <sup>2</sup>Muhammad Yasin, <sup>3</sup>Teddy Setiady

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Jakarta  
Gedung Sentra Kramat Jalan Kramat Raya No. 7-9 Jakarta Pusat 10450

Email: monicindahsafitri@gmail.com<sup>1</sup>, madyasien.hm@gmail.com<sup>2</sup>, teddysetiady007@gmail.com<sup>3</sup>

---

### ABSTRACT

*The development of digital technology has significantly transformed the retail industry, necessitating a data-driven approach for companies. PT XYZ, an accessories company, currently faces challenges in its manual and inefficient product data management system. This research aims to design and develop an integrated, efficient product data collection information system. Using Unified Modeling Language (UML) as a design tool, the system incorporates three primary actors: admin, staff, and owner. The system is built using the Next.js framework. Through qualitative data collection (observations and interviews) and a literature review, this research identified key issues within the existing system: difficulty in data retrieval and inefficient business processes. The proposed information system seeks to address these challenges through automated data scanning and comprehensive report generation. It is anticipated that this system will enhance productivity, improve data accuracy, and facilitate better decision-making at PT XYZ.*

**Key words:** System, Product, Digitalization, retail, UML, Next.js, Efficiency

---

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam industri ritel, menuntut perusahaan untuk mengadopsi pendekatan berbasis data. PT. XYZ, sebuah perusahaan aksesoris, masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data produknya yang manual dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi pendataan produk yang terintegrasi dan efisien. Menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu perancangan, sistem ini melibatkan tiga aktor utama: admin, staf, dan pemilik. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan *framework Next.js*. Melalui pengumpulan data kualitatif (observasi dan wawancara) dan studi literatur, penelitian ini mengidentifikasi permasalahan utama dalam sistem yang ada, yaitu kesulitan pencarian data dan kurangnya efisiensi proses bisnis. Sistem informasi baru yang diusulkan diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut melalui otomatisasi pemindaian data dan penyediaan laporan yang komprehensif. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan produktivitas, akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di PT. XYZ.

**Kata kunci:** sistem, produk, digitalisasi, ritel, UML, Next.js, efisiensi

---

## PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi digital telah mengubah cara kita hidup, terutama dengan semakin maraknya penggunaan perangkat seperti ponsel pintar, laptop, dan gadget lainnya. Hal ini memudahkan kita dalam memenuhi berbagai kebutuhan. Khususnya dalam industri ritel yang berfokus pada distribusi produk, pemanfaatan media digital sangat penting. Fleksibilitas akses media digital memungkinkan pelanggan bertransaksi dengan mudah dan efisien tanpa biaya tambahan.

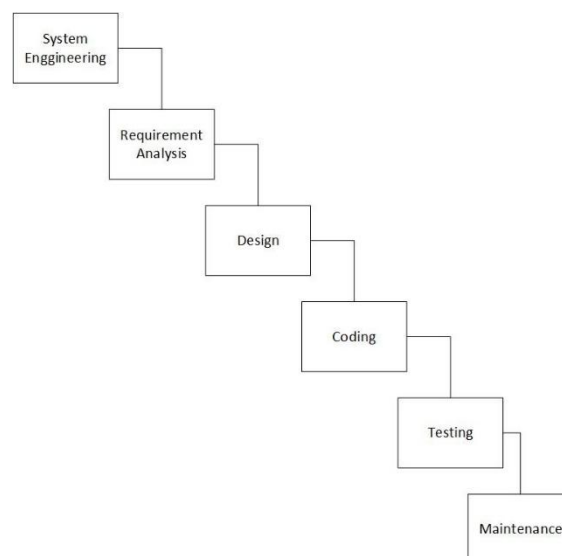
PT. XYZ, perusahaan yang bergerak di bidang distribusi aksesoris sejak tahun 2020, masih mengandalkan sistem penyimpanan data yang konvensional. Penggunaan dokumen fisik dan file yang tidak terorganisir dengan baik menyebabkan inefisiensi dalam proses pelayanan dan pelaporan, serta kesulitan dalam mencari data yang dibutuhkan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah "Sistem Informasi Pendataan Barang" yang lebih efisien bagi PT. XYZ. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data produk.

## METODE PENELITIAN

Model pengembangan sistem yang sering disebut "Waterfall" merupakan metode klasik yang sudah lama digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. Metode ini membagi proses pengembangan menjadi tahap-tahap yang berurutan, dimulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. Konsepnya sederhana, seperti air terjun yang mengalir dari satu tingkat ke tingkat berikutnya. Setiap tahap harus diselesaikan dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Meskipun model Waterfall ini sudah ada sejak tahun 1970-an, namun popularitasnya tetap tinggi di kalangan para pengembang perangkat lunak. Walaupun sering dianggap ketinggalan zaman, model ini masih relevan karena menawarkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam pengembangan sistem. Adapun langkah-langkahnya bisa tergambar para rangkainya berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

### Metode Pengumpulan Data

Studi Kepustakaan: Peneliti melakukan kajian pustaka dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal ilmiah, dan referensi relevan untuk mendukung penelitian ini.

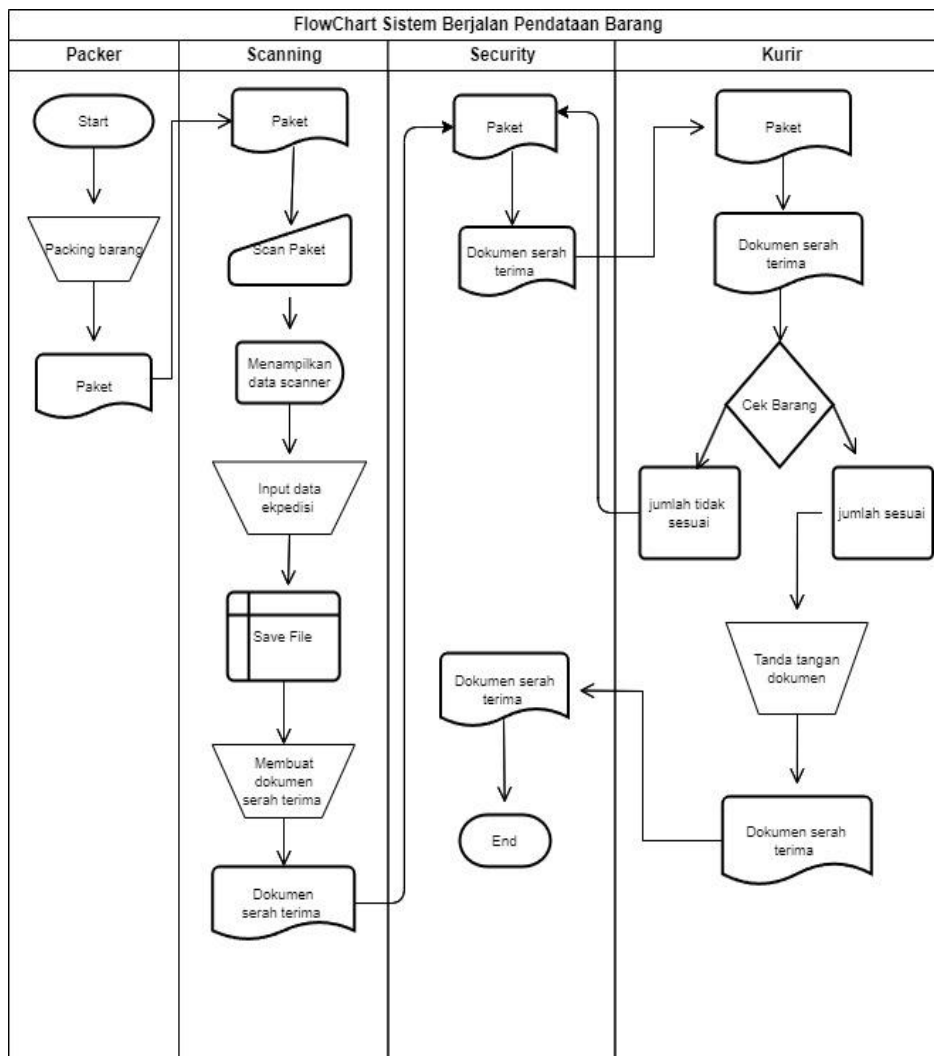
Studi Lapangan: Metode pengumpulan data lapangan dilakukan melalui dua cara, yaitu observasi langsung di PT. XYZ dan wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait untuk memperoleh informasi yang lebih spesifik mengenai objek penelitian.

## ANALISI DAN PEMBAHASAN

### Sistem Berjalan

Flowchart(bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut” Rusmawan (2019)

### Flowchart Sistem Berjalan



Gambar 2. Flowchart System Berjalan

### Kendala Sistem Berjalan

Pada sistem yang berjalan yang diterapkan oleh PT.Mitra Aksesoris Indonesia sudah menggunakan Ms.Excel tetapi ada beberapa kendala yang masih belum teratasi, yaitu:

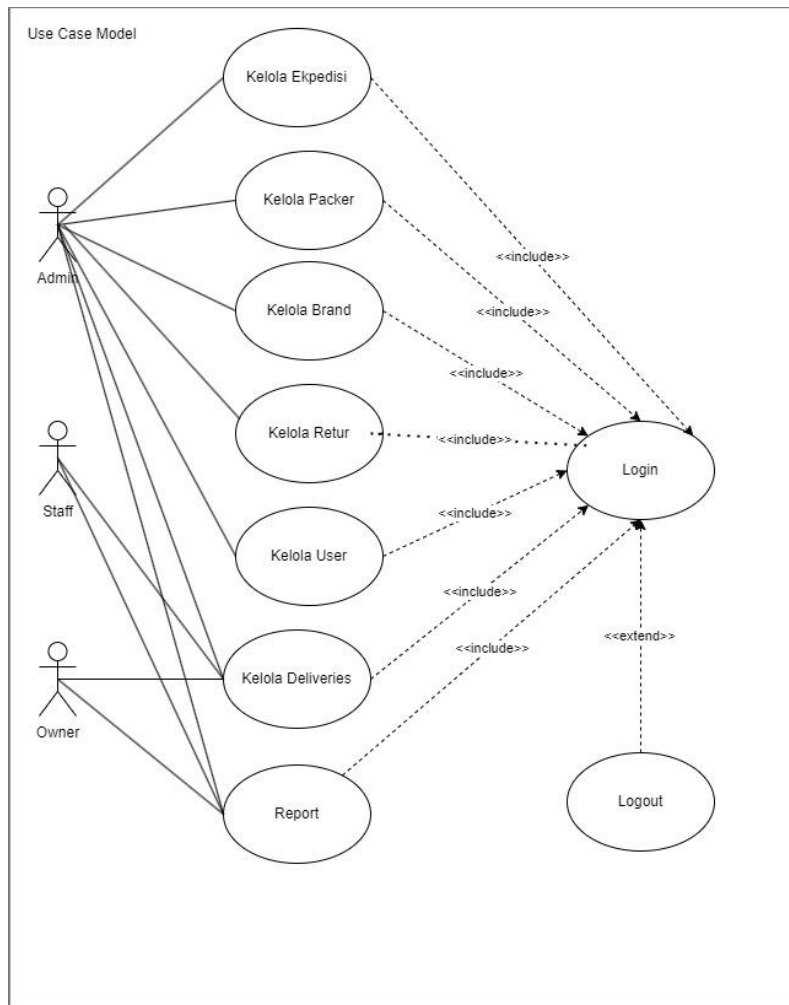
1. Terpisahnya data yang satu dengan yang lainnya
2. Kehilangan atau kelalaian dalam penyimpanan file
3. Keterbatasan rumus dan proses pelaporan atau pencarian data.

### Sistem Usulan

#### Desain Sistem Usulan

Proses pembuatan rancang bangun sistem informasi menggunakan UML. Sedangkan menurut Menurut Wahyudi & Ridho (2019) dalam jurnal Comasie – Vol.04 No.2 (2021) mengatakan: Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemrograman visual standar untuk permodelan yang banyak dipakai dunia kerja dan industri berguna untuk mendefinisikan requirement, pembuat analisis design serta, menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek”.

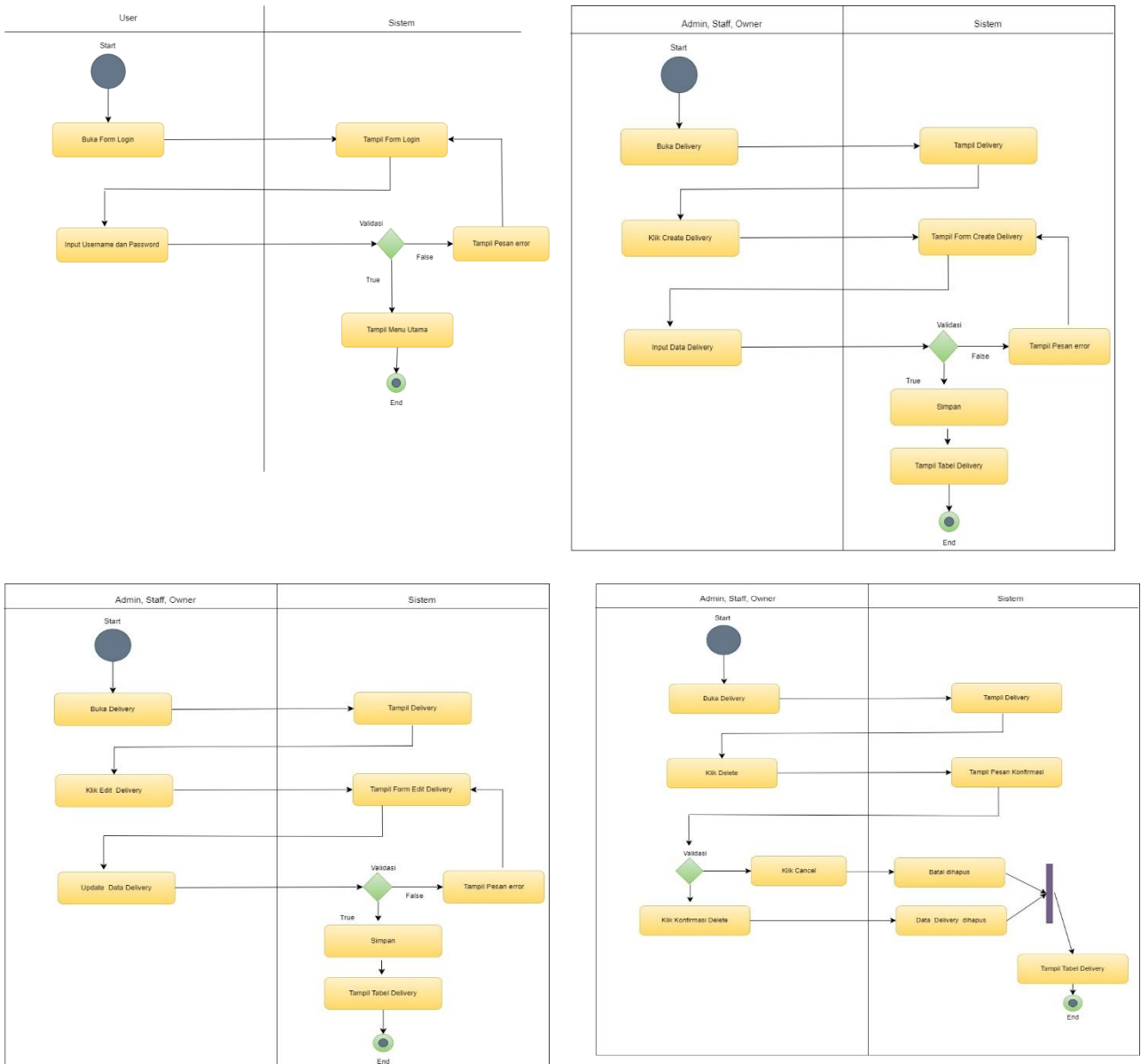
#### 1. Usecase Diagram



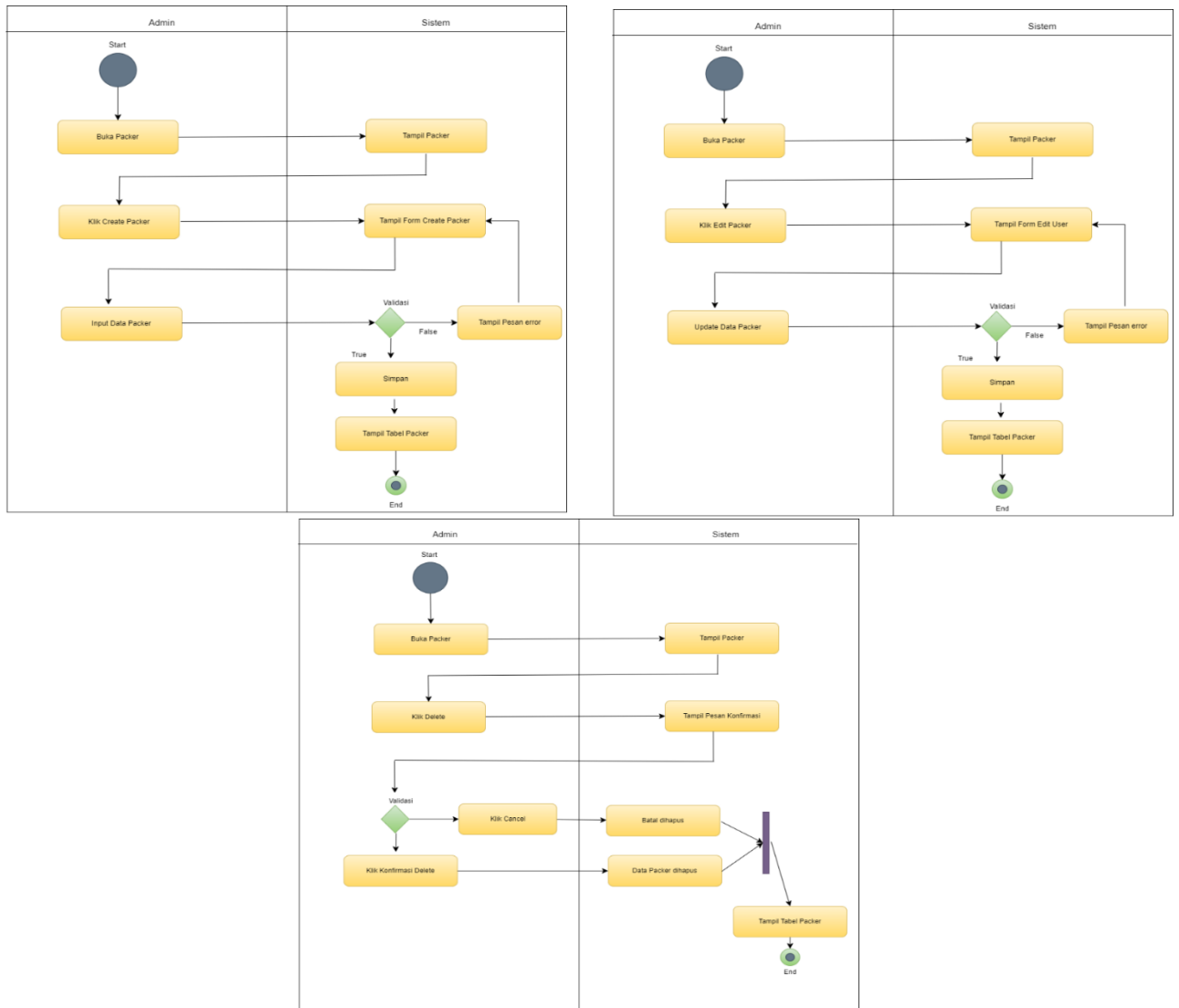
Gambar 3. Usecase Diagram

#### 2. Acitivity Diagram

“Activity Diagram digunakan untuk menampilkan rangkaian kegiatan, menunjukkan alur kerja dari suatu titik awal ke titik akhir keputusan, merinci banyak jalur yang ada dalam perkembangan peristiwa yang terkandung dalam kegiatan” Uus Rusmawan (2019).



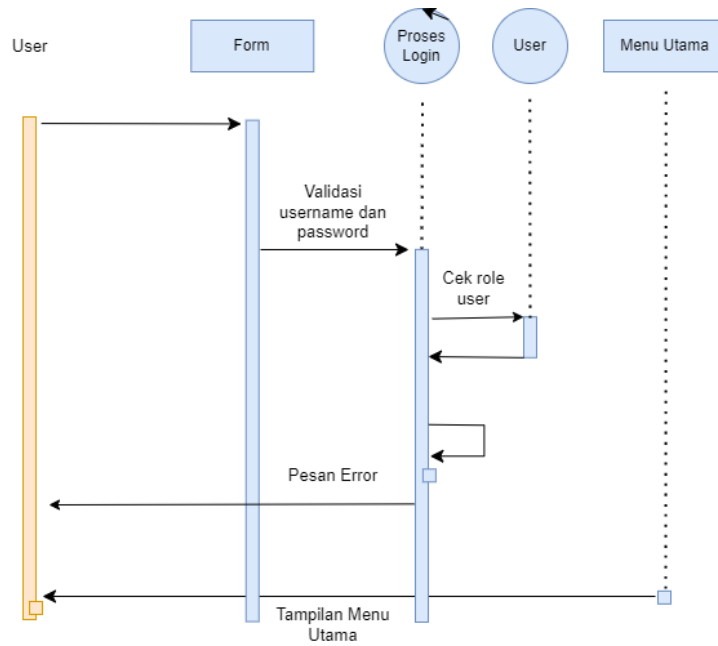
Gambar 4. Activity Diagram Login dan CRUD Delivery



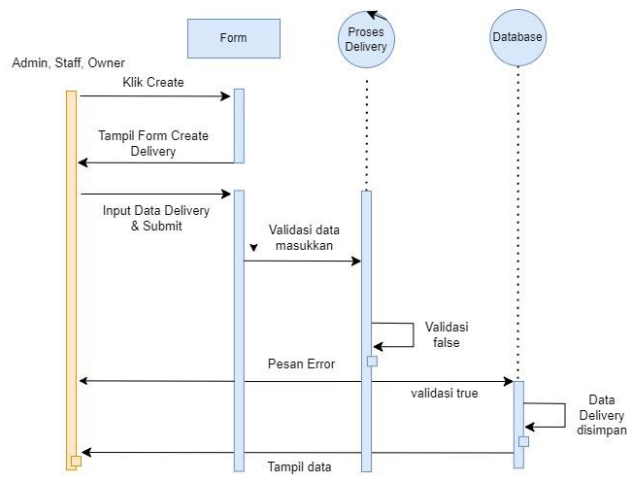
Gambar 5. CRUD Packer

### 3. Sequence Diagram

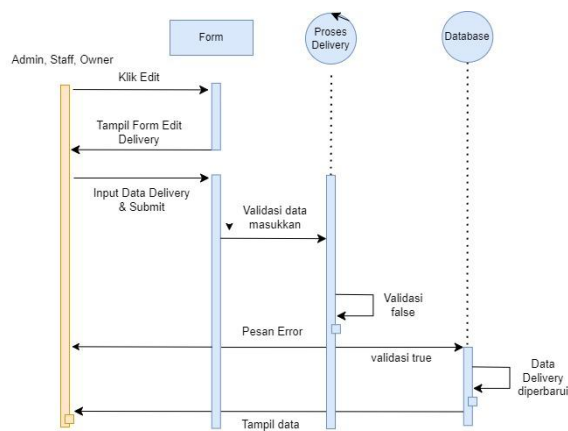
“Sequence Diagram dibuat berdasarkan Activity Diagram dan Class Diagram yang telah dibuat maka digambarkan Sequence Diagram yang menggambarkan aliran pesan yang terjadi antar kelas dengan menggunakan operasi yang dimiliki kelas tersebut”. Uus Rusmawan (2019)



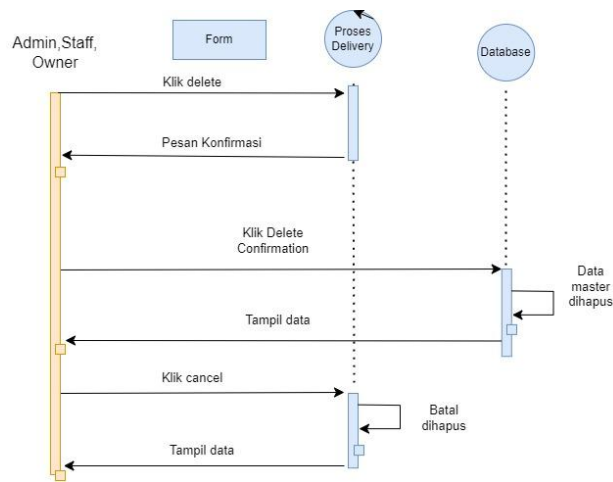
Gambar 6. Sequence Diagram Login



Gambar 7. Sequence Diagram Create Delivery



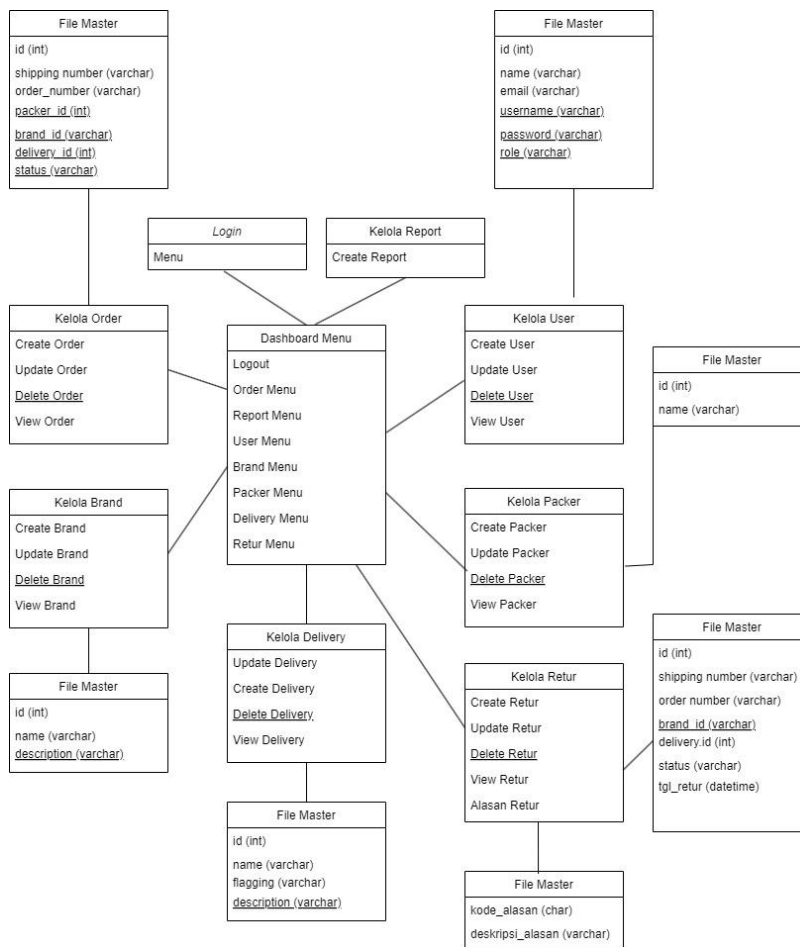
Gambar 8. Sequence Diagram Update Delivery



Gambar 9. Sequence Diagram Delete Delivery

#### 4. Class Diagram

“Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur dari sebuah sistem yang menunjukkan class-class, atribut, operasi, dan hubungan antar class. Diagram ini merupakan inti dari pemodelan berorientasi objek.” Syafitri, Yeni. (2021).:



Gambar 10. Class Diagram



## Database Management Sistem

### 1. Normalisasi Diagram

Normalisasi adalah Teknik yang digunakan untuk menormalkan data dengan cara mengidentifikasi dan mengorganisasi data". Indrajani (2015)

#### a. Unnormalisasi

Shipping Number	Order Number	Packer	Packer Description	Brand	Brand Description	Delivery	Inputed Date
SPXID044320326974	240224D0MU6SWU	PC1		Xuping		J&T Express	28-03-2024
SPXID044320326942	240224D0MU6SWD2	PC3		Declip		GOJEK GoSend	25-02-2024

Gambar 11. Unnormalisasi

#### b. Normalisasi 1

Shipping Number	Order Number	Packer	Brand	Delivery	Inputed Date
SPXID044320326974	240224D0MU6SWU	PC1	Xuping	J&T Express	28-03-2024
SPXID044320326942	240224D0MU6SWD2	PC3	Declip	GOJEK GoSend	25-02-2024

Gambar 12 Normalisasi 1

#### c. Normalisasi 2

Id	Name	Id	Name	Flagging	Description	Created_at	Updated_at	Deleted_at
1	PC1	1	Shopee Express	SP		19-05-2024		
2	PC3	2	Grab Express	SD		19-05-2024		

Tabel Packer

Tabel Delivery

Id	Name	Description	Created_at	Deleted_at
1	Xuping		19-05-2024	
2	Declip		19-05-2024	

Tabel Brand

Id	Shipping Number	Order Number	Packer ID	Brand ID	Delivery ID	Status	Created_at
1	SPXID044320326974	240224D0MU6SWU	1	1	1	1	19-05-2024
2	SPXID044320326942	240224D0MU6SWD2	2	2	2	1	19-05-2024

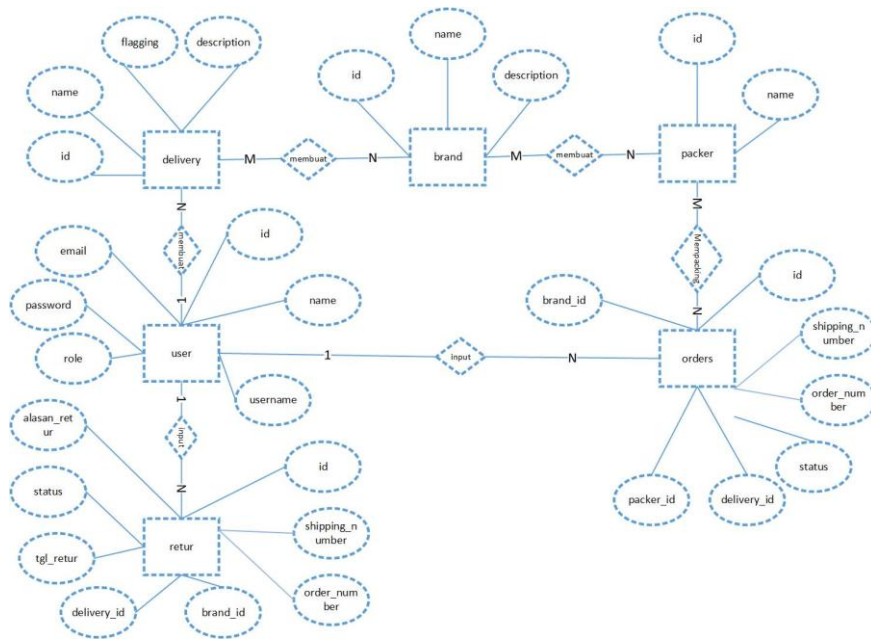
Tabel Order

Id	Shipping Number	Order Number	Delivery ID	Brand ID	Status	Created_at	Tgl_retur	Deskripsi
1	SPXID044320326974	240224D0MU6SWU	1	1	1	19-05-2024	22-05-2024	
2	SPXID044320326942	240224D0MU6SWD2	2	2	1	19-05-2024	22-05-2024	

Tabel Retur

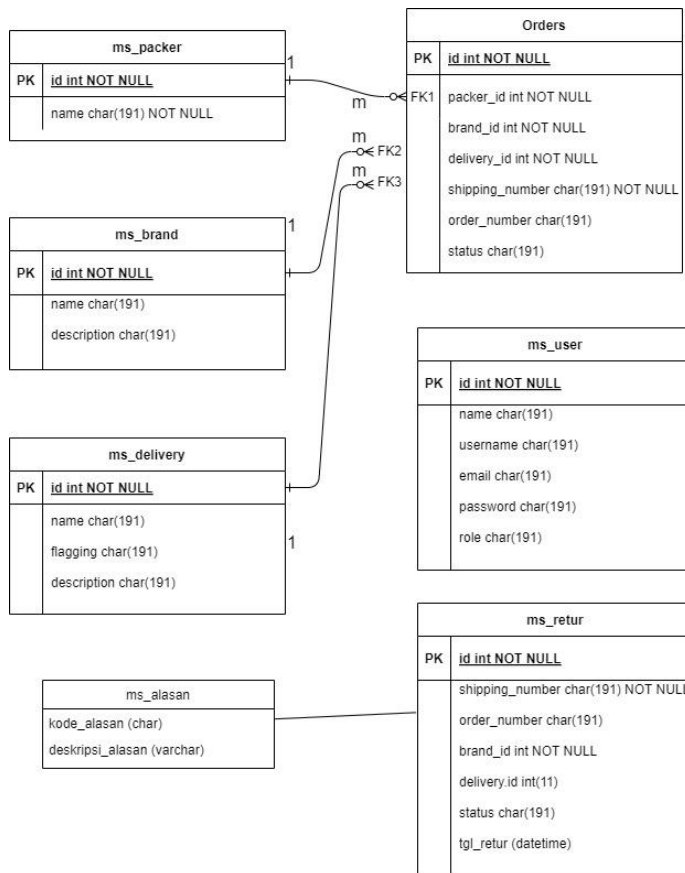
Gambar 13 Normalisasi 2

## 2. Entity Relationship Diagram



Gambar 14 ERD

## 3. Logical Record Structure



Gambar 15 LRS

## 4. User Interface

### 1. Login

Gambar 16 Login

### 2. Dashboard

Gambar 17 Dashboard

### 3. Indeks Deliveries

Gambar 18 Indeks Deliveries

### 4. Create Deliveries

Gambar 19 Packer and Brand Selection

### 5. Index Return

Gambar 20 Indeks Return

### 6. Index Report

Gambar 21 Index Report

## **Kebutuhan Perangkat Penunjang**

### **1. Operating Sistem**

- a. Operating System (OS): Windows 8, Windows 10, Linux
- b. Browser: Chrome (64+), Edge(79+), Firefox (67+), Opera (51+)
- c. Web Server: XAMPP (local host)

### **2. Kebutuhan Hardware**

- a. Processor : Intel Core i5 CPU @3.2GHz atau lebih besar.
- b. RAM : 8 GB
- c. Harddisk : 512 GB
- d. VGA : on board Monitor

### **3. Jaringan Komputer**

Untuk menjalankan aplikasi ini diperlukan koneksi internet dengan kecepatan minimal 10mbps

### **4. Kebutuhan Device**

- a. 1 buah laptop atau PC (Personal Computer)
- b. 1 buah mouse
- c. 1 buah keyboard
- d. 1 buah printer

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

1. PT. XYZ memerlukan sistem informasi untuk pendataan resi orderan yang diterima dan dikirim.guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan orderan.
2. Sistem baru ini akan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari dan mengelola data resi orderan, sehingga meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.
3. Implementasi sistem ini mendukung upaya digitalisasi perusahaan, membantu perusahaan lebih kompetitif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggraini, F. S. (2023). Aplikasi Pengolahan Data Presensi Pegawai Menggunakan Fingerprint Sebagai Perhitungan Tunjangan Kinerja Pada Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Palembang. Politeknik Negeri Sriwijaya ,
- Hardiansyah, A. D., & Puspita Dewi, C. N. (2020, Agustus 14). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tuga Belajar (SIPATUBEL) Pada Kementerian Pertanian. Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA),
- Herni. (2020, Mei). Sistem Informasi Kepegawaian Dan Tenaga Pendidik Berbasis Android Di Universitas Al Asyariah Mandar. Journal Pegguruang: Conference Series (JPCS), 2,

- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework CodeIginiter pada CV Powershop. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 04,
- Mendrofa, N. Y., Mahfuzie, A., Faisal, M., & Haryono, W. (2023, Juni 1). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Sekolah Berbasis Web Di Paud Taman Asuh Anak Muslim Al-Huda. *BIG DATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI*,
- Nabila, S., & Theresiawati. (2022, April). Implementasi Framework Codeigniter Pada Sistem Informasi Pendataan prestasi akademik & non-akademik siswa SMA Negeri 4 Cibinong Berbasis Web. *JURNAL INFORMATIK*,
- Nugroho, D. A., & Manputty, A. D. (2021, Desember). Rancang Bangun Sistem Informasi Gelanggang Olahraga Berbasis Web dengan Metode Scrum. *Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 08,
- Oscar, D., & Minarto, E. (2020). Rational Unified Proses Dalam Pembagunan Web Aplikasi Administratif Rukun Tetangga (RT). *Ilmiah Teknik Informatika (FORMAT)*,
- Rusli, & Rahman, A. (2019). *Pemrograman Website dengan PHP-MYSQL untuk Pemula. Takalar - Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia.*
- Rusmawan, U. (2019). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman. Jakarta: Elex media komputindo.*
- Saputra, M., & Fadila. (2020). *Panduan Pembuatan Aplikasi Monitoring dan Penilaian Kinerja Pengembangan. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.*
- Satria, M. D., Ridho, M. Y., & Mahfud, I. (2022). Sistem Informasi Peningkatan Prestasi Siswa Berbasis Web Pada SMK Pelita Pesawaran. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*,
- Setiyowati, & Siswati, S. (2021). *Perancangan Basis Data & Pengenalan Sql Server Management Studio. PERANCANGAN BASIS DATA .*
- Turban, E., Leidner, D. E., McLean, E., & Wetherbe, J. (2009). *Information technology for management: Developing and using information systems. Wiley.*