

**PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN BARANG  
BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)*  
(STUDI KASUS : UD AMAN JAYA 03)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknik Universitas Galuh**



**Disusun oleh :**

**Kusdiana Mukti Rizky**

**7020200029**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GALUH  
CIAMIS  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : KUSDIANA MUKTI RIZKY

NIM : 7020200029

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP) (Studi Kasus : UD Aman Jaya 03)

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini adalah asli hasil karya saya dan terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain kecuali yang tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik karna karya tulis ini dan sanksi dengan peraturan yang berlaku di Universitas Galuh.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

CILACAP, 8 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,

**KUSDIANA MUKTI RIZKY**

NIM. 7020200029

# HALAMAN PENGESAHAN

## SISTEM INFORMASI BUKU TAMU BERBASIS WEB DENGAN MENGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)

Disusun oleh

**Kusdiana Mukti Rizky**

7020200029

Disetujui dan disahkan

Ciamis, Agustus 2024

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Dadan Mulyana, S.Kom. M. Kom**

**Maulana Sidiq, S. Kom., M. Kom.**

**NIK. 3112770389**

**NIK. 311277027**

Menyetujui

Dekan Fakultas Teknik

**Ir.Heris Syamsuri, S.T., M.T.**

**NIK. 311277058**

## ABSTRAK

Dalam era digitalisasi yang terus berkembang, penggunaan media komputer dan sistemnya menjadi prioritas untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Proses manual yang dulunya dilakukan perusahaan kini dapat digantikan oleh komputer yang menawarkan pengolahan data lebih efektif dan efisien serta mendukung pengambilan keputusan manajemen. Namun, masih banyak perusahaan yang belum terkomputerisasi dengan baik akibat kurangnya sumber daya manusia (SDM) yang memahami sistem komputerisasi. UD Aman Jaya 03, sebuah perusahaan kayu yang bergerak di bidang perdagangan, menghadapi masalah dalam pencatatan barang masuk dan keluar yang masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan sering terjadinya kehilangan data, keterlambatan penyusunan inventaris, dan proses pengolahan data yang lambat serta kurang akurat. Untuk mengatasi masalah ini, penulis merancang aplikasi sistem informasi persediaan barang berbasis web menggunakan metode Rational Unified Process (RUP). Dengan sistem terkomputerisasi ini, pencatatan barang masuk dan keluar dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengolahan data di perusahaan.

**Kata kunci:** sistem informasi, persediaan barang, Rational Unified Process (RUP), UD Aman Jaya 03

## **ABSTRACT**

*In the era of ever-growing digitalization, the use of computer media and systems has become a priority to improve company performance. Manual processes previously carried out by companies can now be replaced by computers which offer more effective and efficient data processing and support management decision making. However, there are still many companies that are not computerized properly due to a lack of human resources (HR) who understand computerized systems. UD Aman Jaya 03, a timber company operating in the trading sector, is facing problems in recording incoming and outgoing goods which are still done manually. This causes frequent data loss, delays in inventory preparation, and slow and inaccurate data processing. To overcome this problem, the author designed a web-based inventory information system application using the Rational Unified Process (RUP) method. With this computerized system, recording of incoming and outgoing goods can be done quickly and accurately, thereby increasing the efficiency and effectiveness of data processing in the company.*

*Keywords: information system, inventory, Rational Unified Process (RUP), UD Aman Jaya 03*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat dan rahmat dan hidayahnya, maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Solawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP) (Studi Kasus : UD Aman Jaya 03)” penulis susun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pada program studi sistem informasi fakultas Teknik universitas galuh.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini hingga selesai. Terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadi., Drs., M.si, selaku Rektor Universitas Galuh Ciamis.
2. Bapak Ir. Heris Syamsuri, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis.
3. Bapak Maulana Sidik, S. Kom., M. Kom, selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis.
4. Bapak Dadan Mulyana, S. Kom., M. Kom, selaku dosen pembimbing Utama.
5. Bapak Maulana Sidiq, S. Kom., M. Kom, selaku dosen pembimbing Pendamping.
6. Bapak Rian Dwicahya Supriatman, S. T., M. Kom, selaku dosen penguji.
7. Seluruh dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Teknik, Universitas Galuh.
8. Seluruh keluarga penulis, yang telah membesarkan dan mendidik, serta memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
9. Kepada seluruh rekan-rekan di jurusan Sistem Informasi, Universitas Galuh Ciamis yang juga telah membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Kerangka Pemikiran .....	2
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.1.1 Pengertian Sistem .....	5
2.1.2 Pengertian Sistem Informasi.....	5
2.1.3 Pengertian Informasi.....	6
2.1.4 Database.....	6
2.1.5 Sistem Informasi Persediaan Barang .....	7
2.1.6 Pengertian Website .....	7
2.1.7 Structure Query Language (SQL).....	7
2.2 Metode pengembangan sistem .....	8
2.2.1 Rational Unified Process (RUP).....	8
2.2.2 UML (Unified Modelling Language).....	10
2.3 Penelitian Terdahulu .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	24
3.1.1 Waktu Penelitian.....	24
3.1.2 Lokasi Penelitian .....	24
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	24
3.3 Metode Pengembangan Sistem .....	25
3.3.1 Fase Inception.....	25
3.3.2 Fase Elaboration .....	26
3.4 Bahan dan Alat .....	26
3.4.1 Alat .....	26
3.4.2 Bahan.....	26
3.5 Bagan Alir Penelitian .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>28</b>
4.1 Fase inception.....	28
4.1.1 Bussines modelling workflow .....	28



4.1.2	Requirements Workflow.....	31
4.2	Fase elaboration.....	31
4.2.1	Use Case Diagram .....	31
4.2.2	Activity Diagram .....	32
4.2.3	Class Diagram.....	42
4.2.4	Sequence Diagram.....	43
4.2.5	Desain interface .....	53
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	62
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram .....	11
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	15
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Tabel 2. 5 simbol flowchart .....	19
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu .....	20

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Rational unified process.....	9
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian .....	24
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian .....	27
Gambar 4. 1 Logo UD Aman Jaya 03.....	29
Gambar 4. 2 Flowchart sistem yang sedang berjalan.....	30
Gambar 4. 3 usecase diagram.....	31
Gambar 4. 4 activity diagram login admin.....	32
Gambar 4. 5 activity diagram input barang.....	33
Gambar 4. 6 activity diagram edit barang masuk .....	34
Gambar 4. 7 activity diagram hapus data barang masuk .....	35
Gambar 4. 8 activity diagram input barang keluar.....	36
Gambar 4. 9 activity diagram edit barang keluar.....	37
Gambar 4. 10 activity diagram hapus data barang keluar .....	38
Gambar 4. 11 activity diagram login pemilik .....	39
Gambar 4. 12 activity diagram cetak laporan .....	40
Gambar 4. 13 Activity diagram notifikasi .....	41
Gambar 4. 14 gambar class diagram .....	42
Gambar 4. 15 sequence diagram login admin.....	43
Gambar 4. 16 sequence diagram input data barang masuk.....	44
Gambar 4. 17 edit data barang masuk.....	45
Gambar 4. 18 Sequence diagram hapus data barang masuk .....	46
Gambar 4. 19 sequence diagram notifikasi .....	47
Gambar 4. 20 sequence diagram input barang keluar .....	48
Gambar 4. 21 sequence diagram edit barang keluar .....	49
Gambar 4. 22 sequence diagram hapus data barang keluar .....	50
Gambar 4. 23 sequence diagram login pemilik.....	51
Gambar 4. 24 sequence diagram laporan .....	52
Gambar 4. 25 login admin.....	53
Gambar 4. 26 dashboard .....	54

Gambar 4. 27 data barang atau stok.....	55
Gambar 4. 28 data barang masuk.....	55
Gambar 4. 29 input barang masuk.....	56
Gambar 4. 30 edit barang masuk.....	56
Gambar 4. 31 hapus barang.....	57
Gambar 4. 32 input barang keluar.....	57
Gambar 4. 33 edit barang keluar.....	58
Gambar 4. 34 opsi cetak.....	58
Gambar 4. 35 login pemilik.....	59
Gambar 4. 36 laporan pemilik.....	60
Gambar 4. 37 logout.....	61

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era digitalisasi saat ini yang terus berkembang, Penggunaan media komputer dan sistem-sistemnya menjadi prioritas dalam rangka meningkatkan kinerja suatu perusahaan. Setiap proses manual perusahaan dulunya dapat tergantikan oleh komputer karena pengolahan data yang lebih efektif dan efisien serta dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan. Komputer merupakan salah satu alat yang penting bagi sebuah perusahaan. Komputer ini yang akan membantu cara kerja aplikasi sesuai dengan fungsi-fungsi aplikasi yang ada di dalam komputer.

Masih banyak perusahaan-perusahaan yang menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi dengan baik. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya SDM terhadap sistem komputerisasi. Jika di setiap perusahaan sudah menerapkan sistem terkomputerisasi dan SDM yang ada di perusahaan tersebut sudah memiliki pengetahuan dengan sistem terkomputerisasi maka proses pengolahan data yang terjadi di perusahaan tersebut akan lebih efektif dan efisien.

UD Aman Jaya 03 merupakan sebuah perusahaan kayu yang bergerak di bidang usaha perdagangan. UD. Aman jaya berfokus pada penjualan barang mentah, yaitu menjual kayu dalam bentuk kayu gelondongan, barecore dan kayu balok serta hanya melakukan proses jual beli kayu, pemotongan, dan pemasaran.

Permasalahan yang dihadapi oleh UD. Aman jaya yaitu pencatatan barang masuk dan barang keluar saat ini masih belum terkomputerisi pada keadaan sekarang sistem secara manual masih kurang mendukung, oleh karena itu kerap terjadi kehilangan data barang dan keterlambatan dalam penyusunan inventory barang, serta Lambatnya proses pengolahan data, sehingga data dan informasi yang dihasilkan kurang akurat.

Berdasarkan masalah di atas, penulis mencoba merancang sebuah aplikasi sistem informasi persediaan barang pada UD Aman Jaya 03, dengan adanya sistem terkomputerisasi, maka perbaikan dapat dilakukan sehingga kesalahan dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar dapat teratasi secara, cepat dan akurat, dan akan lebih efektif dan lebih efisien, untuk mempermudah perusahaan dalam penginputan data barang masuk dan barang keluar serta mempermudah dan mempercepat dalam hal memonitoring barang oleh karena itu maka dibuatlah penelitian ini dengan judul **“Perancangan Aplikasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode *Rational Unified Process* (RUP)”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan tersebut sebagai berikut :

1. Bagaimana alur dari perancangan aplikasi persediaan barang berbasis web di UD Aman Jaya 3?
2. Bagaimana merancang sistem persediaan barang yang terintegrasi, di UD Aman Jaya 3, berbasis web?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui alur perancangan sebuah sistem informasi persediaan barang berbasis web di UD Aman Jaya 3
2. Untuk merancang sistem informasi persediaan barang berbasis web di UD Aman Jaya 3

## **1.4 Kerangka Pemikiran**

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh zainul hakim, lilis sakuroh, soni awaludin, mahasiswa STMIK Bina Sarana Global pada tahun 2019 dengan judul “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Cv Telaga Berkat”, penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *System Development Life Cycle* (SDLC) yaitu dengan model waterfall. Adapun tujuan dari penelitian

ini adalah Untuk membuat sistem yang dapat membantu admin gudang dalam mengelola data persediaan barang dibutuhkan sistem berbasis web dengan beberapa user dengan memiliki hak akses yang berbeda-beda. Sistem ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis datanya menggunakan Mysql. Dengan adanya penerapan aplikasi berbasis web pada CV Telaga Berkat dapat menghasilkan informasi yang akurat sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian selanjutnya dibuat oleh Ani Oktarini Sari, Elan Nuari Mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Jakarta pada tahun 2017 yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode *Fast (Framework For The Applications)*”. Hasil dari penelitian ini adalah Pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien pencarian data dapat lebih efisien karena data sudah terorganisir dengan baik sesuai dengan level akses admin, sales dan gudang; data persediaan barang/stock barang dapat terpantau dengan baik; file data barang masuk dan keluar tersimpan dengan baik dan dapat diakses dengan mudah ketika dibutuhkan; dan proses pelaporan menjadi lebih baik, karena dapat di akses dan dicetak langsung.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sika Nila Rakhmah, Putri Aisyiyah Rakhma Devi. Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik tahun 2021 dengan judul “Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik”. Adapun metode yang digunakan yaitu metode waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi ini membantu pengelolaan persediaan barang di toko lebih terkontrol dan teratur. Admin dan pemilik toko tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melihat informasi persediaan barang.

Penelitian terdahulu selanjutnya dilakukan oleh Rizki Putra Wicaksono, Anteng Widodo mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus tahun 2020 dengan judul “Sistem Informasi Persediaan

Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus”. Metode yang digunakan yaitu Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah pengembangan sistem *System Development Life Cycle* (SDLC). Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem ini perusahaan, direktur, dan sales dapat mendapatkan informasi yang transparan terkait jumlah barang yang ada dalam suatu gudang sebuah perusahaan yang akan dipasarkan ke pelanggan. Sistem ini dapat melakukan persetujuan dari permintaan sales yang harus diketahui dan dapat persetujuan oleh direktur, sehingga pendistribusian peralatan medis ke pelanggan dapat segera terdistribusikan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Fatmawati , Jajat Munaja mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, tahun 2018 dengan judul “Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T)”. Metode yang digunakan yaitu waterfall. Masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah proses pencatatan barang masih dilakukan secara manual dan masih menggunakan spreadsheet sebagai alat bantu dan kerap terjadi kehilangan data barang dan keterlambatan dalam penyusunan inventory barang. Hasil dari penelitian ini adalah dapat mempercepat proses pengolahan data dan dapat mengatasi kelemahan pada sistem yang masih manual serta dapat mempermudah dalam pencarian data yang dibutuhkan.

### **1.5 Batasan Masalah**

1. Perancangan Aplikasi ini hanya mengelola data kayu yang masuk dan keluar saja
2. Perancangan Aplikasi ini hanya mencakup pada persediaan kayu saja di UD Aman Jaya 03

### **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah proses pencatatan barang masuk dan barang keluar.
2. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sistem merupakan suatu kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama serta saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tahap input, proses dan output. (Fery wongso, 2016 : 163).

Menurut Jesa Ariawan dan Sri Wahyuni (2015), sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik sistem abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem adalah setiap sesuatu yang terdiri dari obyek-obyek, atau unsur-unsur, atau komponen - komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu.

##### **2.1.2 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, kebijakan dan prosedur dalam mengubah, mendapatkan kembali, menyimpan, serta menyebarkan informasi dalam suatu organisasi (Marakas & O'Brien, 2017).

Menyangkut pemahaman tentang pengertian sistem informasi ini, beberapa pendapat menurut para ahli, diantaranya (Mulyanto, 2019) :

1. kombinasi antar produser kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
2. sistem informasi adalah sekumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.

3. suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.
4. sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik.
5. sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

### 2.1.3 Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. A. Kadir dan T. C. Triwahyuni (2017)

### 2.1.4 Database

Menurut Cosmas Eko Suharyanto, Dkk. (2017) *database* adalah kumpulan data terstruktur. Agar dapat menambahkan, mengakses, dan memproses data yang tersimpan dalam *database* komputer, dibutuhkan sistem manajemen basis data (*database management system*).

Dalam pengembangan perangkat lunak tradisional yang memanfaatkan pemrosesan file, setiap kelompok pengguna menyimpan file-file-nya sendiri untuk menangani aplikasi pengolahan datanya masing-masing. Hal ini mengakibatkan adanya kerangkapan data atau disebut dengan *redundancy*.

Redundansi dalam proses penyimpanan data yang terjadi berkali-kali dapat mengakibatkan beberapa masalah. Pertama, ada kebutuhan untuk melakukan pembaruan logis tunggal, misalnya seperti memasukkan data pada siswa baru beberapa kali: satu kali untuk setiap file tempat data siswa direkam. Hal ini menyebabkan duplikasi data. Kedua, ruang penyimpanan terbuang ketika data yang sama disimpan berulang kali, dan masalah ini

mungkin serius untuk database yang besar. Ketiga, file yang mewakili data yang sama mungkin menjadi tidak konsisten. Hal ini bisa terjadi karena update diaplikasikan pada beberapa file tapi tidak untuk file yang lain.

### **2.1.5 Sistem Informasi Persediaan Barang**

Suatu perusahaan khususnya bagian penjualan harus mempunyai persediaan untuk mengantisipasi permintaan konsumen di masa yang akan datang. Sistem informasi persediaan barang merupakan suatu aplikasi pengolahan data berbasis web yang dirancang untuk memudahkan organisasi khususnya organisasi penjualan dalam mengolah data persediaan barang.

### **2.1.6 Pengertian Website**

Web (*Website*) adalah kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dan semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang. (Abdulloh, 2018)

Menurut (Rukiastiandari Anhar dalam & Mado, 2019) mengemukakan Internet adalah jaringan atau sistem pada jaringan komputer yang saling berhubungan (terhubung) dengan menggunakan Sistem Global Transmission Control Protocol atau Internet Protocol Suite (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (packet switching communication protocol) untuk melayani pengguna di seluruh dunia.

### **2.1.7 Structure Query Language (SQL)**

Dalam pembuatan suatu aplikasi web tentunya kita membutuhkan tempat pengolahan database, SQL merupakan salah satu bahasa pemrograman yang masih banyak digunakan dalam mengolah database. Menurut Manurung (2015:33), “Structure Query Language (SQL) merupakan bahasa pemrograman yang dirancang

untuk mengelola data dalam Database Management Sistem (DBMS)”. Sedangkan menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:46) menjelaskan, “SQL (Structure Query Language) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS”. Dari pengertian beberapa ahli di atas dapat disimpulkan Structure Query Language (SQL) merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi mengelola database pada RDBMS (Relationship Database Management System). SQL mempunyai beberapa perintah yang dikelompokkan menjadi empat kategori utama yaitu (Manurung, 2015:33) :

1. Data Definition Language (DDL)

Digunakan untuk mendefinisikan database yang berfungsi untuk membuat, mengubah, dan menghapus database.

2. Data Manipulation Language (DML)

Pengelolaan data menggunakan skema objek, seperti pemilihan nilai atau data dari dalam database.

3. Transaction Control Language (TCL)

Berfungsi membuat seluruh perubahan yang mempengaruhi data tetap di dalam database pada transaksi terakhir.

4. Data Control Language (DCL)

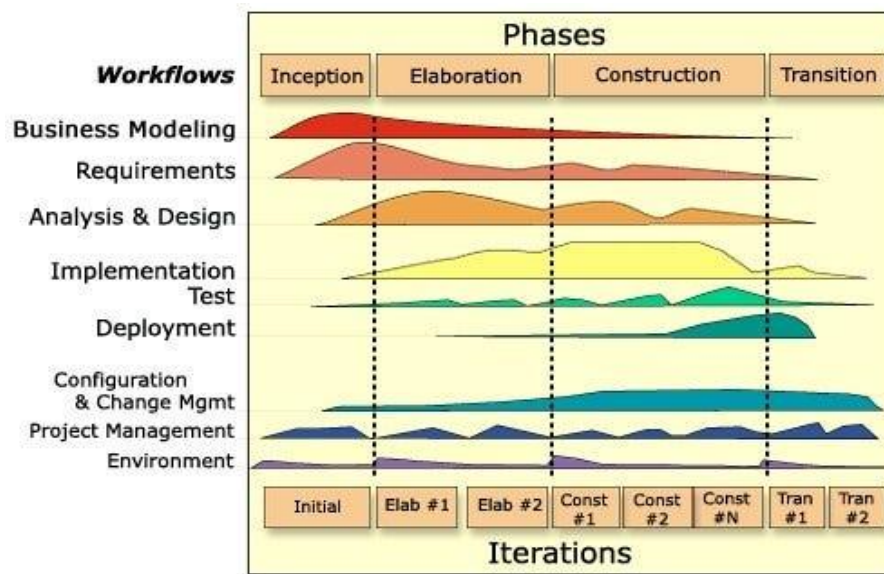
Merupakan penyedia keamanan untuk data-data pada objek database.

## **2.2 Metode pengembangan sistem**

### **2.2.1 Rational Unified Process (RUP)**

RUP adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (iterative), fokus pada arsitektur (architecture-centric), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (use case driven). RUP juga merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik (well defined) dan penstrukturan yang baik (well structured). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak. RUP adalah sebuah produk proses perangkat lunak yang dikembangkan oleh Rational Software yang diakuisisi oleh IBM dibulan Februari 2003 (Shalahuddin dan Rossa, 2016).

Rational Unified Process (RUP) merupakan bagian yang penting sebelum melakukan pengembangan sebuah perangkat lunak. Rational Unified Process melakukan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang yang berfokus pada arsitektur dan lebih diarahkan sesuai dengan penggunaan kasusnya dengan pendefinisian dan penstrukturan yang baik (Rosa dan Shalahuddin, 2018).



**Gambar 2. 1 Metode Rational unified process**

### 2.2.1.1 Fase Rational Unified Process (RUP)

Rational Unified Process (RUP) memiliki fase atau rentang waktu proses dalam menentukan serangkaian sasaran agar terpenuhi secara iteratif. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) fase RUP terdiri atas 4 yaitu Inception, Elaboration, Construction dan Transition.

Rational Unified Process (RUP) memiliki fase atau rentang waktu proses dalam menentukan serangkaian sasaran agar terpenuhi secara iteratif. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) fase RUP terdiri atas 4 yaitu Inception, Elaboration, Construction dan Transition.

#### 1. Fase *Inception*

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam perencanaan pembuatan perangkat lunak baru, tahap ini memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan. Tahapan ini memahami ruang lingkup dari proyek serta membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

## 2. Fase *Elaboration*

Tahap fokus pada perencanaan dari arsitektur perangkat lunak yang akan dibangun. Pada tahap ini juga akan mendeteksi resiko-resiko yang mungkin akan terjadi dari arsitektur yang sudah dirancang. Pada tahap ini melakukan analisis perangkat lunak yang dibangun meliputi desain arsitektur sistem dan implementasi sistem yang fokus pada perancangan prototype (purwarupa), pembuatan use case diagram, sequence, activity diagram serta class diagram proyek yang akan dibangun.

### 2.2.2 UML (Unified Modelling Language)


Munawar (2021: 49) menyatakan bahwa UML adalah alat bantu pengembangan sistem berorientasi objek, dapat menyediakan pemodelan visual dengan membuat cetak biru yang mudah dimengerti dan dilengkapi mekanisme yang efektif serta dapat mengkomunikasikan rancangan sistem dengan pihak lain. UML dapat mempermudah perancangan dan pemodelan serta memenuhi kebutuhan pengguna dengan tepat, lengkap dan efektif. Tujuan adanya UML yaitu dapat memberikan bahasa pemodelan visual kepada para pengguna, memodelkan sistem berorientasi objek, menyatukan informasi terbaik yang ada dalam pemodelan, pengguna mudah membaca suatu sistem dikarenakan ada blueprint sistem yang dirancang, dan memberikan suatu gambaran model dalam pengembangan sistem. Dalam UML terdapat beberapa alat bantu dalam pengembangan sistem yang sering digunakan adalah diagram. Diagram digunakan untuk 8 mengkomunikasikan ide, melahirkan ide – ide baru, menguji ide, dan memahami struktur dan relasi – relasinya. UML memiliki sejumlah aturan dalam menggabungkan elemen - elemen grafis yang dikombinasikan menjadi diagram. Berikut ini adalah empat macam diagram



yang paling sering digunakan dalam pembangunan aplikasi berorientasi obyek, yaitu use case diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram, antara lain :

1. *Use case Diagram*



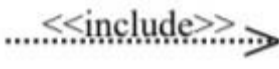

Munawar (2021:93) menyatakan bahwa Use Case adalah visualisasi fungsi dari aktor dengan sebuah sistem atau merepresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem. Apa yang dilakukan aksi aktor dengan aksi dalam sistem.


**Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram**

<b>Nama Simbol</b>	<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Use Case</i>		<p>Fungsionalitas yang Disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama Use Case</p>

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
Aktor / <i>Actor</i>		<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang: biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.</p>
Asosiasi / <i>Assosiation</i>		<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor</p>



<p>Ekstensi / <i>Extend</i></p>		<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dinamakan use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.</p>
<p><i>Inheritance/</i> <i>Generalize</i></p>		<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<p><i>Include</i></p>		<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case.</p>
<p><i>System</i> <i>Boundary</i></p>		<p>Simbol yang memisahkan aktor dari use case. Semua aktor ada di luar batas dan kasus penggunaan ada di dalamnya.</p>


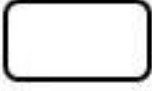

<i>Notes</i>		Simbol ini dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan use case, memberikan informasi tambahan tentang aktor (sebagai bentuk catatan)
--------------	---	--

Sumber : (Unhelkar, 2018).

## 2. Activity Diagram

Munawar (2021:135) menyatakan bahwa Activity Diagram adalah visualisasi kegiatan seperti logika prosedural, aliran kerja suatu bisnis, dan proses bisnis yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem.

**Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram**

<b>Nama Simbol</b>	<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<i>Start</i>		Simbol <i>start</i> untuk menyatakan awal dari suatu proses
<i>Activity</i>		Simbol <i>activity</i> menyatakan aksi yang dilakukan dalam suatu arsitektur sistem.
<i>Decision</i>		Simbol <i>decision</i> digunakan untuk menyatakan kondisi dari suatu proses

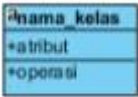


<i>Stop</i>		Simbol stop untuk menyatakan akhir dari suatu proses
-------------	---	--


**Sumber : (Unhelkar, 2018).**

### 3. Class Diagram

Class Diagram dapat memvisualisasikan dan mendokumentasikan aspek sistem dan membangun kode eksekusi dari sistem tersebut. Class diagram banyak digunakan dalam pemodelan sistem berorientasi objek karena merupakan satu – satunya diagram UML yang dapat dipetakan langsung ke bahasa pemrograman berorientasi objek (Munawar, 2021: 106).

**Tabel 2. 3 Simbol *Class Diagram***

<b>Nama Simbol</b>	<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
Kelas		Kelas pada struktur sistem
Asosiasi / Association		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Inheritance		Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)

Agregasi / Aggregation		Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (whole-part)
---------------------------	---	--


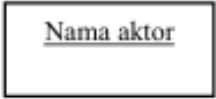



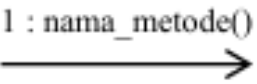
**Sumber : (Unhelkar, 2018).**

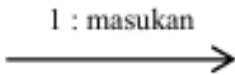
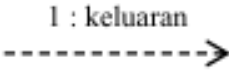
#### 4. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* dapat menggambarkan perilaku pada skenario yang menunjukkan contoh objek dan pesan yang diletakkan antara objek-objek di dalam use case. Komponen utama dari *sequence diagram* yaitu : kotak segi empat bernama message yang merupakan objek, diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan progress vertikal. Tujuan *sequence diagram* antara lain sebagai model interaksi antara instance objek dalam kolaborasi yang merealisasikan use case, model interaksi antar objek dalam kolaborasi yang mewujudkan operasi, model interaksi tingkat tinggi antara objek aktif dalam suatu sistem, dan menunjukkan model interaksi generik atau contoh spesifik dari suatu interaksi (Alda, 2021).

*Sequence diagram* digunakan untuk memperlihatkan interaksi antar obek dalam perintah yang berurut. Tujuan utama *sequence diagram* adalah mendefinisikan urutan kejadian yang dapat menghasilkan *output* yang diinginkan. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram*, yaitu:

Tabel 2. 4 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.	 Atau 	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
2.		Garis hidup / <i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
3.		Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya
4.		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
5.		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah

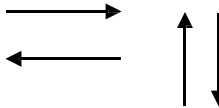




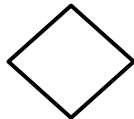


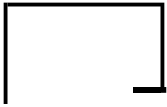

			pada objek yang memiliki operasi/metode
6.		Pesan tipe send	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
7.		Pesan tipe keluaran	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian


(Sumber : Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018:165)

## 5. Flowchart

Flowchart adalah gambaran visual yang digunakan untuk mewakili urutan langkah- langkah atau aliran kerja dalam suatu proses atau sistem. Sistem ini menggunakan simbol- simbol grafis, seperti persegi panjang, oval, dan panah untuk menggambarkan aktivitas, pengambilan keputusan dan aliran informasi dalam suatu format visual yang memudahkan pemahaman dan dokumentasi.(endall, 2019)

**Tabel 2. 5 simbol flowchart**

	<p><b>Flow</b></p> <p>Simbol yang digunakan untuk menggabungkan simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga dengan Connecting Line.</p>
	<p><b>On-Page Refrence</b></p> <p>Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.</p>
	<p><b>Off-Page Refrence</b></p> <p>Simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.</p>
	<p><b>Terminator</b></p> <p>Simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.</p>
	<p><b>Process</b></p> <p>Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan komputer</p>
	<p><b>Decision</b></p> <p>Simbol yang menunjukan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak</p>
	<p><b>Input/Output</b></p> <p>Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.</p>
	<p><b>Manual Operation</b></p> <p>Simbol uang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.</p>
	<p><b>Document</b></p> <p>Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.</p>
	<p><b>Predefine Proses</b></p> <p>Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program) atau prosedur.</p>

	<p><b>Display</b></p> <p>Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.</p>
---	--

### 2.3 Penelitian Terdahulu

Dalam penulisan skripsi ini peneliti menggali beberapa informasi dari peneliti terdahulu sebagai bahan untuk perbandingan. Peneliti menggali beberapa informasi dari internet, jurnal-jurnal maupun skripsi dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Berikut merupakan tabel 2.5 yang akan menunjukkan beberapa hasil penelitian terdahulu.

**Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu**

No.	NAMA PENELITI	JUDUL DAN METODE PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
1.	Fatmawati , Jajat Munajat (2018)	Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Pt.Pamindo Tiga T) Dengan metode waterfall	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi sistem informasi persediaan barang pada PT. Pamindo Tiga T dapat mempermudah user dalam proses pengolahan barang masuk dan barang keluar.</li> <li>2. Mengurangi resiko kesalahan dalam proses penginputan data.</li> <li>3. Mempermudah dalam pencarian data barang.</li> </ol>
2.	Sika Nila Rakhmah , Putri Aisyiyah Rakhma Devi (2021)	Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik Dengan metode waterfall	<p>Hasil dari penelitian ini yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Membangun sistem informasi persediaan stok barang berbasis web menggunakan model waterfall.</li> </ol>



			<p>2. Dengan adanya sistem informasi ini membantu pengelolaan persediaan barang di toko lebih terkontrol dan teratur. Admin dan pemilik toko tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melihat informasi persediaan barang.</p> <p>3. Dilakukan pengujian sistem informasi menggunakan pengujian Alpha. Dari hasil pengujiannya pengujiannya secara fungsional sistem yang dibangun sudah menghasilkan keluaran yang diharapkan.</p>
3.	Ani Oktarini Sari, Elan Nuari (2017)	Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast(Framework For The Applications) Dengan metode FAST (Framework for the Application System Thinking)	<p>Pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien; pencarian data dapat lebih efisien karena data sudah teroganisir dengan baik sesuai dengan level akses admin, sales dan gudang; data persediaan barang/stock barang dapat terpantau dengan baik; file data barang masuk dan keluar tersimpan dengan baik dan dapat diakses dengan mudah ketika dibutuhkan; dan proses pelaporan menjadi lebih baik, karena dapat di akses dan dicetak langsung.</p>
4.	Zainul Hakim , Lilis Sakuroh, Soni Awaludin (2019)	Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat Dengan metode waterfall	<p>1. Sistem persediaan barang yang berjalan saat ini pada CV Telaga Berkat masih dilakukan dengan menggunakan Microsoft Of ice Excel untuk mengolah data persediaan barang.</p>

			<p>2. Sistem informasi persediaan barang yang berjalan saat ini masih terdapat kekurangan diantaranya proses permintaan barang yang dilakukan oleh teknisi saat ini masih dengan cara manual dimana prosesnya menggunakan form sederhana sehingga petugas memerlukan waktu dalam proses pencatatannya, proses pengecekan persediaan barang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang yaitu dengan harus mengecek satu persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama, proses perhitungan pada pembelian dan pembayaran yang dilakukan oleh petugas hanya menggunakan kalkulator yang didasarkan dari kertas kwitansi yang mereka dapat dari supplier, admin gudang masih sering melupakan akan barang yang habis sebelum order ulang, sehingga teknisi yang membutuhkan barang tersebut harus menunggu orderan datang, tidak adanya sistem yang dapat mencetak langsung semua laporan yang terkait secara perperiode (1 bulan).</p> <p>3. Untuk membuat sistem yang dapat membantu admin gudang dalam mengelola data persediaan barang dibutuhkan sistem berbasis web dengan</p>
--	--	--	--

			<p>beberapa user dengan memiliki hak akses yang berbeda-beda. Sistem ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan basis datanya menggunakan Mysql. Dengan adanya penerapan aplikasi berbasis web pada CV Telaga Berkat dapat menghasilkan informasi yang akurat sesuai dengan kebutuhan.</p>
--	--	--	--

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

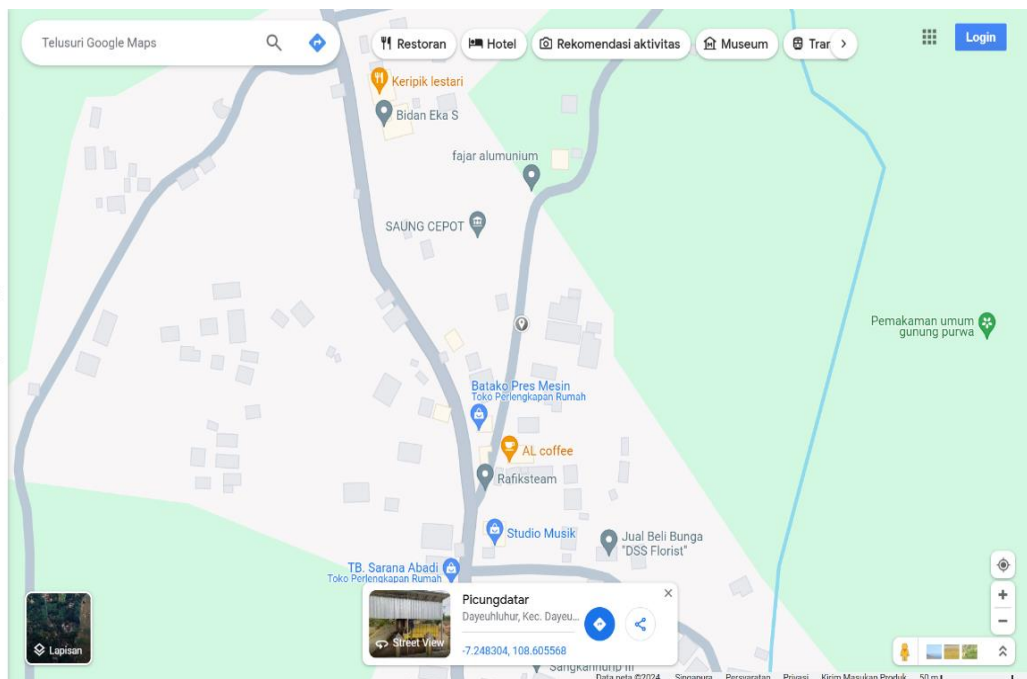
#### 3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

##### 3.1.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu  $\pm$  3 bulan, yakni Mei, Juni, Juli 2024.

##### 3.1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UD Aman Jaya 3 yang terletak di Dusun picungdatar, RT 004/RW001 blok cipancur, desa dayeuhluhur, kecamatan Dayeuhluhur, kabupaten cilacap.



Gambar 3. 1 Lokasi penelitian

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode-metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti/penulis adalah sebagai berikut :

### 1. Observasi

Dengan metode observasi peneliti melakukan pengamatan atau peninjauan langsung ke tempat yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi yaitu di dusun picung datar, RT004/RW001 blok cipancur, desa dayeuhluhur, kecamatan dayeuhluhur, kabupaten cilacap, provinsi jawa tengah. Peneliti mengumpulkan dan mempelajari data-data yang berhubungan dengan pembuatan sistem informasi persediaan barang tersebut yang akan digunakan untuk penyusunan skripsi.

### 2. Wawancara

Peneliti langsung mewawancarai ke pemilik perusahaan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai alur kebutuhan. Wawancara dilakukan sesuai apa yang dibutuhkan peneliti untuk membuat aplikasi persediaan barang tersebut.

### 3. Studi Literatur

tambahan guna melengkapi kekurangan data yang diperoleh dari wawancara dan observasi.

## **3.3 Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang penulis gunakan adalah metode *Rational Unified Process* (RUP) berikut merupakan tahapan dari fase yang digunakan dalam metode ini :

### **3.3.1 Fase Inception**

Adapun langkah dalam pengembangan sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Business Modeling Workflow*
  - a. Profil UD Aman Jaya 03, yaitu profil singkat mengenai perusahaan UD Aman Jaya 03 .
  - b. Identifikasi Masalah, yaitu mengidentifikasi masalah yang terjadi pada perusahaan UD Aman Jaya 03.

- c. Analisis sistem yang sedang berjalan, yaitu mengidentifikasi terhadap system yang sedang berjalan dalam proses barang masuk dan keluar Pada UD Aman Jaya 3
2. *Requirement Workflow*
- a. Alternatif pemecahan masalah, yaitu solusi dari penulis terhadap masalah-masalah yang ada pada sistem berjalan.

### 3.3.2 Fase Elaboration

Tahap ini, terdapat beberapa langkah yang dilakukan :

- 3. Membuat analisis dan desain yang terdiri atas:
  - a. *Use Case Diagram*
  - b. *Activity Diagram*
  - c. *Class Diagram*
  - d. *Sequence Diagram*
- 4. Membuat rancangan *interface* (Antarmuka) sistem

## 3.4 Bahan dan Alat

Pada saat penelitian dibutuhkan beberapa alat dan bahan untuk mendukung dalam perancangan sistem maupun implementasi aplikasi.

### 3.4.1 Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini :

- 1. Perangkat keras :

Laptop ram 8gb Amd Ryzen 5 5500U

- 2. Perangkat lunak :

Star uml

Draw.io

Adobe XD

### 3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah data-data yang didapatkan dari hasil wawancara langsung dengan pihak terkait.

### 3.5 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Fase inception**

Fase inception merupakan fase awal dalam pengidentifikasian kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hal-hal yang akan dilakukan dalam tahap ini adalah business modelling workflow dan requirements workflow yaitu mengidentifikasi masalah dan alternatif pemecahan masalah.

##### **4.1.1 Bussines modelling workflow**

Dalam tahap ini perlu adanya tahap pengenalan instansi perusahaan dimulai dengan mengetahui profil perusahaan dan mengidentifikasi masalah. Dengan mengetahui apa yang terjadi di perusahaan maka peneliti dapat melakukan pembangunan sistem sesuai dengan yang di inginkan.

###### **4.1.1.1 Profil Perusahaan**

UD. AMAN JAYA 3 berdiri sejak tahun 2013 perusahaan ini bergerak di bidang manufaktur. Perusahaan ini terletak di dusun picung datar, RT0004/RW001 blok cipancur, kecamatan dayeuhluhur, kabupaten cilacap, provinsi jawa tengah.

###### **a) Logo Perusahaan**

berikut ini adalah logo dari perusahaan UD. AMAN JAYA 3





**Gambar 4. 1 Logo UD Aman Jaya 03**

**b) Visi Dan Misi**

**Visi :**

“untuk mensejahterakan warga dayeuhluhur”

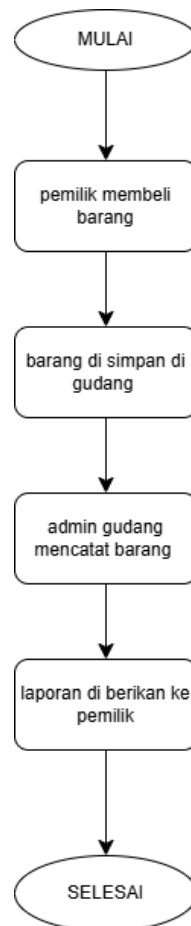
**Misi :**

1. untuk meningkatkan kualitas ekonomi

**4.1.1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah yang peneliti lakukan yaitu identifikasi terhadap masalah yang terjadi di perusahaan UD. AMANJAYA 3 peneliti menemukan masalah yang ada pada bagian admin berdasarkan observasi dan wawancara yaitu belum adanya sistem terkomputerisasi terkait pencatatan barang masuk dan barang keluar sehingga dalam pencatatan tersebut masih menggunakan proses manual.

#### 4.1.1.3 Alur sistem yang sedang berjalan



Gambar 4. 2 Flowchart sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan gambar flowchart diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. pemilik membeli kayu dari supplier kayu
2. kayu disimpan di Gudang
3. setelah disimpan digudang, admin Gudang langsung mencatat kayu tersebut.
4. setelah dicatat admin Gudang memberikan laporan tersebut kepada si pemilik

#### 4.1.2 Requirements Workflow

Requirements workflow adalah tahapan untuk merumuskan dan merencanakan hal-hal utama dalam sistem dan sebagai alternatif untuk pemecahan masalah.

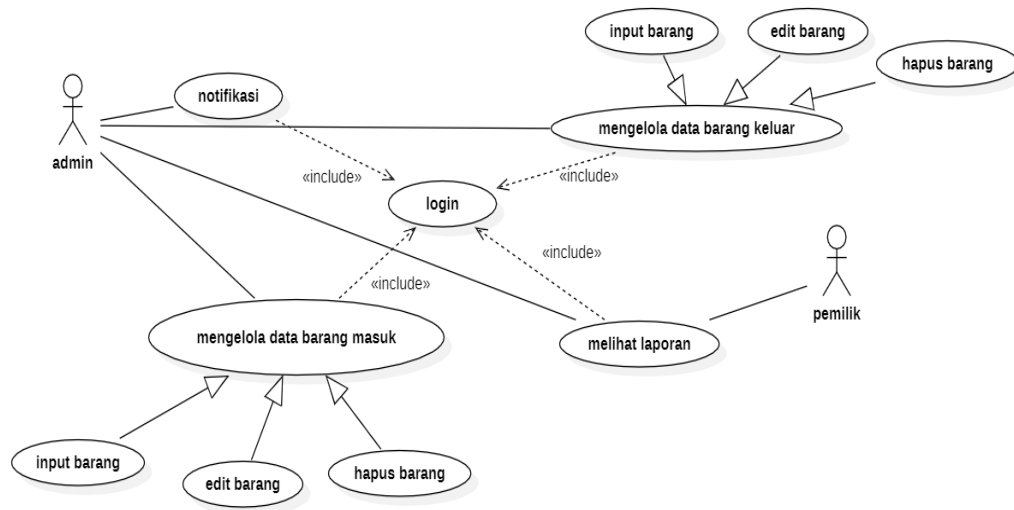
##### 4.1.2.1 Alternatif Pemecahan Masalah

Untuk membantu kinerja admin perlu adanya sebuah sistem untuk mengelola barang masuk dan barang keluar yang biasanya dilakukan admin secara manual. Sistem yang di usulkan guna mempermudah dalam mengelola pencatatan barang masuk dan barang keluar di perusahaan UD. AMANJAYA 3.

#### 4.2 Fase elaboration

Fase elaboration adalah fase yang digunakan untuk mematangkan fase-fase yang telah digunakan pada fase sebelumnya.

##### 4.2.1 Use Case Diagram



**Gambar 4. 3 usecase diagram**

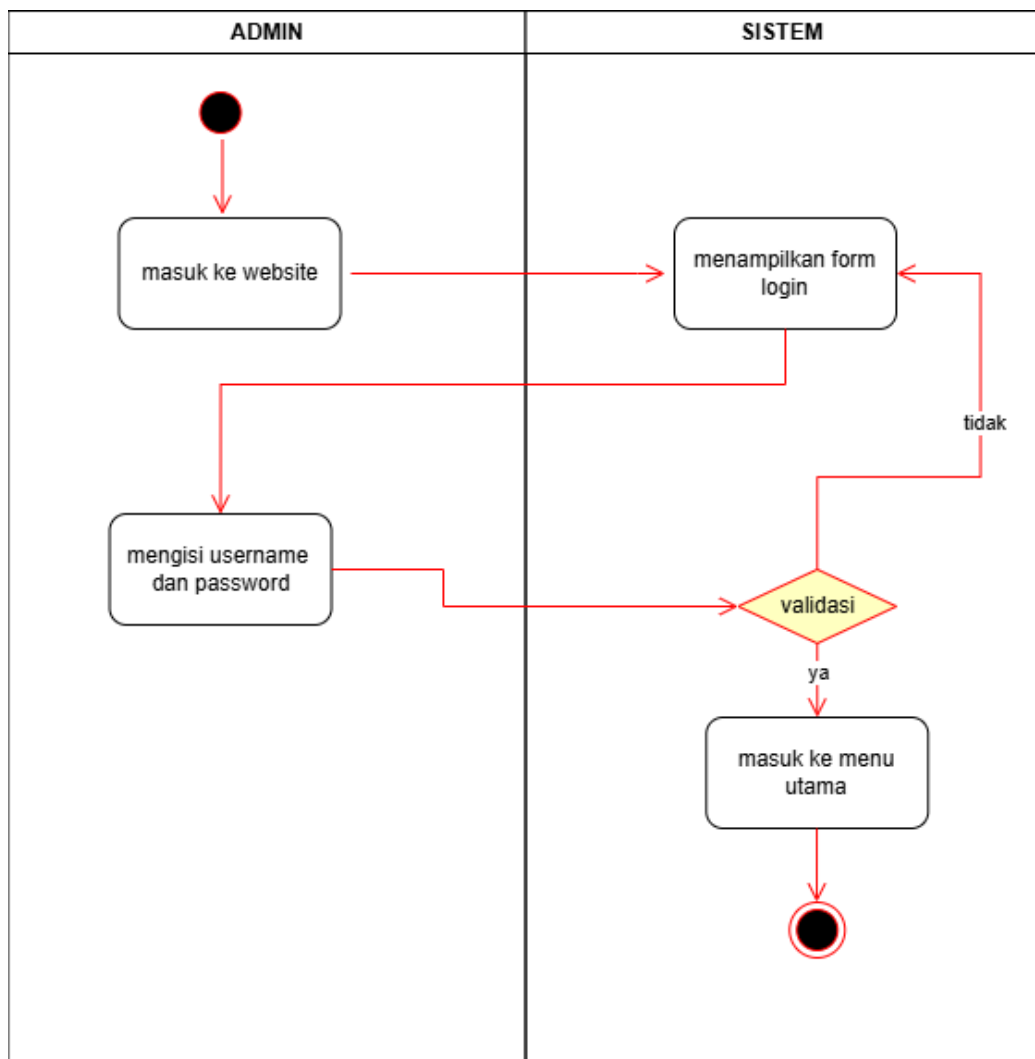
Berdasarkan gambar usecase diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin login setelah berhasil login, sistem menampilkan halaman menu utama.

2. Selanjutnya dalam menu data barang masuk bisa juga menginput barang, edit dan hapus.
3. Dalam menu data barang keluar bisa juga menginput barang, edit dan hapus barang.
4. Selanjutnya si pemilik harus login terlebih dahulu untuk bisa melihat laporan.

#### 4.2.2 Activity Diagram

a) Activity diagram login admin

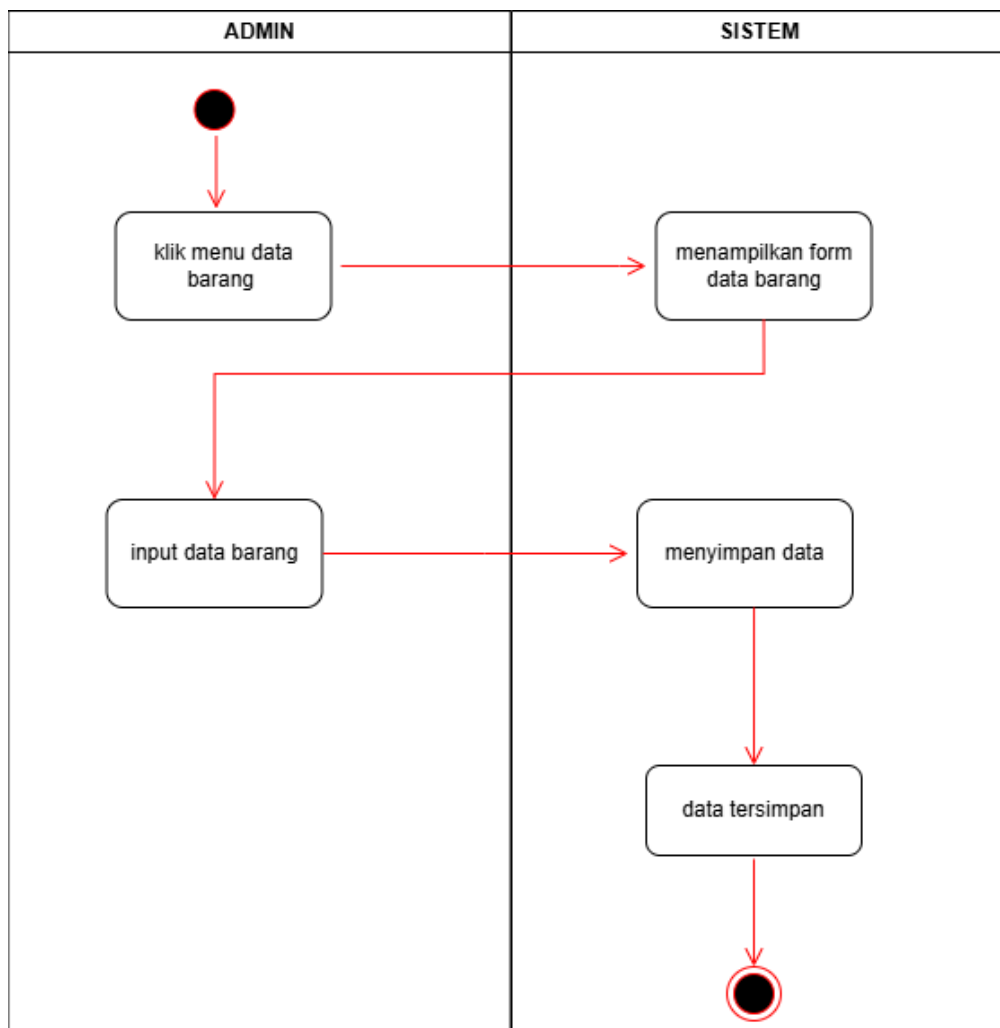


**Gambar 4. 4 activity diagram login admin**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin masuk ke website lalu sistem menampilkan form login.
2. Admin mengisi username dan password.

3. Apabila username dan password salah otomatis langsung Kembali ke halaman form login Kembali.
  4. Apabila username dan password benar otomatis langsung masuk ke halaman menu utama.
- b) Activity diagram input barang masuk

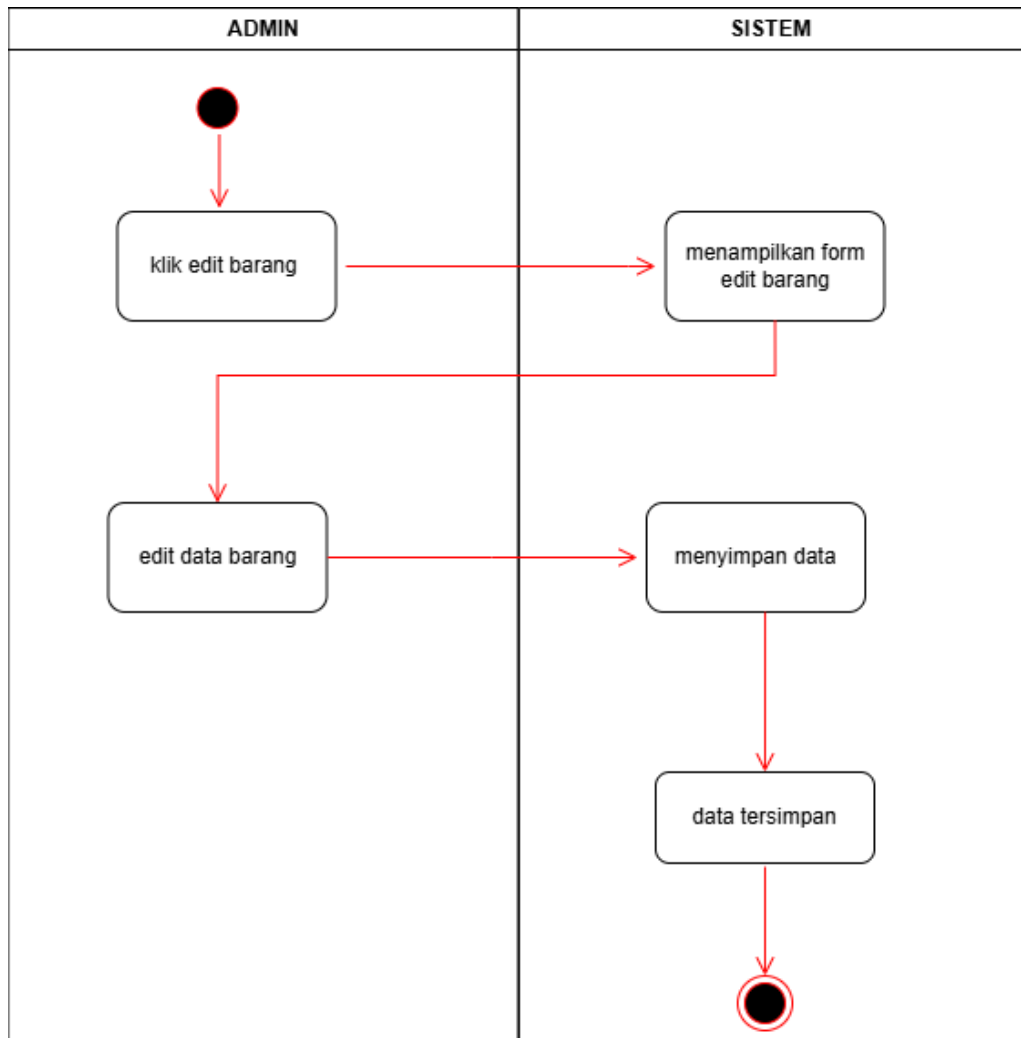


**Gambar 4. 5 activity diagram input barang**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin mengklik menu data barang lalu sistem akan menampilkan form data barang
2. Lalu admin menginputkan data barang yang masuk
3. Admin mengklik input otomatis data barang tersimpan.

## c) Activity diagram edit barang masuk



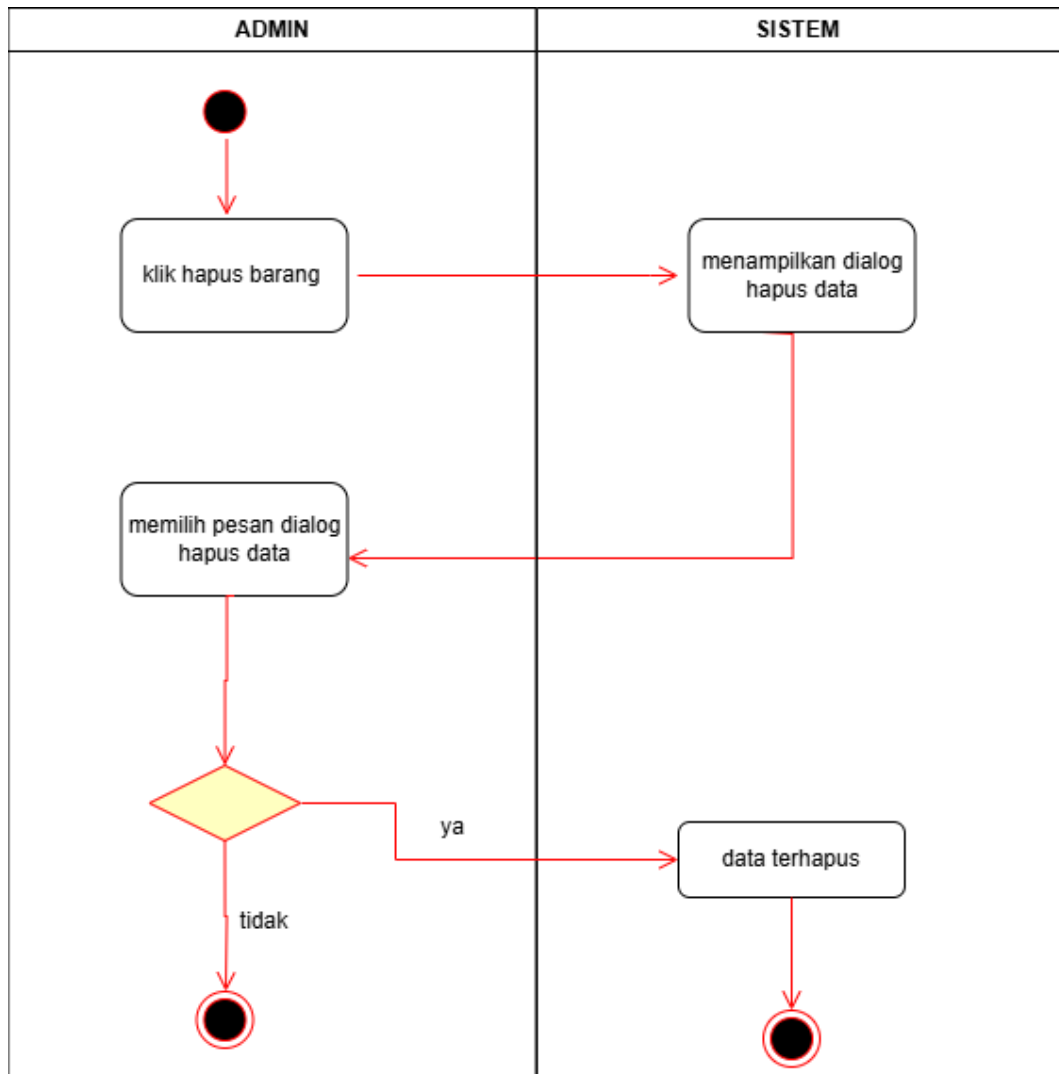
**Gambar 4. 6 activity diagram edit barang masuk**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat disimpulkan sebagai berikut

:

1. Admin masuk mengklik edit barang sistem menampilkan form edit barang
2. Admin mengedit barang tersebut setelah selesai mengedit, data otomatis tersimpan

## d) Activity diagram hapus data barang masuk

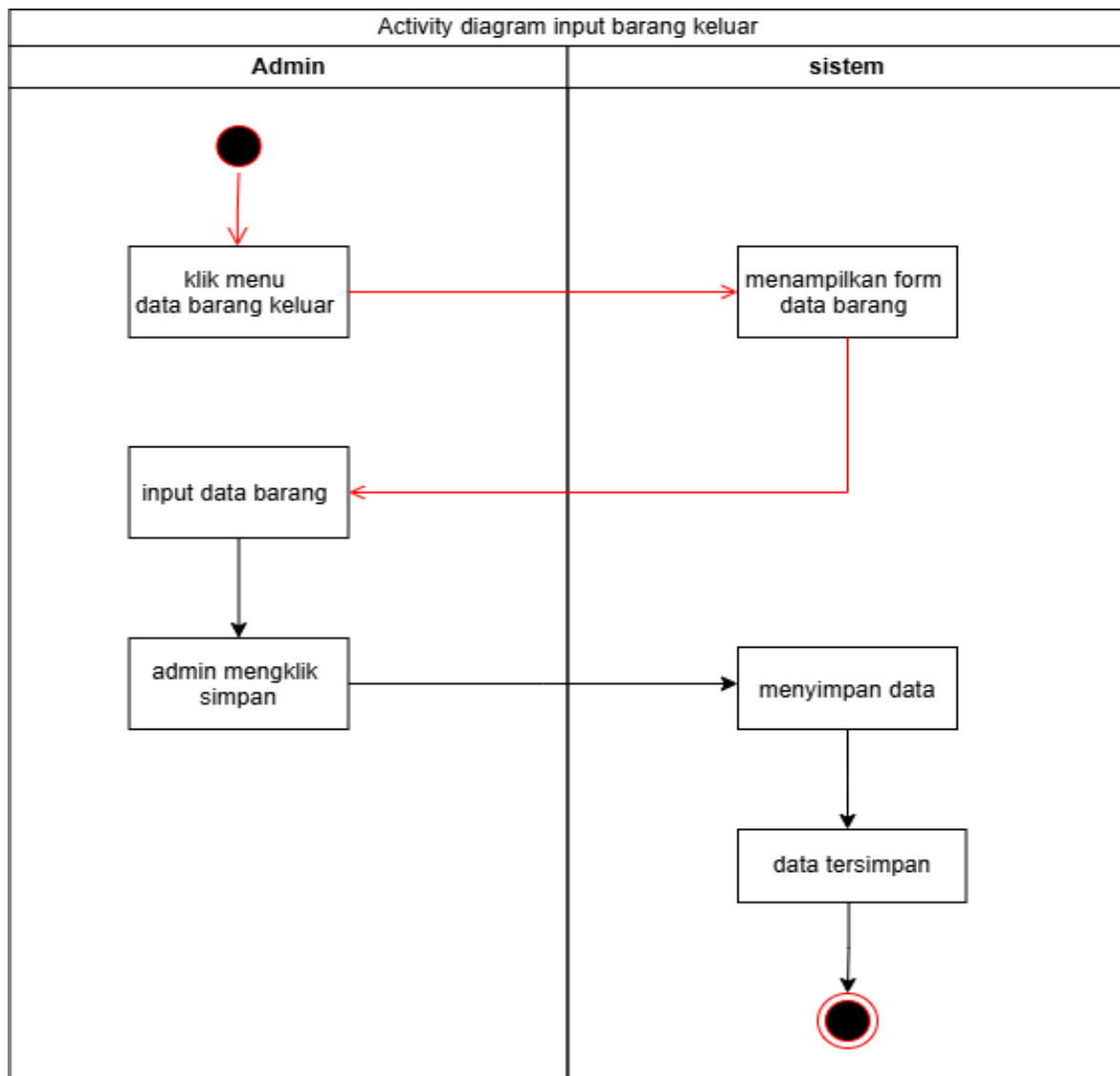


**Gambar 4. 7 activity diagram hapus data barang masuk**

Berdasarkan activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin mengklik icon hapus lalu muncul dialog hapus data
2. Admin memilih pesan dialog hapus data klik ya jika mau menghapus, otomatis data terhapus dan jika klik tidak, data masih ada.

## e) Activity diagram input barang keluar



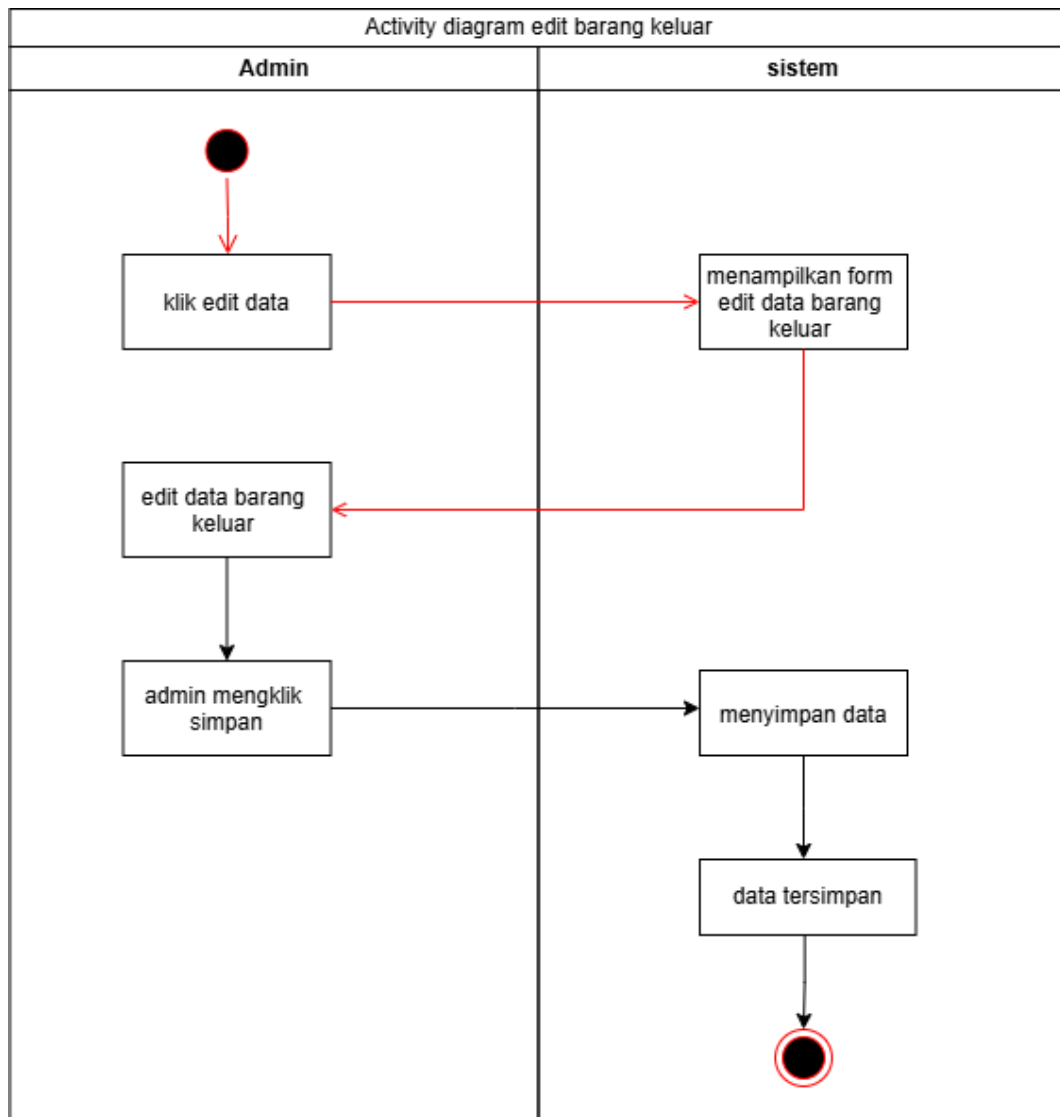
**Gambar 4. 8 activity diagram input barang keluar**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin mengklik menu data barang lalu sistem akan menampilkan form data barang keluar.
2. Lalu admin menginputkan data barang yang keluar.
3. Admin mengklik input otomatis data barang tersimpan.



## f) Activity diagram edit barang keluar



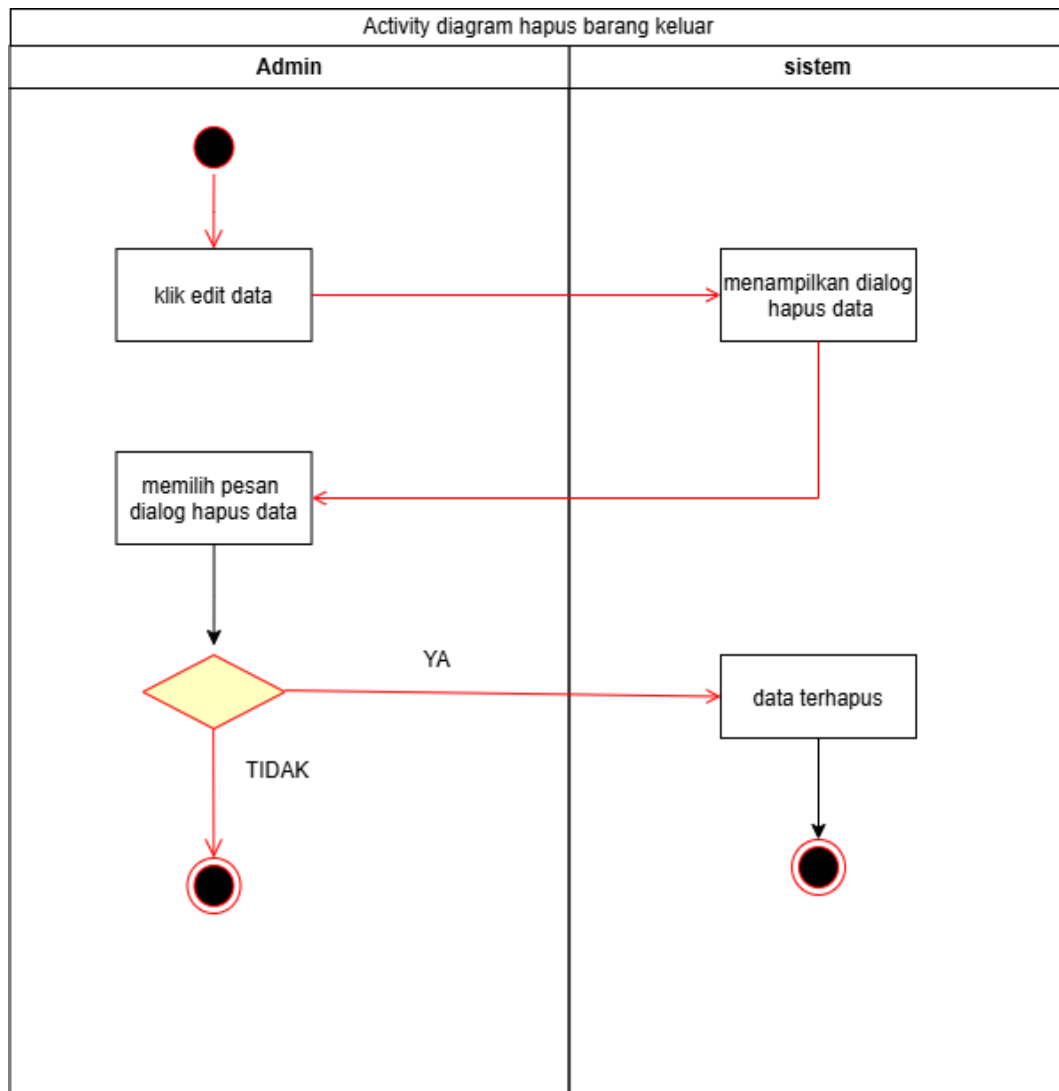
**Gambar 4. 9 activity diagram edit barang keluar**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat disimpulkan sebagai berikut

:

1. Admin masuk mengklik edit barang sistem menampilkan form edit barang.
2. Admin mengedit barang tersebut setelah selesai mengedit, data otomatis tersimpan.

## g) Activity diagram hapus data barang keluar

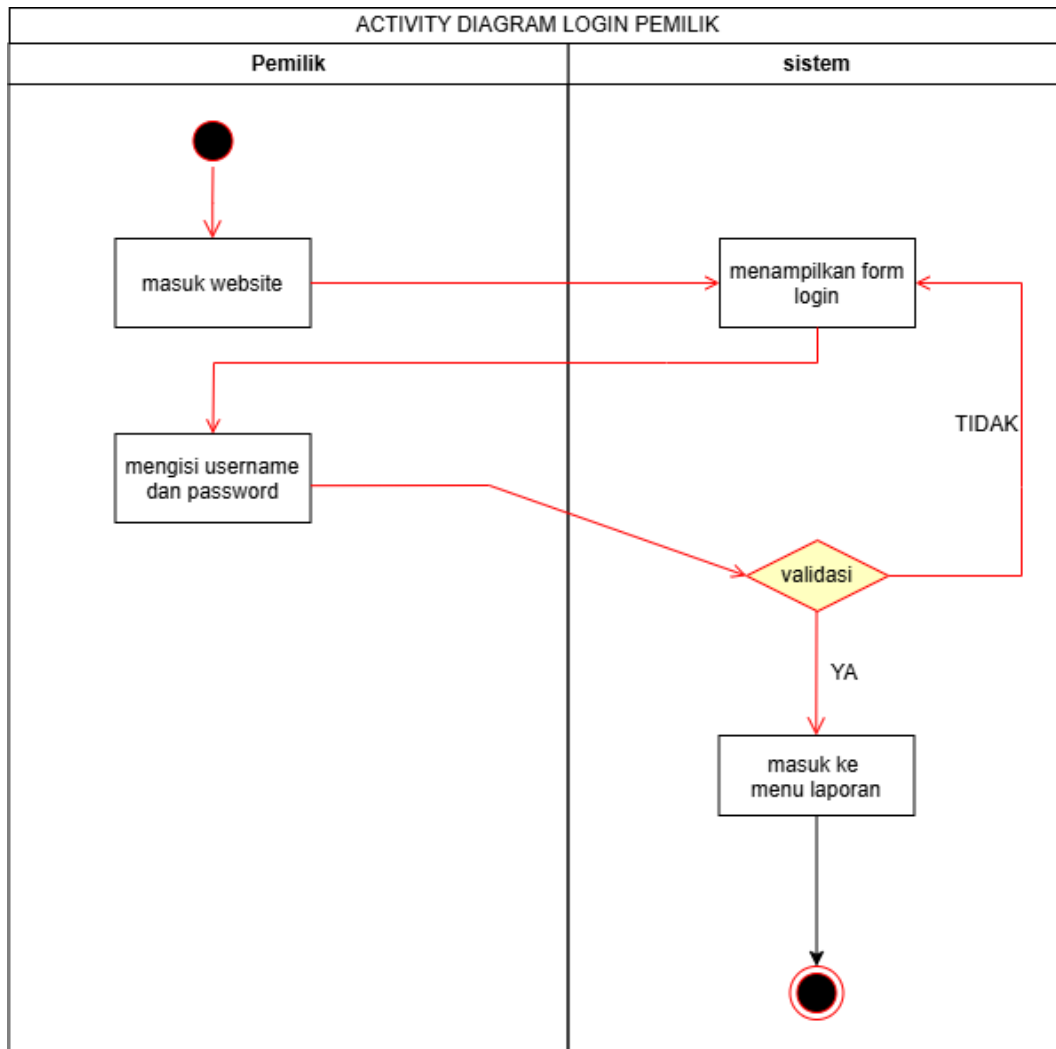


**Gambar 4. 10 activity diagram hapus data barang keluar**

Berdasarkan activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin mengklik icon hapus lalu muncul dialog hapus data
2. Admin memilih pesan dialog hapus data klik ya jika mau menghapus, otomatis data terhapus dan jika klik tidak, data masih ada.

## h) Activity diagram login pemilik

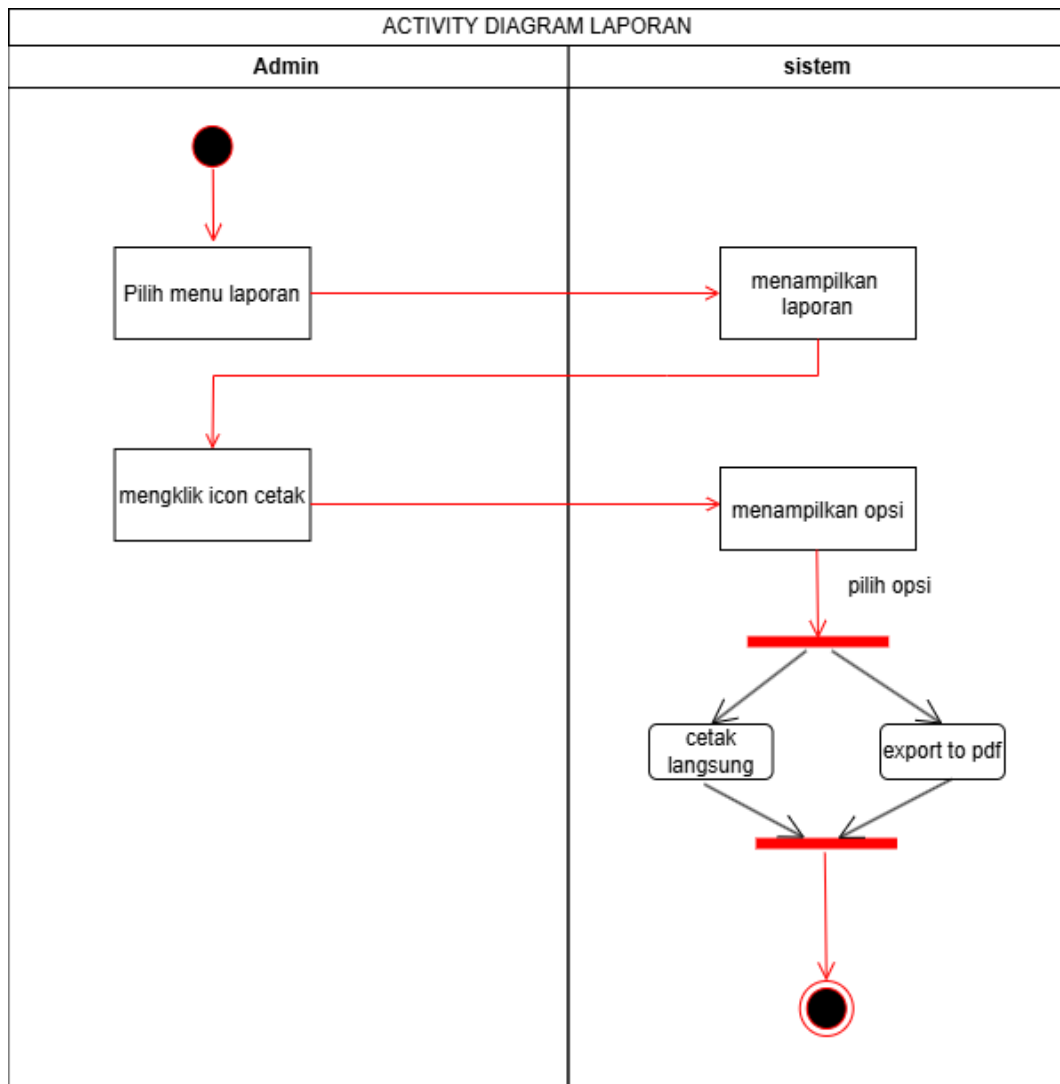


**Gambar 4. 11 activity diagram login pemilik**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pemilik masuk ke website lalu sistem menampilkan form login.
2. Pemilik mengisi username dan password.
3. Apabila username dan password salah otomatis langsung Kembali ke halaman form login Kembali.
4. Apabila username dan password benar otomatis langsung masuk ke halaman menu utama.

## i) Activity diagram cetak laporan

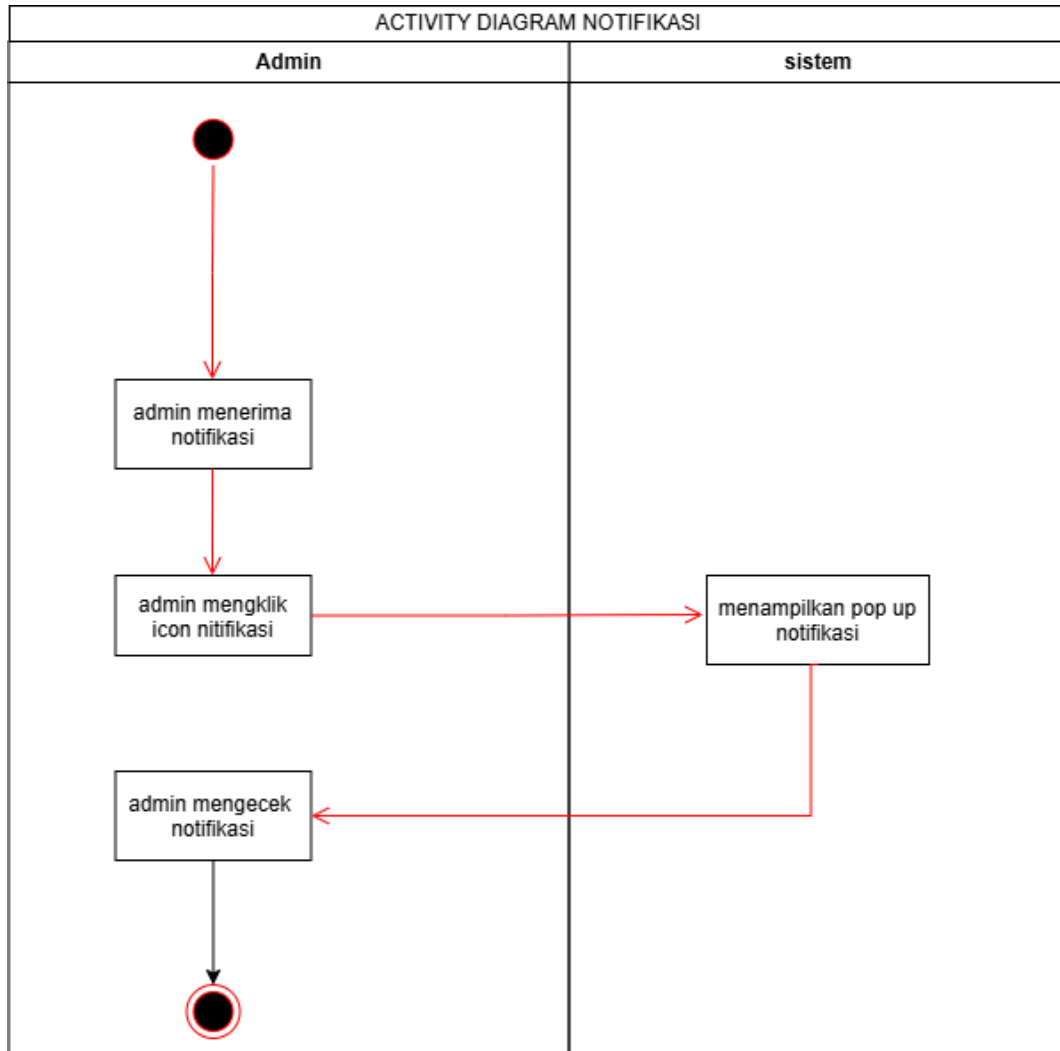


**Gambar 4. 12 activity diagram cetak laporan**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin memilih menu laporan
2. Sistem lalu menampilkan laporan
3. Admin lalu mengklik icon cetak lalu selanjutnya muncul opsi cetak langsung atau download pdf.

## j) Activity diagram notifikasi

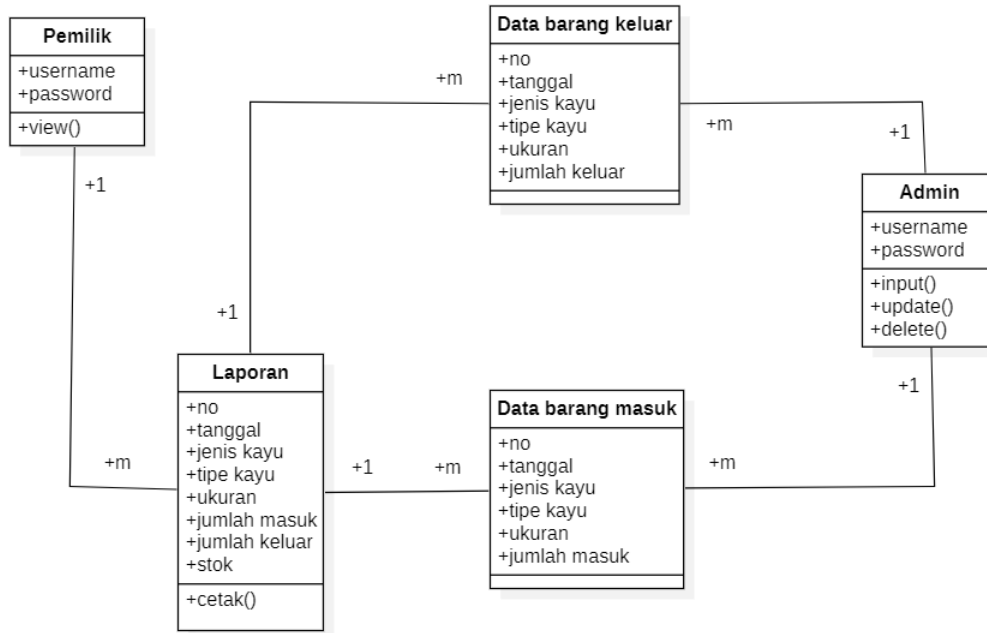


**Gambar 4. 13 Activity diagarm notifikasi**

Berdasarkan gambar activity diagram diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Admin menerima notif
2. Admin mengklik icon notif lalu sistem menampilkan halaman pop up notifikasi selanjutnya admin mengecek notif tersebut.

### 4.2.3 Class Diagram



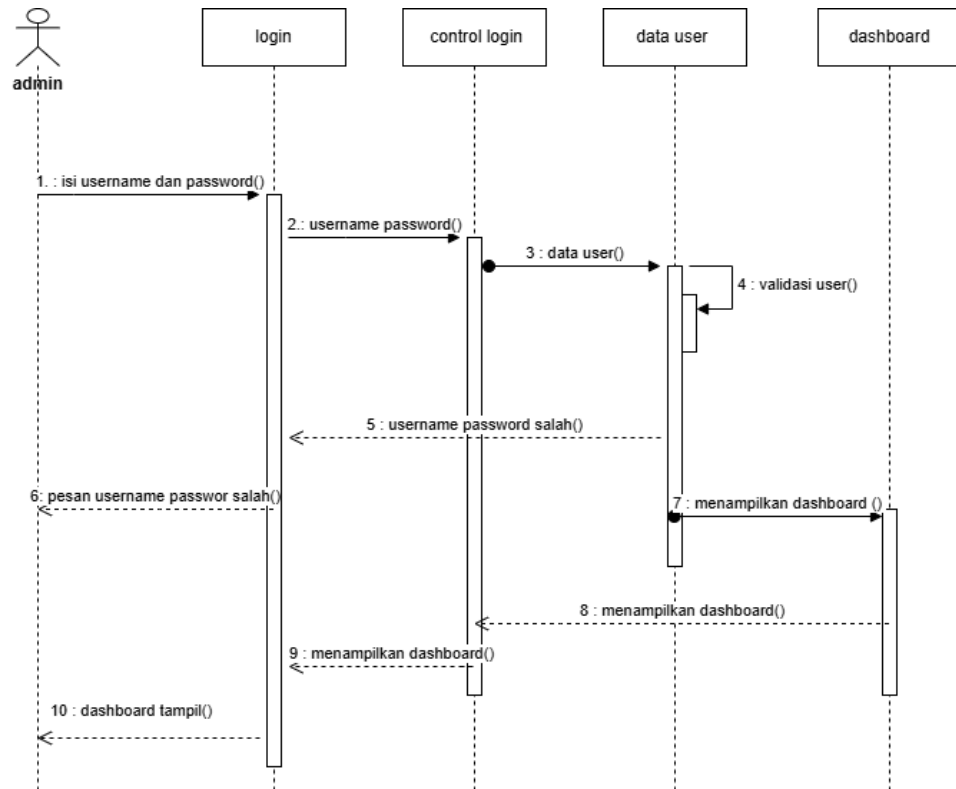
Gambar 4. 14 gambar class diagram

Berdasarkan gambar class diagram diatas dapat di jelakan sebagai berikut :

1. Modul admin digunakan untuk admin masuk menggunakan username dan password.
2. Modul data barang masuk digunakan untuk memasukan jumlah barang yang masuk.
3. modul data barang keluar digunakan untuk memasukan jumlah barang yang keluar.
4. Modul pemilik digunakan untuk pemilik masuk menggunakan username dan password.
5. Modul laporan digunakan pemilik untuk melihat laporan

#### 4.2.4 Sequence Diagram

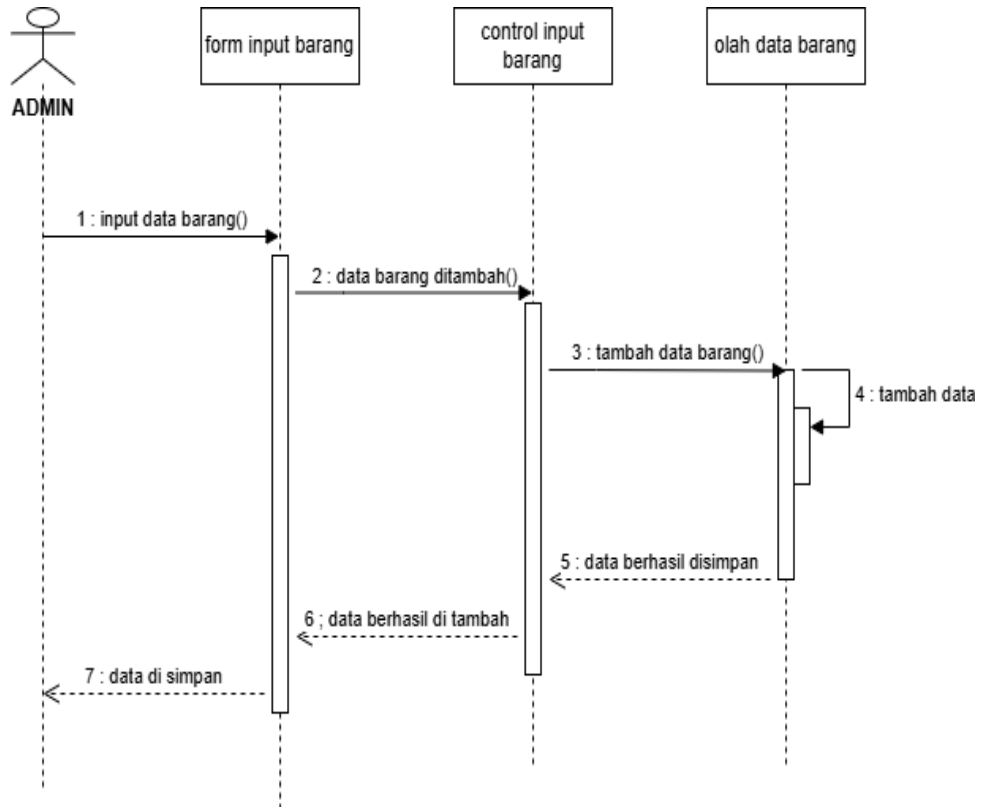
##### a) Sequence diagram login admin



**Gambar 4. 15** sequence diagram login admin

Gambar tersebut menunjukkan tentang sequence diagram login sistem yang dilakukan oleh admin yang dimana admin tersebut memasukkan username dan password terlebih dahulu saat akses sistem.

## b) Sequence diagram input data barang masuk

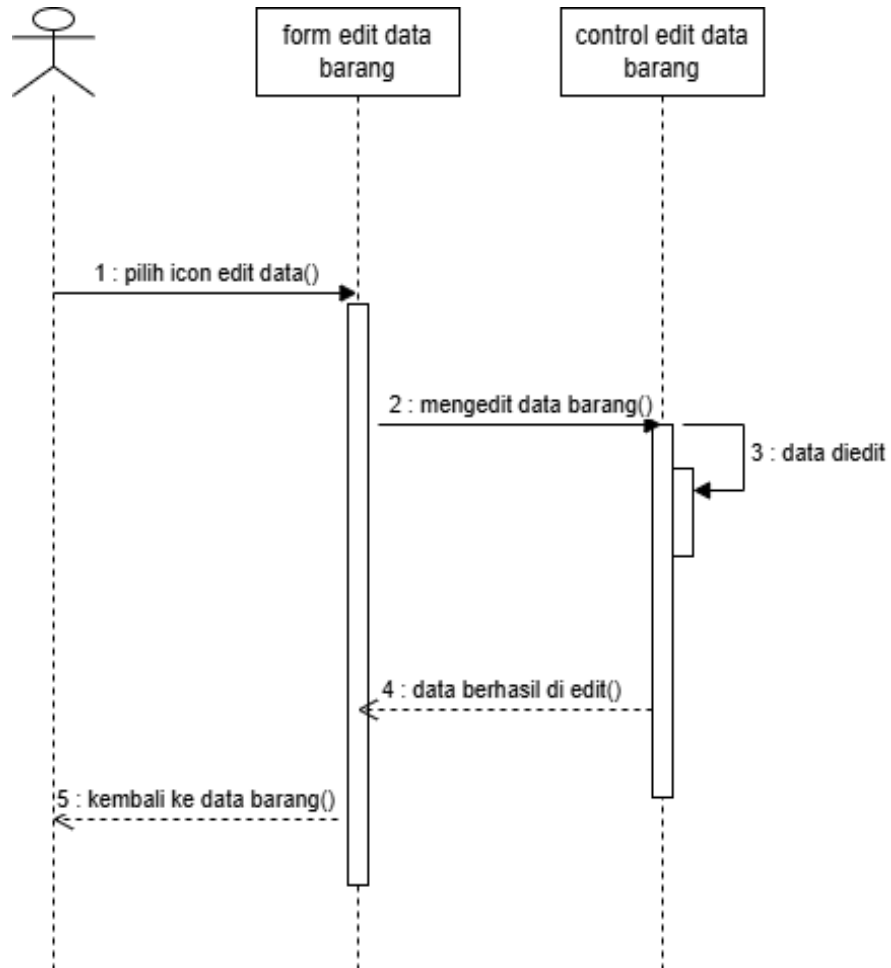


**Gambar 4. 16** sequence diagram input data barang masuk

Gambar diatas menunjukkan tentang sequence diagram input data barang yang dimana admin menginput data barang dan langsung tersimpan ke sistem.



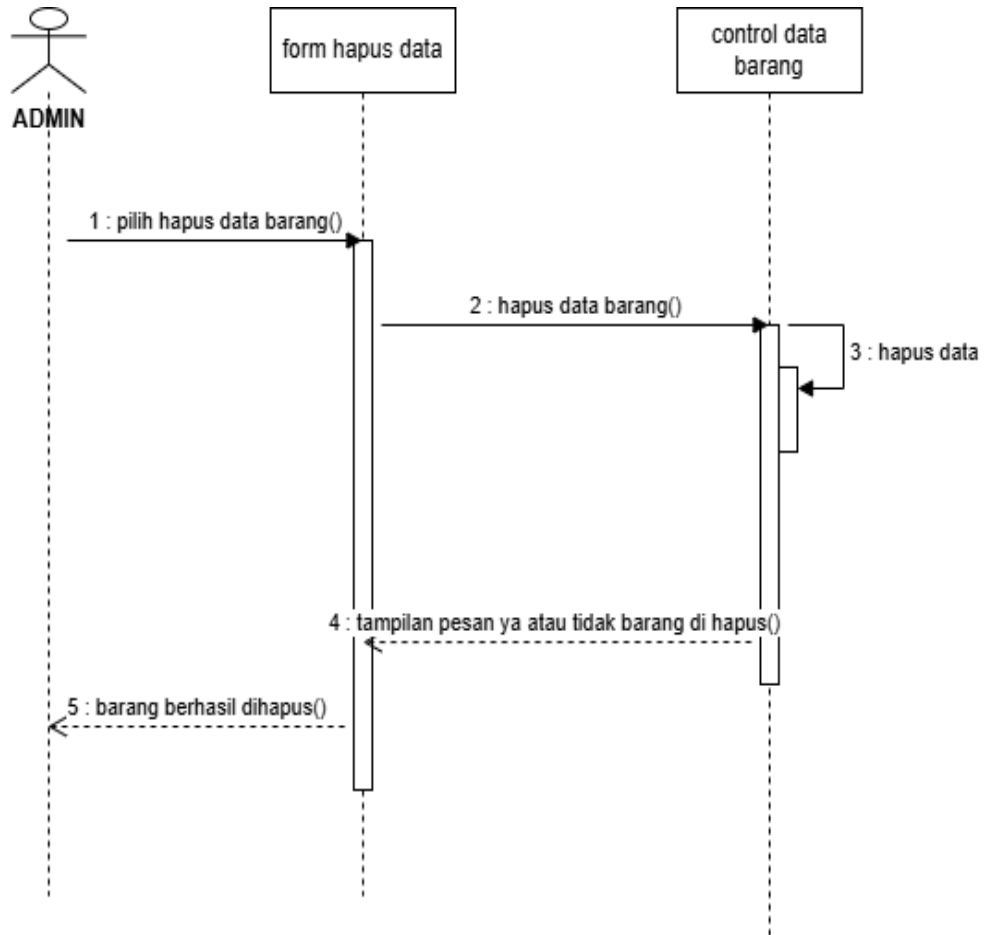
## c) Sequence diagram edit data barang masuk



**Gambar 4. 17** edit data barang masuk

Gambar diatas menunjukkan tentang sequence diagram edit data barang, yang dimana admin mengedit data dan langsung tersimpan.

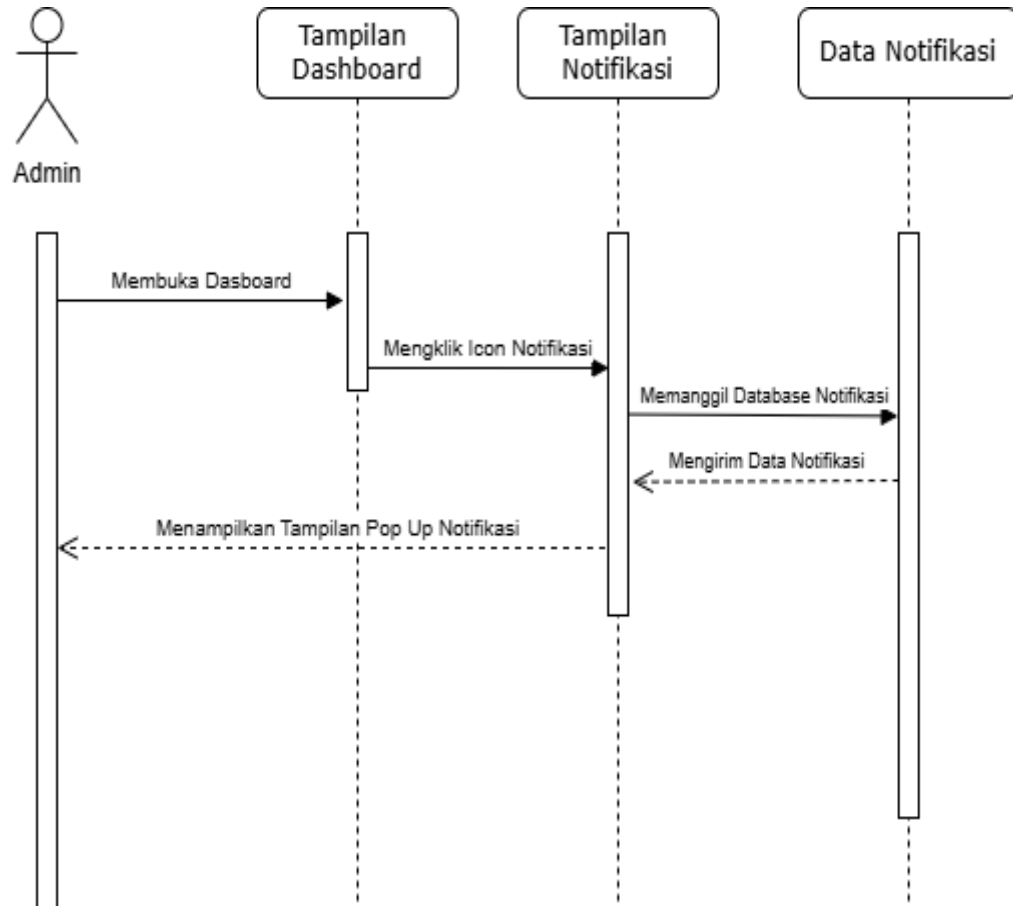
## d) Sequence diagram hapus data barang masuk



**Gambar 4. 18 Sequence diagram hapus data barang masuk**

Gambar menunjukkan tentang sequence diagram hapus data barang, dimana admin menghapus data barang dan muncul pesan dialog ya atau tidak, jika ya data barang otomatis akan terhapus.

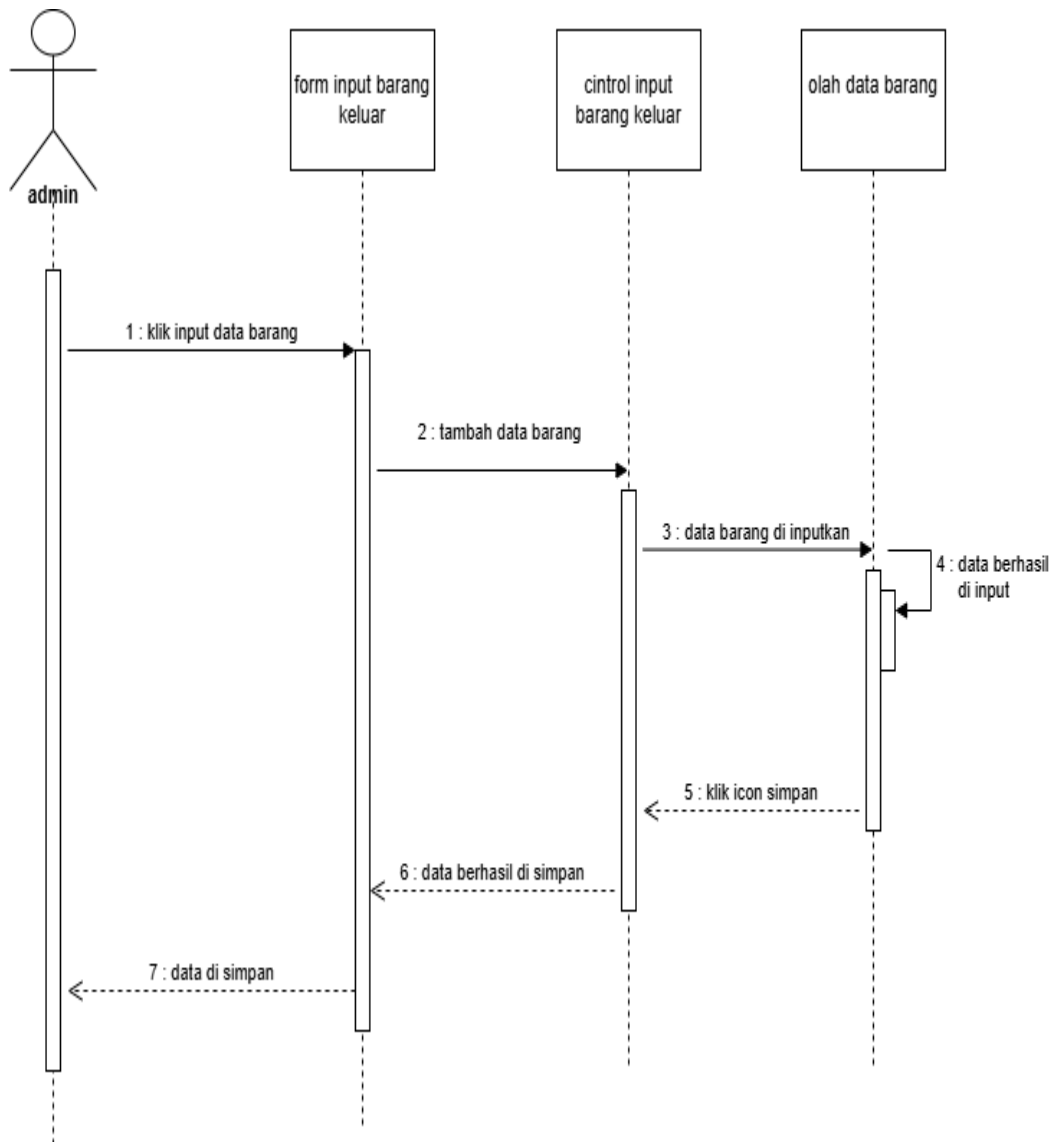
e) sequence diagram notifikasi



**Gambar 4. 19** sequence diagram notifikasi

Gambar diatas menunjukkan tentang sequence diagram notifikasi dimana admin membuka dashboard lalu mengklik icon notifikasi lalu sistem menampilkan tampilan pop up notifikasi.

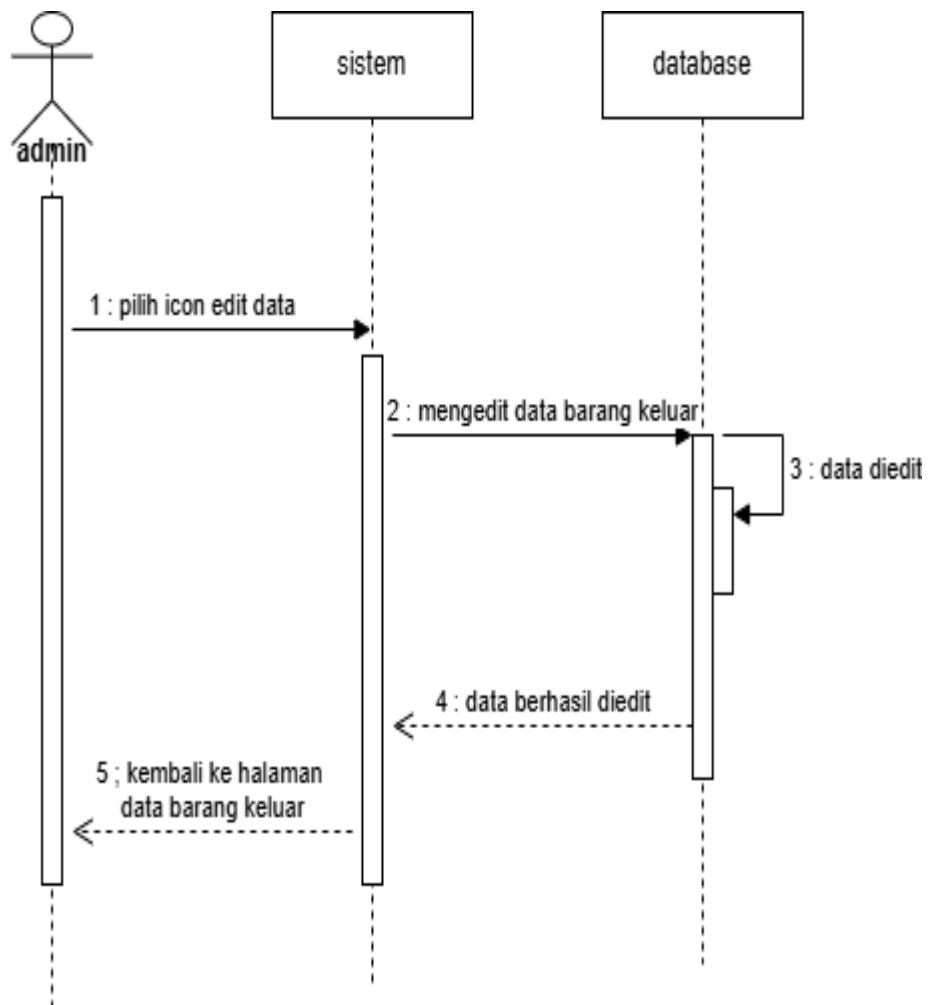
## f) sequence diagram input barang keluar



**Gambar 4. 20** sequence diagram input barang keluar

Gambar diatas menunjukkan tentang sequence diagram input data barang keluar yang dimana admin menginput data barang dan langsung tersimpan ke sistem.

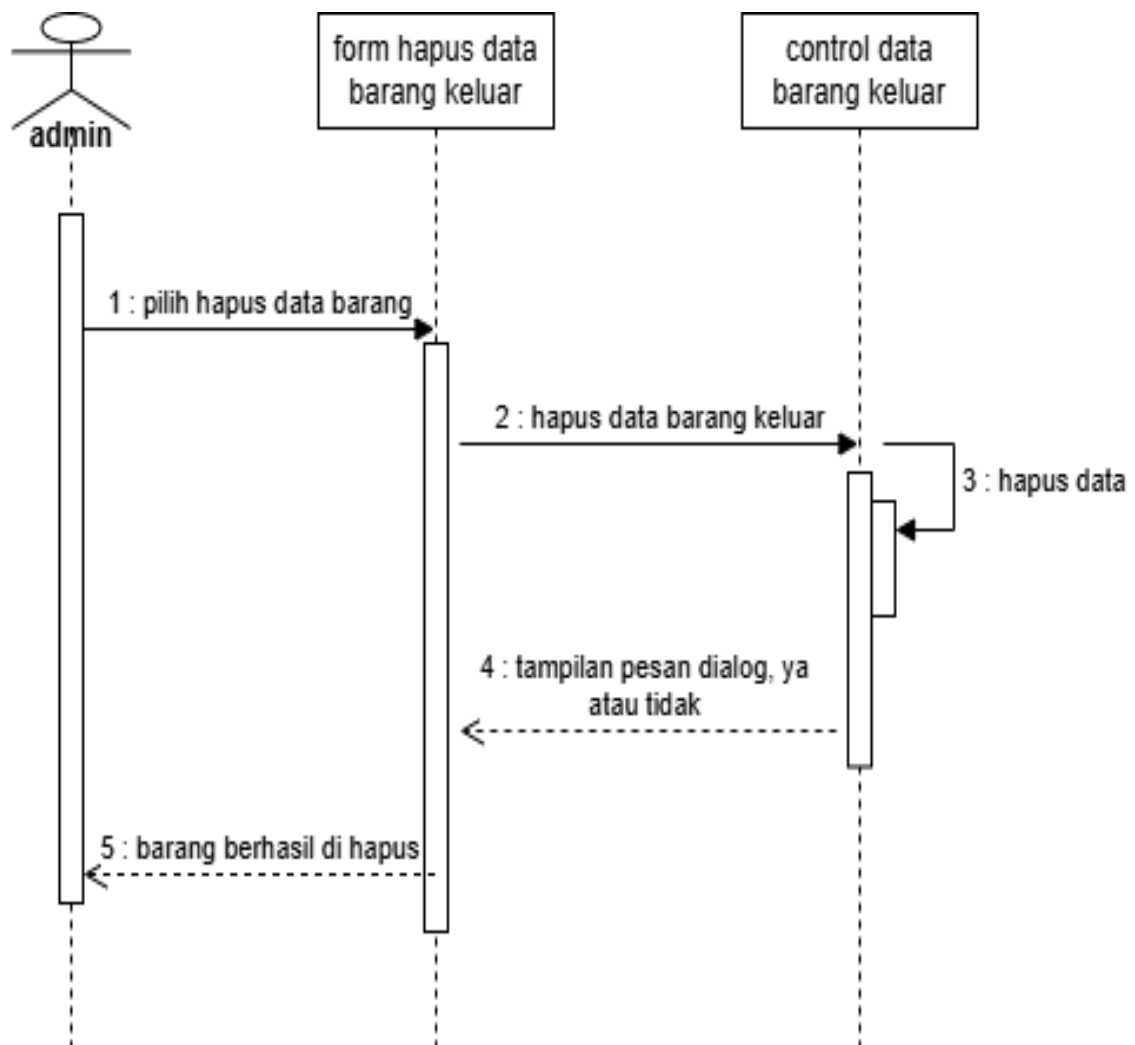
g) sequence diagram edit barang keluar



**Gambar 4. 21** sequence diagram edit barang keluar

Gambar diatas menunjukkan tentang sequence diagram edit data barang, yang dimana admin mengedit data dan langsung tersimpan.

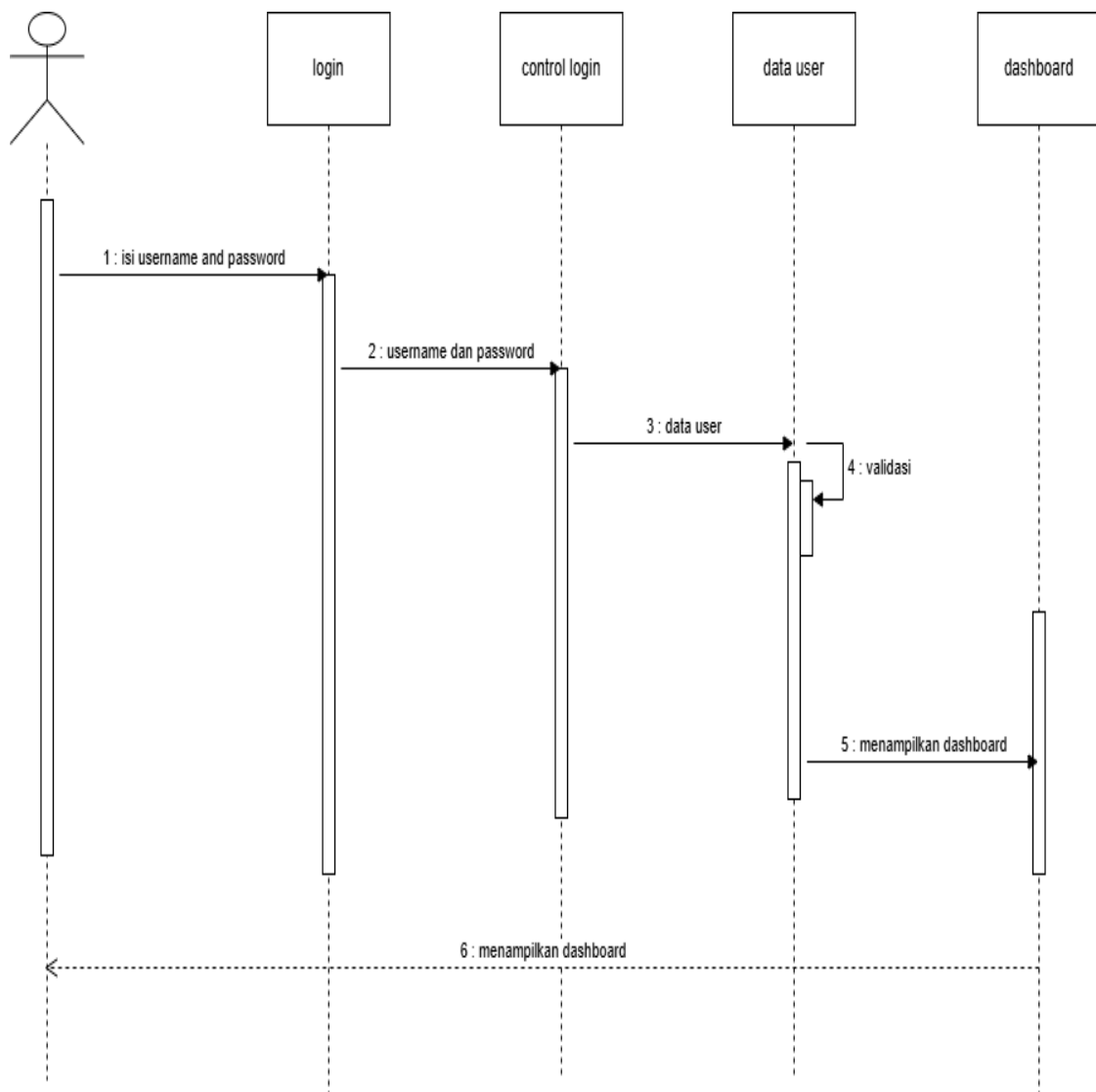
h) sequence diagram hapus data barang keluar



**Gambar 4. 22** sequence diagram hapus data barang keluar

Gambar menunjukkan tentang sequence diagram hapus data barang keluar, dimana admin menghapus data barang dan muncul pesan dialog ya atau tidak, jika ya data barang otomatis akan terhapus.

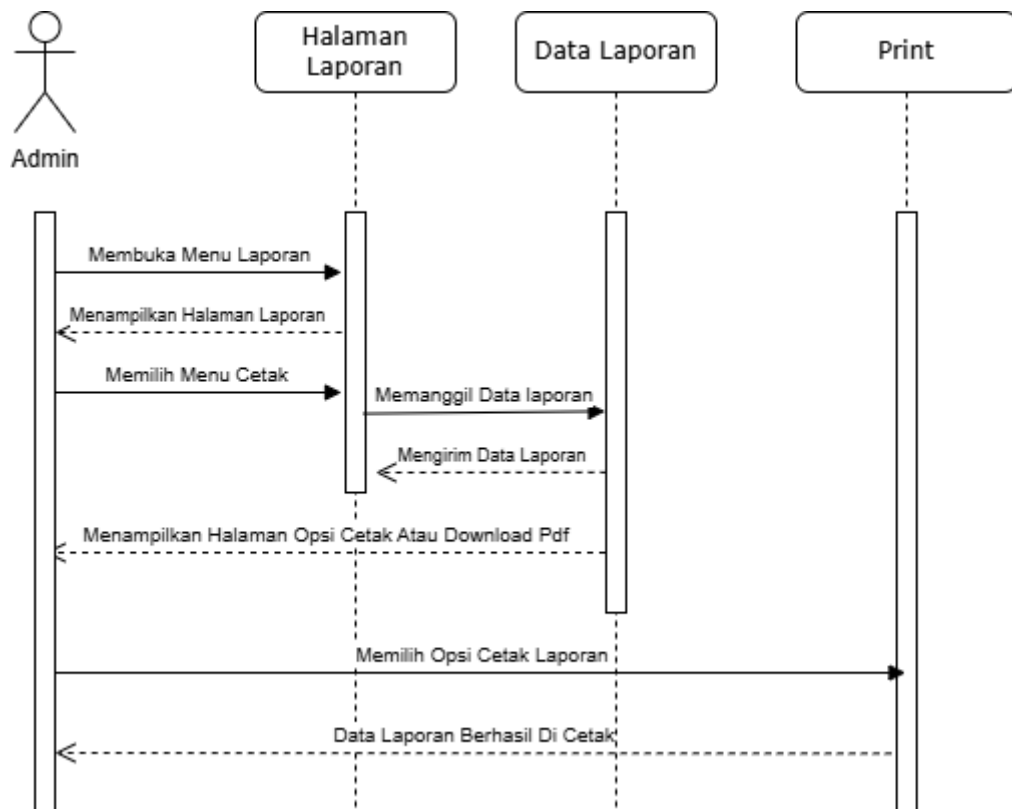
## i) sequence diagram login pemilik



**Gambar 4. 23 sequence diagram login pemilik**

Gambar tersebut menunjukkan tentang sequence diagram login sistem yang dilakukan oleh pemilik yang dimana pemilik tersebut memasukan username dan password terlebih dahulu saat akses sistem.

## j) sequence diagram laporan



**Gambar 4. 24 sequence diaram laporan**

Gambar tersebut menunjukkan tentang sequence diagram laporan, dimana admin membuka menu laporan lalu sistem menampilkan halaman laporan dan mengklik icon cetak, lalu menampilkan halaman opsi cetak atau download pdf dan laporan berhasil di cetak.



#### 4.2.5 Desain interface

Desain interface digunakan untuk menggambarkan tampilan aplikasi. Antarmuka adalah perantara yang menjembatani interaksi user dengan program yang berupa komponen, tampilan dan tata letak dari komponen tampilan tersebut.

##### 1. Tampilan login admin

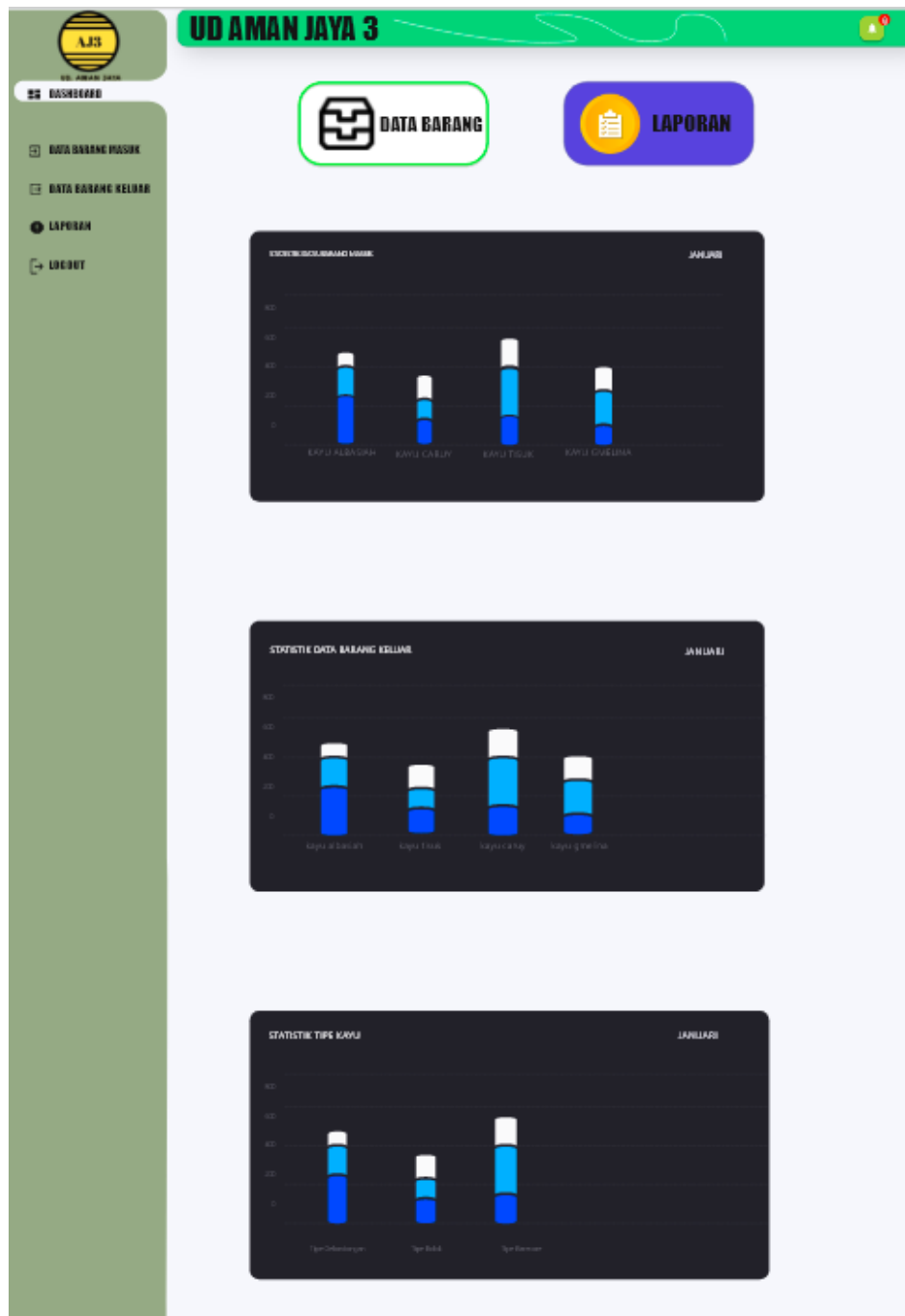
Tampilan login admin yaitu tampilan Ketika admin melakukan proses maasuk ke halaman dashboard dan untuk masuk ke halaman dashboard admin harus memasukan username dan password terlebih dahulu.



**Gambar 4. 25 login admin**

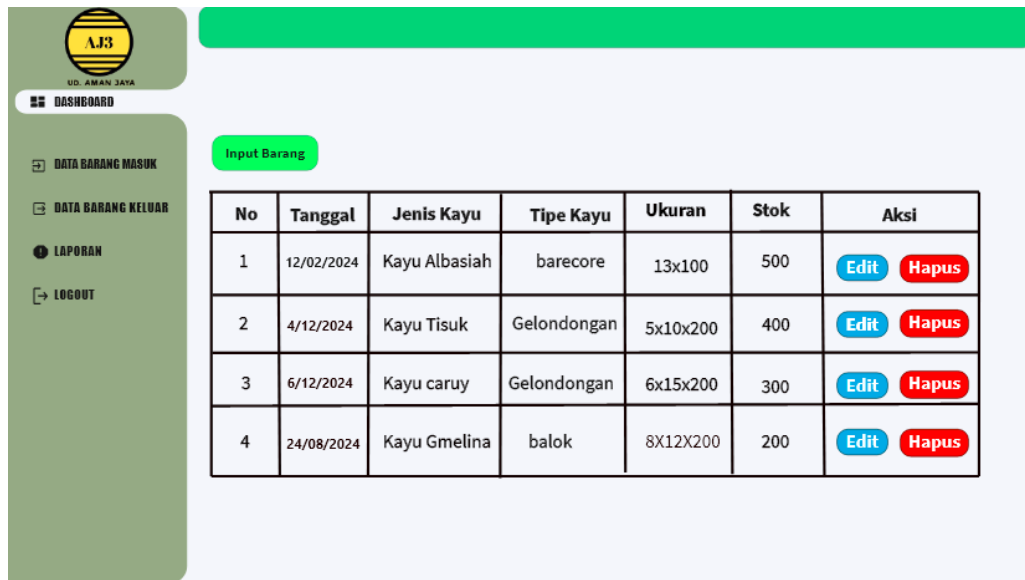
## 2. Tampilan dashboard

Tampilan dashboard ini adalah tampilan Ketika admin telah berhasil memasukan username dan password di halaman login.



Gambar 4. 26 dashboard

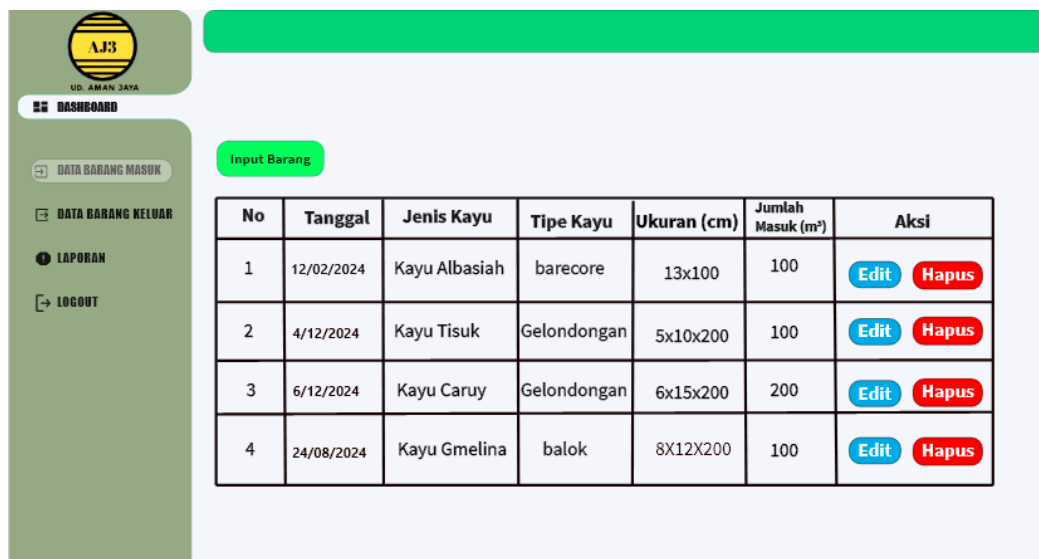
3. Tampilan data barang atau stok  
Tampilan ini adalah tampilan stok untuk mengetahui jumlah stok barang



No	Tanggal	Jenis Kayu	Tipe Kayu	Ukuran	Stok	Aksi
1	12/02/2024	Kayu Albasiah	barecore	13x100	500	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	4/12/2024	Kayu Tisuk	Gelondongan	5x10x200	400	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	6/12/2024	Kayu caruy	Gelondongan	6x15x200	300	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	24/08/2024	Kayu Gmelina	balok	8X12X200	200	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4. 27 data barang atau stok

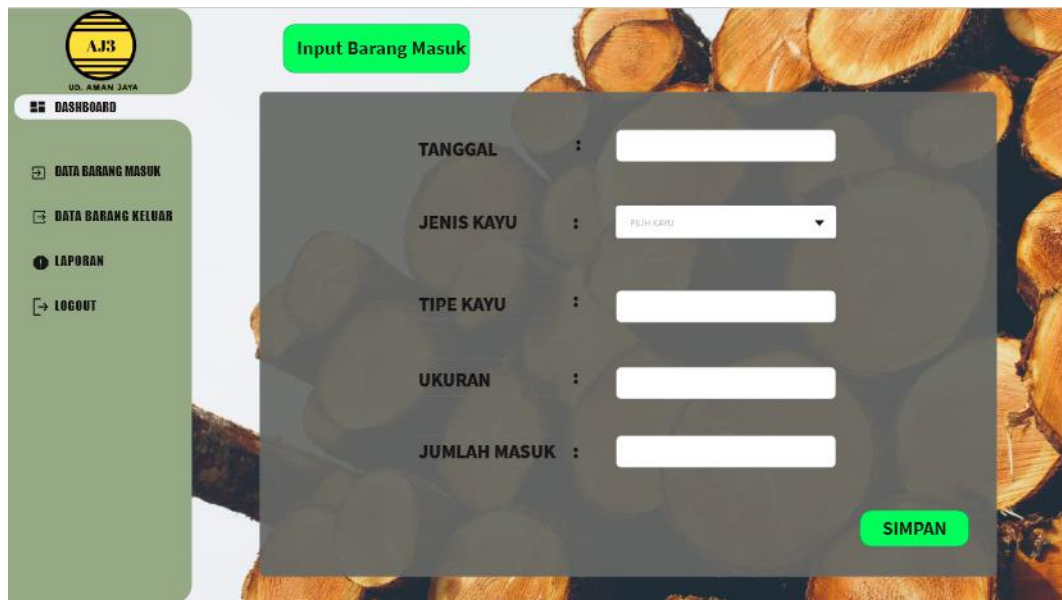
4. Tampilan data barang masuk  
Tampilan data barang masuk adalah tampilan untuk admin untuk mencatat barang yang masuk beserta tanggal, jenis kayu, tipe kayu dan ukuran.



No	Tanggal	Jenis Kayu	Tipe Kayu	Ukuran (cm)	Jumlah Masuk (m <sup>2</sup> )	Aksi
1	12/02/2024	Kayu Albasiah	barecore	13x100	100	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	4/12/2024	Kayu Tisuk	Gelondongan	5x10x200	100	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	6/12/2024	Kayu Caruy	Gelondongan	6x15x200	200	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
4	24/08/2024	Kayu Gmelina	balok	8X12X200	100	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 4. 28 data barang masuk

5. Tampilan input barang masuk  
Tampilan input barang masuk digunakan untuk menginputkan barang yang masuk



The screenshot shows the 'Input Barang Masuk' form. On the left is a sidebar with the AJ3 logo and navigation menu: DASHBOARD, DATA BARANG MASUK, DATA BARANG KELUAR, LAPORAN, and LOGOUT. The main form area has a title 'Input Barang Masuk' and contains the following fields:

- TANGGAL :
- JENIS KAYU :
- TIPE KAYU :
- UKURAN :
- JUMLAH MASUK :

A green 'SIMPAN' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 4. 29 input barang masuk

6. Tampilan edit barang masuk  
Tampilan edit barang masuk yaitu tampilan untuk mengedit barang yang masuk bila ada kekeliruan dalam hal penginputan barang.



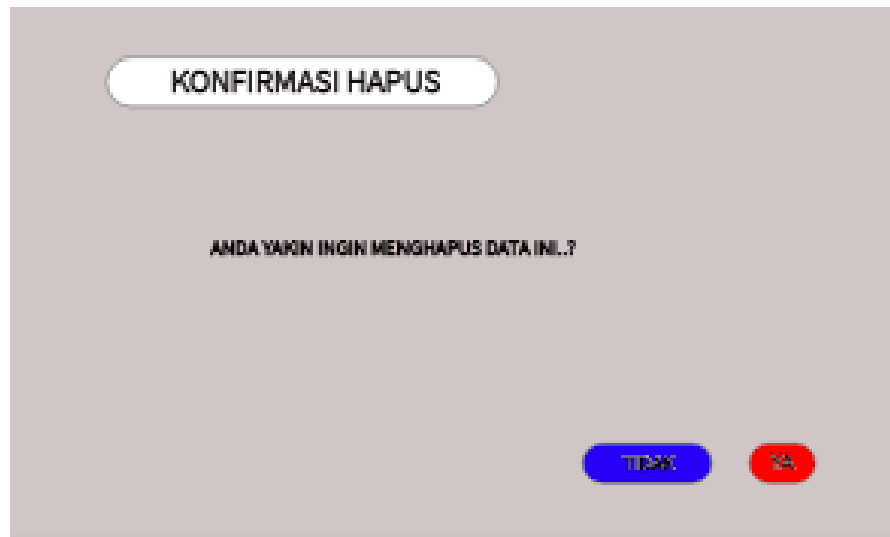
The screenshot shows the 'Edit Barang Masuk' form. It has the same sidebar as the input form. The main form area has a title 'Edit Barang Masuk' and contains the following fields:

- TANGGAL :
- JENIS KAYU :
- TIPE KAYU :
- UKURAN :
- JUMLAH MASUK :

A green 'SIMPAN' button is located at the bottom right of the form.

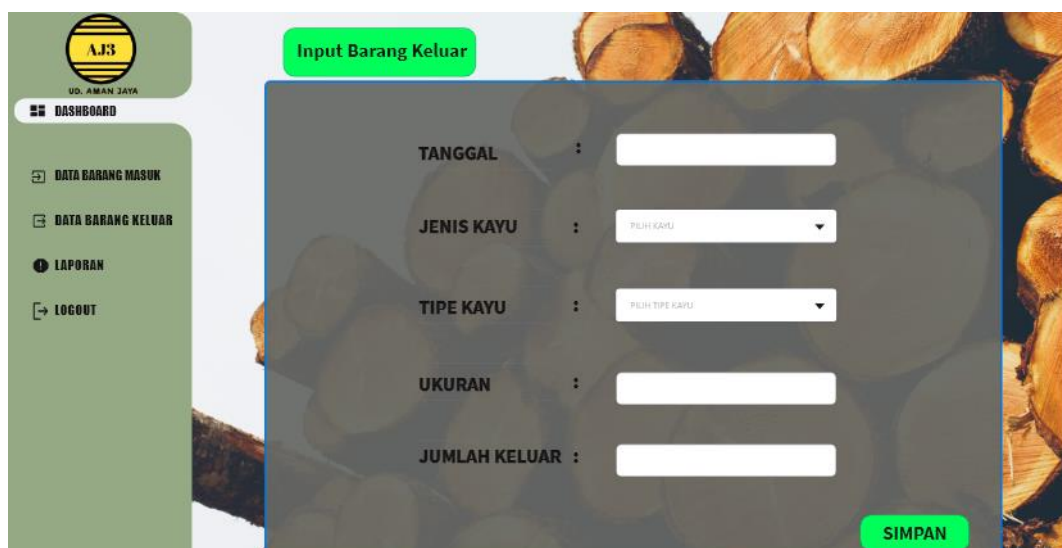
Gambar 4. 30 edit barang masuk

7. Tampilan hapus barang  
Tampilan hapus barang masuk yaitu tampilan yang digunakan untuk menghapus barang



**Gambar 4. 31 hapus barang**

8. Tampilan input barang keluar  
Tampilan input barang masuk digunakan untuk menginputkan barang yang keluar.



**Gambar 4. 32 input barang keluar**

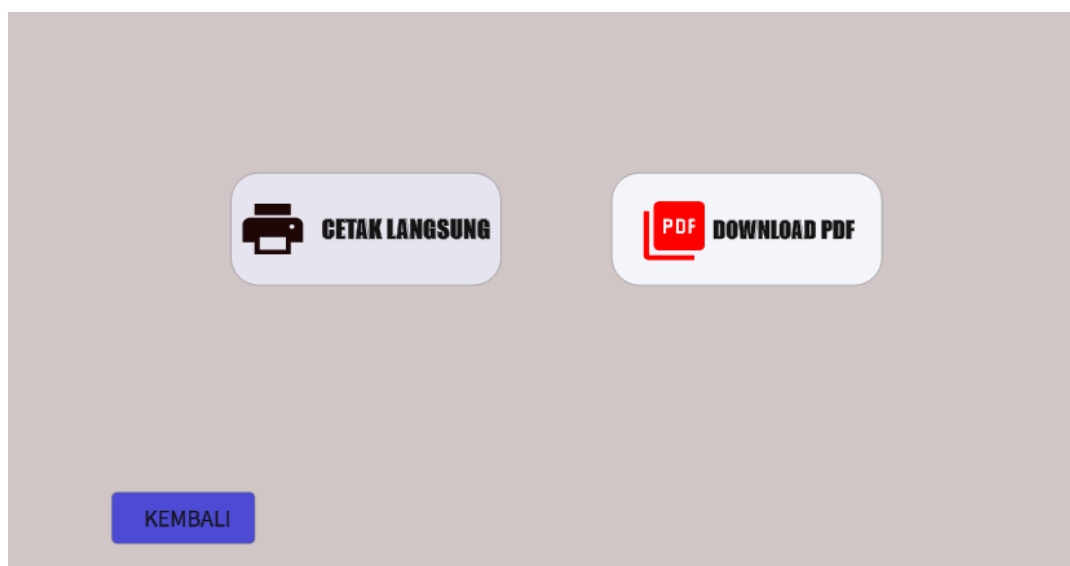
## 9. Tampilan edit barang keluar

Tampilan edit barang masuk yaitu tampilan untuk mengedit barang yang keluar bila ada kekeliruan dalam hal penginputan barang.



Gambar 4. 33 edit barang keluar

## 10. Tampilan opsi cetak



Gambar 4. 34 opsi cetak

### 11. Tampilan login pemilik

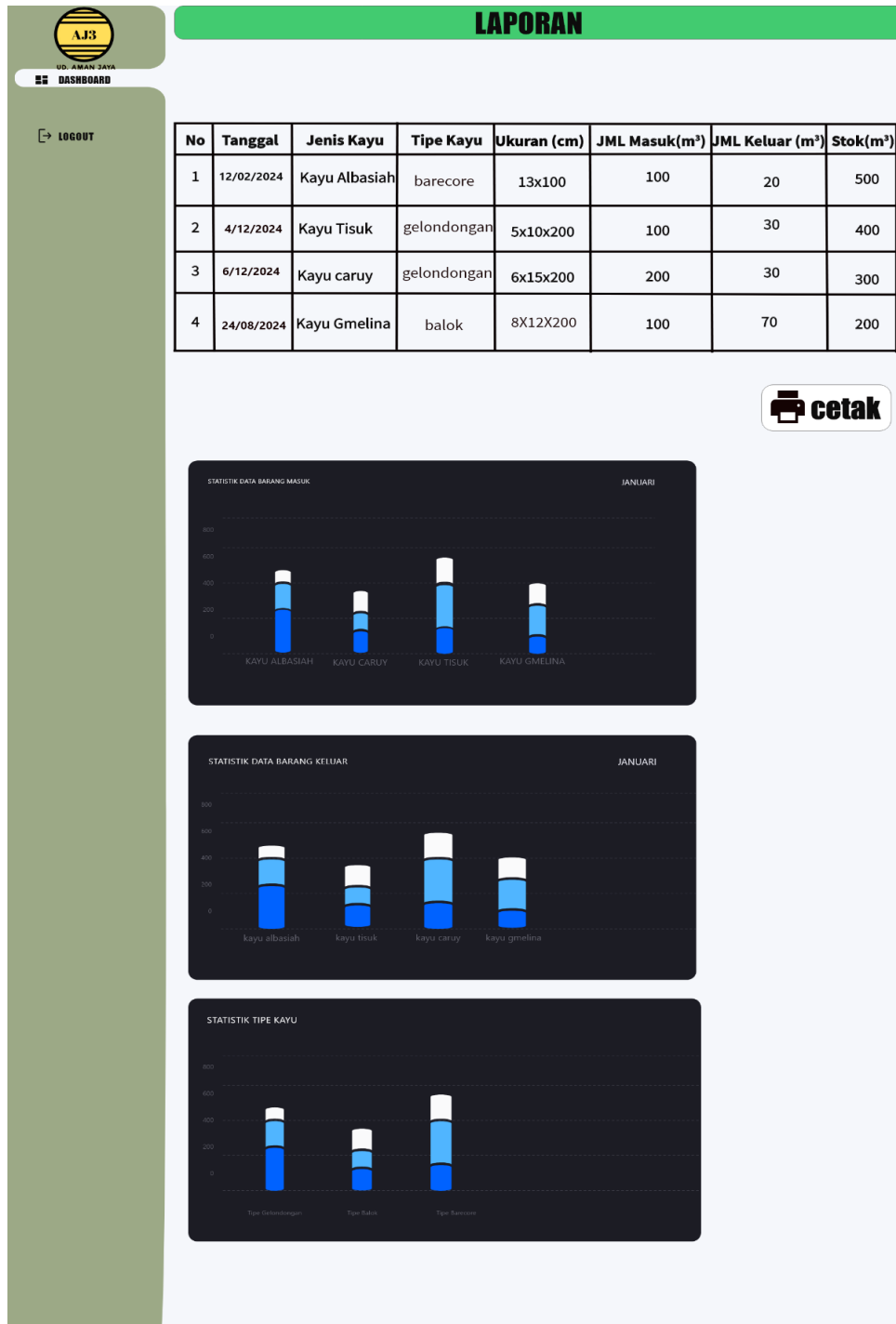
Tampilan login pemilik yaitu tampilan Ketika pemilik melakukan proses masuk ke halaman laporan dan untuk masuk ke halaman laporan pemilik harus memasukan username dan password terlebih dahulu.



**Gambar 4. 35 login pemilik**

## 12. Tampilan laporan untuk pemilik

Tampilan laporan digunakan untuk pemilik melihat data-data barang.

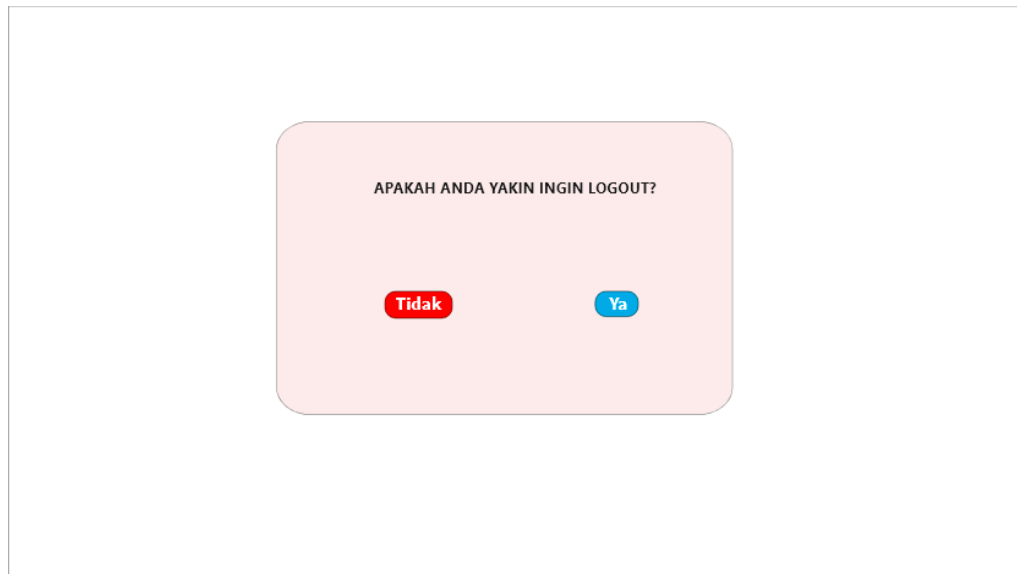


Gambar 4. 36 laporan pemilik



### 13. Tampilan Logout

Tampilan logout yaitu tampilan apabila admin ingin keluar halaman.



**Gambar 4. 37** logout

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari pembahasan yang sudah di uraikan maka penulis mencoba membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya perancangan aplikasi persediaan barang ini dapat mempermudah pencatatan barang masuk dan barang keluar.
2. Perancangan aplikasi yang dibuat oleh penulis ini dapat memudahkan dan mempercepat kinerja admin Gudang pada saat melakukan pekerjaannya.
3. Pada rancangan persediaan barang ini mampu memberikan informasi tentang data barang, data barang masuk dan data barang keluar serta laporannya.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan skripsi ini terdapat beberapa saran yang dapat diajukan antara lain :

1. Setelah melakukan perancangan aplikasi persediaan barang berbasis web di UD Aman Jaya 03 selanjutnya dilakukan implementasi programnya dengan mengikuti alur perancangan yang telah didapat agar menghasilkan program aplikasi yang sistematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jesa Ariawan dan Sri Wahyuni. 2015. Aplikasi Pengajuan Lembur Karyawan Berbasis Web. *Jurnal Sisfotek Global*, Vol. 5 No. 1
- Hakim, Z., Sakuroh, L., & Awaludin, S. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- Wicaksono, R. P., & Widodo, A. (2020). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 3(1), 42-50.
- Fatmawati, F., & Munajat, J. (2018). Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Pamindo Tiga T). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode fast (Framework for the applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 261-266.
- Sika, S. N. R. (2021). Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik. *Jurnal Fasilkom*, 11(3), 157-164.
- Munawar. (2021). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML. Bandung : Informatika Bandung.
- Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. 2016. Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Manurung, Elni Enita. 2015. Pencegahan Serangan SQL Injection pada Web. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fery Wongso. 2016. Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis. Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis
- Mulyanto, A. (2019). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- A. Kadir dan T. C. Triwahyuni. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta
- Prasetyo E,(2019). Aplikasi Buku Tamu Elektronik pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu* , 8-16

## LAMPIRAN

