



**PENERAPAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO)  
DALAM RANCANGAN SISTEM INVENTORY DENGAN  
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN  
PHP DAN DATABASE MYSQL  
DI TOKO GROSIR BANG IJAL**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

---

**SKRIPSI**

---

**OLEH:**

**NAMA : SURYANI SITORUS**  
**NPM : 1814370161**  
**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2022**

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

JUDUL : PENERAPAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO) DALAM RANCANGAN SISTEM INVENTORY DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL DI TOKO GROSIR BG IJAL

NAMA : SURYANI SITORUS  
N.P.M : 1814370161  
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer  
TANGGAL KELULUSAN : 19 Desember 2022



DEKAN

KETUA PROGRAM STUDI

Hamdani, ST., MT.

Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

DISETUJUI  
KOMISI PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Supiyandi, S.Kom., M.Kom.

Muhammad Zen, S.T., M.Kom.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SURYANI SITORUS

NPM : 1814370161

Prodi : Sistem Komputer,

Judul Skripsi : Penerapan Metode First In First Out (Fifo) Dalam Rancangan Sistem Inventory Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Php dan Database Mysql Di Toko Grosir Bg Ijal

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya tulis orang lain.
2. Memberi izin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan pengelola mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet dan media lain bagi kepentingan akademik.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui apabila pernyataan ini tidak benar.

Medan, Januari 2023



**SURYANI SITORUS**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan didalam perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, Januari 20223



**SURYANI SITORUS**

**NPM : 1814370161**

## ABSTRAK

### **PENERAPAN METODE *FIRST IN FIRST OUT* (FIFO) DALAM RANCANGAN SISTEM *INVENTORY* DENGAN MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL**

Penggunaan komputer pada berbagai kehidupan dengan berbagai komunitas adalah salah satu hal yang sangat penting. Bahkan bisa disimpulkan bahwa komputer merupakan media penghasil informasi yang dapat membantu pekerjaan rumit seorang user. Tidak hanya dalam lingkungan kerja, namun juga dalam kehidupan sehari-hari. Setiap perusahaan harus siap bersaing dengan perusahaan lainnya agar dapat mempertahankan eksistensi dan mengembangkan perusahaannya. Perusahaan harus dapat mengelola data yang dimiliki dengan cepat dan akurat. Karena pentingnya persediaan, maka toko harus menerapkan metode penilaian persediaan yang tepat. Metode persediaan yang cocok pada toko ini yaitu metode FIFO. Pada metode FIFO, persediaan barang yang dijual harganya didasarkan pada harga menurut urutan pertama masuk. Pengendalian persediaan juga merupakan fungsi manajerial yang sangat penting karena biaya untuk persediaan melibatkan investasi yang cukup besar.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, *First In First Out*, *Inventory*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan berkat dan kasih karunia-Nya penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Skripsi ini berjudul ” **Penerapan Metode *First In First Out (Fifo)* Dalam Rancangan Sistem *Inventory* Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan *Database Mysql* Di Toko Grosir Bang Ijal**”. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Bapak Hamdani, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Supiyandi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Muhammad Zen, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Dosen-Dosen pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
7. Orang tua saya yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman sekelas dan angkatan tahun 2018 yang selalu memberi support serta bantuan lainnya.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk kesempurnaan isi skripsi ini.

Medan, September 2022  
Penulis

Suryani Sitorus  
1814370161

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	6
2.1.1 Definisi Sistem.....	6
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	6
2.1.3 Klasifikasi Sistem .....	9
2.1.4 Definisi Informasi .....	10
2.1.5 Pengertian Sistem Informasi.....	10

2.1.6	Komponen-Komponen Pada Sistem Informasi.....	11
2.1.7	Manfaat Sistem Informasi .....	14
2.2	Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) .....	14
2.3	Persediaan (Inventory).....	17
2.3.1	Pengertian Persediaan (Inventory).....	17
2.3.2	Biaya-Biaya Persediaan.....	18
2.4	Metode Inventory FIFO (First In First Out) .....	18
2.5	Alat Bantu dalam Perancangan Sistem .....	19
2.5.1	Pengertian UML .....	19
2.5.1.1	Use Case Diagram.....	20
2.5.1.2	Class Diagram .....	22
2.5.1.3	Activity Diagram.....	23
2.5.1.4	Sequence Diagram .....	25
2.5.1.5	Deployment Diagram.....	26
2.6	MySQL .....	28
2.6.1	Tipe Data MySQL .....	28
2.6.1.1	Tipe Data Numerik.....	28
2.6.1.2	Tipe Data String .....	29
2.6.1.3	Tipe Data Date .....	31
2.6.1.4	Tipe Data Enum .....	32
2.6.1.5	Tipe Data Set.....	33
2.7	XAMPP.....	33



2.8 PHP .....	33
2.8.1 Sejarah PHP .....	34
2.8.2 Kelebihan PHP .....	35
2.8.3 Tipe-Tipe Data PHP .....	36
2.8.4 Contoh Pembukuan Fifo. ....	36

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	40
3.2 Tahapan Penelitian. ....	41
3.2.1 Penelitian Pendahuluan .....	41
3.2.2 Pengumpulan Data .....	41
3.2.3 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	45
3.3 Analisa Sistem Baru .....	46
3.3.1 Perancangan Sistem Dengan Menggunakan UML.....	47
3.3.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	47
3.3.1.2 <i>Class Diagram</i> .....	48
3.3.1.3 <i>Activity Diagram</i> .....	49
3.3.1.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	52
3.3.1.5 <i>Deployment Diagram</i> .....	64
3.3.2 Desain Terinci .....	64
3.3.2.1 Desain <i>Output</i> .....	65
4.2.2.1.1 Laporan Penjualan Harian .....	65

4.2.2.1.2.Laporan Penjualan Bulanan.....	66
4.2.2.1.3.Laporan Penjualan Tahunan .....	66
4.2.2.1.4.Laporan Pembelian Harian .....	67
4.2.2.1.5.Laporan Pembelian Bulanan.....	68
4.2.2.1.6Laporan Pembelian Tahunan .....	68
4.2.2.1.7Laporan FIFO.....	69
4.2.2.2.Desain <i>Input</i> .....	70
4.2.2.2.1Desain Input Login .....	70
4.2.2.2.2Desain Menu Utama .....	71
4.2.2.2.3Desain Input Barang .....	71
4.2.2.2.4 Desain Input Pembelian Barang .....	72
4.2.2.2.5Desain Input Penjualan .....	73

#### **BAB IV.IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

4.1 Implementasi Sistem .....	75
4.1.1 Instalasi Xampp 1.6.8.....	76
4.2 Pengujian Sistem .....	81
4.2.1 Bagian Admin.....	81
4.2.1.1 Form Login Admin.....	81
4.2.1.2 Halaman Menu Utama Admin .....	82
4.2.1.3 Menu Input Barang.....	83
4.2.1.4 Menu Input Pembelian Barang.....	83
4.2.1.5 Menu Input Penjualan Barang.....	85

4.2.1.6 Laporan Penjualan Harian .....	86
4.2.1.7 Laporan Penjualan Bulanan .....	86
4.2.1.8 Laporan Penjualan Tahunan.....	87
4.2.1.9 Laporan Pembelian Harian.....	88
4.2.1.10 Laporan Pembelian Bulanan .....	88
4.2.1.11 Laporan Pembelian Tahunan.....	89
4.2.1.12 Laporan FIFO .....	90
4.2.1.13 Laporan Stok.....	90

**BAB V . PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	92
5.2 Saran.....	92

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**LISTING PROGRAM**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Kerja System Development Life Cycle.....	14
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	40
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	48
Gambar 3.3 Class Diagram.....	49
Gambar 3.4 Activity Diagram Pada Admin.....	51
Gambar 3.4 Activity Diagram Pada Kasir.....	52
Gambar 3.6 Sequence Diagram Login Pada Admin.....	53
Gambar 3.7 Sequence Diagram Mengelola Home Pada Admin.....	54
Gambar 3.8 Sequence Diagram Mengelola Data Barang Pada Admin.....	54
Gambar 3.9 Sequence Diagram Entry Data Penjualan Pada Kasir.....	55
Gambar 3.10 Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian Pada Admin.....	56
Gambar 3.11 Sequence Diagram Mengelola Laporan Pada Admin.....	56
Gambar 3.12 Sequence Diagram Cetak Struk Pada Kasir.....	57
Gambar 3.13 Sequence Diagram Laporan Penjualan Pada Admin.....	58
Gambar 3.14 Sequence Diagram Laporan Pembelian Pada Admin.....	58
Gambar 3.15 Sequence Diagram Laporan FIFO Pada Admin.....	59
Gambar 3.16 Sequence Diagram Laporan Penjualan Harian Pada Admin.....	60
Gambar 3.17 Sequence Diagram Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin.....	60

Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin .....	61
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pembelian Harian Pada Admin .....	62
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pembelian Bulanan Pada Admin .....	63
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Pembelian Tahunan Pada Admin .....	63
Gambar 3.22 <i>Deployment Diagram</i> .....	64
Gambar 3.23 Laporan Penjualan Harian .....	65
Gambar 3.24 Laporan Penjualan Bulanan.....	66
Gambar 3.25 Laporan Penjualan Tahunan .....	67
Gambar 3.26 Laporan Pembelian Harian .....	67
Gambar 3.27 Laporan Pembelian Bulanan .....	68
Gambar 3.28 Laporan Pembelian Tahunan.....	69
Gambar 3.29 Laporan FIFO .....	69
Gambar 3.30 Desain <i>Input</i> Login .....	70
Gambar 3.31 Desain Menu Utama .....	71
Gambar 3.32 Desain Input Barang .....	72
Gambar 3.33 Desain Input Pembelian Barang .....	72
Gambar 3.34 Desain Input Penjualan Barang .....	73
Gambar 4.1 Ekstract file Xampp 1.6.8.....	76
Gambar 4.2 Menu Memilih Bahasa Instalasi Xampp 1.6.8.....	77
Gambar 4.3 Tampilan Aktivasi <i>Instalasi XAMPP 1.6.8</i> .....	77
Gambar 4.4 Tampilan <i>Setup Wizard</i> Instalasi Xampp 1.6.8.....	78
Gambar 4.5 Pemilihan Lokasi Penyimpana Instalasi Xampp 1.6.8 .....	78

Gambar 4.6 Pemilihan Service Section Instalasi Xampp 1.6.8 .....	79
Gambar 4.7 Proses Instalasi Xampp 1.6.8 .....	79
Gambar 4.8 Tampilan Proses Starting Xampp 1.6.8 .....	80
Gambar 4.9 Tampilan Untuk Menjalankan <i>Xampp</i> 1.6.8 .....	80
Gambar 4.10 Tampilan Untuk Menjalankan <i>MySQL</i> .....	81
Gambar 4.11 Form Login Admin .....	82
Gambar 4.12 Halaman Menu Utama Admin .....	82
Gambar 4.13 Hasil Input Barang.....	83
Gambar 4.14 Form Input Pembelian Barang .....	84
Gambar 4.15 Form Hasil Input Pembelian Barang.....	84
Gambar 4.16 Form Input Penjualan Barang .....	85
Gambar 4.17 Form Hasil Input Penjualan Barang.....	86
Gambar 4.18 Form Laporan Penjualan Harian .....	86
Gambar 4.19 Form Laporan Penjualan Bulanan.....	87
Gambar 4.20 Form Laporan Penjualan Tahunan .....	87
Gambar 4.21 Form Laporan Pembelian Harian .....	88
Gambar 4.22 Form Laporan Pembelian Bulanan.....	89
Gambar 4.23 Form Laporan Pembelian Tahunan .....	89
Gambar 4.24 Form Laporan FIFO.....	90
Gambar 4.25 Form Laporan Stok.....	91

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	21
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> .....	22
Tabel 2.3	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	24
Tabel 2.4	Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	25
Tabel 2.5	Simbol <i>Deployment Diagram</i> .....	26
Tabel 2.6	Jangkauan <i>Integer</i> .....	28
Tabel 2.7	Tipe Data Text.....	31
Tabel 2.8	Tipe Data BLOB.....	31
Tabel 2.9	Tipe Data DATE.....	32
Tabel 3.1	Waktu Penelitian .....	42

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi telah banyak mempengaruhi aspek kehidupan umat manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Penggunaan komputer telah jauh mengalami kemajuan dari sekedar teknologi alat hitung hingga pengambilan keputusan. Komputer saat ini dimanfaatkan dalam kegiatan analisis, diagnosa dan sistem berbasis pengetahuan lainnya (Suendri, 2018).

Penggunaan komputer pada berbagai kehidupan dengan berbagai komunitas adalah salah satu hal yang sangat penting. Bahkan bisa disimpulkan bahwa komputer merupakan media penghasil informasi yang dapat membantu pekerjaan rumit seorang user. Tidak hanya dalam lingkungan kerja, namun juga dalam kehidupan sehari-hari (Loveri, 2018).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, maka diperlukannya teknologi informasi untuk mendukung proses bisnis yang berjalan dalam sebuah perusahaan. Setiap perusahaan harus siap bersaing dengan perusahaan lainnya agar dapat mempertahankan eksistensi dan mengembangkan perusahaannya. Perusahaan harus dapat mengelola data yang dimiliki dengan cepat dan akurat.

Masih banyaknya pelaku usaha yang belum memiliki sistem pengolahan data dengan baik seperti toko Bang Ijal dimana dia menjual berbagai kebutuhan pokok



sehari-hari yang selama ini masih mencatat dengan buku data barang dan perhitungan jumlah barang yang terjual ataupun yang belum terjual sehingga seringkali terjadi kesalahan perhitungan yang mengakibatkan kerugian dikemudian hari.

Karena pentingnya persediaan, maka toko harus menerapkan metode penilaian persediaan yang tepat. Metode persediaan yang cocok pada toko ini yaitu metode FIFO. Pada metode FIFO, persediaan barang yang dijual harganya didasarkan pada harga menurut urutan pertama masuk. Metode FIFO juga menghasilkan laba yang tinggi. Hal ini diperlukan karena dalam usaha dagang selalu meningkatkan harga jual apabila harga jual naik, walaupun persediaan tersebut dibeli sebelum harga naik

Pengendalian persediaan juga merupakan fungsi manajerial yang sangat penting karena biaya untuk persediaan melibatkan investasi yang cukup besar. Apabila perusahaan banyak memberi dananya dalam persediaan hal ini dapat menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan. Tetapi jika terlalu sedikit maka akan mengakibatkan hilangnya kesempatan untuk mendapatkan keuntungan jika permintaan lebih besar pada persediaan. Tanpa adanya persediaan, suatu toko akan dihadapkan pada resiko tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan

Toko Bang Ijal membutuhkan sebuah sistem informasi *inventory* untuk membantu dalam proses pengolahan persediaan barang. Sistem *inventory* adalah suatu kegiatan dalam proses pengolahan data barang yang terdapat di dalam suatu gudang. Sistem *inventory* juga didefinisikan sebagai sekumpulan kebijakan dan

pengendalian, yang memonitor tingkat *inventory*, menentukan tingkat mana yang harus dijaga, kapan stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan.

Berdasarkan keadaan diatas, penulis merasa perlu dilakukan pengembangan sistem informasi barang pada toko Bang Ijal dengan judul "**Penerapan Metode *First In First Out* (Fifo) Dalam Rancangan Sistem *Inventory* Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan *Database Mysql*"**

### 1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, penulis merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah Sistem *Inventory* yang dirancang dapat meningkatkan kinerja dalam melakukan pengolahan laporan pembelian dan penjualan toko Bang Ijal ?
2. Bagaimana cara merancang *inventory* sistem yang dapat membantu dalam meningkatkan pendapatan toko Bang Ijal?
3. Apakah metode *First In First Out* (FIFO) dapat mempermudah proses penjualan barang pada toko Bang Ijal ?

### 1.3. Batasan Masalah

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data dilakukan pada toko Bang Ijal

2. Pembuatan aplikasi *inventory* mencatat semua transaksi dan laporan penjualan pada toko Bang Ijal
3. Pembuatan sistem *Inventory* menggunakan metode *First In First Out* (FIFO)
4. Pembuatan sistem *Inventory* menggunakan bahasa pemrograman php dan mysql

#### 1.4. Tujuan Penelitian

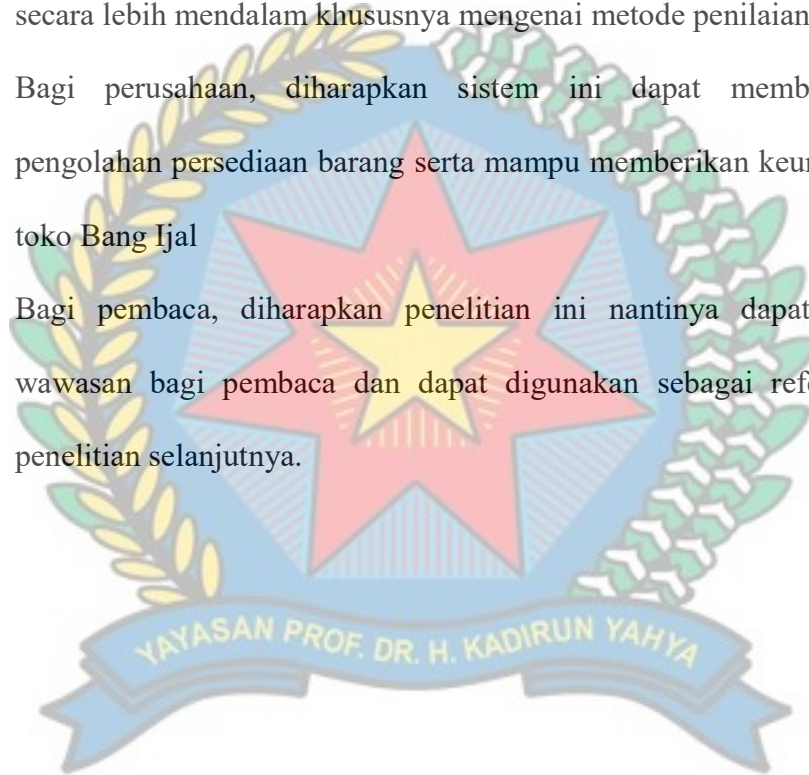
Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah sistem *inventory* yang dapat membantu dalam pengolahan laporan pembelian dan penjualan barang dengan sebaik mungkin dan tidak merugikan toko Bang Ijal.
2. Merancang *inventory* sistem yang dapat membantu dalam meningkatkan pendapatan toko Bang Ijal.
3. Menghasilkan sebuah sistem *inventory* yang dapat menentukan nilai persediaan barang dengan sebaik mungkin dan tidak merugikan toko Bang Ijal

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah membangun dan mengembangkan sebuah sistem *inventory* pada toko Bang Ijal. Adapun manfaat yang lain yaitu:

1. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat memperoleh pengetahuan secara lebih mendalam khususnya mengenai metode penilaian persediaan.
2. Bagi perusahaan, diharapkan sistem ini dapat membantu dalam pengolahan persediaan barang serta mampu memberikan keuntungan bagi toko Bang Ijal
3. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini nantinya dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Untuk itu, sistem informasi yang efektif dan efisien menghendaki intervensi manajemen secara tepat.

##### **2.1.1 Definisi Sistem**

Berdasarkan prosedur sistem didefinisikan sebagai suatu jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, kemudian berkumpul bersama-sama untuk melakukan atau menyelesaikan kegiatan dan mencapai suatu sasaran tertentu. Sedangkan sistem yang menekankan pada elemen yaitu sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai sasaran yang diharapkan.

##### **2.1.2 Karakteristik Sistem**

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem.

Berikut ini adalah komponen-komponen atau subsistem yang merupakan salah satu unsur dari karakteristik sistem.

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari komponen-komponen yang bekerja sama dan berinteraksi satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen tersebut dapat berupa subsistem yang memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan suatu daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batas sistem menjelaskan bahwa suatu sistem digambarkan sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem adalah bentuk apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Suatu hal yang berada dilingkungan luar sistem dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem. Jika lingkungan luar sistem tersebut dianggap menguntungkan maka hal tersebut harus dijaga karena merupakan *energy* bagi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem adalah alat yang menghubungkan suatu sistem dengan subsistem yang lain. Penghubung berfungsi sebagai media yang

mengalirkan sumber daya dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Dengan melewati penghubung, suatu sistem akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan masukan untuk subsistem yang lain, sehingga terjadinya suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan dan saling bekerja sama.

5. Masukan Sistem (*Input*)

*Input* adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang terdiri dari *maintanance input* dan *signal input*. Pada sistem komputer, *maintanance input* dapat berupa program yang berfungsi untuk mengoperasikan komputer sedangkan *signal input* berupa data yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan dapat dijadikan sebagai masukan bagi sistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem (*Procces*)

Pada pengolahan sistem terdapat suatu sistem yang berfungsi mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi yang dapat megolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Suatu sistem tidak akan berguna jika tidak memiliki sasaran. Suatu sistem dapat dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem dibagi menjadi beberapa bentuk berdasarkan sudut pandang, antara lain:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik .

Sistem abstrak adalah sistem yang tidak dapat dilihat oleh mata yang berupa pemikiran atau ide-ide, contohnya filsafat. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang bisa dilihat secara langsung oleh mata manusia, contohnya sistem informasi penjualan.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan.

Sistem alamiah adalah sistem yang terbentuk karena faktor alam tanpa campur tangan manusia, contohnya sistem gravitasi bumi. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibentuk dari campur tangan manusia, contohnya sistem pengolahan bahan baku pabrik.

3. Sistem tertutup dan sistem terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem yang tidak terpengaruh oleh kondisi di luar sistem. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan orang lain.



Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem. Sistem ini menerima masukan dari lingkungan luar atau subsistem lainnya.

#### **2.1.4 Definisi Informasi**

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan, Informasi merupakan data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga menjadi informasi yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Informasi sangat dibutuhkan bagi suatu sistem, karena tanpa informasi sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya mati. Suatu organisasi pun tidak akan bisa beroperasi dengan lancar tanpa adanya informasi.

Informasi sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan dan tidak hanya ditujukan oleh satu orang saja, tetapi ditujukan untuk semua orang. Informasi dapat dikatakan bermanfaat jika informasi tersebut bernilai bagi diri seseorang, sebaliknya informasi dapat dikatakan tidak bermanfaat jika informasi tersebut tidak dibutuhkan oleh seseorang, dalam artian informasi tersebut bisa dikatakan sebagai sampah.

#### **2.1.5 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan gabungan dari beberapa bagian seperti *software*, *hardware* dan *brainware* yang dapat digunakan untuk mengolah data. Data sangat berperan penting dalam sebuah sistem, dimana data yang diolah dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya.

Berikut ini terdapat beberapa penjelasan mengenai definisi sistem informasi:

1. Suatu sistem yang dibuat berdasarkan campur tangan manusia dengan menggabungkan komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi dimana informasi yang diisikan dapat bermanfaat dalam pengambilan keputusan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

#### **2.1.6 Komponen-Komponen pada Sistem Informasi**

Di dalam sistem informasi terdapat beberapa komponen yang perannya sangat penting untuk menjamin kelancaran sistem informasi, antara lain:

##### **1. Masukan**

Masukan merupakan data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi yang berupa dokumen, formulir dan *file*. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah.

##### **2. Proses**

Proses merupakan serangkaian kegiatan yang saling bekerja sama dalam mengolah masukan menjadi keluaran yang dibutuhkan oleh pengguna.

Proses akan merubah segala masukan menjadi keluaran yang terdiri dari:

a. Manusia

Manusia merupakan pengguna dari sistem informasi, sehingga manusia dituntut untuk mengerti bagaimana mengoperasikan komputer tersebut dalam memenuhi kebutuhan mereka.

b. Metode dan prosedur

Metode menggambarkan teknik pengolahan data yang diterapkan pada sistem informasi, sedangkan prosedur menggambarkan bagaimana manusia sebagai pemakai sistem membuat keputusan.

c. Peralatan komputer

Peralatan komputer yang mendukung suatu sistem informasi dapat berupa monitor, *printer*, disket dan program komputer. Dalam program komputer terdapat sejumlah instruksi-instruksi yang mengatur kerja dari perangkat keras dan memenuhi fungsi dari sistem informasi komputer.

d. Penyimpanan data

Penyimpanan data berfungsi untuk pemakaian di masa yang akan datang atau pencarian kembali. Media penyimpanan dapat berupa disket, kartu plong, dokumen atau bentuk lainnya.

3. *Output*

*Output* merupakan semua hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna bagi pengguna. *Output* merupakan tujuan

akhir dari pembuatan sistem yang akan berhubungan langsung dengan pengguna sistem informasi.

#### 4. Teknologi

Teknologi merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan *input*, mengolah *input* dan menghasilkan *output*. Teknologi memiliki beberapa bagian yang meliputi *software*, *hardware* dan *brainware*.

#### 5. Basis data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer yang kemudian diolah oleh perangkat lunak. Basis data dapat berupa kumpulan file-file yang berkaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data.

#### 6. Kendali

Kendali merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi agar tidak mengalami gangguan dan berjalan dengan lancar. Komponen ini sangat penting agar sistem secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi.

### 2.1.7 Manfaat Sistem Informasi

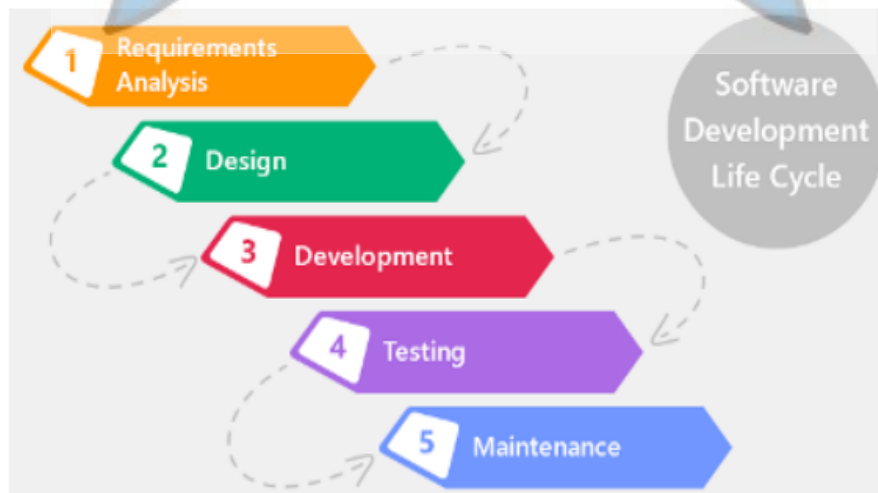
Adapun manfaat dari sistem informasi adalah sebagai berikut

1. Organisasi menggunakan biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

2. *Bank* memanfaatkan suatu sistem informasi dalam mengolah data-data nasabah, membuat laporan keuangan bank serta laporan transaksi nasabah.
3. Perusahaan memanfaatkan suatu sistem informasi untuk mempertahankan persediaan barang agar tidak terjadi penumpukan barang serta dapat konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

## 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem (*Software Development Life Cycle*) merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya [4]



**Gambar 2.1 Kerangka Kerja Sytem *Development Life Cycle* (SDLC)**

Sumber: [Supiyandi, Fuad, et al., 2020]

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC adalah sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan (*Planning*)

Tahap ini membahas tentang kebutuhan *user*, studi-studi kelayakan baik secara teknis maupun secara teknologi, serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi. Kesemuanya ini dapat dilakukan dengan membuat *software Requirements Specifications (SRS)* atau *scenario* sistem.

2. Tahap Analisis (*analysis*)

Pada tahap ini harus mengenali segala permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisi dan merealisasikan *Use Case Diagram* lebih lanjut, mengenali komponen-komponen sistem atau perangkat lunak, objek-objek, hubungan antar objek, dan sebagainya.

3. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dibagi menjadi dua yaitu tahap perancangan umum dan tahap perancangan khusus. Tahap perancangan umum akan menekankan pada *platform* di mana apa yang dihasilkan dari tahap analisis kelak akan diimplementasikan. Kemudian pada tahap perancangan khusus dilakukannya penghalusan (*refinement*) kelas-kelas yang di dapat pada tahap analisis serta mengefektifkan sistem atau perangkat lunak yang akan di kembangkan.

#### 4. Analisis Implementasi

Pada tahap ini dilakukannya implementasi perancangan sistem ke situasi nyata. Dalam tahapan ini, kita mulai berurusan dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean).

#### 5. Pengujian (*Testing*)

Tahap ini digunakan untuk menentukan apakah perangkat lunak yang dibuat sudah seimbang dengan kebutuhan pengguna atau belum. Jika belum, maka prosesnya kembali ke tahap sebelumnya. Tujuan dari pengujian adalah untuk menghilangkan atau meminimalisir cacat program sehingga perangkat lunak yang dikembangkan benar-benar dapat membantu user dalam melakukan aktivitasnya.

#### 6. Pemeliharaan (*maintanance*)

Tahap terakhir adalah tahap pemeliharaan atau perawatan di mana mulai melakukan pengoperasian sistem dan jika diperlukan kita akan melakukan perbaikan-perbaikan perubahan-perubahan berskala kecil. Jika waktu penggunaan sistem habis, kita akan masuk lagi pada tahap perencanaan (*design*).

### 2.3 *Inventory* (Persediaan)

#### 2.3.1 Pengertian Persediaan (*Inventory*)

*Inventory* adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi. Untuk menjalankan fungsi *inventory*, perusahaan-perusahaan harus

menjaga empat jenis *inventory* yaitu, bahan baku, *inventory* dari barang dalam proses dikerjakan, *inventory maintenance* atau *repair*, dan *inventory* barang jadi. Sistem *inventory* memberikan kemungkinan struktur organisasi dan kebijakan operasi produksi untuk menjaga dan mengawasi barang-barang untuk di stok (Maulana Hasanudin, 2018).

Persediaan dapat berupa perlengkapan yang digunakan untuk membantu proses produksi, barang yang dibeli dan kemudian akan dijual kembali serta barang jadi yang telah diproduksi atau barang dalam penyelesaian yang sedang diproduksi (Dian Indah Sari, 2018).

Pengendalian persediaan adalah serangkaian kebijakan dalam meningkatkan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pembelian barang harus dilakukan dan berapa besar pesanan tersebut. Tingkat dan jumlah persediaan berbeda-beda untuk setiap perusahaannya tergantung dari proses, jenis perusahaannya dan *volume* dari produksinya

persediaan adalah barang-barang yang dibeli dan dimiliki untuk dijual kembali, jadi yang diproduksi atau barang dalam penyelesaian yang sedang diproduksi oleh entitas, atau bahan serta perlengkapan yang digunakan.

### **2.3.2 Biaya-biaya Persediaan (*Inventory*)**

Biaya persediaan yang optimal terdiri dari dua jenis yaitu biaya pesan dan biaya simpan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah persediaan yang optimal.



1. Biaya pesan atau *ordering cost* merupakan biaya yang digunakan dalam rangka pemesanan barang. *Ordering cost* tidak tergantung dari jumlah barang yang dipesan, tetapi tergantung dari beberapa kali pemesanan. Biaya ini meliputi seluruh biaya yang dikeluarkan mulai dari pertama kali membeli hingga barang yang dibeli tersebut tersedia di gudang.
2. Biaya simpan atau *carrying cost* adalah biaya yang berhubungan secara langsung dengan kuantitas persediaan. *Carrying cost* bisa berubah tergantung dengan nilai persediaan yang disimpan.

#### **2.4 Metode *Inventory* FIFO (*First In First Out*)**

Metode FIFO merupakan metode dimana barang pertama masuk ke gudang akan menjadi barang pertama yang akan dikeluarkan atau dijual ke konsumen. Dengan FIFO biaya *inventory* diperhitungkan dalam barang yang siap dijual yang sudah ada lebih lama dan hal itu berarti *stock* yang tersedia adalah pembelian yang paling lama dan unit yang digunakan akan dibebankan pada harga dari barang yang terlama

Metode FIFO merupakan metode penilaian persediaan yang sangat realistis dan cocok digunakan semua jenis produk. Realistisnya terletak pada barang pertama kali masuk gudang, maka barang itulah yang pertama kali keluar gudang. Jika perusahaan menggunakan metode FIFO dalam penilaian persediaan dengan asumsi telah terjadi peningkatan harga barang atau inflasi.

## 2.5 Alat Bantu Perancangan Sistem

### 2.5.1 Pengertian UML

*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk menspesifikasikan, mendokumentasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan alat untuk mendukung pengembangan suatu sistem dan merupakan metodologi dalam pengembangan sistem yang berorientasi objek. UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai *Use case diagram*, *Class diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*, *Collaboration diagram*, *Component diagram*, *Statechart diagram* dan *deployment diagram*

UML dapat membantu menentukan, memvisualisasikan, membuat dan mendokumentasikan sistem secara efisien dan efektif sehingga bermanfaat bagi pendukung kepentingan aplikasi. Saat ini, sebagian besar para perancang sistem informasi memanfaatkan UML dalam perancangan sistem nya dengan tujuan untuk membantu tim proyek dalam membangun desain dan validasi desain sistem informasi yang akan dibuat .



#### 2.5.1.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk perancangan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi secara teratur. *Use case* dapat mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan

siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut Pada *use case* terdapat dua hal utama yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- a. Aktor merupakan orang, sistem atau proses 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.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukaran pesan antara unit atau aktor.

**Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram**

	<p><i>ACTOR</i></p> <p>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 actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama <i>actor</i>.</p>
	<p><i>USE CASE</i></p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau <i>actor</i> biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>

	<p><b>ASOSIASI/ASSOCIATION</b></p> <p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
	<p><b>EKSTENSI/EXTEND</b></p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>
	<p><b>GENERALISASI/GENERALIZATION</b></p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
	<p><b>MENGGUNAKAN/INCLUDE</b></p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p>


### 2.5.1.2 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* menjelaskan hubungan antara *class* dengan sistem yang dibuat

dan bagaimana cara mereka saling berkerja sama untuk mencapai tujuan. *Class* diagram memberikan penjelasan yang lebih luas mengenai hubungan yang terjadi pada suatu sistem dengan kelas yang berada di sistem tersebut.

**Tabel 2.2 Simbol-simbol *Class Diagram***


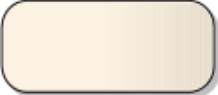

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i>
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri

	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
---	--------------------	---

### 2.5.1.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem atau proses kerja atau menu yang ada pada *software*. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor .

**Tabel 2.3 Simbol-simbol Activity Diagram**

	<i>STATUS AWAL/INITIAL</i>  Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	<i>AKTIVITAS/ ACTIVITY</i>  Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	<i>PERCABANGAN / DECISION</i>  Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu




	aktivitas digabungkan menjadi satu.
	<p>PENGGABUNGAN/ <i>JOIN</i></p> <p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.</p>
	<p>STATUS AKHIR/ <i>FINAL</i></p> <p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.</p>
	<p><i>SWIMLINE</i></p> <p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>

#### 2.5.1.4 Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan aktivitas objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Saat menggambar diagram *sequence* terlebih dahulu harus mengetahui objek-

objek yang terlibat dalam sebuah *use case* serta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansikan menjadi objek itu

**Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram***

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi



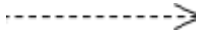
### 2.5.1.5 *Deployment Diagram*

*Deployment diagram* adalah suatu model diagram dalam UML yang menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram *deployment* juga dapat dilakukan untuk memodelkan hal-hal seperti sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*, Sistem *client server*, sistem terdistribusi murni dan rekayasa ulang aplikasi.



*Deployment* diagram berfungsi untuk menggambarkan secara luas proses yang terjadi pada suatu sistem informasi.

**Tabel 2.5 Simbol-simbol *Deployment Diagram***

	<p><i>PACKAGE</i></p> <p><i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen.</p>
	<p><i>NODE</i></p> <p><i>Node</i> biasa mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>), jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.</p>
	<p>KEBERGANTUNGAN/ <i>DEPENDENCY</i></p> <p>Ketergantungan atau <i>dependency</i> atau kebergantungan antar <i>node</i>, arah panah mengarah pada <i>node</i> yang</p>

	dipakai.
—	<i>LINK</i> Menggambarkan relasi antar <i>node</i> .

## 2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data atau RDBMS yang berada dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap orang diberikan kebebasan dalam menggunakan MySQL tetapi dilarang untuk menjadikannya sebagai produk turunan yang bersifat komersial. MySQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data yang dapat digunakan untuk pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [9].

### 2.6.1 Tipe Data MySQL

#### 2.6.1.1 Tipe Data *Numerik*

Tipe data *numerik* dalam MySQL ada beberapa jenis, yaitu meliputi: *integer*, *fixed point*, dan *floating point*.

## 1. Integer

*Integer* adalah nama lain dari angka bulat, baik *positive* maupun *negative*.

*Integer* itu sendiri ada beberapa jenis yang dibedakan menurut luas cakupannya. Masing-masing jenis *integer* di bawah ini beserta perbedaan cakupannya:

**Tabel 2.6 Jangkauan Integer**

Tipe Data	Jangkauan	Ukuran
TINYINT	-128 sampai 127	1 byte
SMALLINT	-32.768 sampai 32.767	2 bytes
MEDIUMINT	-8,388,608 sampai 8,38,607	3 bytes
INT	-2.147.483.648 - 2.147.483.647	4 bytes
BIGINT	-9.223.372.036.854.775.808 - 9.223.372.036.854.775.807	8 bytes

## 2. Fixed Point

*Fixed Point* adalah data angka pecahan dimana jumlah angka di belakang koma sudah diatur dari awal. Dalam pemrograman, pendeklarasian *fixed point* dilakukan dengan menggunakan dua digit dimana digit pertama menentukan jumlah seluruh digit dan digit kedua mengatur jumlah digit dibelakang koma.

### 3. *Floating Point*

Tipe data ini sama seperti *fixed point*, yaitu desimal. Bedanya, nilai pecahan yang bisa diinput kedalam kolom ini bisa berbeda-beda. *Floating point* terbagi menjadi dua pilihan, yaitu *FLOAT* dan *DOUBLE*. Perbedaan kedua pilihan tersebut terletak pada seberapa presisi (ketelitian) pada saat terjadi pembulatan. *FLOAT* menggunakan *single-precision* sementara *DOUBLE* memakai *double-precision*.

#### 2.6.1.2 *Tipe Data String*

*String* digunakan untuk penyimpanan data berbentuk teks. Pada MySQL, ada beberapa jenis *string* yang dapat dimanfaatkan, yaitu: *char*, *varchar*, *binary*, *varbinary*, *text*, dan *blob*. Perbedaan di antara jenis-jenis tipe data tersebut, selain ukuran dan cara penyimpanannya, juga terletak pada dukungannya terhadap *case sensitive*

##### 1. *CHAR* dan *VARCHAR*

Tipe data *char* dan *varchar* adalah tipe data *string* yang lazimnya sering digunakan. Perbedaan *char* dan *varchar* terletak pada ukurannya. *Char* menyediakan ukuran hingga 255 karakter sedangkan *varchar* 65.535 karakter.

##### 2. *BINARY* dan *VARBINARY*

*Binary* dan *varbinary* menyerupai *char* dan *varchar*. Yang membedakan adalah struktur penyimpanannya dalam mysql. *Binary* dan *varbinary* menggunakan sistem *biner* (bit per bit) untuk penyimpanan karakternya. Berbeda dengan *char* dan *varchar* yang menggunakan model penyimpanan karakter. Untuk ukuran *binary* mendukung hingga 255 karakter dan *varbinary* sebanyak 65.535 karakter.

### 3. TEXT

Tipe data *text* merupakan tipe data dengan ukuran terbesar. *Text* sendiri terbagi menjadi beberapa pilihan, yaitu *tinytext*, *text*, *mediumtext*, dan *longtext*. Berikut ukuran maksimal tipe data-tipe data tersebut.

**Tabel 2.7 Tipe Data Text**

Tipe Data	Ukuran (Max)	Jumlah Karakter
TINYTEXT	255 byte	255
TEXT	65.535 byte (64 KB)	65.535
MEDIUMTEXT	16.777.215 byte	16.777.215
LONGTEXT	4.294.967.295 (4GB)	4.294.967.295

### 4. BLOB

*Blob* adalah tipe data string yang menyerupai *text* namun dengan sistem penyimpanan database berbasis *biner*. Oleh karena itu, sama seperti *binary* dan *varbinary*, *blob* membedakan penggunaan huruf besar dan huruf kecil.

Ukuran serta jangkauan *blob* sama dengan *text*, yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.8 Tipe Data *BLOB***

Tipe Data	Ukuran (Max)	Jumlah Karakter (Max)
TINYBLOB	255 byte	255
BLOB	65.535 byte (64 KB)	6.5535
MEDIUMBLOB	16.777.215 byte (16 MB)	16.777.215
LOB	4.294.967.295 (4GB)	4.294.967.295

### 2.6.1.3 Tipe Data *DATE*

Tipe data *date* atau tipe data tanggal digunakan untuk menyimpan data dan memanipulasi data dalam bentuk tanggal. Ada beberapa pilihan tipe data *date*, yaitu *date*, *time*, *datetime*, *timestamp*, dan *year*. Perbedaan di antara tipe data-tipe data tersebut terletak pada format penyimpanan datanya.

**Tabel 2.9 Tipe Data *DATE***

Tipe Data	Jangkauan	Ukuran	Zero Value
DATE	100-01-01 s/d 9999-12-31	3 byte	0000-00-00

DATETIME	1000-01-01 00:00:00 s/d 9999-12-31 23:59:59	8 byte	0000-00-00 00:00:00
TIMESTAMP	1970-01-01 00:00:00 s/d 2038-01-18 22:14:07	4 byte	0000-00-00- 00:00:00
TIME	838:59:59 s/d 838:59:58	3 byte	00:00:00
YEAR(2)	00 s/d 99	1 byte	0
YEAR(4)	1901 s/d 2155	1 byte	0000

#### 2.6.1.4 Tipe Data *Enum*

Tipe data *Enum* dipilih apabila kolom tersebut telah memiliki nilai yang datanya telah ditentukan sebelumnya. Pilihan ini bisa berisi 1 sampai 65.535 pilihan string, namun kolom yang didefinisikan dengan tipe data *Enum* hanya dapat memilih satu saja diantara pilihan string yang telah tersedia.

#### 2.6.1.5 Tipe Data *Set*

Tipe data *set* menyerupai *Enum*, namun *user* dapat memilih satu atau lebih nilai yang tersedia dari 1 sampai 64 alternatif string. Kolom ini bisa digunakan untuk menyediakan tempat bagi *user* memilih opsi-opsi yang membutuhkan jawaban satu atau lebih, misalnya hobi, minat, nama langganan surat kabar, dan sebagainya

## 2.7 XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, MySQL, PHP, *Perl*. XAMPP adalah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket XAMPP sudah terdapat *Apache (webservers)*, MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), *Perl*, *FTP server*, *PHPMyAdmin*

## 2.8 PHP

PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman *universal* untuk penayangan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. Contoh aplikasi program PHP adalah forum (*phpBB*) dan *MediaWiki (software di belakang Wikipedia)*. Selain itu, PHP juga menjadi pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET *Microsoft*, *ColdFusion Macromedia*.

### 2.8.1 Sejarah PHP

PHP (*Personal Home Page*) diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada saat itu, PHP masih bernama Form Interpreted (FI) yang berupa sekumpulan skrip untuk mengolah data formulir dari *web*.

Selanjutnya, Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamainya PHP/FI. Dengan perilsan kode sumber sebagai sumber terbuka, banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. pada perilsan ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program *c*. dalam perilsan ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.



Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian, pada juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: *Hypertext Preprocessing*. Nama perusahaan zend sendiri adalah singkatan dari dua penemuannya, yaitu Zeev suraski dan andi gutmans, seorang pengusaha IT dari Israel.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi PHP ini banyak dipakai karena kemampuannya untuk membangun aplikasi *web* kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabil tas yang tinggi.

Pada juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. pada versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman kearah paradigma berorientasi objek (Reza Hermiati, 2021).

### **2.8.2 Kelebihan PHP**

Beberapa kelebihan PHP dibandingkan bahasa pemrograma web lainnya, antara lain :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.

2. Banyak *web server* yang mendukung PHP. Mulai dari *Apache*, *IIS*, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang *relative* mudah. Ada juga paket *web server* yang memudahkan instalasi sekali klik, seperti XAMPP yang tersedia untuk berbagai sistem operasi.
3. PHP lebih mudah dalam sisi pengembangan karena banyaknya milis, group *facebook*, dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah dipahami karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa pemrograman *open source* yang dapat digunakan pada *Linux*, *Unix*, *Macintosh*, *Windows* serta dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console*.

### 2.8.3 Tipe-tipe Data PHP

Tipe data adalah jenis-jenis data adalah yang dikelompokkan berdasarkan kriteria dan watak tertentu yaitu

#### 1. *Integer*

Data *integer* adalah tipe data yang menyatakan bilangan bulat. Jangkauan bilangan *integer* tergantung pada *platform* kira-kira 2 milyar. *Integer* dapat dinyatakan dalam notasi bilangan *decimal* (basis 10), *Hexadecimal* (basis 16),

dan *octal* (basis 8). Penemuan notasi *Octal* harus diawali dengan 0 (nol), sedangkan notasi *Hexadecimal* harus diawali dengan 0x.

## 2. *Floating Point*

Tipe data *Floating-point* bilangan adalah tipe data bilangan *Float*, *double*, atau *real* yang dapat dinyatakan dengan bentuk berikut ini.

`$=1.234;`

`$=1.2e3;`

## 3. *String*

Data *string* adalah tipe data untuk teks yang merupakan gabungan dari sekumpulan katakter. Dalam PHP suatu karakter disebut sengan *byte* sehingga ada 256 karakter berbeda. Suatu literal dapat dinyatakan dengan tiga cara berbeda:

a. Tanda petik tunggal (*single quoted*)

b. Tanda petik ganda (*double quoted*)

c. *Heredoc Syntax*

## 4. *Array*

*Array* merupakan suatu tipe data bentukan yang terdiri dari sekumpulan variabel yang memiliki tipe data yang sama dengan tipe data lainnya.

## 5. *Object*

Tipe data *object* adalah tipe data yang mendukung pemrograman berorientasi objek dan memiliki kombinasi struktur/atribut.

## 6. *Resource*

*Resource* adalah suatu *variable* khusus sebagai acuan terhadap suatu *external resource* diciptakan dan digunakan oleh fungsi khusus.

7. Tipe data *NULL* menyatakan bahwa suatu variabel tidak memiliki nilai. *NULL* hanya merupakan nilai mungkin dari tipe *NULL* yang telah diperkenalkan pada PHP 4, dan *keyword NULL* adalah *sensitive*.
8. Tipe variabel PHP ditentukan oleh konteks dimana variabel tersebut digunakan. Jika suatu variabel diisi dengan bilangan *integer*, maka variabel tersebut menjadi bertipe *integer*.
9. *Casting*
10. Tipe ini merupakan proses pengarahan suatu data yang tersimpan dalam suatu variabel sesuai tipe data yang diarahkan. Proses *casting* dilakukan dengan operator tipe data yang diarahkan.

#### 2.8.4 Contoh Pembukuan FIFO

Informasi berikut untuk menghitung nilai persediaan toko pada 28 agustus dan harga pokok penjualan selama bulan agustus dengan FIFO periodik dan FIFO perpetual.

23 agustus	Persediaan awal	30 <a href="#">unit @rp.10.000</a> per unit
28 agustus	Pembelian	20 unit @ Rp. 10.000 per unit
23 agustus	Penjualan	20 unit @ Rp. 10.000 per unit

28 agustus	Pembelian	25 unit @ Rp.6.500 per unit
28 agustus	Pembelian	10 unit @ Rp. 10.000 per unit
28 agustus	Penjualan	21 unit @ Rp. 15.000 per unit
28 agustus	Penjualan	8 unit @ Rp. 28.000 per unit
28 agustus	penjualan	5 unit @ Rp.11.00 per unit

Pembukuan

### FIFO Periodik

$$\text{Unit tersedia untuk dijual} = 30 + 20 + 25 + 10 = 85$$

$$\text{Unit terjual} = 20 + 21 + 8 + 5 = 54$$

$$\text{Unit di akhir persediaan} = 85 - 54 = 31$$

Harga Pokok Penjualan	Unit	Harga /unit	Total
Penjualan dari persediaan			
23 agustus	30	Rp. 10.000	Rp. 300.000
Penjualan dari pembelian 23			
agustus	20	Rp. 10.000	Rp. 200.000
Penjualan dari pembelian 28			
	21	Rp. 15.000	Rp. 315.000

agustus

Penjualan dari pembelian 28

agustus

8

Rp. 28.000

Rp. 224.000

79

**Rp. 1.039.000**

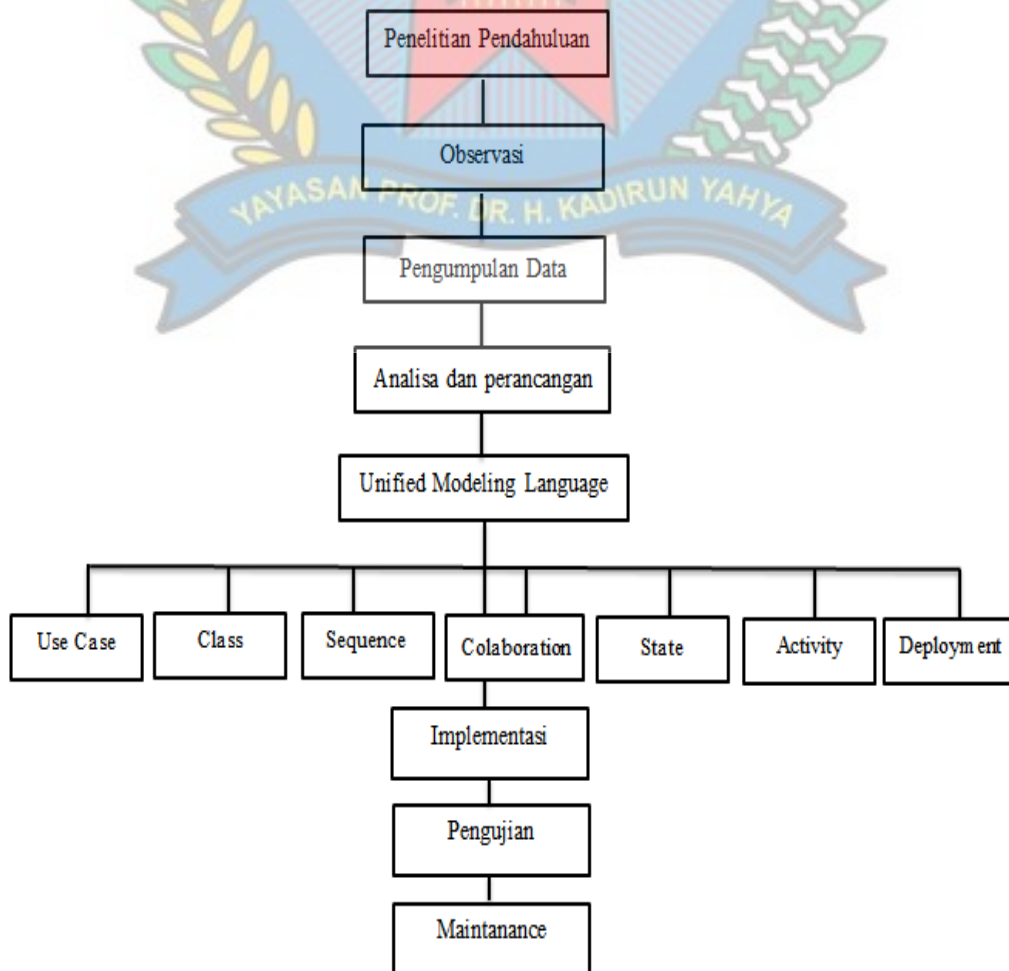


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka penelitian merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. Adapun kerangka penelitian yang penulis lakukan akan diuraikan pada Gambar 3.1, berikut ini penjelasannya:



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**

## **3.2 Tahapan Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui agar penelitian dapat dilakukan dengan baik. Adapun penjelasan tentang tahapan-tahapan penelitian dalam gambar 3.1 Kerangka Penelitian adalah sebagai berikut:

### **3.2.1 Penelitian Pendahuluan**

Dari sebuah penelitian terlebih dahulu adalah melakukan penganalisaan dari objek yang akan diolah. Mempelajari bagaimana objek tersebut bisa melakukan pemecahan permasalahannya, faktor sekeliling lingkungan dan dampak dari objek tersebut.

Dengan penelitian pendahuluan dapat memberikan bukti awal bahwa masalah yang akan kita teliti di lapangan benar-benar ada. Oleh sebab itu dibutuhkan waktu untuk pengambilan data, waktu penelitian, tempat penelitian, metode penelitian, penelitian lapangan, riset perpustakaan, dan penelitian labor.

### **3.2.2 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari dan menelaah jurnal, buku-buku, dan tulisan yang berhubungan dengan penelitian ini. Dalam pengumpulan data yang dilakukan dengan menerapkan metode wawancara langsung terhadap pemilik toko Bang Ijal.

Agar sebuah penelitian menghasilkan data yang optimal, maka diperlukan waktu, tempat, dan metode dalam sebuah penelitian yang dapat dijelaskan sebagai berikut :



## 1. Waktu Penelitian

Dalam menyelesaikan penelitian ini, waktu penelitian dilakukan pada bulan february2022 sampai selesai. Adapun waktu penelitian dilihat pada table 3.1 dibawah ini:

**Tabel 3.1 Waktu Penelitian**

Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penelitian																				
Pendahuluan																				
Pengumpulan Data																				
Analisa																				
Perancangan																				
Implementasi																				
Pengujian																				
Pembuatan Laporan																				

## 2. Tempat Penelitian

Adapun tempat penelitian yang penulis lakukan adalah toko Bang Ijal.

### 3. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, metode-metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

#### a. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan dilakukan langsung pada toko Bang Ijal untuk mengumpulkan data barang masuk dan keluar serta data penjualan dengan teknik pengumpulan data yaitu melakukan observasi dan wawancara dengan pemilik toko Bang Ijal

##### 1) Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mengetahui secara jelas dan rinci tentang permasalahan yang ada.

##### 2) Wawancara

Metode ini dilakukan pertemuan dengan pemilik toko Bang Ijal, kemudian dilakukan sesi tanya jawab untuk mendapatkan sejumlah informasi yang dibutuhkan.

#### b. Penelitian Keperpustakaan (*Library Research*).

Penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dengan membaca jurnal dan buku yang berkaitan dengan penelitian.

#### c. Penelitian Laboratorium (*Laboratory Research*)

Suatu metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan alat bantu personal komputer (PC). Dalam hal ini penelitian dilakukan

dengan merancang program atau perangkat lunak yang sesuai dengan topic dan permasalahan yang dihadapi dan juga dalam hal penyusunan laporan secara keseluruhan. Dengan adanya teknik-teknik pengumpulan data, maka penulis mempraktekannya dan berusaha mengumpulkan data-data yang diperlukan sebanyak mungkin.

Penelitian yang dilakukan dalam aplikasi ini menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. kebutuhan perangkat keras (*hardware*)

Adapun *hardware* yang dibutuhkan dalam penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Laptop ASUS Processor Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @2.00GHz 1.99 GHz

b. *Memory* 4 GB

c. *Flashdisk* Sandisk 16 GB

2. kebutuhan perangkat lunak (*software*)

Adapun *software* yang dibutuhkan dalam penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi *Windows* 10

b. *Microsoft Office* 2010

c. *Astah Professional*

d. *Mozilla Firefox*

e. *Database MySQL*

*f. Xampp*

### 3.2.3 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa sistem perlu dilakukan untuk mengetahui dan memahami masalah yang akan dihadapi. Dalam analisa dan perancangan sistem ini, kegiatan yang akan dilakukan adalah menitik beratkan pada penelitian dan penjabaran dari pada sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan sistem yang sedang berjalan. Dimana pengolahan data yang dilakukan dengan sistem manual dapat menimbulkan kesulitan-kesulitan dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Analisa yang sedang berjalan merupakan tahap awal dalam pengembangan sebuah sistem informasi, hal ini dilakukan agar perbandingan antara sistem yang baru dengan sistem yang lama dapat dilihat dengan jelas perbedaannya. Hal ini juga dapat dijadikan tolak ukur sejauh mana perkembangan sistem tersebut berhasil dilakukan. Oleh karena itu penulis akan menjabarkan bagaimana sistem yang saat ini sedang berjalan di Toko Bang Ijal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan secara langsung kelapangan terhadap sistem pengolahan data barang yang sedang berjalan di Toko Bang Ijal, penulis mendapati aliran kerja sistem lama yang belum terkomputerisasi, yakni dengan mencatat data barang pada buku dan belum menggunakan *database* sebagai media penyimpanan data yang lebih efektif dan aman.

Untuk proses penjualan, Toko Bang Ijal sejauh ini masih melakukan transaksi secara manual, cara manual yang dimaksud adalah sistem pelayanan yang dilakukan

masih menggunakan buku sebagai media pencatatan dan belum terkomputerisasi. Seperti yang telah diketahui bahwa setiap lapisan masyarakat telah mengenal komputer ataupun internet yang dapat mempermudah dan mempersingkat pekerjaan mereka. Hal itu perlu ditanggapi oleh pihak Toko Bang Ijal, karena sebagai toko sembako yang cukup terkenal dikalangan masyarakat sudah seharusnya memiliki sistem sendiri yang dapat mengelola data barang dan penjualan agar lebih efektif dan dapat mengurangi penggunaan kertas. Berikut penulis akan menjelaskan bagaimana sistem lama yang sedang berjalan :

1. Pembeli datang ke toko dan membeli barang yang dibutuhkan untuk keperluan rumah tanggayang dibutuhkan Setelah itu, karyawan mengambil barang dan mengecek ketersediaan barang.
2. Kasir menyerahkan barang kepada pembeli.
3. Kasir membuat bon pembayaran dan menyerahkan bon pembayaran kepada pembeli.
4. Kemudian pembeli menyerahkan uang kepada kasir Toko

### **3.3 Analisis Sistem Baru**

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan perlu dilakukan tahap perancangan terhadap sistem yang baru dengan memanfaatkan keberadaan sistem yang lama. Dengan sistem yang baru ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kepada konsumen serta dapat membantu karyawan dalam menjalankan tugasnya.

Melihat begitu pentingnya pengolahan data barang dan penjualan yang cepat dan tepat demi kepuasan pelanggan, maka sarana informasi komputer bisa menjadi

alternatif pemecahan masalah pengolahan data, memperkecil kesalahan serta mempercepat proses pengolahan data. Dengan media penyimpan komputer data akan lebih aman dan proses pengecekan data barang akan lebih mudah.

Adapun penulis lebih mengutamakan permasalahan yang timbul dalam sistem stok barang dan penjualan di Toko Bang Ijal karena sistem yang digunakan belum komputerisasi dan melakukan penghitungannya dengan cara manual. Sedangkan tingkat kesalahan dari penghitungan manual itu lebih besar, ini tidak efisien dan lebih memakan banyak waktu. Penelitian ini diharapkan dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi dan mempermudah pengolahan data barang dan transaksi penjualan, mempermudah pencarian barang, menghapus, dan merubah data jenis barang.

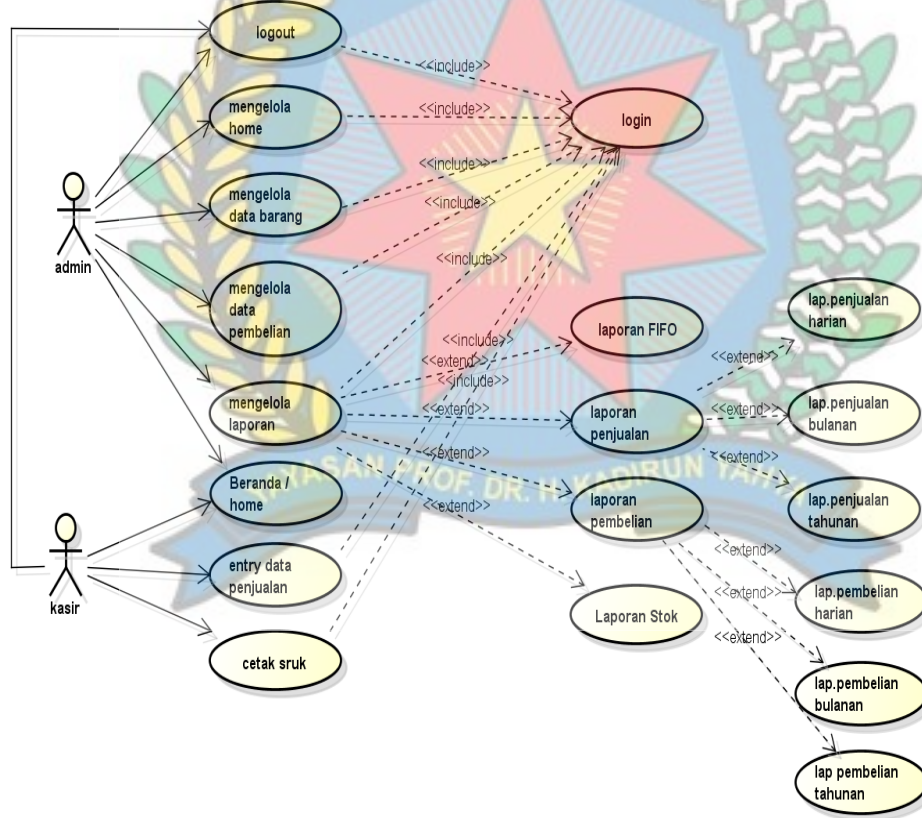
### **3.3.1 Perancangan Sistem Dengan Menggunakan UML**

Perancangan aplikasi sistem informasi *inventory* ini dirancang menggunakan alat bantu berupa UML (*Unified Modelling Language*) agar mempermudah memindahkan konsep sistem yang dirancang ke dalam bentuk program, dimana perancangannya digambarkan dalam bentuk diagram-diagram berikut :

#### ***3.3.1.1 Use Case Diagram***

*Use case* menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan sistem, Sedangkan aktor adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* diagram menggambarkan bagaimana proses-proses yang dilakukan oleh aktor terhadap sebuah sistem.

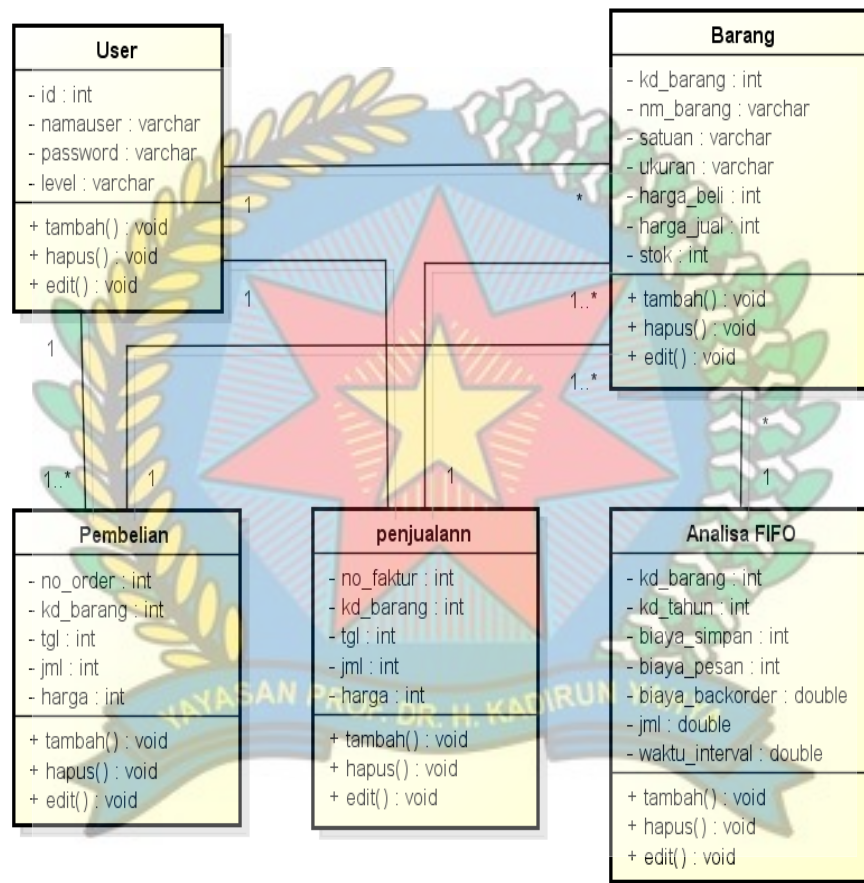
*Use case diagram* menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada diluar sistem (aktor). Berikut ini adalah *use case diagram* pada Toko Bang Ijal seperti yang terlihat pada gambar 3.2 di bawah ini :



**Gambar 3.2 Use Case Diagram**

### 3.3.1.2 Class Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Diagram ini menjelaskan bagaimana hubungan antara *class* pada aplikasi tersebut terjadi. Yang terdiri dari nama *class*, *attribute*, dan *operation*. Definisi dalam *class diagram* adalah hubungan antar *class* didalam sebuah *system*.



**Gambar 3.3 Class Diagram**

### 3.3.1.3 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

*Activity diagram* merupakan alur kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. *Activity diagram* dapat digunakan dalam

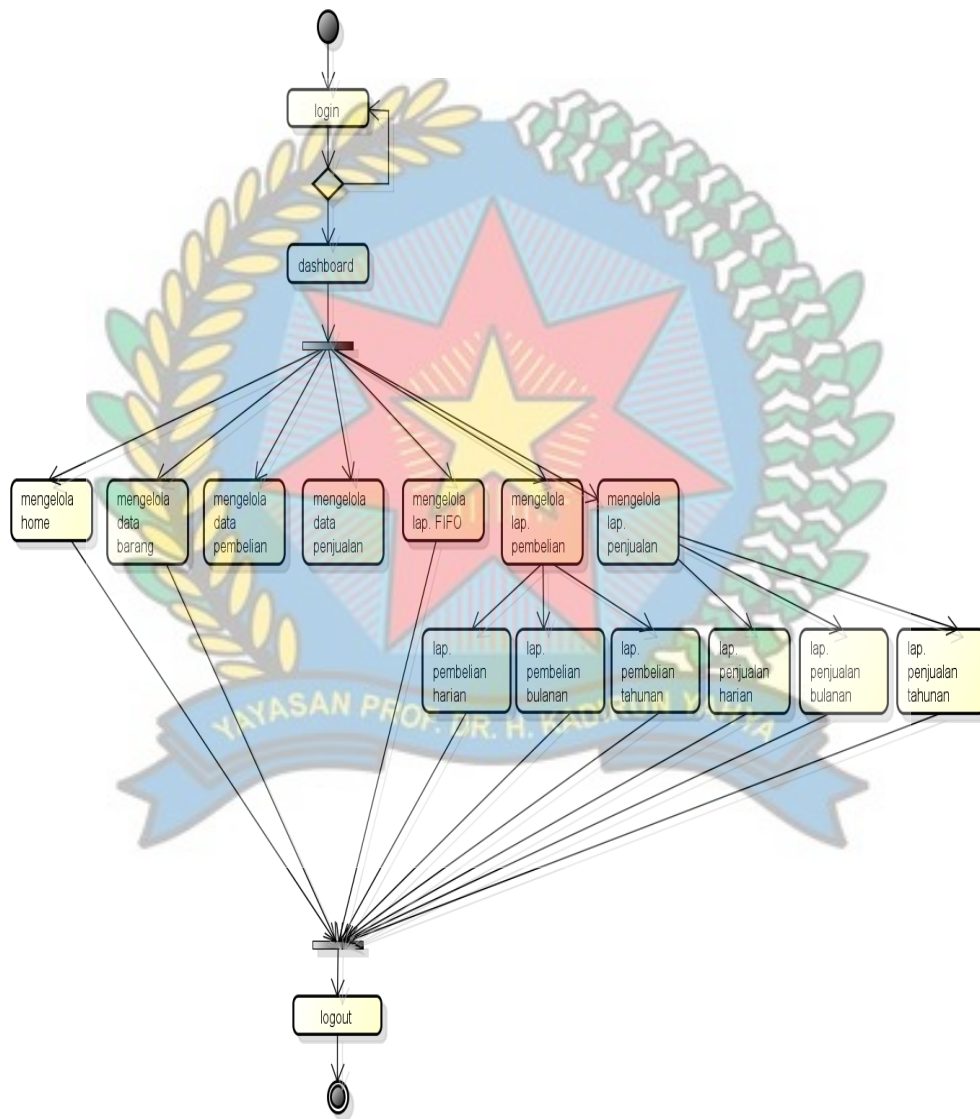


mendefinisikan urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem atau *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan serta rancang menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

*Activity diagram* memiliki fungsi memperlihatkan urutan aktivitas proses pada sistem, menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, membantu memahami proses secara keseluruhan dan *activity diagram* dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use case diagram*

#### **3.3.1.3.1 Activity Diagram Admin**

*Activity diagram* admin menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi pada admin sistem. Admin mengakses sistem dan melakukan *login*, kemudian admin akan diarahkan oleh sistem ke menu utama. Setelah itu admin memilih aktivitas apa yang akan dilakukan, yang dapat dilihat pada gambar 3.4.

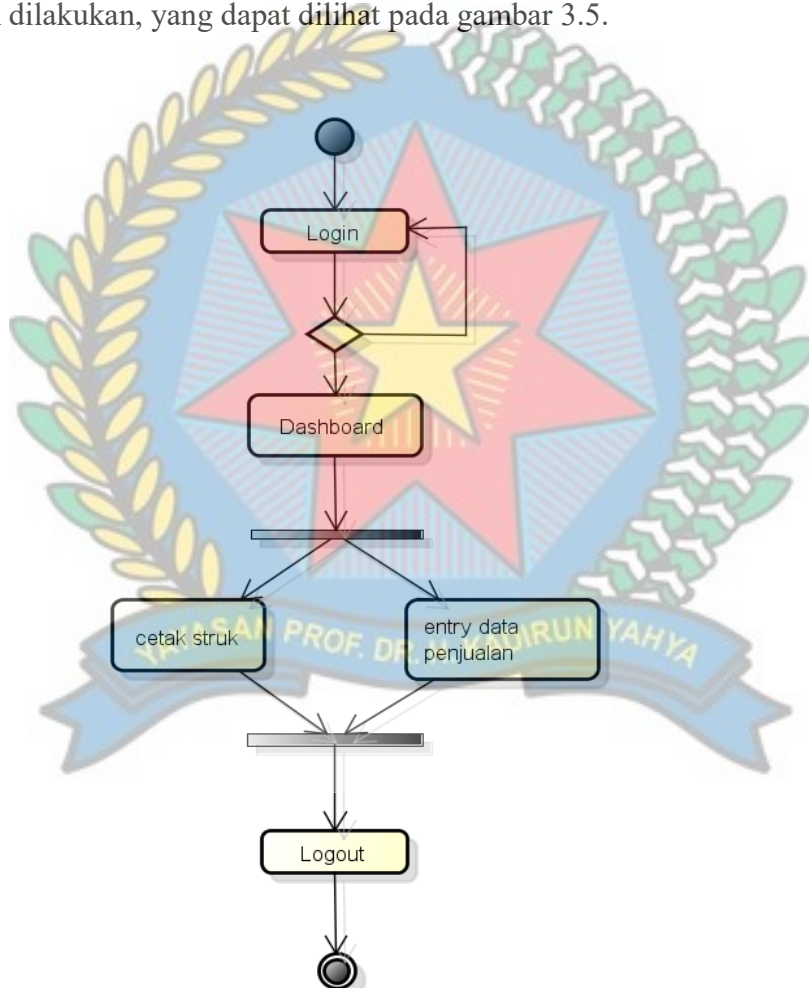


**Gambar 3.4 Activity Diagram Pada Admin**

### 3.3.1.3.2 Activity Diagram Kasir

*Activity* diagram admin menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi pada admin sistem. Admin mengakses sistem dan melakukan *login*, kemudian admin

akan diarahkan oleh sistem ke menu utama. Setelah itu admin memilih aktivitas apa yang akan dilakukan, yang dapat dilihat pada gambar 3.5.



**Gambar 3.5 Activity Diagram Pada Kasir**

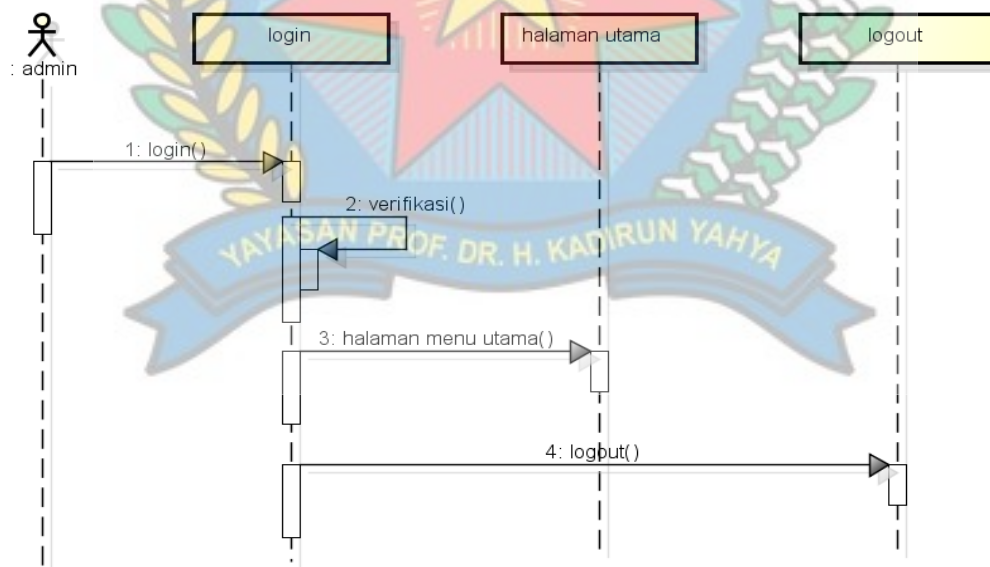
#### 3.3.1.4 Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men- *trigger* aktivitas tersebut,

proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan. Banyaknya diagram *sequence* yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri.

#### 3.3.1.4.1 *Sequence Diagram Login Pada Admin*

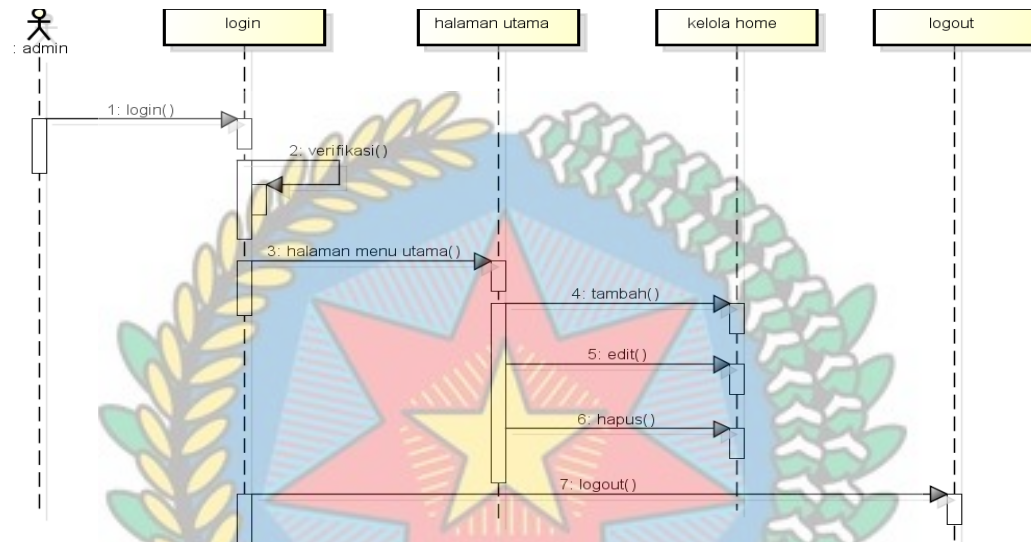
*Sequence diagram* login pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat *login* pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.6.



**Gambar 3.6 *Sequence Diagram Login Pada Admin***

#### 3.3.1.4.2 *Sequence Diagram Mengelola Home Pada Admin*

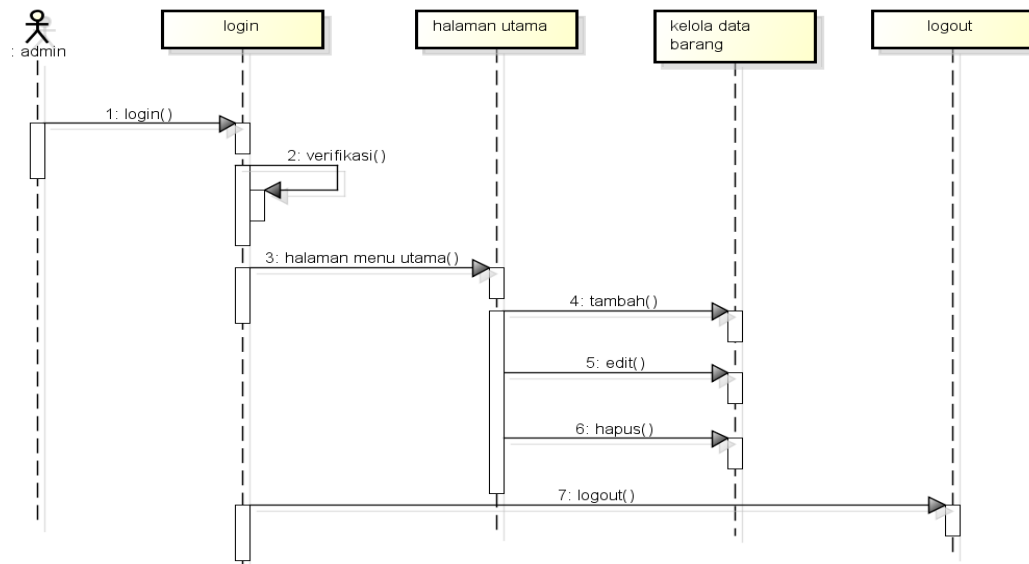
*Sequence diagram* mengelola *home* pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola *home* pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.7.



**Gambar 3.7 Sequence Diagram Mengelola Home Pada Admin**

### 3.3.1.4.3 Sequence Diagram Mengelola Data Barang Pada Admin

*Sequence diagram* Mengelola Data Barang pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola data barang pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.8.



**Gambar 3.8 Sequence Diagram Mengelola Data Barang Pada Admin**

### 3.3.1.4.4 *Sequence Diagram Entry Data Penjualan Pada kasir*

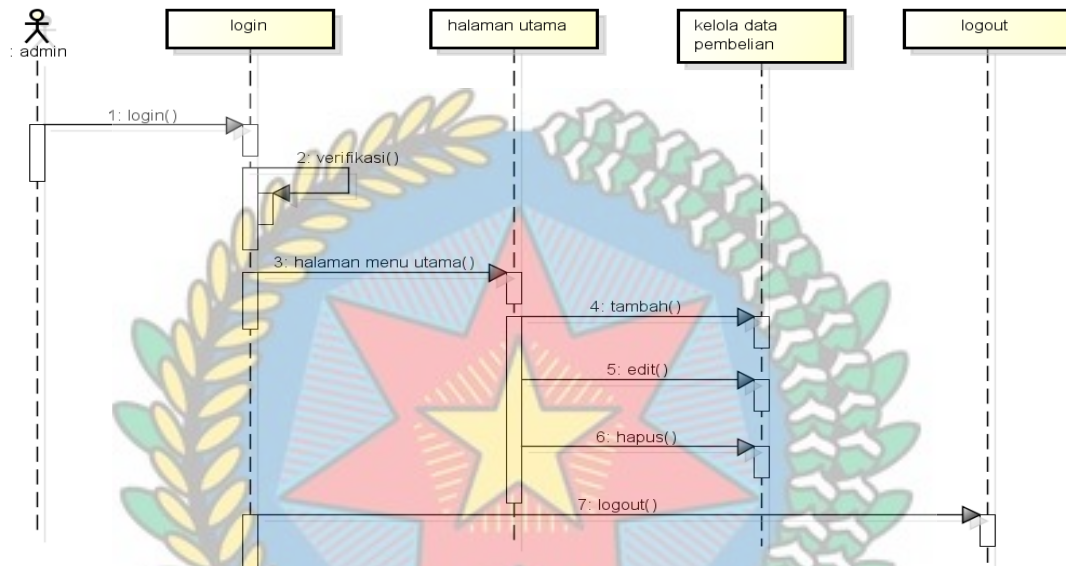
*Sequence diagram* kasir pada menu *entry* data penjualan menggambarkan bagaimana seorang admin dalam memproses menu tabel yang dibuat pada sistem *inventory* barang dan penjualan dalam melakukan transaksi penjualan barang dengan metode FIFO, dapat dilihat dan dipahami pada gambar berikut ini.



**Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Mengelola Data Penjualan Pada Kasir**

### 3.3.1.4.5 *Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian Pada Admin*

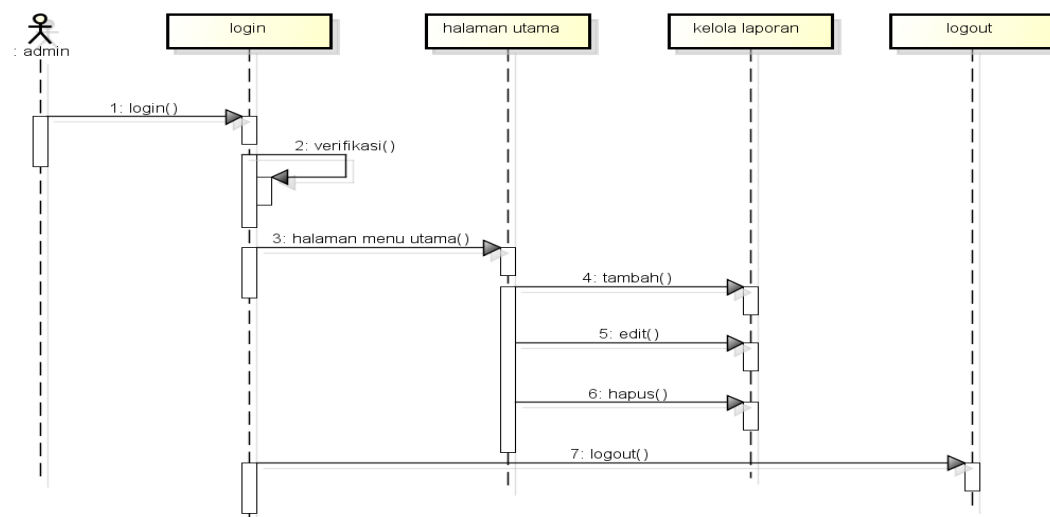
*Sequence diagram* admin pada menu data pembelian menggambarkan bagaimana seorang admin dalam memproses menu tabel yang dibuat pada sistem *inventory* barang dan penjualan dalam melakukan transaksi pembelian barang dengan metode FIFO, dapat dilihat dan dipahami pada gambar berikut ini.



**Gambar 3.10 Sequence Diagram Mengelola Data Pembelian Pada Admin**

### 3.3.1.4.6 Sequence Diagram Mengelola Laporan Pada Admin

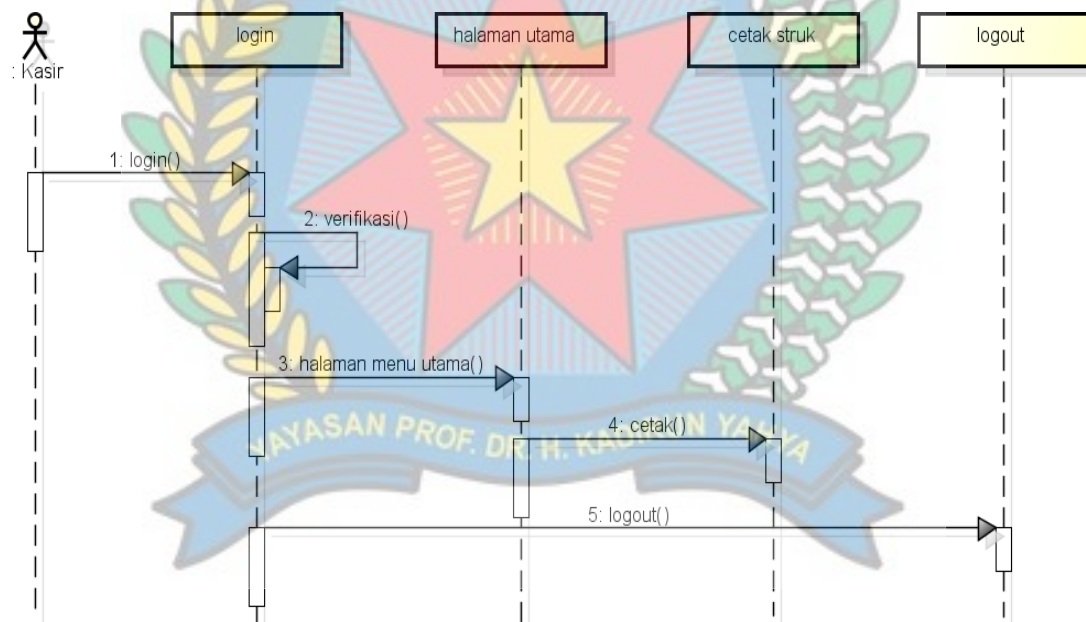
*Sequence diagram* mengelola laporan menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.11.



**Gambar 3.11 Sequence Diagram Mengelola Laporan Pada Admin**

### 3.3.1.4.7 *Sequence Diagram Cetak Struk Pada Kasir*

*Sequence diagram cetak struk* pada kasir menggambarkan urutan *even* dan waktu akasir saat mengelola cetak *struck* pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.12.

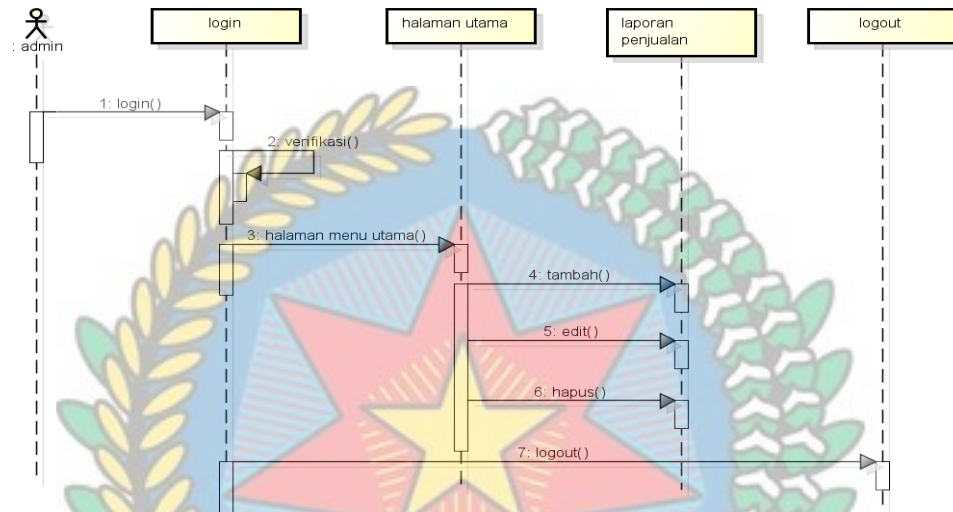


**Gambar 3.12 *Sequence Diagram Cetak Struck Pada Kasir***

### 3.3.1.4.8 *Sequence Diagram Laporan Penjualan Pada Admin*

*Sequence diagram laporan penjualan* pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan penjualan pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.13.

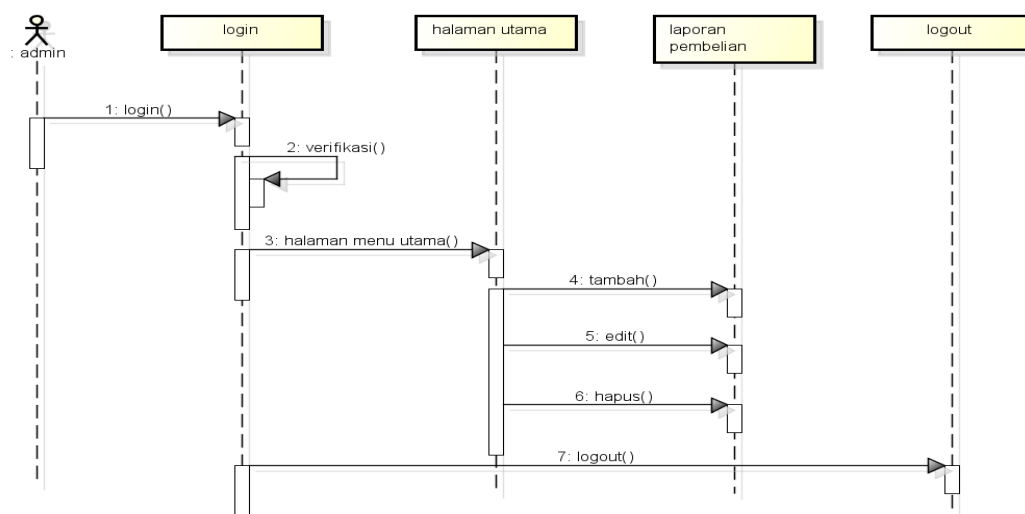




**Gambar 3.13 Sequence Diagram Laporan Penjualan Pada Admin**

### 3.3.1.4.9 Sequence Diagram Laporan Pembelian Pada Admin

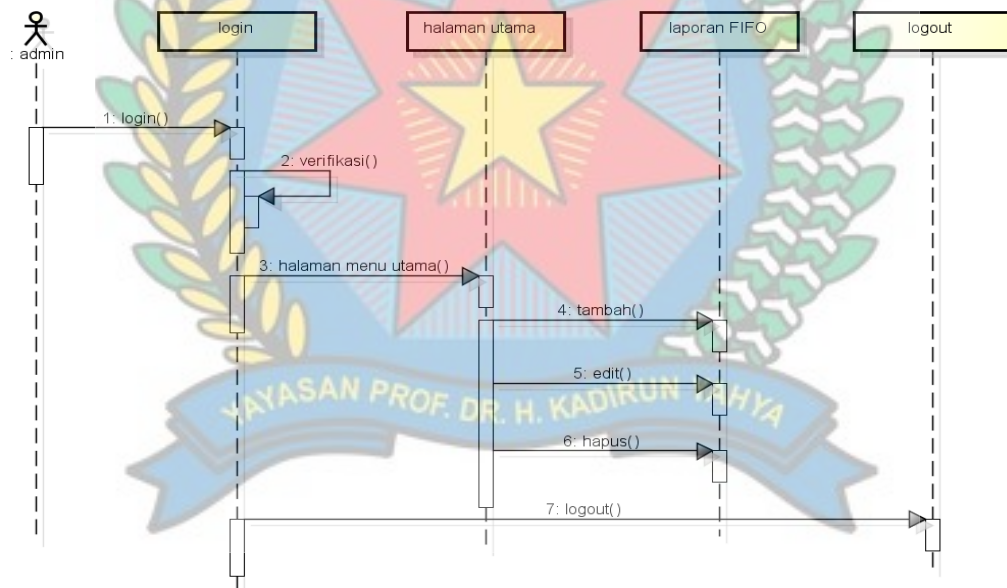
*Sequence diagram* laporan pembelian pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan pembelian pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.14.



**Gambar 3.14 Sequence Diagram Laporan Pembelian Pada Admin**

### 3.3.1.4.10 *Sequence Diagram* Laporan FIFO Pada Admin

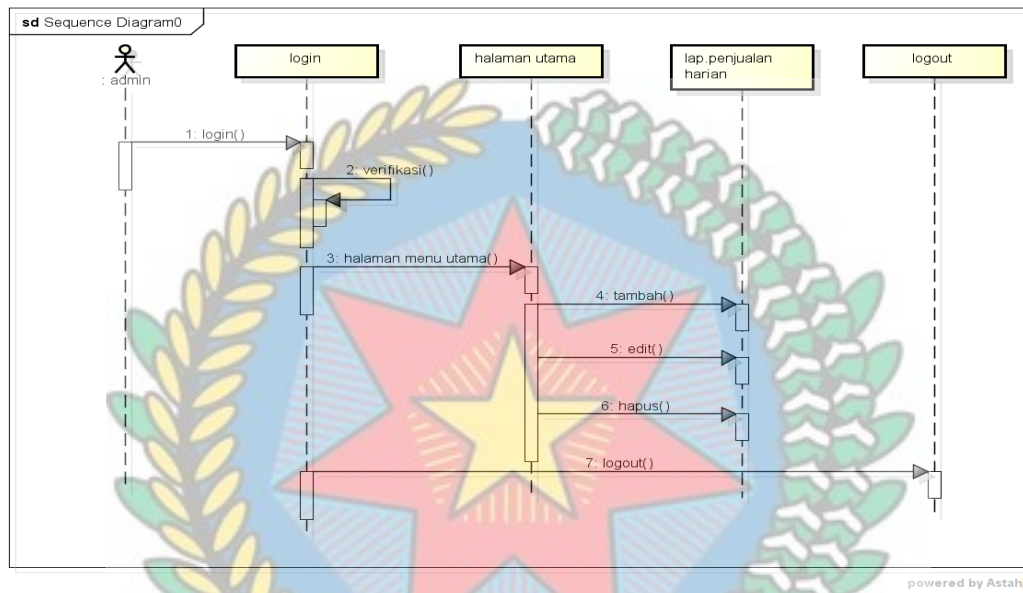
*Sequence diagram* laporan FIFO pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan FIFO pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.15.



**Gambar 3.15** *Sequence Diagram* Laporan FIFO Pada Admin

### 3.3.1.4.11 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Harian Pada Admin

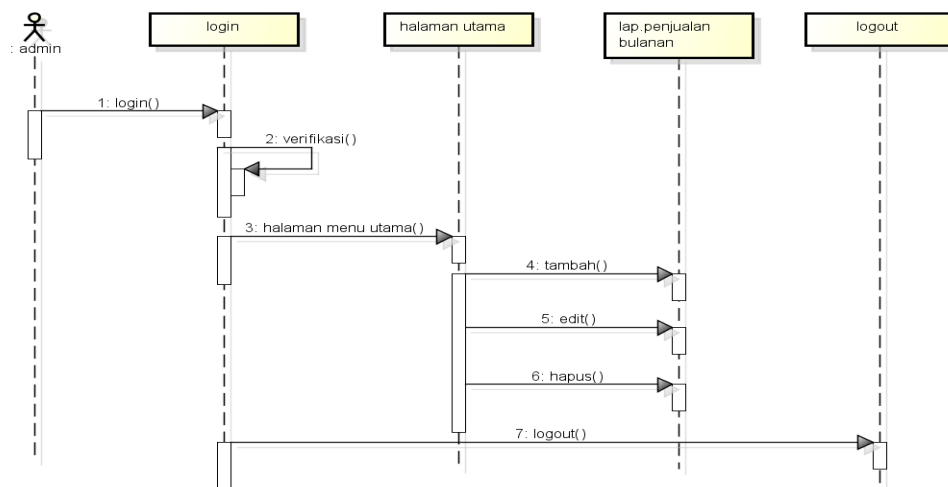
*Sequence diagram* laporan penjualan harian pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan penjualan harian pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.16.



**Gambar 3.16 Sequence Diagram Laporan Penjualan Harian Pada Admin**

### 3.3.1.4.12 Sequence Diagram Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin

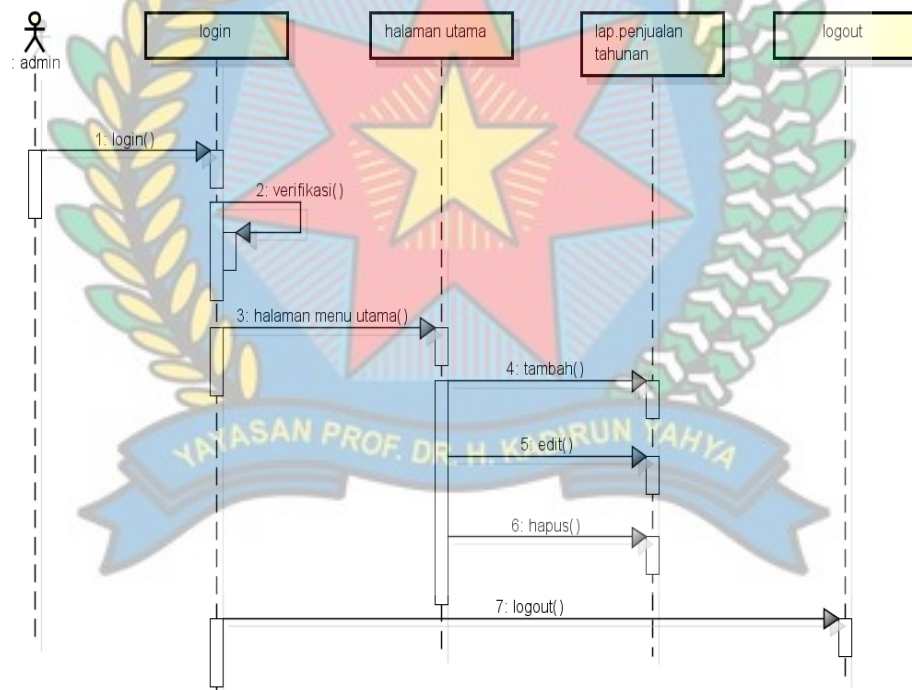
*Sequence diagram* laporan penjualan bulanan pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan penjualan bulanan pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.17.



**Gambar 3.17 Sequence Diagram Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin**

### 3.3.1.4.13 Sequence Diagram Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin

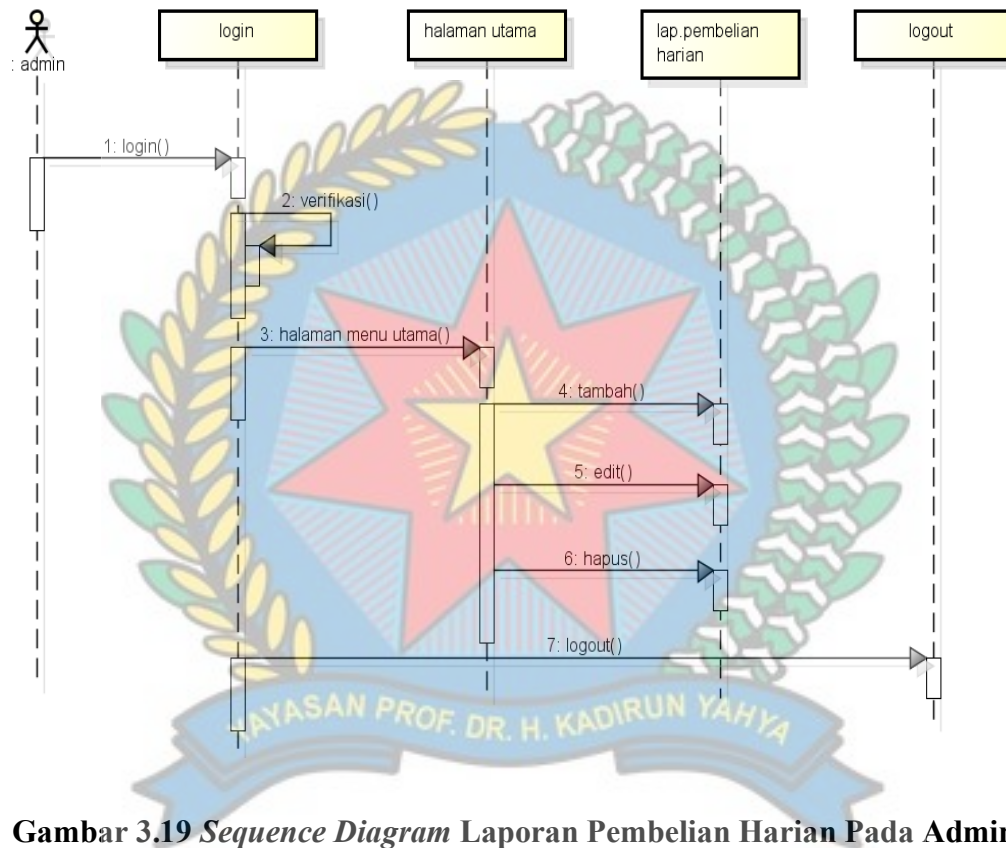
*Sequence diagram* laporan penjualan tahunan pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan penjualan tahunan pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.18.



**Gambar 3.18 Sequence Diagram Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin**

### 3.3.1.4.14 Sequence Diagram Laporan pembelian Harian Pada Admin

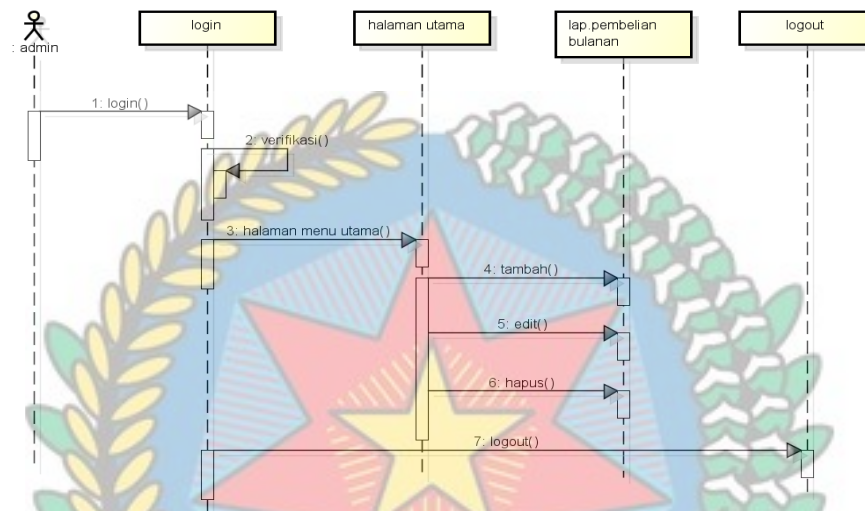
*Sequence diagram* laporan pembelian harian pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan pembelian harian pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.19.



**Gambar 3.19** *Sequence Diagram* Laporan Pembelian Harian Pada Admin

### 3.3.1.4.15 *Sequence Diagram* Laporan Pembelian Bulanan Pada Admin

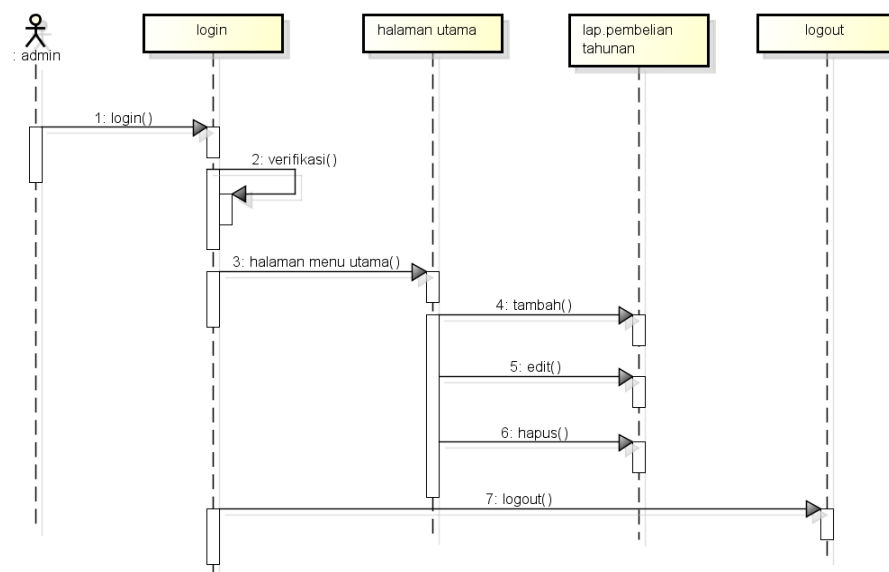
*Sequence diagram* laporan pembelian bulanan pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan pembelian bulanan pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.20.



**Gambar 3.20 Sequence Diagram Laporan Pembelian Bulanan Pada Admin**

### 3.3.1.4.16 Sequence Diagram Laporan Pembelian Tahunan Pada Admin

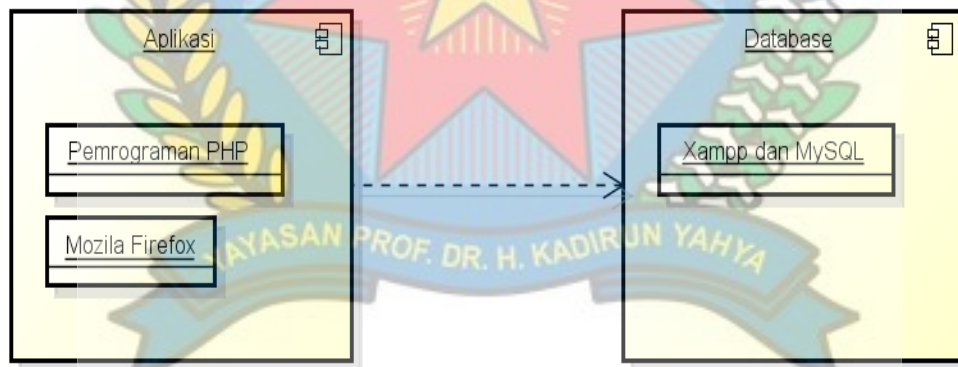
*Sequence diagram* laporan pembelian tahunan pada admin menggambarkan urutan *even* dan waktu admin saat mengelola laporan pembelian tahunan pada sistem, *sequence diagram* ini dapat dilihat pada gambar 3.21.



**Gambar 3.21 Sequence Diagram Laporan Pembelian Tahunan Pada Admin**

### 3.3.1.5 Deployment Diagram

*Deployment diagram* menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, *spesifikasi server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisik. Hubungan antar *node* (misalnya *TCP/IP*) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.



**Gambar 3.22 Deployment Diagram**

### 3.3.2 Desain Terinci

*Desain terinci* merupakan pengembangan dari *desain global* sebelumnya, pada *desain terinci* ini akan dibahas mengenai desain *output*, *input*, *file*, dan logika programnya. Jadi dengan adanya *desain terinci* secara langsung akan diketahui apa saja yang dihasilkan dari sistem secara langsung akan diketahui apa saja yang dihasilkan dari sistem yang baru dikembangkan tersebut.

Dalam hal ini desain yang dirancang oleh penulis berdasarkan keperluan dan kepentingan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat bagi semua pihak yang

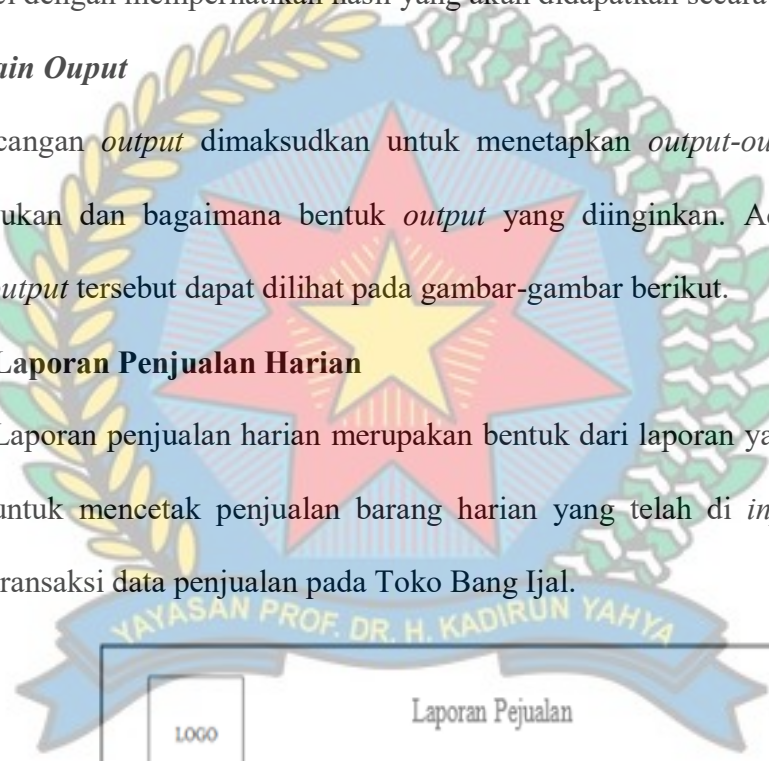
berkepentingan. Dengan *desain* terinci ini maka penjabarannya pun akan dilakukan secara terinci dengan memperhatikan hasil yang akan didapatkan secara *detail*.

### 3.3.2.1 Desain Ouput

Rancangan *output* dimaksudkan untuk menetapkan *output-output* apa saja yang diperlukan dan bagaimana bentuk *output* yang diinginkan. Adapun bentuk rancangan *output* tersebut dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.

#### 3.3.2.1.1 Laporan Penjualan Harian

Laporan penjualan harian merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak penjualan barang harian yang telah di *input* kan pada transaksi data penjualan pada Toko Bang Ijal.



No	No Faktur	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah Jual	Harga Jual	Total Bayar
Integer (11)	Integer (11)	Integer (11)	Varchar (20)	Varchar (8)	Integer (11)	Integer (11)	Integer (11)
Integer (11)	Integer (11)	Integer (11)	Varchar (20)	Varchar (8)	Integer (11)	Integer (11)	Integer (11)
Total Penjualan Barang							
dd-mm-yyyy							
Pimpinan							
(XXXX)							

**Gambar 3.23 Laporan Penjualan Harian**



### 3.3.2.1.2 Laporan Penjualan Bulanan

Laporan penjualan bulanan merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak penjualan barang bulanan yang telah di *input* kan pada transaksi data penjualan pada Toko Bang Ijal.

No	Tanggal	Penjualan
	Date	Integer (11)
Total Penjualan Barang		Integer (11)

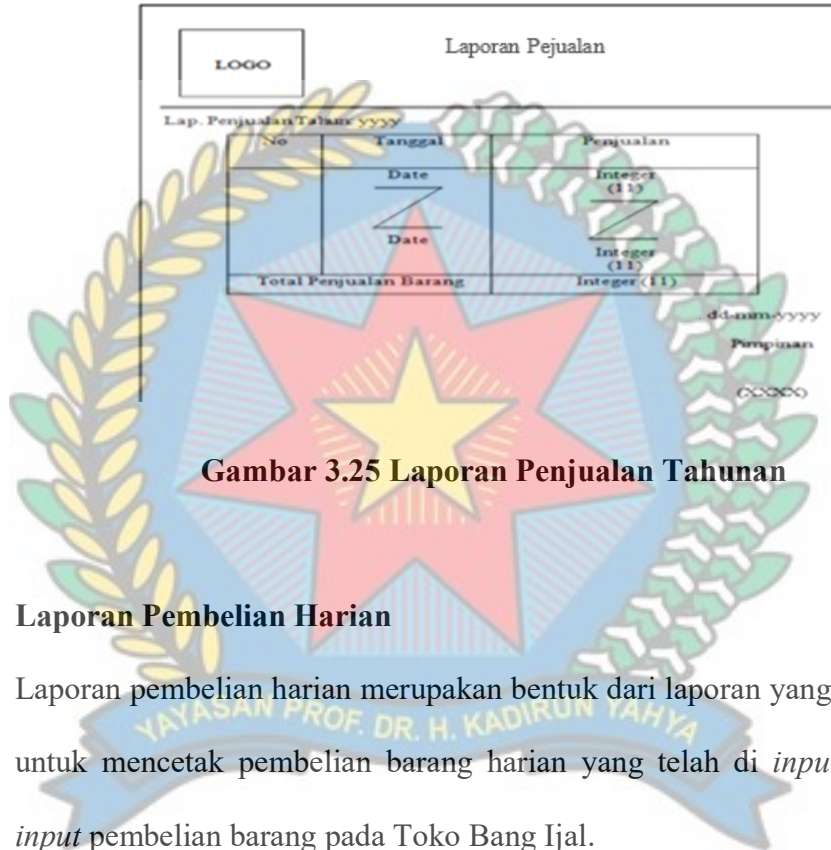
dd-mm-yyyy  
Pimpinan  
(XXXX)

Gambar3.24 Laporan Penjualan Bulanan

### 3.3.2.1.3 Laporan Penjualan Tahunan

Laporan penjualan tahunan merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak penjualan barang tahunan yang telah di *input* kan pada transaksi data penjualan pada Toko Bang Ijal.

Berikut ini adalah gambar laporan penjualan tahunan :



Laporan Pejualan		
Lap. Pejualan Tahun yyyy		
No	Tanggal	Pejualan
/	Date	Integer (11)
/	Date	Integer (11)
Total Pejualan Barang		Integer (11)
dd-mm-yyyy		
Pimpinan		
(XXXX)		

**Gambar 3.25 Laporan Pejualan Tahunan**

#### 3.3.2.1.4 Laporan Pembelian Harian

Laporan pembelian harian merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak pembelian barang harian yang telah di *input* kan pada *input* pembelian barang pada Toko Bang Ijal.

Laporan Pembelian								
No	No Order	Kode Barang	Nama Barang	Keterangan	Satuan	Jumlah Beli	Harga Beli	Total Bayar
/	Integer (11)	Integer (11)	Varchar (20)	Varchar (50)	Varchar (8)	Integer (11)	Integer (11)	Integer (11)
/	Integer (11)	Integer (11)	Varchar (20)	Varchar (50)	Varchar (8)	Integer (11)	Integer (11)	Integer (11)
Total Pembelian Barang								
dd-mm-yyyy								
Pimpinan								
(XXXX)								

**Gambar 3.26 Laporan Pembelian Harian**

### 3.3.2.1.5 Laporan Pembelian Bulanan

Laporan pembelian bulanan merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak pembelian barang bulanan yang telah di *input* kan pada *input* pembelian barang pada Toko Bang Ijal.

No	Tanggal	Pembelian
	Date	Integer (11)
	Date	Integer (11)
Total Pembelian Barang		Integer (11)

dd-mm-yyyy  
Pimpinan  
(XXXX)

Gambar 3.27 Laporan Pembelian Bulanan

### 3.3.2.1.6 Laporan Pembelian Tahunan

Laporan pembelian tahunan merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak pembelian barang tahunan yang telah di *input* kan pada *input* pembelian barang pada Toko Bang Ijal

LOGO		Laporan Pembelian	
Lap. Pembelian Tahun: yyyy			
No	Tanggal	Pembelian	
	Date	Integer (11)	
	Date	Integer (11)	
Total Pembelian Barang		Integer (11)	
dd-mm-yyyy			
Pimpinan			
(XXXX)			

**Gambar 3.28 Laporan Pembelian Tahunan**

### 3.3.2.1.7 Laporan FIFO

Laporan FIFO merupakan bentuk dari laporan yang digunakan untuk mencetak informasi barang berdasarkan metode FIFO yang telah di *input* kan pada form mengelola metode FIFO pada Toko Bang Ijal.

LOGO		Laporan Pembelian FIFO			
No	Kode Barang	Nama Barang	Stock	Tanggal Beli	Status FIFO
	Integer (11)	Varchar (20)	Varchar (8)	Date	Varchar (20)
	Integer (11)	Varchar (20)	Varchar (8)	Date	Varchar (20)
dd-mm-yyyy					
Pimpinan					
(XXXX)					


**Gambar 3.29 Laporan FIFO**

### 3.3.2.2 Desain *Input*

Disain *input* adalah suatu media untuk memasukkan data yang akan di proses nantinya, yang terhubung untuk *database* untuk menghasilkan *output* yang diinginkan nantinya. Untuk itu agar memudahkan dan tidak terjadinya kesalahan pemasukan data maka dirancang bentuk tampilan yang mudah digunakan untuk memasukkan data tersebut.

#### 3.3.2.2.1 Desain *Input Login*

Desain ini akan menampilkan rancangan desain *login* akan dibuat sebagai *form* dimana akan dimasukkan *username* dan *password* untuk aktor program seperti gambar berikut :



The image shows a login form with a white background and a black border. At the top, it says "Please Sign In" in a blue, serif font. Below this, there are two input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password", both in a blue, serif font. At the bottom of the form is a green, rounded rectangular button with the word "Login" written in white, sans-serif font. In the background, there is a faint watermark of a logo featuring a yellow star inside a red star, surrounded by a blue and green wreath, with a blue banner below it that reads "YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA".

Gambar 3.30 Desain *Input Login*

### 3.3.2.2.2 Desain Menu Utama

Adapun rancangan tampilan ini menjelaskan isi dari menu utama seperti gambar berikut ini :



Gambar 3.31 Desain Menu Utama

### 3.3.2.2.3 Desain *Input* Barang

Desain *input* barang mempunyai bentuk rancangan seperti pada gambar berikut ini :

TOKO BANG IJAL

**Input Barang Baru**

Kode Barang :

Nama Barang :

Satuan :

Stock :

Harga Beli :

Harga Jual :

**Gambar 3.32 Desain *Input* Barang**

#### 3.3.2.2.4 Desain *Input* Pembelian Barang

Desain *input* pembelian barang mempunyai bentuk rancangan seperti pada gambar berikut ini :

**Input Pembelian Barang**

No Oder :

Tanggal :

Kode Barang :

Nama Barang :

Satuan :

Stok :

Harga :

Jumlah Pembelian :

Order TMP :  
[Kode Barang| Jumlah| Total Harga]  
-----  
Total:0  
-----

**Gambar 3.33 Desain *Input* Pembelian barang**

### 3.3.2.2.5 Desain *Input* Penjualan

Desain *input* penjualan barang mempunyai bentuk rancangan seperti pada gambar berikut ini :

The image shows a web form titled "Input Penjualan Barang" overlaid on a watermark of the logo of Yayasan Prof. Dr. H. M. Sirun Yahya. The form contains the following elements:

- Title:** Input Penjualan Barang
- No Order:** Integer(11)
- Tanggal:** Date
- Order TMP:** A table with columns "Kode Barang", "Jumlah", and "Total Harga". Below the table, it shows "Total:0".
- Kode Barang:** Integer(11)
- Nama Barang:** Varchar(20)
- Satuan:** Varchar(8)
- Stok:** Integer(8)
- Harga:** Integer(11)
- Jumlah Pembelian:** Integer(11)
- Buttons:** "BAYAR" (blue), "Hitung" (blue), and "Reset" (green).

Gambar 3.34 Desain *Input* Penjualan barang



## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### 4.1 Implementasi Sistem

Untuk mengimplementasikan program aplikasi yang telah dirancang, maka diperlukan sebuah alat bantu berupa komputer, yang mana untuk mengoperasikan komputer itu sendiri juga memerlukan tiga buah komponen pendukung seperti *hardware*, *software*, dan *brainware*. Untuk lebih jelas dapat dijelaskan fungsi dari masing-masing komponen sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

*Hardware* merupakan komponen yang bekerja sama dalam melaksanakan pengolahan data biasanya dalam bentuk fisik contohnya komputer atau laptop, *mouse* dan *printer*.

2. Perangkat Lunak (*software*)

Untuk menjalankan program aplikasi yang dirancang harus menggunakan beberapa *software* pendukung. *Software-software* pendukung yang harus diinstall adalah *Xampp*, yang merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan install *Xampp* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual.

3. Manusia (*Brainware*)

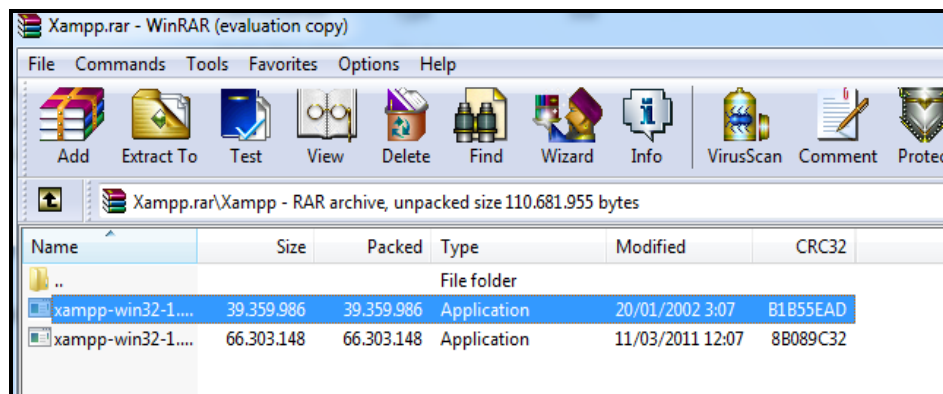
*Brainware* merupakan operator yang berfungsi untuk mengoperasikan atau menjalankan program aplikasi.

Jadi ketiga komponen di atas memiliki hubungan yang saling terkait karena *software* merupakan abstrak dari susunan sistem komputer dan *hardware* akan hidup dan memiliki fungsi jika digunakan bersama-sama dengan *software* sedangkan *brainware* adalah orang yang akan mengoperasikan program aplikasi, tanpa *brainware* komputer tidak akan bisa beroperasi.

#### 4.1.1 Instalasi *Xampp 1.6.8*

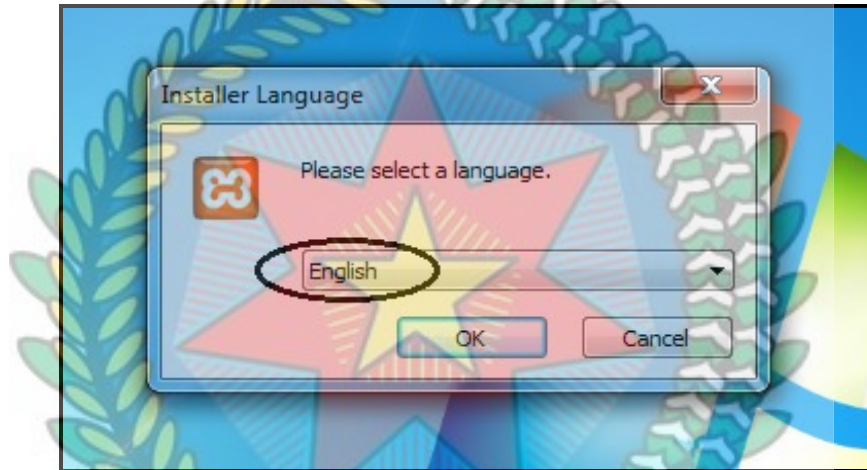
*XAMPP* adalah paket *Cross-Platform web server* gratis. Program ini tersedia dalam *GNU (General Public License)* dan *open source*. *XAMPP* merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. Dalam implementasi sistem ini, kita menggunakan aplikasi *XAMPP* karena aplikasi *web server* yaitu *apache* dan aplikasi *database server* yaitu *MySQL* sudah *include* di dalamnya. Berikut langkah-langkah instalasi *XAMPP 1.6.8*:

1. Ekstrakt file *XAMPP 1.6.8* seperti pada gambar 4.1 berikut :



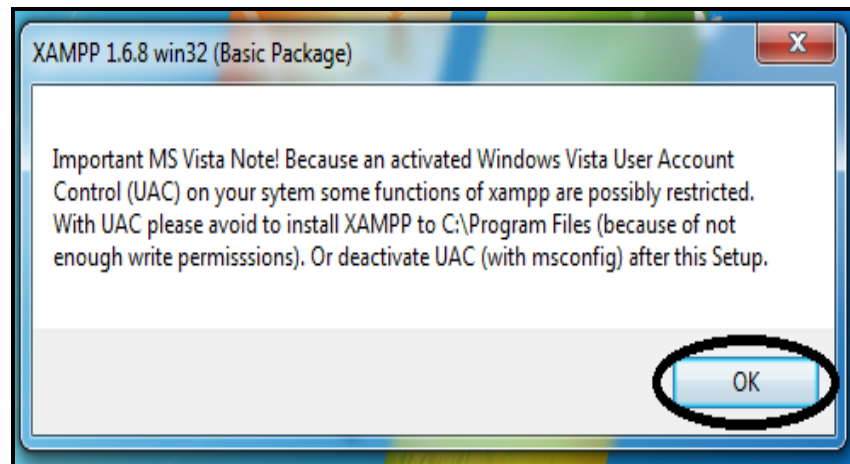
Gambar 4.1 Ekstrakt file *XAMPP 1.6.8*

2. Selanjutnya akan tampil menu untuk memilih bahasa, untuk *default* nya pilih *English* dan klik ok seperti pada gambar 4.2 berikut :



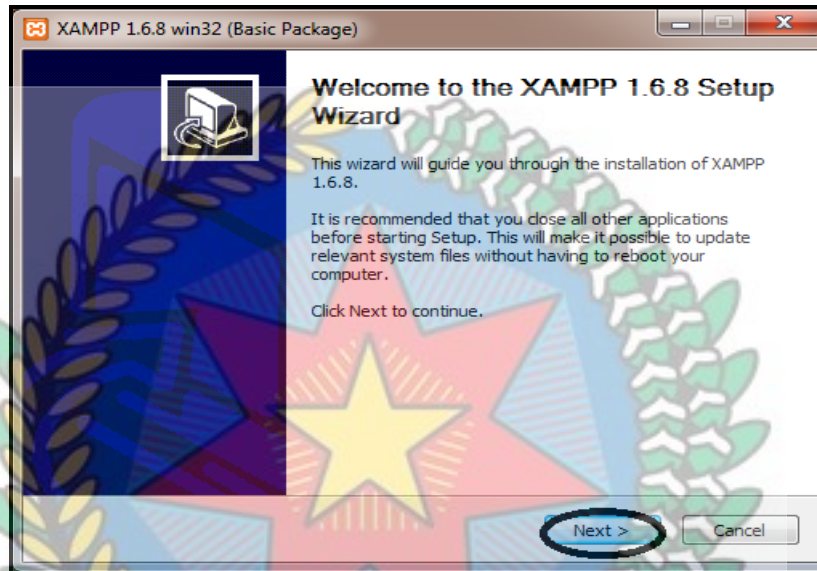
**Gambar 4.2 Menu memilih bahasa pada instalasi XAMPP 1.6.8**

3. Selanjutnya akan muncul tampilan aktivasi XAMPP 1.6.8 pada sistem operasi *windows* klik ok seperti pada gambar 4.3 berikut :



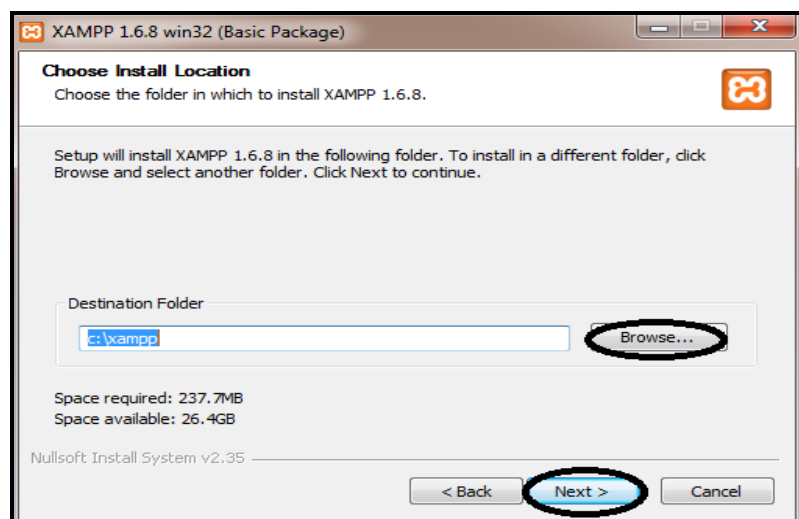
**Gambar 4.3 Tampilan aktivasi instalasi XAMPP 1.6.8**

4. Selanjutnya akan muncul tampilan *setup wizard* XAMPP 1.6.8 klik *next* seperti pada gambar 4.4 berikut :



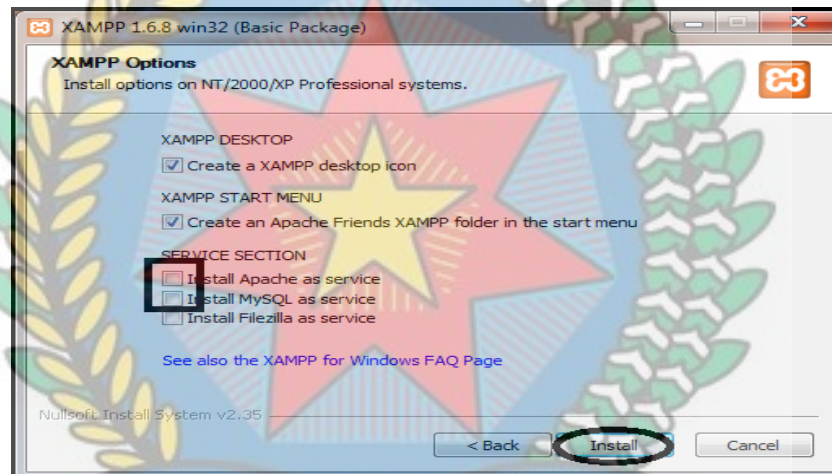
**Gambar 4.4** Tampilan *setup wizard* instalasi *XAMPP 1.6.8*

5. Selanjutnya akan muncul menu penyimpanan *XAMPP 1.6.8* klik *browse* untuk memilih lokasi penyimpanan dan klik *next* seperti pada gambar 4.5 berikut :



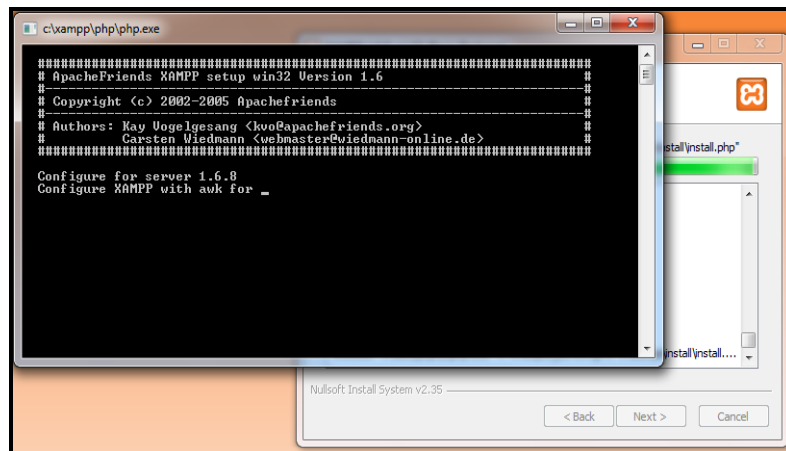
**Gambar 4.5** Pemilihan lokasi penyimpanan instalasi *XAMPP 1.6.8*

6. Selanjutnya akan muncul menu *service section XAMPP 1.6.8* kita bisa memilih *service* yang akan otomatis dijalankan dengan cara mencentang dan klik *next* seperti pada gambar 4.6 berikut :



Gambar 4.6 Pemilihan *service section* instalasi *XAMPP 1.6.8*

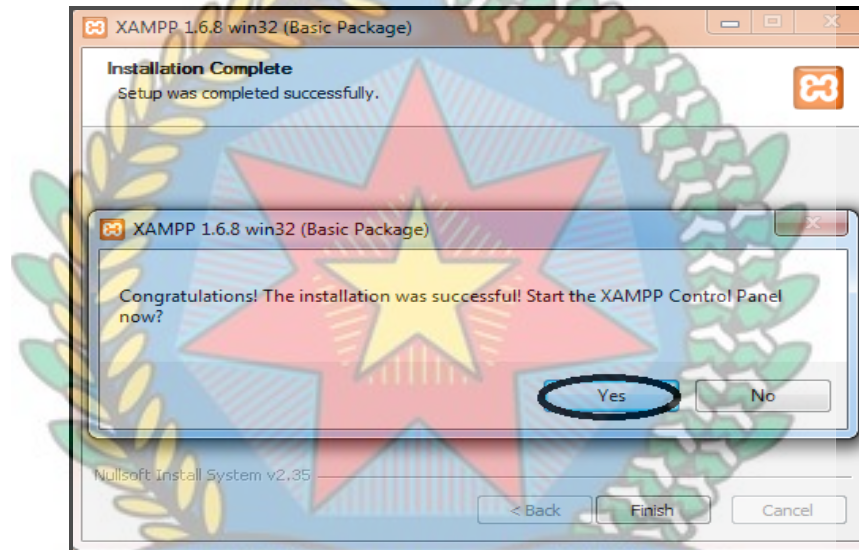
7. Selanjutnya akan muncul tampilan proses instalasi *XAMPP 1.6.8*, tunggu hingga proses selesai dan klik *finish* seperti pada gambar 5.7 berikut :



Gambar 4.7 Proses instalasi *XAMPP 1.6.8*

8. Selanjutnya akan muncul tampilan untuk memulai menjalankan *XAMPP 1.6.8*

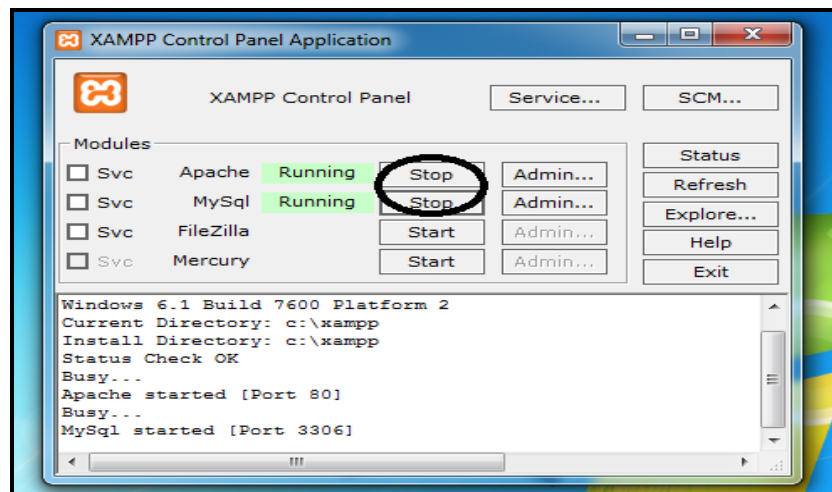
klik ok seperti pada gambar 4.8 berikut :



**Gambar 4.8** Tampilan proses *starting XAMPP 1.6.8*

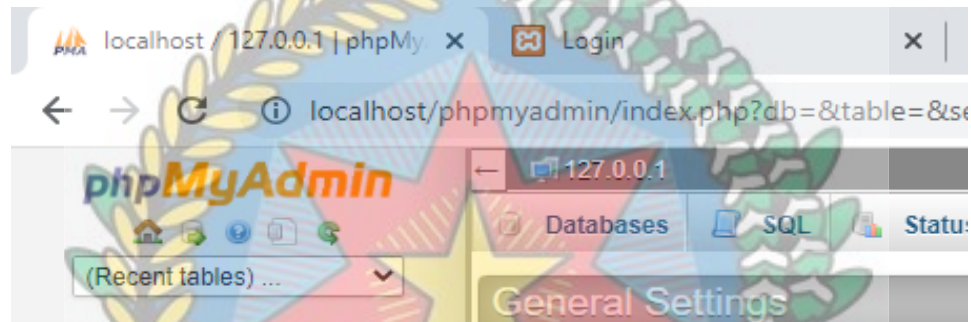
9. Klik *Start* pada *service apache* dan *MySQL* untuk memulai menjalankan

*XAMPP 1.6.8* seperti pada gambar 4.9 berikut :



**Gambar 4.9** Tampilan untuk menjalankan *XAMPP 1.6.8*

10. Untuk memulai pembuatan *database* dilakukan dengan mengetikkan *localhost/phpmyadmin* pada *browser* seperti pada gambar 4.10:



**Gambar 4.10 Tampilan untuk menjalankan MySQL**

## 4.2 Pengujian Sistem Informasi

Pengujian sistem ini dilakukan dengan menjalankan menu-menu yang ada pada program Sistem Informasi Pada Toko Bang Ijal yang bentuk-bentuk program tampilannya adalah sebagai berikut :

### 4.2.1 Bagian Admin

Pada tahap ini admin melakukan *login* di menu utama, kemudian admin hanya dapat melakukan pendaftaran *user*, *input* transaksi jual, *input* transaksi beli dan mendapatkan laporan penjualan, pembelian dan laporan stok barang.

#### 4.2.1.1 Form Login Admin

*Form Login Admin* adalah *form* yang berfungsi untuk masuk ke sistem dan pendaftaran dan di dalam *form* ini memiliki tombol daftar yang berfungsi untuk mendaftarkan *user* baru.

**Gambar 4.11 Form login admin**

#### 4.2.1.2 Halaman Menu Utama Admin

Setelah berhasil *login*, maka halaman menu utama akan muncul. Pada halaman menu utama terdapat berbagai menu yang bisa diakses seperti *input* data barang, *input* penjualan, *input* pembelian dan menu laporan penjualan, pembelian, laporan stok dan laporan FIFO.

Total Barang Yang Ada	Total Pembelian	Total Penjualan
Barang (unit): 27	Pembelian: 11	Penjualan: 8

**Gambar 4.12 Halaman menu utama admin**



#### 4.2.1.3 Menu *Input* Barang

Menu *Input* Barang merupakan salah satu *button* pada sistem *inventory* yang digunakan untuk melakukan penginputan barang masuk. Pada halaman *input* barang masuk terdapat beberapa *button* proses seperti simpan dan reset pada bagian bawah *form*, data-data yang di inputkan pada *form* ini adalah kode barang, nama barang, satuan, *stock*, harga beli dan harga jual. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini :



The image shows a web form titled "Input Barang Baru" for entering new inventory items. The form is set against a background watermark of a university crest. The fields and their values are as follows:

- Kode Barang:** 3008
- Nama Barang:** ex: RC-800
- Satuan:** Pcs (selected from a dropdown menu)
- Stok:** ex: 100
- Harga Beli:** ex: 5000
- Harga Jual:** ex: 3000

At the bottom of the form are two buttons: "Reset" (green) and "Save" (blue).

**Gambar 4.13** *Form Input* Barang

#### 4.2.1.4 Menu *Input* Pembelian Barang

Menu *Input* Pembelian Barang adalah menu yang digunakan untuk melakukan *input* pembelian barang, data-data yang di inputkan pada *form* ini adalah nomor order, tanggal, kode barang, nama barang, satuan, stok, harga

dan jumlah pembelian. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini:

The screenshot shows a web interface for a grocery store named 'Toko Sembako Bang Ijal'. The main heading is 'Input Pembelian Barang'. On the left, there is a table header for 'Order TMP' with columns 'Kode Barang', 'Jumlah', and 'Total Harga'. Below this is a 'Proses' button. On the right, there are input fields: 'No Order' with the value '29', 'Tanggal' with the value '2022-10-10', and 'Kode Barang' with a dropdown menu showing 'B004'. A 'Cari' button is located next to the 'Kode Barang' field.

**Gambar 4.14 Form Input Pembelian Barang**

Setelah dilakukannya pengisian *input* pembelian barang, maka admin dapat menyimpan hasil inputan ke dalam *database* dengan klik *button* simpan data pada *form* yang nantinya akan langsung terkoneksi pada *database* yang telah dibuat. Hasil penginputan pembelian barang dapat dilihat pada gambar 4.15 di bawah ini :

The screenshot shows a table titled 'Daftar Pembelian Barang' with a sub-header 'Input Pembelian Baru'. The table has six columns: 'No', 'No Order', 'Nama Barang', 'Tanggal', 'Jumlah', and 'Total Harga'. It contains four rows of data representing individual purchase items.

No	No Order	Nama Barang	Tanggal	Jumlah	Total Harga
1	21	Sarden Gold	2022-08-23	20	160000
2	20	Sarden Gold	2022-08-23	30	240000
3	19	Beras Golden	2022-06-08	50	2147483647
4	18	Beras Cap Gajah	2022-06-08	50	2147483647

**Gambar 4.15 Form Hasil Input Pembelian Barang**

#### 4.2.1.5 Menu *Input* Penjualan Barang

Menu *Input* penjualan barang adalah menu yang digunakan untuk melakukan *input* penjualan barang, data-data yang di inputkan pada *form* ini adalah nomor order, tanggal, kode barang, nama barang, satuan, stok, harga dan jumlah pembelian. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 5.16 berikut ini :

The screenshot shows a web form titled "Input Penjualan Barang". On the left side, there is a section for "Order TMP" with a table header "[Kode Barang | Jumlah | Total Harga]" and a "Total :0" label below it. A blue "Bayar" button is positioned below the table. On the right side, there are several input fields: "No Order:" with the value "F024", "Tanggal:" with the value "2020-01-18", "Kode Barang:" with the value "B005", "Nama Barang:" with the value "baut", "Satuan:" with the value "Pcs", "Stok:" with the value "65", "Harga:" with the value "30000", and "Jumlah Pembelian:" with the value "ex: 3000". At the bottom right, there are two buttons: a blue "Hitung" button and a green "Reset" button. The background of the form features a large watermark of the logo of Yayasan Prof. Dr. H. Kadirun Yahya, which includes a star and a banner with the text "YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA".

#### 4.16 Form *Input* Penjualan Barang

Setelah dilakukannya pengisian *input* penjualan barang, maka admin dapat menyimpan hasil inputan ke dalam *database* dengan klik *button* simpan data pada *form* yang nantinya akan langsung terkoneksi pada *database* yang telah dibuat. Hasil penginputan pembelian barang dapat dilihat pada gambar 4.17 di bawah ini :

**Daftar Penjualan Barang**

Input Penjualan Baru

No	No Faktur	Nama Barang	Tanggal	Jumlah	Total Harga
1	F012	Minyak goreng Fortun	2022-08-23	30	570000
2	F011	Beras Golden	2022-08-23	100	12500000
3	F010	Sarden Gold	2022-08-23	20	2500000

**Gambar 4.17 Form Hasil Input Penjualan Barang**

#### 4.2.1.6 Laporan Penjualan harian

Berikut adalah tampilan laporan penjualan harian pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

10/10/22, 2:43 PM Laporan Penjualan Harian

KAYASAN PROF. DR. H. LAHIRUN YAHYA

**TOKO SEMBAKO  
BANG IJAL**

Laporan Penjualan Harian  
Tanggal : 2-9-2022

---

No	No Faktur	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah Jual	Harga Jual	Total Bayar
1	F017	B026	pepsodent 190gr	Pcs	8	24000	192000
Total Penjualan Barang						Rp.	<b>192000</b>

Hormat Kami

Pimpinan

**Gambar 4.18 Form Laporan Penjualan Harian**

#### 4.2.1.7 Laporan Penjualan Bulanan

Berikut adalah tampilan laporan penjualan bulanan pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

10/10/22, 3:36 PM

Laporan Penjualan Bulanan

**TOKO SEMBAKO  
BANG IJAL**

---

Laporan Penjualan Bulan  
Bulan : 8-2022

No	Tanggal	Penjualan
1	2022-08-23	15570000
2	2022-08-28	594000
3	2022-08-29	360000
Total Penjualan Barang		<b>Rp. 16524000</b>

Hormat Kami  
Pimpinan

**Gambar 4.19 Form Laporan Penjualan Bulanan**

**4.2.1.8 Laporan Penjualan Tahunan**

Berikut adalah tampilan laporan penjualan tahunan pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

10/10/22, 2:44 PM

Laporan Penjualan Tahunan

**Toko Sembako  
Bang Ijal**

---

Laporan Penjualan Tahunan  
Tahun : 2022

No	Tanggal	Penjualan
1	Agustus	Rp. 16524000
2	September	Rp. 192000
Total Penjualan Barang		<b>Rp. 16716000</b>

Hormat Kami  
Pimpinan

**Gambar 4.20 Form Laporan Penjualan Tahunan**

#### 4.2.1.9 Laporan Pembelian harian

Berikut adalah tampilan laporan pembelian harian pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

10/10/22, 2:45 PM

Laporan Pembelian Harian

**TOKO SEMBAKO  
BANG IJAL**

Laporan Pembelian Barang Harian

Tanggal : 23-8-2022

YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

No	No Order	Kode Barang	Nama Barang	Ukuran	Satuan	Jumlah Beli	Harga Beli	Total Bayar
1	P020	B009	Sarden Gold		Set	30	10000	240000
2	P021	B009	Sarden Gold		Set	20	10000	160000
Total Pembelian Barang							Rp.	400000

Horat Kami

Pimpinan

**Gambar 4.21 Form Laporan Pembelian Harian**

#### 5.2.2.10 Laporan Pembelian Bulanan

Berikut adalah tampilan laporan pembelian bulanan pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

10/10/22, 2:46 PM

Laporan Penjualan Bulanan

## TOKO SEMBAKO BANG IJAL

Laporan Pembelian Bulan  
Bulan : 8-2022

No	Tanggal	Pembelian
1	2022-08-23	400000
2	2022-08-28	2148938647
3	2022-08-29	835000
Total Penjualan Barang		Rp. 2150173647

Hormat Kami

Pimpinan

**Gambar 4.22 Form Laporan Pembelian Bulanan**

### 5.2.2.11 Laporan Pembelian Tahunan

Berikut adalah tampilan laporan pembelian tahunan pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

10/10/22, 2:48 PM

Laporan Pembelian Tahunan

## TOKO SEMBAKO BANG IJAL

Laporan Pembelian Tahunan  
Tahun : 2022

No	Tanggal	Pembelian
1	Juni	Rp. 4294967294
2	Agustus	Rp. 2150173647
3	September	Rp. 225000
Total Pembelian Barang		Rp. 6445365941

Hormat Kami

Pimpinan

**Gambar 4.23 Form Laporan Pembelian Tahunan**

### 5.2.2.12 Laporan FIFO

Berikut adalah tampilan laporan FIFO pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

11/10/22, 2:50 PM Laporan Fifo Pembelian

**TOKO SEMBAKO BANG IJAL**

Laporan Pembelian Fifo

No	Kode Barang	Nama Barang	Stok	Tanggal Beli	Status Fifo
1	B004	Beras Golden	-98000	2022-06-08	Jual Terlebih Dahulu
2	B004	Beras Golden	2000	2022-08-28	Jual
3	B005	Beras Cap Gajah	520	2022-06-08	Jual Terlebih Dahulu
4	B006	Minyak goreng Fortun	50		Jual Terlebih Dahulu
5	B007	Minyak Biasa	30		Jual Terlebih Dahulu
6	B008	Kecap Bango	50		Jual Terlebih Dahulu
7	B009	Sarden Gold	140	2022-08-23	Jual Terlebih Dahulu
8	B009	Sarden Gold	150	2022-08-28	Jual
9	B009	Sarden Gold	170	2022-08-29	Jual
10	B010	Gula pasir	100		Jual Terlebih Dahulu
11	B011	Tepung Terigu	20		Jual Terlebih Dahulu
12	B014	Susu Cap beruang	100		Jual Terlebih Dahulu
13	B015	sunlight 2000	200		Jual Terlebih Dahulu
14	B016	Mama Lemon	200		Jual Terlebih Dahulu
15	B017	Sirup ABC	150		Jual Terlebih Dahulu
16	B018	Sirup Marjan	100		Jual Terlebih Dahulu
17	B019	Mie Sedap	75	2022-08-28	Jual Terlebih Dahulu
18	B020	Aqua Galon	100		Jual Terlebih Dahulu
19	B021	sabun Nuvo	100		Jual Terlebih Dahulu
20	B022	Harpic 200 ml	200		Jual Terlebih Dahulu
21	B023	Dancow Sachet	150		Jual Terlebih Dahulu
22	B024	Milo Sachet	200		Jual Terlebih Dahulu
23	B025	pepsodent 25gr	300		Jual Terlebih Dahulu
24	B026	pepsodent 190gr	200		Jual Terlebih Dahulu
25	B027	Pepsodent Anak	100		Jual Terlebih Dahulu
26	B028	Indocate Capucino	150		Jual Terlebih Dahulu
27	B029	kopi	270	2022-08-29	Jual Terlebih Dahulu
28	B029	kopi	285	2022-09-02	Jual
29	B030	gas elpii 3kg	200		Jual Terlebih Dahulu
30	B031	Tisu Basah	150		Jual Terlebih Dahulu
31	B032	Gula pasir	12		Jual Terlebih Dahulu

Hormat Kami

Pimpinan

**Gambar 4.24 Form Laporan FIFO**

### 5.2.2.13 Laporan Stok

Berikut adalah tampilan laporan stok pada Toko Bang Ijal, adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



10/10/22, 2:54 PM

Laporan Barang



Laporan Stock Persediaan Barang  
Tanggal : 10-10-2022

No	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Ukuran	Harga Beli	Harga Jual	Jumlah Stok
1	B004	Beras Golden	Set		Rp. 110000	Rp. 125000	1950
2	B005	Beras Cap Gajah	Set		Rp. 100000	Rp. 110000	520
3	B006	Minyak goreng Fortun	Liter		Rp. 16000	Rp. 19000	20
4	B007	Minyak Biosa	Liter		Rp. 12000	Rp. 15000	9
5	B008	Kecap Bango	Set		Rp. 25000	Rp. 28000	42
6	B009	Sarden Gold	Set		Rp. 8000	Rp. 10000	110
7	B010	Gula pasir	Pcs		Rp. 10000	Rp. 15000	100
8	B011	Tepung Terigu	Set		Rp. 85000	Rp. 100000	20
9	B014	Susu Cap beruang	Set		Rp. 9500	Rp. 11000	100
10	B015	sunlight 2000	Pcs		Rp. 1500	Rp. 2000	200
11	B016	Mama Lemon	Pcs		Rp. 8500	Rp. 10000	200
12	B017	Sirup ABC	Set		Rp. 7800	Rp. 11000	145
13	B018	Sirup Marjan	Set		Rp. 8000	Rp. 12000	100
14	B019	Mie Sedap	Set		Rp. 55000	Rp. 65000	75
15	B020	Aqua Galon	Liter		Rp. 16000	Rp. 18000	100
16	B021	sabun Nuvo	Pcs		Rp. 2500	Rp. 3500	100
17	B022	Harpic 200 ml	Set		Rp. 5000	Rp. 7000	200
18	B023	Dancow Sachet	Set		Rp. 15000	Rp. 18000	150
19	B024	Milo Sachet	Set		Rp. 18000	Rp. 26000	200
20	B025	pepsodent 25gr	Pcs		Rp. 4000	Rp. 6000	300
21	B026	pepsodent 190gr	Pcs		Rp. 21000	Rp. 24000	192
22	B027	Pepsodent Anak	Pcs		Rp. 12000	Rp. 14000	100
23	B028	Indocafe Capucino	Set		Rp. 18000	Rp. 26000	150
24	B029	kopi	Set		Rp. 15000	Rp. 18000	240
25	B030	gas elpiji 3kg	Set		Rp. 16000	Rp. 19000	200
26	B031	Tissu Basah	Pcs		Rp. 8500	Rp. 9000	150
27	B032	Gula pasir	Set		Rp. 250000	Rp. 300000	12

Hormat Kami

Pimpinan

**Gambar 4.25 Form Laporan Stok**

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang penulis lakukan terhadap *Sistem Inventory* menggunakan metode FIFO pada Toko Bang Ijal dengan pemrograman *PHP*, serta menganalisa permasalahan yang ada maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dengan adanya sistem *inventory* ini dapat mempermudah dan meringankan beban kerja karyawan dalam proses pengolahan laporan pembelian dan penjualan barang pada Toko Bang Ijal
2. Dengan adanya sistem *inventory* ini dapat membantu Toko Bang Ijal dalam Meningkatkan Pendapatan.
3. Dengan diterapkannya Metode *First In First Out* (FIFO) ini dapat mempermudah proses penjualan stok barang yang ada pada gudang dan dapat dijual terlebih dahulu supaya tidak ada penumpukan stok barang pada Toko Bang Ijal.

#### 5.2 Saran

Agar penerapan sistem yang baru ini dapat berjalan dengan baik maka berikut disampaikan beberapa saran-saran dalam penggunaan sistem yang baru ini :

1. Dalam penerapan sistem komputerisasi pada sistem yang baru sebaiknya didukung oleh perangkat yang memadai baik dari segi peralatan maupun segi

2. manusia yang membutuhkan pelatihan untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan dalam pengoperasian sistem. Agar sistem dapat berjalan dengan semestinya.
3. Perlunya dilakukan pendekatan pengembangan sistem di masa akan datang untuk menjaga kelangsungan hidup sistem tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- D. I. Sari, "Analisis Perhitungan Persediaan Dengan Metode Fifo Dan Average Pada Pt. Harapan," *Perspektif*, vol. 16, no. 1, pp. 31–38, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/perspektif/article/view/2902/2058>
- T. Loveri, "Perancangan Sistem Informasi Delivery Order Pupuk Merk Trubus Berbasis Web Pada Cv. Prabu Siliwangi Padang," *J. J – Click*, vol. 5, no. 1, pp. 98–106, 2018.
- N. A. Rahmawati and A. C. Bachtiar, "Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem," *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, p. 76, 2018, doi: 10.22146/bip.28943.
- Y. Harjoseputro, Albertus Ari Kristanto, and Joseph Eric Samodra, "Golang and NSG Implementation in REST API Based Third-Party Sandbox System," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 4, pp. 745–750, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i4.2218.
- Supiyandi, R. N. Fuad, E. Hariyanto, and S. Larasati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Koperasi Menggunakan Metode Weighted Product," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1132–1139, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2367.
- D. N. Fazli and Y. Jumaryadi, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Pada Cv Jaya Mas Elektronik," *Ensiklopedia J.*, vol. 1, no. 2, pp. 22–23, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- R. Oktapiani and T. dwi Juliani, "Penerapan Metode First-In First-Out ( FIFO ) Persediaan," *Penerapan Metod. First-in Firsungt-Out(Fifo) Persediaan Barang Pada Pt Cv. Pagar Alam Lestari Band*, vol. 3, no. 2, pp. 130–137, 2018.
- S. Supiyandi, H. Hermansyah, and K. A. P. Sembiring, "Implementasi dan Penggunaan Algoritma Base64 dalam Pengamanan File Video," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 2, p. 340, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2042.

F. Wongso, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Barcode Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning,” *J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 1

82–195, 2015.

R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql,” *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.37676/jmi.v17i1.1317.

