

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG  
SEMBAKO PADA TOKO BAROKAH SURAKARTA**



**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Diploma Tiga

**DIMAS DWI ARIFIN**

**NIM: 12211084**

**Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Surakarta**

**Fakultas Teknik dan Informatika**

**Universitas Bina Sarana Informatika**

**2024**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Dwi Arifin  
NIM : 12211084  
Jenjang : Diploma Tiga (D3)  
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Surakarta  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Bina Sarana Informatika** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Surakarta Pada

Tanggal : 30 Juli 2024

Yang menyatakan,

Materai



Dimas Dwi Arifin

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dimas Dwi Arifin  
NIM : 12211084  
Jenjang : Diploma Tiga (D3)  
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Surakarta  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Bina Sarana Informatika**, Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: "**Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta**", beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini pihak **Universitas Bina Sarana Informatika** berhak menyimpan, mengalih-media atau mem-format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Bina Sarana Informatika**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surakarta  
Pada tanggal: 30 Juli 2024  
Yang menyatakan,

Materai



**Dimas Dwi Arifin**

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dimas Dwi Arifin  
NIM : 12211084  
Jenjang : Diploma Tiga (D3)  
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Surakarta  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta

Telah dipertahankan pada periode 2024-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Ahli Madya Komputer (A.Md.Kom) pada Program Diploma Tiga (D3) Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Surakarta di Universitas Bina Sarana Informatika.

Surakarta, 15 Agustus 2024

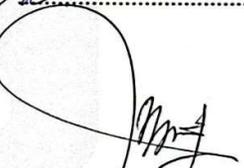
### PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Heribertus Ary Setyadi, S.T.,  
M.Kom.

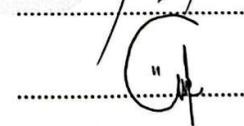


### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Supriyanta, M.Kom.



Penguji II : Sardiarinto, M.Kom.



**LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR****UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA**

NIM : 12211084  
Nama Lengkap : Dimas Dwi Arifin  
Dosen Pembimbing : Herbertus Ary Setyadi, S.T., M.Kom  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta

NO	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1	03/04/2024	Bimbingan pertama, penjelasan keseluruhan TA	
2	09/04/2024	Konsultasi Judul, Bab 1 dan Bab 2	
3	15/04/2024	Revisi Bab 1 dan Bab 2	
4	18/04/2024	Konsultasi mengenai mitra	
5	24/04/2024	Konsultasi Bab 3	
6	20/05/2024	Revisi Bab 3	
7	29/05/2024	Konsultasi dokumen protokoler	
8	05/06/2024	Revisi keseluruhan termasuk buku panduan	

**Catatan untuk Dosen Pembimbing**

- Dimulai pada tanggal : 3 April 2024
- Diakhiri pada tanggal : 20 Juli 2024
- Jumlah pertemuan bimbingan: 8 kali

Disetujui Oleh,  
Dosen Pembimbing

(Herbertus Ary Setyadi, S.T., M.Kom)

## PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta”** adalah hasil karya tulis asli Dimas Dwi Arifin dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Dimas Dwi Arifin  
Alamat : Tegalarjo RT.03/RW.11 Joglo, Banjarsari, Surakarta  
No. Telp : 082135400492  
E-mail : [dimasdwi455@gmail.com](mailto:dimasdwi455@gmail.com)



UNIVERSITAS

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun Tugas Akhir dengan baik. Adapun tugas akhir tersebut ialah berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta”**.

Penulisan Tugas Akhir ini ditujukan sebagai syarat untuk lulus Program Diploma Tiga (D3) Universitas Bina Sarana Informatika. Dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, banyak dukungan dari berbagai pihak yang peneliti peroleh. Tanpa adanya peran mereka, peneliti tidak dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan maksimal. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Rektor Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Kepala Kampus Universitas Bina Sarana Informatika Kota Surakarta.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi di Kampus Kota Surakarta, Universitas Bina Sarana Informatika.
4. Bapak Heribertus Ary Setyadi, S.T., M.Kom. yang bertugas membimbing dan mengarahkan mahasiswa dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang bekerja dan mengabdikan di lingkungan Universitas Bina Sarana Informatika.
6. Ibu Surati yang merupakan pemilik dan pengelola usaha perdagangan bahan pokok yang bernama Toko Sembako Barokah, yang berlokasi di Surakarta.
7. Ayah dan ibu yang sangat disayangi, yang telah memberikan dukungan baik secara mental maupun rohani selama proses pendidikan.
8. Teman-teman seperjuangan yang menempuh pendidikan bersama dalam Program Studi Sistem Informasi, khususnya yang tergabung dalam kelas SI-6A.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terwujud. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan Tugas Akhir ini.

Surakarta, 30 Juli 2024  
Penulis

Dimas Dwi Arifin

## ABSTRAK

### **Dimas Dwi Arifin (12211084), Perancangan Program Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta**

Adanya komputer merupakan perwujudan dari perkembangan teknologi informasi di era globalisasi. Perkembangan ini tidak dapat dipungkiri membawa banyak perubahan dan kemajuan bagi berbagai bidang di kehidupan manusia, salah satunya ialah di bidang perekonomian. Pada masa sekarang ini, sistem informasi banyak digunakan oleh pelaku ekonomi untuk menunjang pelayanan yang diberikan kepada pelanggan. Toko Barokah ialah salah satunya. Hal ini dikarenakan Toko Sembako Barokah masih menggunakan sistem manual hingga saat ini sehingga diperlukan adanya pengembangan sistem informasi untuk membantu aktivitas penjualan. Sistem yang digunakan pada toko Sembako Barokah ini masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan pembelian jumlah barang, laporan pembelian dari distributor dll. Sistem manual ini memiliki keterbatasan yang mana memungkinkan kesalahan dan ketidakakuratan dalam pencatatan laporan dan keterlambatan dikarenakan keterbatasan kemampuan manusia. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalisir hal tersebut, diperlukan adanya solusi berupa perancangan sistem informasi dimana dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, kegiatan toko dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Metode pengumpulan data dalam penyusunan tugas akhir ini menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Diharapkan dengan sistem yang terkomputerisasi, Toko Sembako Barokah dapat menjalankan operasionalnya dengan lebih efektif dan efisien, mendukung pertumbuhan bisnis yang lebih baik.

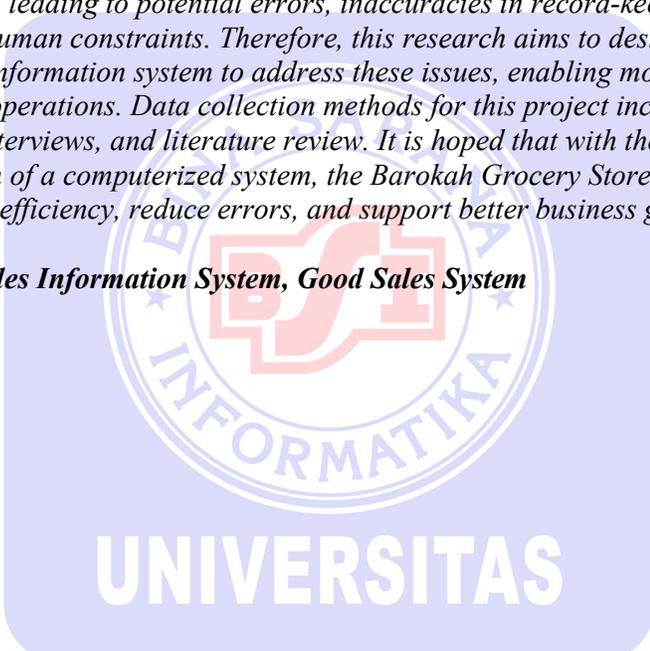
**Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, Sistem Penjualan Barang**

## ***ABSTRACT***

***Dimas Dwi Arifin (12211084), Design of Information System for Sales of Basic Food Goods at Barokah Store in Surakarta***

*The existence of computers manifests the development of information technology in the globalization era, bringing significant changes and advancements across various fields, including the economic sector. Today, information systems are widely used by businesses to enhance customer service. The Barokah Grocery Store still relies on a manual system, making it necessary to develop an information system to support sales activities. Currently, all operations, including recording purchases and managing reports from distributors, are handled manually. This manual approach has limitations, leading to potential errors, inaccuracies in record-keeping, and delays due to human constraints. Therefore, this research aims to design a computerized information system to address these issues, enabling more effective and efficient store operations. Data collection methods for this project include observation, interviews, and literature review. It is hoped that with the implementation of a computerized system, the Barokah Grocery Store can improve its operational efficiency, reduce errors, and support better business growth.*

***Key Words: Sales Information System, Good Sales System***



**UNIVERSITAS**

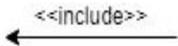
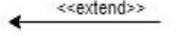
## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.2.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.3 Metode Penelitian.....	3
1.3.1 Analisa Penelitian.....	3
1.3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	4
1.3.3 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.4 Ruang Lingkup .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	8
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	10
2.2.1 Pedagang Sembako.....	10
2.2.2 Internet.....	10
2.2.3 Website .....	11
2.2.4 Web Browser .....	11
2.2.5 Web Server.....	12

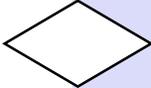
2.2.6	Bahasa Pemrograman .....	12
2.2.7	Basis Data .....	13
2.2.8	Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	13
2.2.9	<i>Index Sequential</i> .....	16
2.2.10	File Akses Random .....	16
2.3	Teori Pendukung.....	17
2.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	17
2.3.2	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	19
<b>BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN .....</b>		<b>22</b>
3.1	Hasil Observasi atau Literasi Proses Bisnis Sejenis.....	22
3.2	Analisis Kebutuhan .....	23
3.2.1	Prosedur Sistem Usulan.....	23
3.2.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem yang Diusulkan.....	24
3.3	Rancangan Dokumen.....	27
3.3.1	Rancangan Dokumen Masukan .....	27
3.3.2	Spesifikasi Dokumen Keluaran .....	28
3.4	Entity Relationship Diagram .....	29
3.5	Logical Record Structure.....	30
3.6	Spesifikasi File .....	31
3.7	Pengkodean.....	38
3.7.1	HIPO (Hierarchy Input Process Ouput).....	40
3.7.2	Flowchart .....	40
3.8	Struktur Navigasi.....	45
3.9	Spesifikasi Sistem Komputer .....	46
3.10	Implementasi .....	46
3.11	Pengujian Unit.....	51
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>		<b>60</b>
4.1	Kesimpulan.....	60
4.2	Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>62</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>64</b>

## DAFTAR SIMBOL

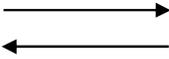
### 1. Simbol UML

	Mewakili sebagai peran orang dan alat komunikasi dengan use case
	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Abstraksi dan penghubung antara aktor dan use case
	Garis menunjukkan bahwa use case A termasuk dalam use case B.
	Garis menunjukkan bahwa use case A diperluas oleh use case B

### 2. Simbol ERD

	Entitas adalah objek berwujud nyata serta berbeda dengan objek yang lain.
	Relasi menunjukkan berbagi informasi dengan dua entitas dalam <i>database</i> .
	Atribut karakteristik data dari entitas atau elemen data.

### 3. Simbol *Flowchart*

	Proses adalah simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan
	Input/output adalah simbol yang menyatakan proses input atau output.
	Decision adalah simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan 2 kemungkinan jawaban ya atau tidak.
	Flow adalah simbol yang menghubungkan simbol satu dengan simbol yang lain.
	Terminator adalah simbol yang menyatakan awalan atau akhir dari program.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Metode Waterfall .....	14
Gambar III. 1 Activity Diagram Proses Penjualan.....	22
Gambar III. 2 Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan.....	24
Gambar III. 3 ERD Pengembangan Sistem Penjualan Barang .....	30
Gambar III. 4 LRS Pengembangan Sistem Penjualan Barang .....	30
Gambar III. 5 Diagram Hierarki Input Process Output.....	40
Gambar III. 6 Flowchart Login .....	40
Gambar III. 7 Flowchart Supplier .....	41
Gambar III. 8 Flowchart Pelanggan .....	41
Gambar III. 9 Flowchart Kategori.....	42
Gambar III. 10 Flowchart Unit .....	42
Gambar III. 11 Flowchart Barang/Items .....	43
Gambar III. 12 Flowchart Penjualan.....	43
Gambar III. 13 Flowchart Stock .....	44
Gambar III. 14 Flowchart Laporan .....	44
Gambar III. 15 Flowchart Users .....	45
Gambar III. 16 Struktur Navigasi Admin.....	45
Gambar III. 17 Struktur Navigasi Kasir.....	46
Gambar III. 18 Halaman Login.....	47
Gambar III. 19 Halaman Dashboard .....	47
Gambar III. 20 Halaman Supplier.....	48
Gambar III. 21 Halaman Pelanggan.....	48
Gambar III. 22 Halaman Kategori .....	48
Gambar III. 23 Halaman Unit .....	49
Gambar III. 24 Halaman Barang.....	49
Gambar III. 25 Halaman Transaksi Penjualan .....	50
Gambar III. 26 Halaman Stok Barang Masuk dan Keluar .....	50
Gambar III. 27 Halaman Laporan .....	51
Gambar III. 28 Halaman Users .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Deskripsi Use Case Login .....	24
Tabel III. 2 Deskripsi Use Case Pelanggan.....	25
Tabel III. 3 Deskripsi Use Case Beranda .....	25
Tabel III. 4 Deskripsi Use Case Data Barang .....	26
Tabel III. 5 Deskripsi Use Case Data Laporan Penjualan.....	26
Tabel III. 6 Deskripsi Use Case Logout .....	27
Tabel III. 7 Deskripsi Use Case Data Pengguna .....	27
Tabel III. 8 Spesifikasi File Login .....	31
Tabel III. 9 Spesifikasi File Kategori Barang.....	32
Tabel III. 10 Spesifikasi File Data Pelanggan.....	33
Tabel III. 11 Spesifikasi File Data Supplier .....	33
Tabel III. 12 Spesifikasi File Data Satuan Barang .....	34
Tabel III. 13 Spesifikasi File Data Barang .....	35
Tabel III. 14 Spesifikasi File Stok Barang .....	36
Tabel III. 15 Spesifikasi File Cart .....	36
Tabel III. 16 Spesifikasi File Sale .....	37
Tabel III. 17 Spesifikasi File Sale Detail .....	38
Tabel III. 18 Tabel Pengujian Unit Form Login.....	52
Tabel III. 19 Tabel Pengujian Unit Form Supplier.....	53
Tabel III. 20 Tabel Pengujian Unit Form Pelanggan.....	54
Tabel III. 21 Tabel Pengujian Unit Form Kategori .....	55
Tabel III. 22 Tabel Pengujian Unit Form Satuan/Units.....	55
Tabel III. 23 Tabel Pengujian Unit Form Penjualan.....	56
Tabel III. 24 Tabel Pengujian Unit Form Barang Masuk.....	57
Tabel III. 25 Tabel Pengujian Unit Form Barang Keluar .....	58
Tabel III. 26 Tabel Pengujian Unit Form Users .....	59

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Toko kelontong menjadi ungkapan yang sama sekali tidak asing di telinga masyarakat. Hal ini dikarenakan pada dasarnya, toko kelontong adalah toko yang menyediakan barang-barang kebutuhan primer, seperti sembako dan masih banyak lagi. Dalam KBBI, kelontong memiliki dua arti. Pertama, kelontong diartikan sebagai alat yang ketika dipukul mengeluarkan bunyi, yang mana alat ini digunakan oleh penjual untuk menjual dan menawarkan dagangannya kepada pembeli. Kedua, kelontong memiliki arti yaitu barang yang menjadi kebutuhan manusia sehari-hari. Keberadaan toko kelontong sendiri pun mudah ditemukan karena memang banyak masyarakat yang memilikinya. (Putra, 2023)

Pesatnya perkembangan teknologi informasi membawa dampak yang positif yang mana dengan kemajuan tersebut, aktivitas sehari-hari manusia menjadi lebih praktis dan mudah. Seperti contohnya dahulu dalam berkomunikasi satu sama lain masih berkirim surat melalui pos sehingga pesan tersampaikan baru 2-3 hari kemudian. Namun pada saat ini, kemajuan teknologi mempermudah komunikasi yang mana kita dapat bertukar kabar melalui email dan telepon secara langsung. Kabar dan informasi dapat diperoleh secara mudah melalui televisi, internet, dan sosial media (Nazwa Salsabila Lubis, 2023). Dengan menggunakan Sistem Informasi berbasis komputer, manusia dapat menghasilkan sesuatu yang bernilai lebih jika dibandingkan dengan menggunakan sistem yang masih diolah secara manual. Seperti kebanyakan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) yang masih menggunakan cara konvensional pasti memerlukan penanganan yang khusus serta waktu yang terbatas

(Lisma Yana Siregar, 2020).Salah satu contohnya adalah Toko Barokah yang beralamat di kota Surakarta, adalah sebuah toko yang bergerak di bidang ekonomi khususnya menjual berbagai barang pokok untuk keperluan rumah tangga sehari-hari antara lain seperti gula, beras , garam, sabun dan barang barang lainnya sekarang ini masih menggunakan pencatatan manual dengan kertas yang membutuhkan waktu lebih lama dan seringkali kurang akurat serta menyulitkan untuk membuat laporan penjualan dan stok barang. Akibatnya, pedagang bisa mengalami kerugian seperti kehilangan barang atau pun berkurangnya keuntungan.

Dari keseluruhan permasalahan di atas, keberadaan pengelolaan sistem yang terkomputerisasi menjadi solusi yang diperlukan untuk efektivitas dan efisiensi manajemen toko untuk mempermudah dan membantu meningkatkan kinerja dalam aktivitas jual beli. Oleh karena itu peneliti menulis Tugas Akhir berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Barang Sembako Pada Toko Barokah Surakarta”.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang mana mencoba untuk mengembangkan sistem komputerisasi dengan tujuan untuk menciptakan desain sistem kasir yang berbasis web di Toko Barokah Surakarta untuk membantu proses perdagangan agar lebih cepat, efisien dan terstruktur. Dengan penggunaan sistem ini penulis berharap agar dapat memudahkan pedagang untuk memproses transaksi dengan lebih cepat sehingga banyak pelanggan dapat terlayani dengan cepat dan praktis. Selain itu, seperti penjabaran sebelumnya, manusia memiliki kemampuan yang terbatas sehingga tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat kesalahan dalam proses

manajemen toko. Adanya sistem kasir berbasis web ini dapat meminimalisir hal tersebut karena semua data disimpan secara digital dan dapat diakses kapan saja. Kemudian, sistem ini dapat memudahkan untuk pengelolaan stok yang lebih baik karena stok barang dapat dipantau dan disortir secara *realtime* sehingga dapat menghindari kekurangan maupun kelebihan stok barang.

### **1.2.2 Manfaat Penelitian**

Perancangan program sistem informasi ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi berbagai kalangan, diantaranya:

1. Bagi Peneliti, dapat bermanfaat sebagai pengaplikasian atau penerapan ilmu yang dipelajari oleh peneliti dan juga sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi sistem informatika diploma 3 (D3).
2. Bagi Pembaca, dapat meningkatkan pengetahuan atau wawasan dan sebagai referensi terkait penelitian dengan hal yang sama.
3. Bagi Toko Barokah, dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kemudahan serta membantu pengelolaan mengatur data barang dan penjualan barang.

## **1.3 Metode Penelitian**

### **1.3.1 Analisa Penelitian**

Toko Barokah saat ini memang masih memakai pelayanan secara konvensional yang tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik menyusun sebuah aplikasi yang memudahkan pekerjaan pegawai di Toko Barokah dalam melakukan transaksi agar dapat mewujudkan penghitungan secara akurat serta cepat agar pengelolaan keuntungan dan data stok barang bisa diatur dengan lebih baik dari sebelumnya.

### 1.3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pembangunan keseluruhan sistem memerlukan sejumlah langkah yang harus diambil. *Software Development Live Cycle* (SDLC) adalah nama lain untuk proses pengembangan perangkat lunak. Karena kualitasnya yang melekat, metode Waterfall adalah pendekatan yang paling mapan untuk mengembangkan perangkat lunak. Pendekatan *Software Development Live Cycle* (SDLC) pertama adalah metode *waterfall* yang diterapkan secara metodis. Dimulai dengan tahap persyaratan sistem dan berlanjut melalui fase analisis, desain, pengodean, pengujian, verifikasi, dan pemeliharaan. Dinamakan sebagai metode *waterfall* dikarenakan dalam proses pengembangan yang dilakukan, tidak diperkenankan untuk meloncat-loncat secara acak. Tahap demi tahap harus dilakukan secara urut dan sistematis (Maikel Bolung, 2017). Berikut merupakan urutan Langkah langkahnya :

#### 1. *Requirement Analysis*

Pengembang harus memahami bagaimana pengguna membutuhkan informasi sebelum mereka dapat mulai mengerjakan perangkat lunak. Rancangan desain bertujuan memberikan pandangan komprehensif mengenai langkah-langkah yang harus diambil. Selama tahap ini, tim pengembang juga berkesempatan untuk menentukan spesifikasi perangkat keras yang diperlukan guna mendukung keseluruhan arsitektur sistem perangkat lunak yang hendak dibangun.

#### 2. *System and Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi persyaratan dari tahap analisis persyaratan diperiksa untuk dimasukkan ke desain pengembangan. Tujuan dari desain ini adalah untuk berkontribusi pada penciptaan keseluruhan citra komprehensif dari arsitektur sistem perangkat lunak.

#### 3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap pemrograman terdiri dari pengujian unit dan implementasi. Perangkat lunak yang dikembangkan dipecah menjadi ragam modul yang dapat dikelola, yang kemudian digabungkan pada langkah berikutnya. Selanjutnya, pengujian dan verifikasi fungsional modul-modul yang dikembangkan juga dilakukan selama fase ini.

#### 4. *Integration and System Testing*

Pengintegrasian keseluruhan unit atau modul ke sistem setelah pengembangan dan pengujian selama tahap implementasi. Dilanjutkan dengan keharusan sistem untuk diperiksa dan diuji secara keseluruhan untuk menemukan potensi kekurangan atau kegagalan setelah proses integrasi.

#### 5. *Operation and Maintenance*

Di bagian akhir metodologi Waterfall, pengguna mulai mengoperasikan perangkat lunak yang telah rampung, dan proses pemeliharaan dimulai. Melalui tahap pemeliharaan ini, tim pengembang dapat mengatasi bug yang tidak terdeteksi pada beberapa tahap sebelumnya. Pemeliharaan mencakup berbagai aktivitas seperti perbaikan kesalahan, peningkatan kualitas komponen sistem, serta penyesuaian dan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan yang muncul.

### **1.3.3 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data menerapkan beberapa metode pada penelitian ini, diantaranya:

#### 1. Observasi

Observasi, metode dengan keterlibatan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian guna mendapatkan gambaran empiris yang akurat tentang keberlangsungan situasi (Hasanah, 2016). Peneliti dapat melakukan observasi melalui dua pendekatan, yakni observasi partisipatif dan non-partisipatif. Peneliti

dalam observasi partisipatif terlibat langsung di setiap aktivitas yang sedang diteliti. Sebaliknya, peneliti mengamati dari luar saja tanpa ikut serta dalam kegiatan (dalam observasi non-partisipatif). Peneliti menerapkan metode observasi non-partisipatif dengan mengamati secara langsung di Toko Barokah Surakarta. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan dalam sistem penjualan yang ada saat itu.

## 2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan wawancara kerap dilakukan oleh peneliti ketika jumlah responden sedikit untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam. Wawancara merupakan suatu komunikasi verbal yang dilakukan dengan tujuan untuk mengorek informasi secara mendalam dan langsung dari sumbernya. Terdapat dua jenis wawancara, yaitu wawancara yang dilakukan secara langsung yaitu dengan bertatap muka dengan informan, serta wawancara tidak langsung yang mana tanya jawab dilakukan melalui media perantara seperti *zoom*, telepon, dan lain-lain (Rachmawati, 2007). Peneliti melakukan tanya jawab secara langsung pada pemilik Toko Barokah Surakarta untuk mengetahui proses secara rinci bisnis yang sedang dijalankan dan mengumpulkan berbagai materi yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi.

## 3. Studi Pustaka

Studi Pustaka atau studi kepustakaan juga dapat disebut sebagai studi dokumen. Dokumen sendiri merupakan data pendukung untuk memperoleh informasi langsung dari objek maupun tempat penelitian. Bahan-bahan yang ditinjau berasal dari jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang mencakup informasi yang berkaitan dengan masalah atau topik yang tengah diteliti dan kemudian dinarasikan kembali ke dalam bentuk tulisan ilmiah. (Miza Nina Adlini, 2022). Peneliti

mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dengan cara membaca referensi dari penelitian terdahulu, jurnal ataupun buku yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi dan sistem kasir untuk menunjang kemudahan transaksi jual beli.

#### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam hal ini diartikan sebagai batas penelitian. Dalam arti luas batasan dapat berupa materi, variabel yang diukur, objek, dan lokasi penelitian. Tanpa adanya penentuan ruang lingkup atau batasan, penelitian yang dilakukan menjadi tidak terarah dan fokusnya akan melebar sehingga dapat menyulitkan pemahaman baik dari sisi peneliti maupun pembaca. Oleh karena itu, peneliti telah menentukan batasan penelitian ini, antara lain:

1. Desain Sistem Informasi dirancang agar hanya bisa diakses oleh admin/pedagang Toko Barokah Surakarta.
2. Desain sistem informasi dilengkapi fitur pencatatan transaksi penjualan, transaksi pembelian stok barang, pemantauan dan pengaturan stok barang secara *real time*, laporan penjualan, pengelolaan data pelanggan dan user.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penulisan karya ilmiah, diperlukan adanya studi literatur terhadap penelitian terdahulu yang relevan dengan topik permasalahan. Hal ini dikarenakan suatu karya ilmiah memerlukan *evidence* yang dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan kebenarannya. Penelitian ini mencakup semua sumber, mulai dari studi, artikel ilmiah, Laporan, buku yang masih relevan dengan bidang penelitian tertentu. Pertama, Penelitian yang dilakukan oleh Yoka Handoko Agustin dkk dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Berbasis Web”. Dalam penelitian ini, peneliti menyatakan bahwa minat pelanggan untuk berkunjung semakin meningkat dikarenakan pelanggan tidak perlu repot-repot untuk mengantre dan registrasi untuk memesan menu di kasir. Hal ini dikarenakan pihak pegelola kafe tersebut membuat inovasi berupa aplikasi kasir berbasis web yang menggunakan QR Code yang diletakkan di setiap meja dan web tersebut berisi menu apa saja yang tersedia (Yoga Handoko Agustin, 2021).

Perbedaan atau persamaan penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini yaitu :

1. Pada penelitian sebelumnya penulis memilih objek penelitiannya di kafe atau restoran sedangkan untuk penelitian saat ini objek penelitiannya di toko sembako
2. Pada penelitian sebelumnya sistem memiliki 3 akses user yaitu pembeli, admin dan *owner* sedangkan penelitian saat ini hanya memiliki satu user yaitu admin.
3. Persamaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini yaitu memiliki tujuan yang sama untuk meningkatkan efisiensi produksi.

Kedua, Penelitian yang dilakukan oleh Syamsul Bakhri dkk dengan judul “ Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Susu Berbasis Web Pada Alomgada Kids Jakarta”. Di penelitian ini, penjualan susu formula menjadi lebih efektif karena penyajian laporan penjualan susu menjadi lebih cepat dikarenakan peneliti mencoba mengembangkan aplikasi kasir berbasis web yang menghubungkan beberapa toko yang lokasinya berbeda melalui jaringan internet (Syamsul Bakhri, 2020)

Perbedaan atau persamaan penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini yaitu :

1. Pada penelitian sebelumnya penulis memilih objek penelitiannya di toko susu sedangkan untuk penelitian saat ini objek penelitiannya di toko sembako.
2. Pada penelitian sebelumnya sistem memiliki 2 akses user yaitu pembeli, admin sedangkan penelitian saat ini hanya memiliki satu user yaitu admin.
3. Persamaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian saat ini yaitu terletak pada tujuannya. Kedua penelitian ini sama-sama bertujuan untuk mewujudkan sistem komputerisasi yang lebih efektif dan efisien serta membuat data dapat tersimpan rapi di *database* sehingga meminimalisir penggunaan kertas. Selain itu ketika pegawai mencari dan menyortir data pun menjadi lebih cepat dan akurat .

Ketiga, Penelitian yang dilakukan oleh Damar Eko Cahyono dan Anisa Jayanti dengan judul “ Implementasi Aplikasi Kasir Berbasis Web Pada Toko Ghafya Fruit Shop ”. Pada penelitian ini, penyimpanan data aktivitas penjualan buah baik yang impor maupun yang lokal menggunakan aplikasi kasir berbasis web yang memiliki bahasa pemrograman *PHP* dengan database *MySQL* (Damar Eko Cahyono, 2022)

Perbedaan atau persamaan penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini yaitu :

1. Pada penelitian sebelumnya penulis memilih objek penelitiannya di toko buah sedangkan untuk penelitian saat ini objek penelitiannya di toko sembako.

2. Penggunaan satu *user*, yaitu admin menjadi salah satu persamaan yang dimiliki oleh penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini.
3. Persamaan kedua antara penelitian sebelumnya dan penelitian ini yaitu terletak pada tujuannya untuk memudahkan pedagang / penjual untuk melakukan proses transaksi dengan efektif dan efisien.

## **2.2 Konsep Dasar Sistem**

### **2.2.1 Pedagang Sembako**

Suatu kegiatan yang melibatkan jual beli antara pedagang dan pembeli disebut sebagai usaha dagang. Keuntungan dari penjualan barang menjadi prioritas dalam usaha dagang. Pendapatan akan digunakan untuk biaya operasional, modal, dan distribusi. Hasil penjualan akan diinvestasikan kembali untuk memenuhi kebutuhan dagang. Tentu saja, pengelolaan layanan pelanggan dan menjaga mutu produk yang dijual juga penting (M. Ramaddan Julianti, 2021).

Kata “sembako” memanglah tidak asing bagi kalangan masyarakat, tetapi tidak sedikit juga yang mengetahui pengertian dari kata tersebut. Kata "sembako" merupakan akronim dari sembilan komponen dasar. Kementerian Perindustrian dan Perdagangan pertama kali menggunakan kata ini pada tahun 1998. Sembilan komponen dasar tersebut meliputi minyak goreng, gula pasir, mentega, beras, telur, daging ayam, minyak tanah, jagung, dan garam beryodium. Mengingat banyaknya masyarakat yang memerlukan komoditas ini untuk memenuhi kebutuhan pangan pokoknya, maka memulai usaha penjualan sembako merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan (Vermila, 2016)

### **2.2.2 Internet**

Dalam era kemujan teknologi ini, komputer tidak dapat terhubung satu sama

lain ketika tidak ada internet. Internet digunakan sebagai media penghubung antara perangkat satu dengan yang lain, tak kenal siapapun dan di manapun itu. *Transmission Control Protocol* atau yang sering dikenal sebagai Internet Protocol Suite (TCP/IP) adalah teknologi standar yang mendukung internet global. Dalam hal *Switching Communication Protocol*, TCP/IP adalah protokol pertukaran paket yang dapat dimanfaatkan oleh banyak orang di belahan bumi. Jaringan internet atau internetworking adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses tersebut atau proses menghubungkan berbagai macam rangkaian internet yang kemudian diterapkan sesuai peraturan TCP/IP (Ilmi, 2015)

### 2.2.3 Website

*website* ialah sekumpulan halaman yang dapat dengan mudah dikunjungi secara daring oleh siapa saja, di mana saja, kapan saja, dan berisi informasi tertentu. Memasukkan alamat situs web di peramban dan menambahkan URL adalah cara mengakses internet. Misalnya, situs web YouTube akan ditampilkan saat URL <https://www.youtube.com/> dimasukkan. Bagian-bagian ini digabungkan menjadi satu menu yang dapat diakses dari situs web utama untuk memudahkan pengguna menemukan informasi yang mereka butuhkan. Teknik ini telah digunakan oleh banyak situs web untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Kelebihan dari adanya *website* ini adalah dan pengaturan halaman web tidak terlalu rumit (Rochmawati, 2019).

### 2.2.4 Web Browser

Peramban web adalah alat yang memungkinkan pengguna menjelajahi internet untuk mencari konten yang disusun secara metadis dalam web, termasuk teks (*hypertext*) dan gambar, suara, dan video (*hypermedia*). Teks/dokumen sering kali terdiri dari satu atau beberapa halaman, terkadang bahkan hanya satu, dan

ditautkan ke dokumen lain dengan simbol tertentu (*hyperlinks*), yang biasanya berupa huruf dengan warna yang lebih cerah dan bervariasi. Untuk menavigasi antar dokumen di peramban web, pengguna dapat mengarahkan dan mengeklik bagian mana pun dari halaman yang mereka minati, mencari informasi tentang segala hal mulai dari sains hingga hiburan. (M.Kom, 2021)

### 2.2.5 Web Server

Pada prakteknya, *web server* digunakan pada perangkat keras seperti printer dan router untuk memungkinkan akses ke layanan http pada jaringan lokal. *Web server* adalah jenis server yang dapat digunakan untuk lebih dari sekadar menghasilkan halaman web di *World Wide Web*. *Web server* yang dapat diakses melalui internet adalah dalam bentuk Sistem Nama Domain. Sistem Nama Domain Dinamis menawarkan opsi bagi siapa saja yang menginginkan alamat internet mereka sendiri. (Nurmiati, 2012)

### 2.2.6 Bahasa Pemrograman

#### 1. *Hypertext Markup Language* (HTML)

Untuk mengatur dan memformat halaman sebuah *website* dan dokumen lainnya yang ada di *World Wide Web*, diperlukan *HTML* yang sering disandingkan dengan bahasa lain seperti *CSS* atau *JavaScript*. Fungsinya sendiri adalah untuk membuat judul, *hyperlink*, deretan list, garis miring, dan lainnya dan kode *CSS* yang akan menampilkan hal tersebut secara visual di halaman website (Eka Wida Fridayanthie, 2016)

#### 2. *Cascading Style Sheet* (CSS)

Tampilan depan atau tampilan visual situs web dikonfigurasi menggunakan bahasa yang disebut dengan *CSS*. *World Wide Web Consortium* (W3C) menciptakan *CSS* pada tahun 1996 untuk menstandarisasi format dokumen

*HTML*. Dengan *CSS*, kita dapat membuat situs web yang tampak luar biasa dan menawarkan pengalaman pengguna yang memuaskan. Hal ini dikarenakan *CSS* dapat digunakan untuk memberikan variasi gaya pada dokumen *HTML* atau bahasa *markup* lainnya, termasuk membuat tombol dan gaya lainnya, font, ukuran, warna, dan spasi (Recky T. Djaelangkara, 2015)

### 3. *JavaScript*

Digunakan untuk membuat dan mengelola konten situs web yang dinamis. Apa pun yang dapat memindahkan atau mengubah apa yang ditampilkan di layar tanpa memerlukan pemuatan ulang halaman situs web secara manual adalah contoh konten situs yang dinamis. (Mariko, 2019)

#### **2.2.7 Basis Data**

Dalam dunia ilmu komputer, istilah basis data atau *database* sudah tidak asing lagi. Semakin banyak sistem pemrograman diciptakan, semakin banyak pula data yang diperlukan. Untuk menyimpan dan mengorganisir data tersebut, diperlukan adanya sistem basis data. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa basis data adalah sekumpulan susunan data operasional lengkap yang disimpan secara terintegrasi melalui sistem komputer yang mana dapat mempermudah pemakai ketika membutuhkan informasi terkait. (Yuliansyah, 2014)

#### **2.2.8 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

*Software Development Life Cycle* (SDLC), nama lain untuk pendekatan pengembangan perangkat lunak, terdiri dari banyak fase atau langkah yang harus diselesaikan untuk membangun sistem secara keseluruhan. Karena kualitasnya yang melekat, teknik *waterfall* merupakan pendekatan yang paling mapan untuk mengembangkan perangkat lunak. Dalam metodologi *Software Development Life Cycle* (SDLC) pertama kali yang perlu dilakukan adalah metode *waterfall*. Metode

ini diterapkan secara metodis, dimulai dengan tahap persyaratan sistem dan berlanjut melalui fase analisis, desain, pengodean, pengujian, verifikasi, dan pemeliharaan. Dinamakan sebagai metode *waterfall* dikarenakan dalam proses pengembangan yang dilakukan, tidak diperkenankan untuk meloncat-loncat secara acak. Tahap demi tahap harus dilakukan secara urut dan sistematis. (Maikel Bolung, 2017)

Yang perlu digarisbawahi dalam pemahaman terkait dengan metode *waterfall* ini adalah penekanan pada urutan tahap yang dilakukan sehingga metode ini termasuk dalam salah satu jenis model pengembangan *classic cycle life*. Paradigma pengembangan ini dapat dibandingkan dengan model *waterfall*, di mana setiap langkah diselesaikan secara bergantian, dimulai dari atas dan berlanjut ke bawah. Proses pengembangan perangkat lunak dijelaskan oleh model *waterfall* sebagai "Model Urutan Linier". Hal ini menyiratkan bahwa setiap tahap pengembangan hanya dapat dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai, sehingga perlu ketelitian dan kehati-hatian dalam proses pengerjaannya. Selain itu, prosedur tidak dapat dikembalikan ke tahap sebelumnya lagi. (Wahid, 2020)



Sumber: (Wahid, 2020)

Gambar II. 1

## Metode Waterfall

Dalam metode *waterfall* sendiri, diperlukan langkah-langkah yang berurutan, yaitu:

### 1. *Requirement Analysis*

Pengembang harus menyadari dan memahami tuntutan informasi konsumen sebelum mereka dapat mulai mengerjakan perangkat lunak. Tujuan desain adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang tugas-tugas yang harus diselesaikan. Pada tahapan ini, tim pengembang memiliki kesempatan untuk merancang spesifikasi teknis terkait kebutuhan perangkat keras. Spesifikasi ini akan disesuaikan dengan rancangan arsitektur menyeluruh dari sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Proses ini mencakup identifikasi dan penentuan komponen-komponen perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung operasional sistem secara optimal. Hal ini meliputi aspek-aspek seperti kapasitas penyimpanan, kecepatan pemrosesan, kebutuhan memori, serta pertimbangan teknis lainnya yang relevan dengan struktur dan fungsi perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

### 2. *System and Software Design*

Tahap pemrograman terdiri dari pengujian unit dan implementasi. Proses pengembangan aplikasi dibagi menjadi bagian-bagian kecil yang mudah diatur, yang nantinya akan disatukan pada tahap selanjutnya. Selanjutnya, pengujian dan verifikasi fungsional modul-modul yang dikembangkan juga dilakukan selama fase ini.

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Fase coding melibatkan implementasi kode dan pengujian setiap komponen secara terpisah. Proses pembuatan software dipecah menjadi bagian-bagian kecil yang

mudah dikelola, yang kemudian akan digabungkan pada langkah berikutnya. Selanjutnya, pengujian dan verifikasi fungsional modul-modul yang dikembangkan juga dilakukan selama fase ini.

#### 4. *Integration and System Testing*

Setelah setiap komponen selesai dibuat dan diuji selama tahap implementasi, seluruh komponen tersebut kemudian diintegrasikan menjadi satu sistem yang utuh. Sistem kemudian harus diperiksa dan diuji secara keseluruhan untuk menemukan potensi kekurangan atau kegagalan setelah proses integrasi.

#### 5. *Operation and Maintenance*

Di bagian akhir metode Waterfall, pengguna mulai mengoperasikan software yang sudah jadi, dan tim pengembang melakukan perawatan. Melalui proses perawatan ini, para developer dapat memperbaiki bug yang mungkin terlewat pada tahap-tahap sebelumnya. Perawatan mencakup berbagai aktivitas seperti perbaikan kesalahan, peningkatan kualitas komponen sistem, serta penyesuaian dan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan yang muncul.

### 2.2.9 *Index Sequential*

indeks *sequential* adalah *file* yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat diakses secara berurutan (*sequential*) maupun secara *langsung* (*direct*) atau kombinasi dari kedua metode tersebut. Dengan kata lain, berkas index adalah gabungan dari berkas *sequential* dan berkas relatif.

Organisasi berkas ini mirip dengan *sequential* dimana setiap rekaman diatur dalam urutan tertentu dalam file. Namun, terdapat tambahan indeks yang berfungsi untuk mencatat posisi atau alamat dari kunci rekaman di dalam file tersebut. (Ardi Prawinata, 2021)

### 2.2.10 **File Akses Random**

Random file akses diartikan sebagai tahapan maupun metode untuk menyimpan dan membaca data secara langsung atau acak. Random file dapat dikatakan dengan ungkapan *Direct Access File* (dapat disimak secara langsung). Telah tersedia keteraturan tempat penyimpanan data sesara sistematis. Melalui hal tersebut, data akan tersimpan sesuai dengan kepemilikan penomoran data pada tempat yang telah tersedia.

Kebutuhan data dapat ditemukan secara langsung tanpa meninjau berbagai data sebelumnya dikarenakan penggunaan teknik yang random pada data yang tersimpan. Meskipun demikian, memungkinkan peninjauan secara kronologis apabila diperlukan (Yudha Kusuma, 2020).

## 2.3 Teori Pendukung

### 2.3.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram* atau disingkat ERD, model atau rencana yang digunakan dalam pembuatan basis data yang memfasilitasi deskripsi data yang terkait dengan data lain atau yang berbentuk desain. Sistem basis data yang dibuat dapat dijelaskan dengan cara yang lebih terorganisasi dan rapi dengan bantuan diagram ER. Saat menampilkan penyimpanan data, ERD dan Diagram Alir Data (DFD) biasanya saling terkait erat. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran tentang bagaimana data relasional dapat dibuat dari data proses dengan menghubungkannya (Khoulah 'Afiifah, 2022). *ERD* sendiri memiliki beberapa komponen, yaitu:

1. Entitas adalah sekelompok item berbeda yang saling terkait. Persegi panjang digunakan dalam ERD untuk mewakili suatu entitas. Untuk representasi visual, sebuah persegi panjang kecil di dalam persegi panjang yang lebih besar menandakan entitas yang bergantung pada entitas lain. Entitas semacam ini

disebut entitas lemah, yang keberadaannya terkait erat dengan entitas lain dan tidak memiliki identitas unik secara mandiri.

2. Atribut dapat dikatakan sebagai ciri khas yang terdapat pada suatu objek yang mana hal ini berguna untuk mendefinisikan dan menggambarkan karakteristik dari entitas tersebut. Simbol ellips menjadi perwakilan dari penggunaan atribut kunci (*key*) yang menjadi pembeda. Atribut-atribut yang sering dimanfaatkan dalam perancangan basis data meliputi:

- 1) Atribut Identifikasi Unik: Merupakan penanda khusus yang berfungsi sebagai pembeda utama antar data. Umumnya berupa rangkaian angka, seperti Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) atau Nomor Induk Kependudukan (NIK).
- 2) Atribut Dasar: Mengacu pada informasi tunggal yang tidak dapat dipecah lagi. Contohnya mencakup lokasi tempat tinggal, nama penerbit buku, atau tahun terbit suatu karya ilmiah.
- 3) Atribut Beragam Nilai: Digunakan untuk menggambarkan data yang memiliki beberapa nilai dalam satu entitas. Misalnya, daftar nama-nama anggota dalam suatu organisasi politik.
- 4) Atribut Majemuk: Merupakan atribut yang dapat diuraikan menjadi komponen-komponen yang lebih kecil. Sebagai contoh, nama lengkap seseorang yang terdiri dari nama depan dan nama belakang.
- 5) Atribut Turunan: Merupakan atribut yang nilainya diperoleh dari perhitungan atau pengolahan atribut lain. Atribut ini tidak selalu perlu dicantumkan dalam diagram ERD. Contohnya termasuk usia seseorang atau selisih harga antara dua produk.

3. Relasi menggambarkan keterkaitan antara berbagai jenis entitas dalam himpunan yang berbeda. Dalam diagram, relasi biasanya direpresentasikan dengan simbol

berbentuk belah ketupat. Terdapat beberapa jenis relasi, di antaranya:

- a. *One to One* menunjukkan bahwa setiap entitas dalam satu himpunan hanya berhubungan dengan satu entitas dalam himpunan lainnya. Contohnya adalah hubungan antara data pribadi penduduk dengan nomor KTP-nya.
- b. Relasi Satu-ke-Banyak (*One-to-Many*): Data yang berkaitan dengan guru dengan murid sekolah dasar menjadi salah satu contohnya.
- c. Hubungan dengan beberapa entitas dikenal sebagai hubungan "*Many to Many*". Siswa di sekolah menengah pertama yang memiliki informasi tentang kegiatan ekstrakurikuler yang tersedia bagi mereka menjadi contohnya.

4. Garis berfungsi untuk menunjukkan adanya hubungan antar atribut sebagai representasi dari model diagram ER itu sendiri.

### 2.3.2 *Unified Modeling Language (UML)*

*Unified Modeling Language*, atau UML, adalah bahasa visual yang digunakan dalam pemodelan dan desain sistem perangkat lunak. Grady Booch, Ivar Jacobson, dan James Rumbaugh memperkenalkan istilah tersebut pada tahun 1997. UML yang dilaporkan oleh Visual Paradigm, memiliki notasi grafis yang digunakan untuk memahami berbagai bagian sistem, seperti perilakunya, strukturnya, dan hubungannya dengan lingkungannya. (Dharwiyanti, 2003)

Grady Booch yang merupakan spesialis di bidang pemrograman dan terlibat dalam pembuatan UML menyatakan bahwa Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang dapat digunakan untuk merepresentasikan berbagai sistem perangkat lunak, dari sistem sederhana hingga sistem kompleks. Grafik yang berbeda menggambarkan fitur sistem yang berbeda pula dalam UML. Berikut ini adalah deskripsi beberapa diagram UML yang paling sering digunakan: diagram kelas, diagram aktivitas, dan lainnya.

### 1. *Class Diagram*

Diagram kelas digunakan untuk menggambarkan hierarki suatu sistem, yang mencakup kelas-kelas, properti-properti, dan metode-metode yang digunakan oleh kelas-kelas tersebut. Menunjukkan bagaimana kelas-kelas saling terkait satu dengan yang lain melalui asosiasi dan pewarisan. Diagram ini membantu dalam pemodelan koneksi dan pengorganisasian kelas suatu sistem oleh para pengembang.

### 2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah dan kondisi yang terjadi selama suatu proses, serta alur kerja suatu sistem. Menampilkan langkah-langkah dan tindakan yang perlu dilakukan sistem untuk menjalankan suatu proses. Diagram ini membantu pengembang dalam memahami operasi sistem dan menemukan masalah atau kesalahan dalam prosedur.

### 3. *Sequence Diagram*

Diagram ini digunakan untuk menggambarkan cara objek berinteraksi satu sama lain dalam suatu sistem, termasuk pesan dan balasan yang dipertukarkan. Menampilkan urutan pengiriman pesan antara objek dan jawaban yang diterima. Diagram ini membantu dalam pemahaman tentang cara berbagai komponen sistem berinteraksi satu sama lain dan membantu teknisi memastikan sistem berjalan dengan baik.

### 4. *Statechart Diagram*

Diagram ini sejenis diagram UML yang menunjukkan aktivitas sistem sebagai serangkaian status diskret. Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem beralih di antara status sebagai respons terhadap masukan eksternal atau

modifikasi dalam situasi internal.

#### 5. *Use Case Diagram*

Digunakan untuk menggambarkan tuntutan dan persyaratan pengguna beserta kasus penggunaan sistem. Mendemonstrasikan bagaimana orang menggunakan sistem dalam situasi tertentu. Membantu pengembang dalam memahami tuntutan dan spesifikasi konsumen sehingga mereka dapat memastikan sistem tersebut memberikan kepuasan pada konsumen.



# BAB III

## ANALISIS SISTEM BERJALAN

### 3.1 Hasil Observasi atau Literasi Proses Bisnis Sejenis

Pelanggan datang ke toko membeli barang dengan menyebutkan barang yang dibutuhkan, setelah itu kasir atau admin akan mengambil barang dan menyebutkan harga sesuai struk, lalu pelanggan membayar sesuai dengan nominal harga yang ada, apabila sudah membayar pelanggan bisa membawa pulang barang yang dibutuhkan.



Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

**Gambar III. 1**  
*Activity Diagram Proses Penjualan*

## 3.2 Analisis Kebutuhan

### 3.2.1 Prosedur Sistem Usulan

#### 1. Proses Login

Sebelum Admin/ Kasir mengakses dashboard aplikasi, mereka perlu memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka di halaman login aplikasi.

#### 2. Melakukan Transaksi

Untuk melakukan transaksi Admin/ Kasir melakukan pengisian data seperti mengisi nama pelanggan, barang yang ingin dibeli, jumlah barang, lalu mencetak seluruh transaksi dengan struk nota.

#### 3. Mengatur Stok

Baik Admin maupun Kasir dapat mengakses stok produk dan mengaturnya dengan memasukkan barcode barang yang secara otomatis akan menampilkan nama barang, satuan barang, dan stok awal. Setelah itu mengisi deskripsi, supplier dan jumlah stok masuk atau keluar.

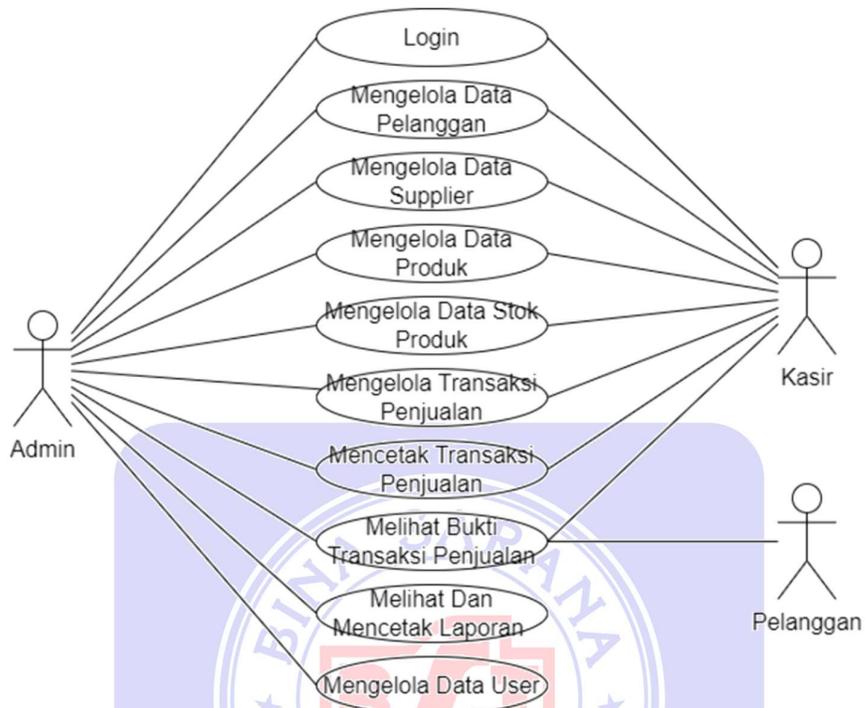
#### 4. Mencetak Laporan Penjualan atau Stok

Disini hanya admin yang dapat mengakses dashboard laporan penjualan dan stok dengan memilih tanggal dan mencetak nya jika diperlukan. Sedangkan kasir tidak dapat mengakses dashboard laporan.

#### 5. Menambah User/Pengguna

Admin dapat menambah data *user*/pengguna aplikasi dengan mengisi nama pengguna, kata sandi dan level akses yang diberikan dengan memilih admin atau kasir.

### 3.2.2 Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan



Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

**Gambar III. 2**

**Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan**

**Tabel III. 1**

**Deskripsi Use Case Login**

<i>Use Case Name</i>	Login
<i>Requirements</i>	Username dan Password
<i>Goal</i>	Mengakses program sistem informasi
<i>Pre-Conditions</i>	
<i>Post- Conditions</i>	
<i>Failed dan Conditions</i>	Username atau kata sandi tidak benar
<i>Actor</i>	Admin/ Kasir
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Memasukkan nama pengguna dan kata sandi pada program 2. Sistem akan menampilkan beranda / <i>dashboard</i>
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	

<i>Invariant B</i>	
--------------------	--

Tabel III. 2

## Deskripsi Use Case Pelanggan

<i>Use Case Name</i>	Login
<i>Requirements</i>	Username dan Password
<i>Goal</i>	Menambah atau mengedit data pelanggan
<i>Pre-Conditions</i>	Sudah Login
<i>Post- Conditions</i>	Data Pelanggan akan terupdate
<i>Failed dan Conditions</i>	Username atau password salah
<i>Actor</i>	Admin/ Kasir
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1.Admin/ Kasir bisa memilih atau menambah data pelanggan 2.Sistem akan mengkonfirmasi data pelanggan
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	
<i>Invariant B</i>	

Tabel III. 3

## Deskripsi Use Case Beranda

<i>Use Case Name</i>	Beranda
<i>Requirements</i>	Sudah berhasil login
<i>Goal</i>	Melakukan transaksi penjualan dengan memilih barang yang ingin dibeli pelanggan
<i>Pre-Conditions</i>	Sudah Login
<i>Post- Conditions</i>	Menuju ke menu konfirmasi pembelian
<i>Failed dan Conditions</i>	Belum memilih barang
<i>Actor</i>	Admin/ Kasir
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Admin memilih barang yang ingin dibeli dengan cara mencari lalu klik barang pada sistem 2. Sistem akan mengkonfirmasi barang 3. Bila barang yang dibutuhkan sudah pasti, lalu admin akan melakukan konfirmasi penjualan 4. Sistem akan melanjutkan transaksi dengan menghitung total harga dan mencetak struk pembelian
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	Sistem akan menampilkan apakah transaksi berhasil atau tidak

<i>Invariant B</i>	
--------------------	--

Tabel III. 3

Deskripsi *Use Case* Data Barang

<i>Use Case Name</i>	Data Barang
<i>Requirements</i>	Sudah Berhasil Login
<i>Goal</i>	Mengatur dan mengatur stok barang yang ada di toko
<i>Pre-Conditions</i>	Sudah Login
<i>Post- Conditions</i>	Stok akan terupdate
<i>Failed dan Conditions</i>	Tidak ada perubahan
<i>Actor</i>	Admin/ Kasir
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin memilih barang yang diperbarui datanya</li> <li>2. Sistem akan mengkonfirmasi perubahan yang terjadi pada stok data barang</li> </ol>
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	Sistem akan menampilkan data stok yang terbaru
<i>Invariant B</i>	

Tabel III. 4

Deskripsi *Use Case* Data Laporan Penjualan

<i>Use Case Name</i>	Data Laporan Penjualan
<i>Requirements</i>	Sudah Berhasil Login
<i>Goal</i>	Melihat dan mencetak seluruh laporan tentang penjualan barang yang terjadi di toko
<i>Pre-Conditions</i>	Sudah Login
<i>Post- Conditions</i>	
<i>Failed dan Conditions</i>	
<i>Actor</i>	Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin memilih hari atau tanggal pada sistem untuk melihat data mana yang ingin diakses</li> <li>2. Sistem akan menunjukkan seluruh hasil penjualan dan memberikan pilihan untuk mencetak hasil</li> <li>3. Admin bisa mencetak hasil laporan penjualan secara langsung</li> </ol>
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	
<i>Invariant B</i>	

**Tabel III. 6**  
**Deskripsi Use Case Logout**

<i>Use Case Name</i>	Log Out
<i>Requirements</i>	Sudah Berhasil Login
<i>Goal</i>	Meninggalkan halaman web
<i>Pre-Conditions</i>	Sudah Login
<i>Post- Conditions</i>	
<i>Failed dan Conditions</i>	
<i>Actor</i>	Admin/ Kasir

**Tabel III. 7**  
**Deskripsi Use Case Data Pengguna**

<i>Use Case Name</i>	Data Pengguna
<i>Requirements</i>	Sudah Berhasil Login
<i>Goal</i>	Membuat dan Menghapus data admin
<i>Pre-Conditions</i>	Sudah Login
<i>Post- Conditions</i>	
<i>Failed dan Conditions</i>	
<i>Actor</i>	Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Admin memilih pilihan hapus akun pengguna 2. Sistem akan mengkonfirmasi menghapus akun
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	
<i>Invariant B</i>	

### 3.3 Rancangan Dokumen

#### 3.3.1 Rancangan Dokumen Masukan

Berikut proses perjalanan data atau dokumen pada sistem yang berlangsung:

1. Nama Dokumen : Produk

Fungsi : Mencatat informasi mengenai setiap produk yang dijual

- Sumber : Admin
- Tujuan : Memastikan produk yang dijual sudah tercatat
- Media : Sistem Aplikasi
- Jumlah : 1 entri per produk
- Frekuensi : Setiap ada produk baru atau perubahan data produk
- Bentuk : Lampiran 3
2. Nama Dokumen : Penjualan
- Fungsi : Mencatat transaksi penjualan yang terjadi
- Sumber : Admin
- Tujuan : Melacak penjualan harian, dan memantau stok barang
- Media : Sistem Aplikasi
- Jumlah : 1 kali per transaksi penjualan
- Frekuensi : Setiap kali terjadi transaksi penjualan
- Bentuk : Lampiran 4
3. Nama Dokumen : Pelanggan
- Fungsi : Mencatat informasi pelanggan tetap
- Sumber : Pelanggan/ Pembeli
- Tujuan : Melaksanakan program loyalitas pelanggan
- Media : Sistem Aplikasi
- Jumlah : 1 kali per pelanggan tetap
- Frekuensi : Setiap kali ada pelanggan tetap atau perubahan data
- Bentuk : Lampiran 5

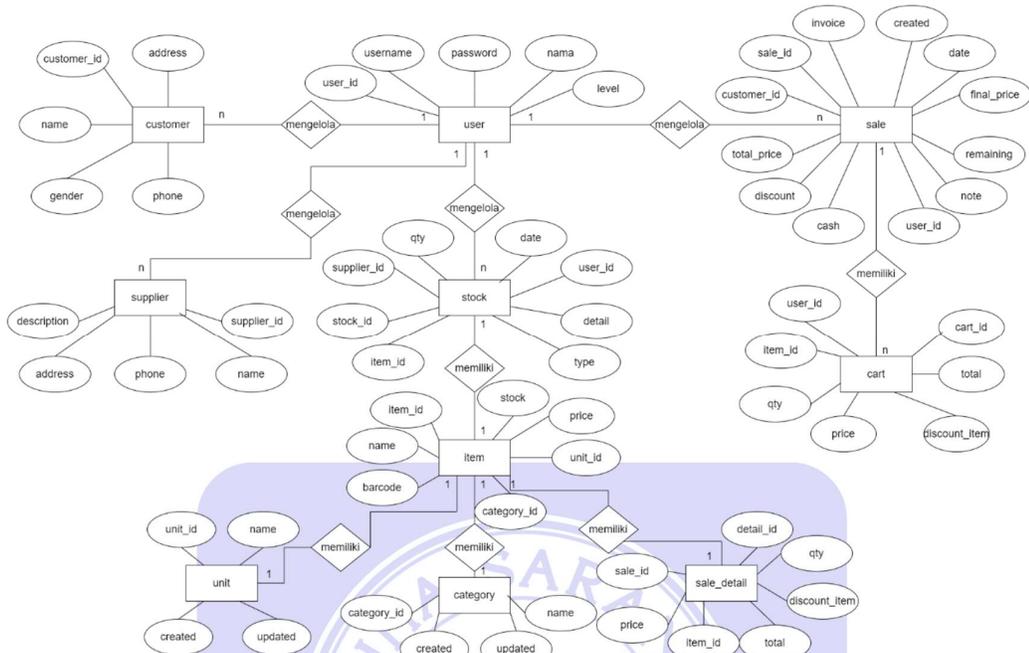
### 3.3.2 Spesifikasi Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran adalah dokumen yang dibuat oleh sebuah proses dari hasil pengolahan data masukan. Berikut merupakan contohnya:

1. Nama Dokumen : Laporan Penjualan
- Fungsi : Menyediakan ringkasan hasil penjualan
- Sumber : Database
- Tujuan : Memantau kinerja penjualan dan Mengelola keuangan
- Media : Sistem Aplikasi
- Jumlah : 1 kali per hari
- Frekuensi : Harian
- Bentuk : Lampiran 2
2. Nama Dokumen : Laporan Pelanggan
- Fungsi : Menyediakan informasi mengenai riwayat pembelian
- Sumber : Database
- Tujuan : Analisis pembelian pelanggan
- Media : Sistem Aplikasi
- Jumlah : 1 kali per bulan
- Frekuensi : Bulanan
- Bentuk : Lampiran 6

### 3.4 Entity Relationship Diagram

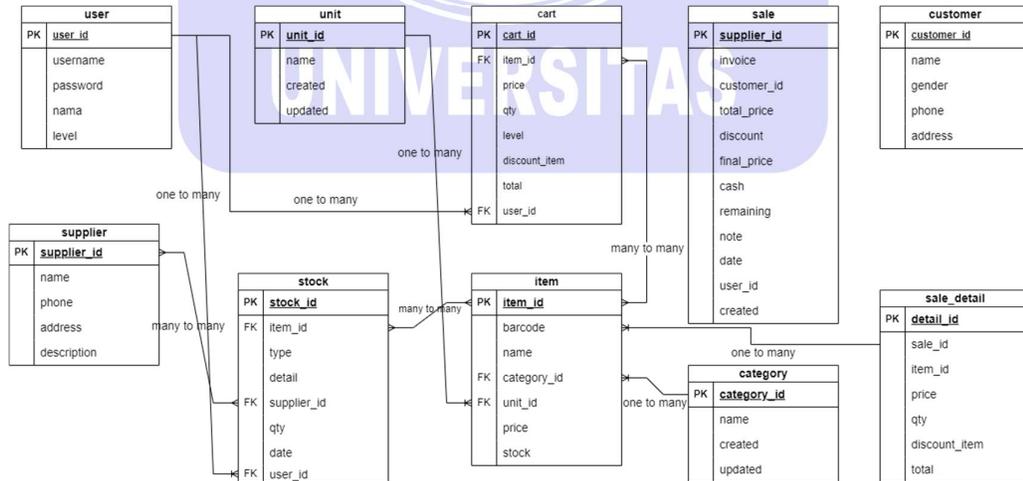
Berdasarkan perancangan basis data maka berikut merupakan pemetaan tabel-tabel yang direpresentasikan melalui *Entity Relationship Diagram*:



Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

**Gambar III. 3**  
**ERD Pengembangan Sistem Penjualan Barang**

**3.5 Logical Record Structure**



Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

**Gambar III. 4**  
**LRS Pengembangan Sistem Penjualan Barang**

### 3.6 Spesifikasi File

#### 1. Spesifikasi File Admin

Nama File	: Login Admin/Kasir
Akronim	: Admin/ Kasir
Fungsi	: Untuk masuk kedalam sistem
Tipe file	: File Master
Organisasi File	: Index Sequential
Akses File	: Random
Media	: Hard Disk
Panjang Record	: 790
Kunci Field	: id
Software	: xampp

**Tabel III. 8**  
**Spesifikasi File Login**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id User	user_id	int	11	Primary Key
2	Nama Pengguna	username	varchar	256	
3	Kata Sandi	password	varchar	256	
4	Nama user	nama	varchar	256	
5	Level User	level	int	11	

#### 2. Spesifikasi File Kategori Barang

Nama File	: Kategori Barang
Akronim	: Admin/ Kasir
Fungsi	: Untuk mengatur dan mengelola kategori barang
Tipe file	: File Master

Organisasi File : Index Sequential  
 File : Random  
 Media : Hard Disk  
 Panjang Record : 27  
 Kunci Field : id  
 Software : Xampp

**Tabel III. 9**

**Spesifikasi *File* Kategori Barang**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id Kategory	Category_id	int	11	Primary Key
2	Nama Kategory	name	varchar	256	
3	Created	created	datetime		
4	Updated	created	datetime		

3. Spesifikasi File Pelanggan

Nama File : Data Pelanggan  
 Akronim : Admin/Kasir  
 Fungsi : Untuk mengatur dan mengelola data pelanggan tetap  
 Tipe file : File Master  
 Organisasi File : Index Sequential  
 Akses File : Random  
 Media : Hard Disk  
 Panjang Record : 523  
 Kunci Field : id  
 Software : Xampp

**Tabel III. 10**  
**Spesifikasi *File* Data Pelanggan**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id Pelanggan	customer_id	int	11	Primary Key
2	Nama Konsumen	name	varchar	256	
3	Jenis Kelamin	gender	enum	('L','P')	
4	Nomer HP	phone	varchar	256	
5	Alamat	address	text		

4. Spesifikasi File Supplier

Nama File	: Data Supplier
Akronim	: Admin/Kasir
Fungsi	: Untuk mengatur dan mengelola data Supplier
Tipe file	: File Master
Organisasi File	: Index Sequential
Akses File	: Random
Media	: Hard Disk
Panjang Record	: 779
Kunci Field	: id
Software	: Xampp

**Tabel III. 11**  
**Spesifikasi *File* Data Supplier**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id Supplier	supplier_id	int	11	Primary Key
2	Nama Supplier	Name	varchar	256	
3	Nomer HP	Phone	varchar	256	
4	Alamat	Address	varchar	256	
5	Deskripsi	Description	text		

### 5. Spesifikasi File Unit/Satuan Barang

Nama File	: Data Satuan Barang
Akronim	: Admin/Kasir
Fungsi	: Untuk mengatur dan data <i>unit</i> barang
Tipe file	: File Master
Organisasi File	: Index Sequential
Akses File	: Random
Media	: Hard Disk
Panjang Record	: 267
Kunci Field	: id
Software	: Xampp

**Tabel III. 12**  
**Spesifikasi *File Data Satuan Barang***

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id Unit	unit_id	int	11	Primary Key
2	Nama Unit Barang	Name	varchar	256	
3	Dibuat	Created	date		
4	Diupdate	Updated	datetime		

### 6. Spesifikasi File Barang

Nama File	: Data Barang
Akronim	: Admin/Kasir
Fungsi	: Untuk mengatur dan mengelola data barang
Tipe file	: File Master
Organisasi File	: Index Sequential
Akses File	: Random

Media : Hard Disk  
 Panjang Record : 567  
 Kunci Field : id  
 Software : Xampp

**Tabel III. 13**

**Spesifikasi *File Data Barang***

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id Barang	item_id	Int	11	Primary Key
2	Kode Produk	barcode	Varchar	256	Foreign Key
3	Nama Produk	name	Varchar	256	
4	Id Kategori	category_id	Int	11	Foreign Key
5	Id Satuan	unit_id	Int	11	Foreign Key
6	Harga	price	Int	11	
7	Stok Barang	stock	Int	11	

7. Spesifikasi File Stok Barang

Nama File : Stok Barang  
 Akronim : Admin/Kasir  
 Fungsi : Untuk mengatur dan mengelola stok barang  
 Tipe file : File Master  
 Organisasi File : Index Sequential  
 Akses File : Random  
 Media : Hard Disk  
 Panjang Record : 300  
 Kunci Field : id  
 Software : Xampp

**Tabel III. 14**  
**Spesifikasi *File Stok Barang***

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id Stock	stock_id	int	11	Primary Key
2	Id Barang	item_id	int	11	Foreign Key
3	Type Stock	type	enum	('in','out')	
4	Detail	detail	varchar	256	
5	Id Pemasok	supplier_id	int	11	Foreign Key
6	Jumlah	qty	int	11	
7	Tanggal	Date	date		

8. Spesifikasi File *Cart*

Nama File	:	<i>cart</i>
Akronim	:	Admin/Kasir
Fungsi	:	Untuk memasukkan barang yang akan dibeli pelanggan
Tipe file	:	File Master
Organisasi File	:	Index Sequential
Akses File	:	Random
Media	:	Hard Disk
Panjang Record	:	77
Kunci Field	:	id
Software	:	Xampp

**Tabel III. 15**  
**Spesifikasi *File Cart***

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id <i>cart</i>	cart_id	int	11	Primary Key
2	Id Barang	item_id	int	11	Foreign Key
3	Harga Barang	price	int	11	

4	Jumlah	qty	int	11	
5	Diskon Item	discount_item	int	11	
6	Total Harga	total	int	11	
7	Id Kasir	user_id	int	11	Foreign Key

### 9. Spesifikasi File *sale*

Nama File	:	<i>sale</i> / penjualan
Akronim	:	Admin/Kasir
Fungsi	:	Untuk melakukan penjualan barang
Tipe file	:	File Transaksi
Organisasi File	:	Index Sequential
Akses File	:	Random
Media	:	Hard Disk
Panjang Record	:	344
Kunci Field	:	id
Software	:	Xampp

**Tabel III. 16**  
Spesifikasi *File sale*

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id <i>sale</i>	sale_id	int	11	Primary Key
2	Invoice	invoice	varchar	256	
3	Id Customer	customer_id	int	11	Foreign Key
4	Total Harga	Total_price	int	11	
5	Diskon	discount	int	11	
6	Harga Final	Final_price	int	11	
7	Uang	cash	int	11	
8	kembalian	remaining	int	11	
9	detail	note	text		
10	tanggal	date	date		
11	Id user	user_id	int	11	

12	created	created	datetime		
----	---------	---------	----------	--	--

#### 10. Spesifikasi File *sale* detail

Nama File	:	<i>sale</i> detail
Akronim	:	Admin/Kasir
Fungsi	:	Untuk melihat detail barang apa saja yang dibeli
Tipe file	:	File Master
Organisasi File	:	Index Sequential
Akses File	:	Random
Media	:	Hard Disk
Panjang Record	:	300
Kunci Field	:	id
Software	:	Xampp

**Tabel III. 17**  
**Spesifikasi *File sale* detail**

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id detail	detail_id	int	11	Primary Key
2	Id sale	sale_id	int	11	
3	Id item	item_id	int	11	Foreign Key
4	Harga	price	int	11	
5	Jumlah	qty	int	11	
6	Diskon Item	discount_item	int	11	
7	Total Harga	total	int	11	

### 3.7 Pengkodean

#### 1. Nota Bukti Transaksi

Setiap pelanggan akan memiliki bukti nota transaksi yang memiliki identitas

masing-masing agar dapat membedakan antara satu nota dengan nota yang lain nya.

Format:

<b>EK</b>	<b>YYMMDD</b>	<b>0001</b>
-----------	---------------	-------------

Keterangan:

EK merupakan kode ketika transaksi dilakukan

YYMMDD merupakan kode tanggal yang dimulai dari tahun/bulan/hari

0001 merupakan kode transaksi yang akan terus bertambah ketika transaksi dilakukan

## 2. Kode Barcode Barang

Produk akan memiliki kode barcode yang memiliki identitas masing-masing untuk membedakan antara barang satu dan yang lainnya. Jika tidak ada kode barcode dalam bungkus atau karung maka admin dapat menggunakan format berikut.

Format:

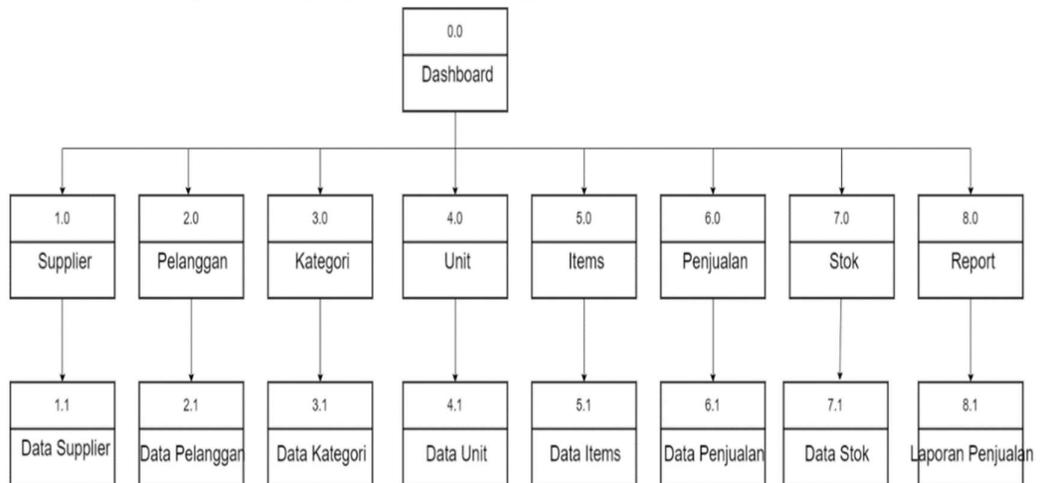
<b>BM</b>	<b>0001</b>
-----------	-------------

Keterangan:

BM merupakan kode singkatan barang seperti BM untuk Bawang Merah

0001 merupakan kode digit jenis barang

### 3.7.1 HIPO (Hierarchy Input Process Output)

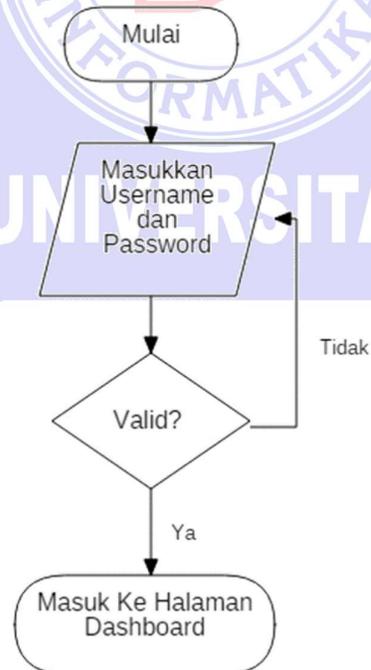


Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

**Gambar III. 5**  
**Diagram Hierarki Input Process Output**

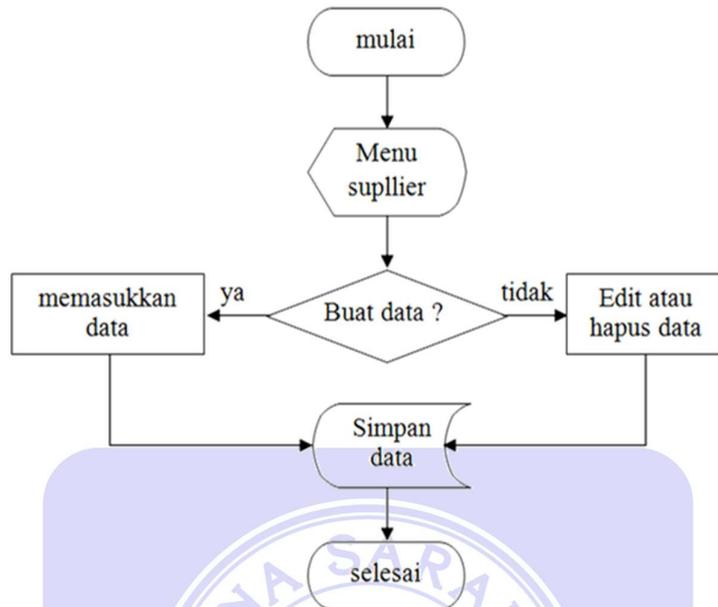
### 3.7.2 Flowchart

#### 1. Flowchart Login



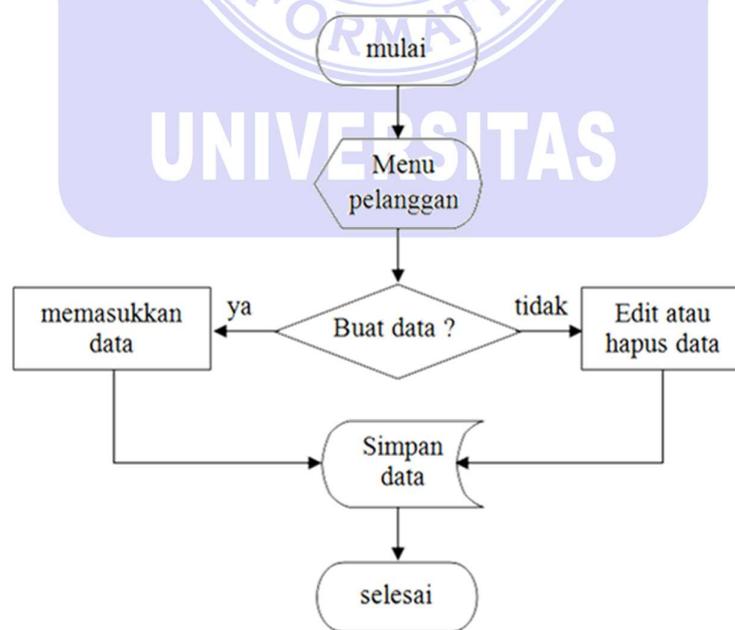
**Gambar III. 6**  
**Flowchart Login**

## 2. Flowchart Pengolahan Data Supplier



**Gambar III. 7**  
**Flowchart Supplier**

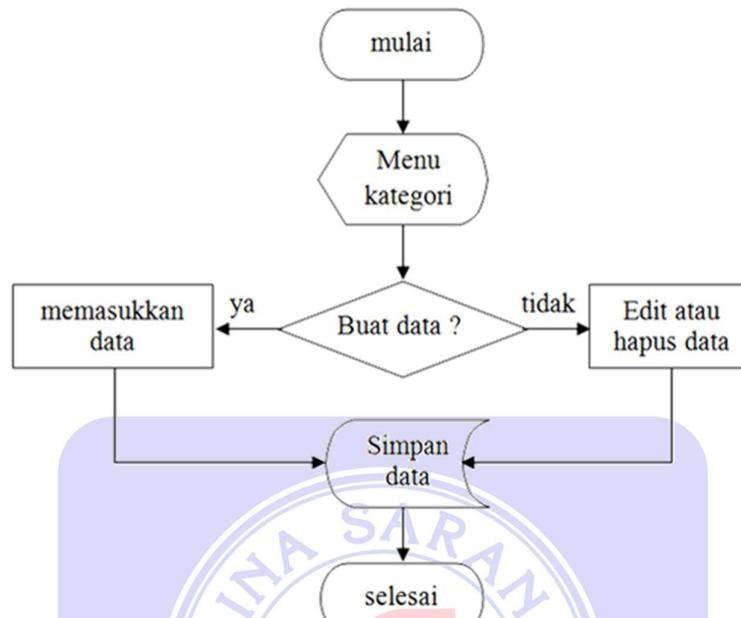
## 3. Flowchart Pengolahan Data Pelanggan



**Gambar III. 8**

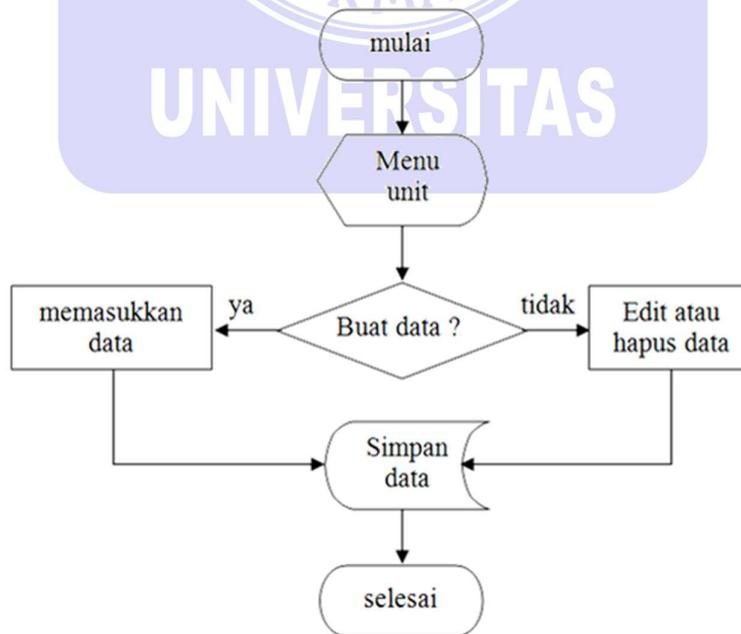
### Flowchart Pelanggan

#### 4. Flowchart Pengolahan Data Kategori



**Gambar III. 9**  
**Flowchart Kategori**

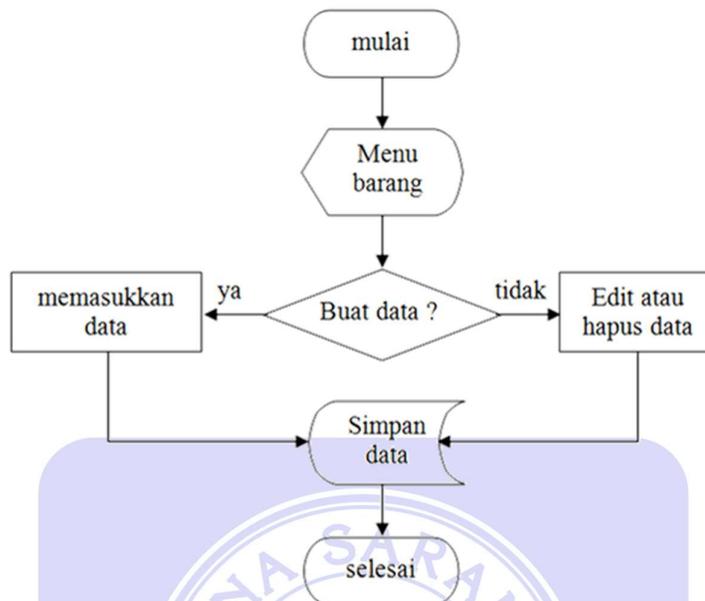
#### 5. Flowchart Pengolahan Data Unit



**Gambar III. 10**

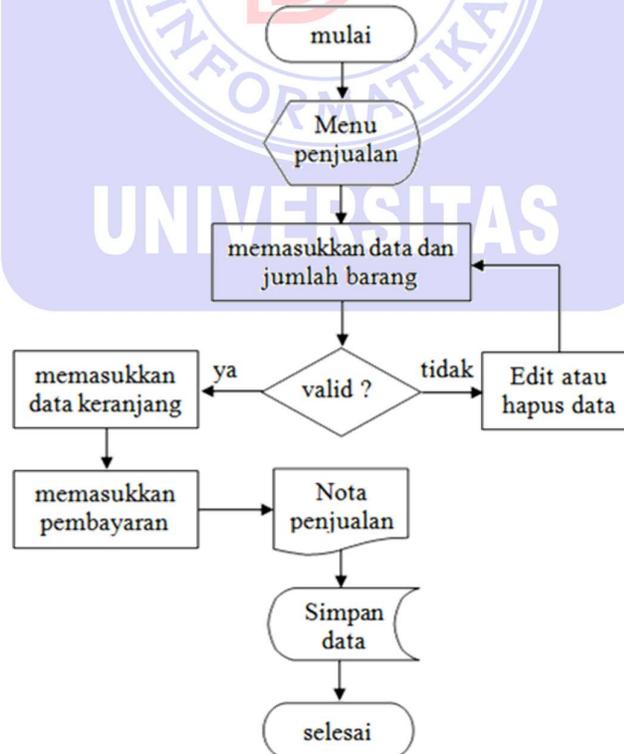
### Flowchart Unit

#### 6. Flowchart Barang/Items



**Gambar III. 11**  
**Flowchart Barang/Items**

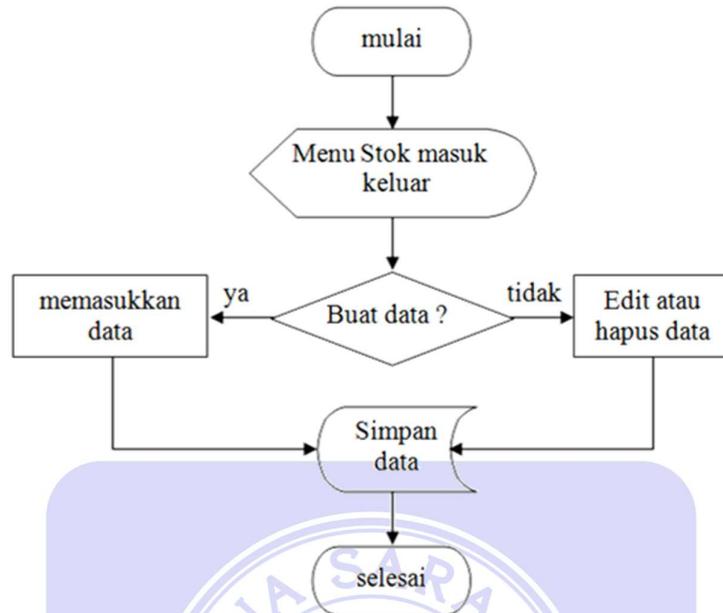
#### 7. Flowchart Penjualan



**Gambar III. 12**

### Flowchart Penjualan

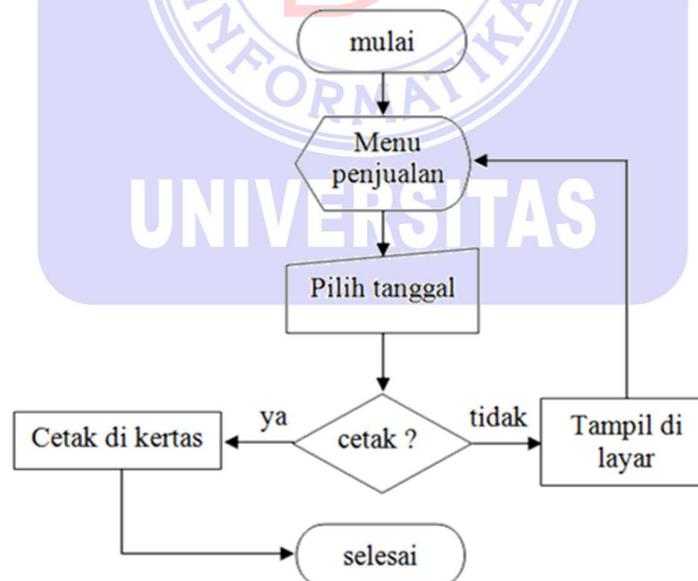
#### 8. Flowchart Pengolahan Data Stok



**Gambar III. 13**

*Flowchart Stock*

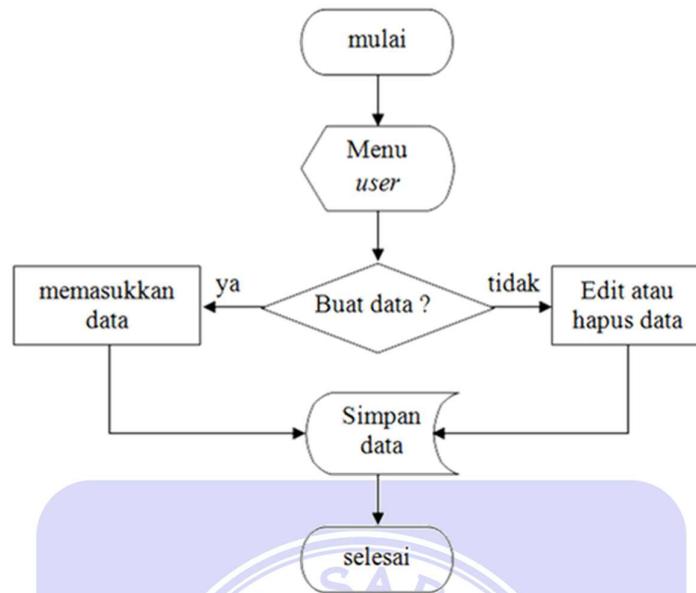
#### 9. Flowchart Cetak Laporan



**Gambar III. 14**

*Flowchart Laporan*

### 10. Flowchart Pengolahan Data Users



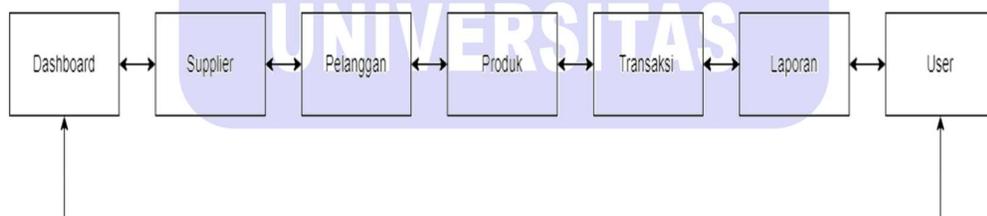
**Gambar III. 15**

*Flowchart Users*

### 3.8 Struktur Navigasi

#### 1. Struktur Navigasi Admin

Struktur ini hanya bisa diakses oleh admin:

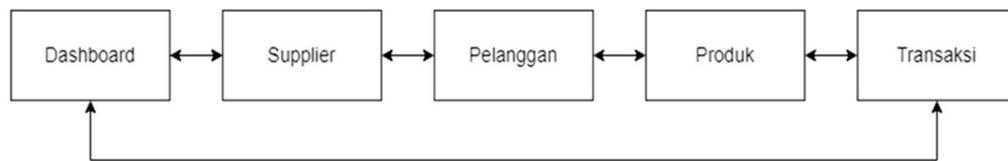


**Gambar III. 16**

**Struktur Navigasi Admin**

#### 2. Struktur Navigasi Kasir

Struktur ini bisa diakses oleh Kasir:



**Gambar III. 17**  
**Struktur Navigasi Kasir**

### 3.9 Spesifikasi Sistem Komputer

#### 1. Spesifikasi Hardware

##### a. CPU

- 1) Processor Intel Core i3 atau setara
- 2) RAM 4 GB
- 3) Hardisk 250 GB

##### b. Mouse

c. Monitor dengan resolusi layar paling sedikit 1024x768

##### d. Keyboard

e. Koneksi internet dengan kecepatan minimal 1 mbps

#### 2. Spesifikasi Software

a. Sistem operasi yang digunakan adalah Microsoft Windows 10

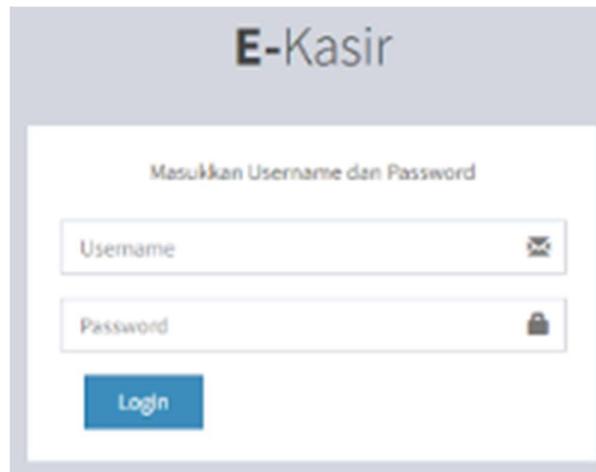
b. Aplikasi paket web server seperti XAMPP

c. Aplikasi web yaitu *Draw.io*, Google Chrome, *Star*

### 3.10 Implementasi

#### 1. Halaman Login

Sebelum bisa mengakses aplikasi user akan diwajibkan untuk melakukan *login* memasukkan *username* dan *password*.



**Gambar III. 18**

**Halaman *Login***

2. Halaman *Dashboard*

Ketika sudah berhasil login halaman *dashboard* akan secara otomatis terbuka disini terdapat beberapa menu lain seperti *supplier*, pelanggan, barang, transaksi, laporan dan *users*.



**Gambar III. 19**

**Halaman *Dashboard***

3. Halaman *Supplier*

*Users* dapat mengelola data *supplier* di halaman *Supplier* dengan mengisi nama, nomor telepon, alamat dan deskripsi.

No	Nama	No Telepon	Alamat	Deskripsi	Aksi
1	Gudang Garam	080089998	Solo	Supplier Merk Rokok	[Edit] [Hapus]

**Gambar III. 20**  
**Halaman Supplier**

#### 4. Halaman Pelanggan

*Users* dapat mengelola data pelanggan di halaman pelanggan dengan mengisi nama, nomor telepon, alamat dan jenis kelamin.

No	Nama	Jenis Kelamin	No Telepon	Alamat	Aksi
1	Sri	P	082345659089	Solo	[Edit] [Hapus]
2	Joko	C	082498097678	Negeri	[Edit] [Hapus]
3	Jayanto	L	08999859985	Bali	[Edit] [Hapus]

**Gambar III. 21**  
**Halaman Pelanggan**

#### 5. Halaman Kategori

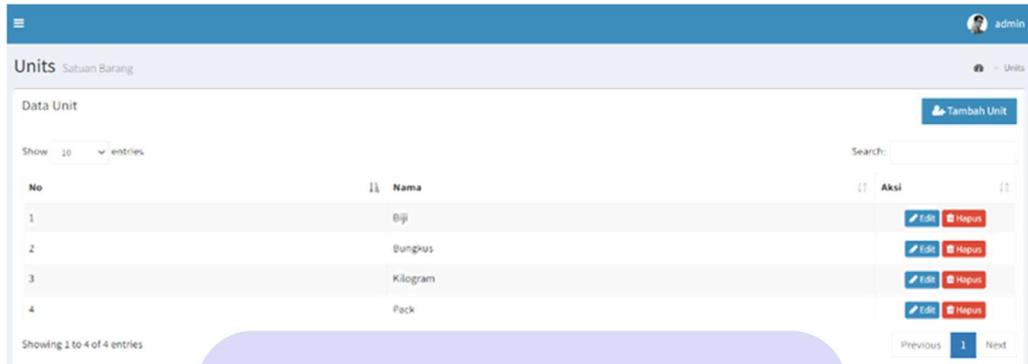
*Users* dapat mengelola data kategori produk./barang di halaman kategori dengan mengisi nama kategori.

No	Nama	Aksi
1	Sayuran	[Edit] [Hapus]
2	Rokok	[Edit] [Hapus]
3	Obat	[Edit] [Hapus]

**Gambar III. 22**  
**Halaman Kategori**

## 6. Halaman *Unit*/Satuan

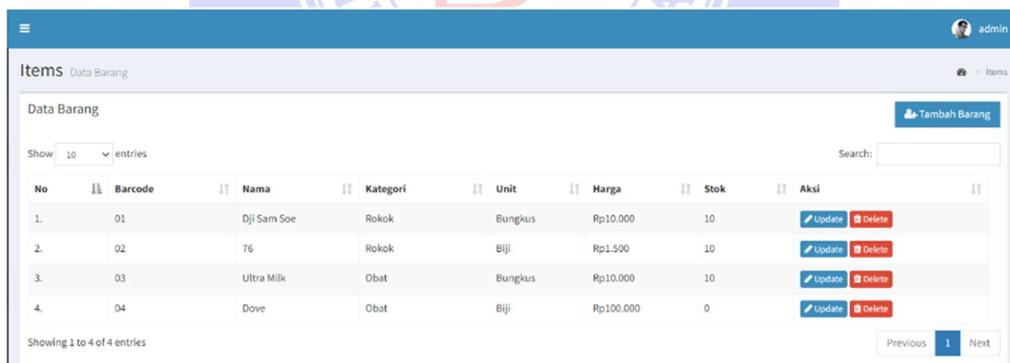
*Users* dapat mengelola data *Unit* produk./barang di halaman *Unit* dengan mengisi nama *unit*.



**Gambar III. 23**  
**Halaman Unit**

## 7. Halaman Barang

*Users* dapat mengelola data. barang di halaman barang dengan mengisi barcode, nama produk, kategori, satuan, harga.



**Gambar III. 24**  
**Halaman Barang**

## 8. Halaman Transaksi Penjualan

*Users* dapat Mengelola transaksi penjualan barang di halaman penjualan dengan memilih barang menggunakan kode *barcode*.

The screenshot shows the 'Transaksi Penjualan' (Sales Transaction) page. It includes a header with 'EK' and 'admin' profile. The main content area has a form for transaction details: 'Tanggal' (Date) set to 06/08/2024, 'Kasir' (Cashier) set to Surati, and 'Pelanggan' (Customer) set to Umum. There are fields for 'Barcode', 'Jumlah' (Quantity) set to 1, and 'NotaINV2408060001'. A large '0' is displayed on the right. Below the form is a table of items:

#	Barcode	Item Produk	Harga	Jumlah	Diskon	Total	Aksi
1	01	Dji Sam Soe	10000	1	0	10000	[Update] [Hapus]
2	02	76	1500	2	0	3000	[Update] [Hapus]

At the bottom, there is a 'Sub Total' section with fields for 'Uang' (Amount) set to 0, 'Diskon' (Discount) set to 0, and 'Total Bayar' (Total Paid). There are also buttons for 'Batal' (Cancel) and 'Proses Pembayaran' (Process Payment).

Gambar III. 25

### Halaman Transaksi Penjualan

#### 9. Halaman Stok Masuk dan Keluar

*Users* dapat Mengelola stok barang di halaman stok dengan memilih barang menggunakan kode barcode serta mengisi supplier, jumlah stok dan deskripsi.

The screenshot shows the 'Stok Masuk' (Stock In) page. It includes a header with 'EK' and 'admin' profile. The main content area has a 'Data Stok' section with a table of stock entries:

No	Barcode	Item Produk	Jumlah	Tanggal	Aksi
1	02	76	10	02/08/2024	[Deskripsi] [Hapus]
2	01	Dji Sam Soe	10	28/07/2024	[Deskripsi] [Hapus]
3	03	Ultra Milk	10	26/07/2024	[Deskripsi] [Hapus]

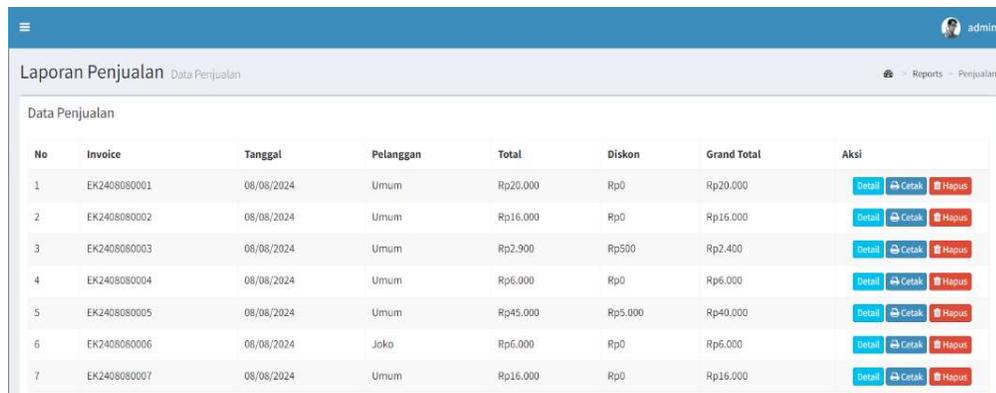
Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries'. There are also buttons for 'Tambah Stok' (Add Stock), 'Previous', and 'Next'.

Gambar III. 26

### Halaman Stok Barang Masuk dan Keluar

#### 10. Halaman Laporan

Admin dapat Mengelola Laporan penjualan dan stok barang di halaman laporan.

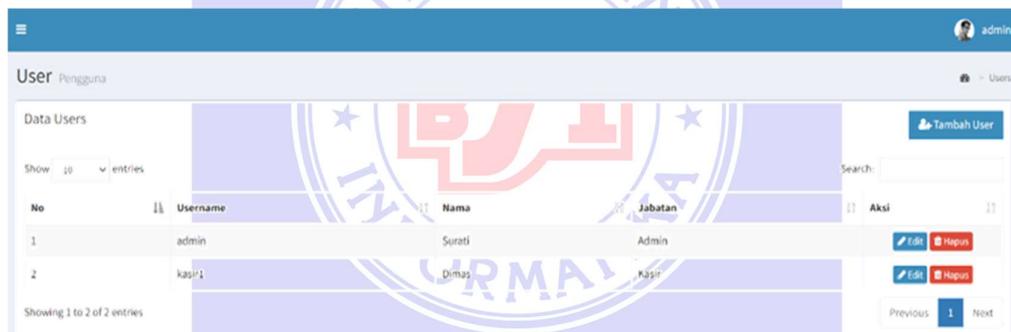


No	Invoice	Tanggal	Pelanggan	Total	Diskon	Grand Total	Aksi
1	EK2408080001	08/08/2024	Umum	Rp20.000	Rp0	Rp20.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>
2	EK2408080002	08/08/2024	Umum	Rp16.000	Rp0	Rp16.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>
3	EK2408080003	08/08/2024	Umum	Rp2.900	Rp500	Rp2.400	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>
4	EK2408080004	08/08/2024	Umum	Rp6.000	Rp0	Rp6.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>
5	EK2408080005	08/08/2024	Umum	Rp45.000	Rp5.000	Rp40.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>
6	EK2408080006	08/08/2024	Joko	Rp6.000	Rp0	Rp6.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>
7	EK2408080007	08/08/2024	Umum	Rp16.000	Rp0	Rp16.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar III. 27**  
**Halaman Laporan**

### 11. Halaman *Users*

Admin dapat Mengelola data user di halaman users dengan memasukkan nama, *username*, *barcode* dan jabatan.



No	Username	Nama	Jabatan	Aksi
1	admin	Surati	Admin	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	kasir1	Dimas	Kasir	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar III. 28**  
**Halaman *Users***

## 3.11 Pengujian Unit

### 1. Pengujian Terhadap Form Login

Tabel III. 18

Tabel Pengujian *Unit Form Login*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Nama pengguna dan kata sandi tidak diisi, lalu klik login	<i>username:</i> (tidak diisi) <i>Password:</i> (tidak diisi)	Sistem tidak memperbolehkan akses pengguna dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian username.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Memasukkan user name dan kata sandi tidak diisi, lalu klik login	<i>Username:</i> Agus <i>Password :</i> (tidak diisi)	Sistem tidak memperbolehkan akses pengguna dan memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian password.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	User name tidak diisi (kosong) dan kata sandi diisi kemudian klik tombol login	<i>User Id:</i> (tidak diisi) <i>Password :</i> rahasia	Sistem tidak memperbolehkan akses pengguna dan memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian username.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
4.	Memasukkan salah satu kondisi salah di nama pengguna atau kata sandi, lalu klik login	<i>Username:</i> Agus (benar) <i>Password:</i> 989898 (salah)	Sistem tidak memperbolehkan akses user dan menampilkan notifikasi “Login gagal, username atau password salah”.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
5.	Memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan data yang valid, lalu klik login	<i>Username:</i> Agus (benar) <i>Password:</i> rahasia (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan lalu langsung memperlihatkan menu dashboard.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

2. Pengujian Terhadap Form *Supplier*

Tabel III. 19

Tabel Pengujian *Unit Form Supplier*

No	Skenario pengujian	<i>Test case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua data tidak terisi, lalu klik simpan	Nama <i>supplier</i> : (tidak terisi) No.telp <i>supplier</i> : (tidak terisi) Alamat <i>supplier</i> : (tidak terisi) Deskripsi: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian nama <i>supplier</i> .	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengetikkan beberapa informasi lalu mengosongkan beberapa data kemudian klik simpan	Nama <i>supplier</i> : Gudang Garam No.telp <i>supplier</i> : 082194857760 Alamat <i>supplier</i> : (tidak diisi) Deskripsi: (tidak diisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian yang kosong.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	Memasukkan semua informasi dengan benar lalu klik simpan.	Nama <i>supplier</i> : Gudang Garam No.telp <i>supplier</i> : 082194857760 Alamat <i>supplier</i> : Solo Deskripsi: Sales Rokok	Sistem mengarsipkan ke basis data lalu langsung memperlihatkan menu <i>supplier</i>	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## 3. Pengujian Terhadap Form Pelanggan

Tabel III. 20

Tabel Pengujian *Unit Form Pelanggan*

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua data tidak diisi, lalu klik simpan	Nama pelanggan: (tidak terisi) No.telp pelanggan: (tidak terisi) Jenis Kelamin: (tidak terisi) Alamat pelanggan: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis menampilkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian nama pelanggan.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengetikkan beberapa data dan tidak mengisi beberapa data, lalu klik simpan	Nama pelanggan: Joko No.telp pelanggan: 085178900340 Gender : (tidak terisi) Alamat pelanggan: (tidak terisi )	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis menampilkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian yang kosong.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	Memasukkan seluruh data dengan benar, lalu klik simpan.	Nama Pembeli: Joko No.telp Pembeli: 085178900340 Jenis Kelamin:Laki-laki Alamat pelanggan: (kosong)	Sistem akan menyimpan ke database lalu langsung kembali ke menu pelanggan	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## 4. Pengujian Terhadap Form Kategori

Tabel III. 21

Tabel Pengujian *Unit Form Kategori*

No	Skenario pengujian	<i>Test case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua data tidak terisi, lalu klik simpan	Nama Kategori: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian nama kategori.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengetikkan semua data dengan benar lalu klik simpan.	Nama Kategori: Makanan (benar)	Aplikasi akan mengarsipkan ke basis data lalu menampilkan menu kategori	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

5. Pengujian Terhadap Form Satuan/*Units*

Tabel III. 22

Tabel Pengujian *Unit Form Satuan/Units*

No	Skenario pengujian	<i>Test case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua data tidak terisi, lalu klik simpan	Nama Satuan: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian nama satuan.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

2.	Mengetikkan seluruh informasi dengan benar lalu klik simpan.	Nama Satuan: Pack (benar)	Sistem akan menyimpan ke database lalu memperlihatkan menu satuan	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
----	--------------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## 6. Pengujian Terhadap Form Penjualan

**Tabel III. 23**

**Tabel Pengujian Unit Form Penjualan**

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua data tidak terisi kemudian klik tombol proses pembayaran	Barang: (tidak terisi) Jumlah : (tidak terisi) Uang : (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis menampilkan pop up “Belum ada barang yang dipilih” .	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengisi produk dan jumlah namun tidak memasukkan nominal uang	Barang: Beras Rojolele Jumlah : 1 Uang : (tidak terisi )	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan informasi dan otomatis memperlihatkan pop up “Nominal Uang belum diinput ” .	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	Mengetikkan semua informasi dengan benar lalu klik simpan.	Barang: Beras Rojolele Jumlah : 1 Uang : 50000	Sistem akan mengkonfirmasi ulang dan memberi notifikasi” Transaksi Berhasil”lalu sistem akan otomatis mencetak nota	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## 7. Pengujian Terhadap Form Barang Masuk

Tabel III. 24

Tabel Pengujian *Unit Form* Barang Masuk

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua data tidak terisi, lalu klik simpan	Barcode: (tidak terisi) Deskripsi: (tidak terisi) Supplier: (tidak terisi) Jumlah: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis menampilkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian barcode.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengetikkan beberapa data dan mengosongkan beberapa data kemudian klik tombol simpan	Barcode: 72572730706 Deskripsi: Kulakan Supplier: (tidak terisi) Jumlah: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis menampilkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian yang kosong.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	Mengetikkan semua informasi dengan benar lalu klik simpan.	Barcode: 72572730706 Deskripsi: Kulakan Supplier: Gudang Garanm Jumlah: 10	Sistem akan menyimpan ke database lalu memperlihatkan menu barang masuk	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## 8. Pengujian Terhadap Form Barang Keluar

Tabel III. 25

Tabel Pengujian *Unit Form* Barang Keluar

No	Skenario pengujian	<i>Test case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua informasi tidak terisi, lalu klik simpan	Barcode: (kosong) Deskripsi: (kosong) Jumlah: (kosong)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian barcode.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengetikkan beberapa informasi dan mengosongkan beberapa data, lalu klik simpan	Barcode: 72572730706 Deskripsi: Kulakan Jumlah: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehlam untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian yang kosong.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	Mengetikkan semua informasi dengan benar lalu klik simpan.	Barcode: 72572730706 Deskripsi: Rusak Jumlah: 5	Sistem akan menyimpan ke database lalu memperlihatkan menu barang keluar	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## 9. Pengujian Terhadap Form Users

Tabel III. 26

Tabel Pengujian *Unit Form Users*

No	Skenario pengujian	<i>Test case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil	Simpulan
1.	Semua informasi tidak terisi lalu klik simpan	Nama: (tidak terisi) Username: (tidak terisi) Password: (tidak terisi) Jabatan: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis menampilkan pop up “Harap isi bidang ini” di bagian nama.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
2.	Mengetikkan beberapa informasi dan mengosongkan beberapa data lalu klik simpan	Nama: Surati Username: (tidak terisi) Password: (tidak terisi) Jabatan: (tidak terisi)	Sistem tidak memperbolehkan untuk menyimpan data dan otomatis memperlihatkan pop up “bagian masih kosong, silahkan di isi” di bagian yang kosong.	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid
3.	Memasukkan semua informasi dengan benar lalu klik simpan.	Nama: Surati Username: admin Password: admin Jabatan: kasir	Sistem akan menyimpan ke database lalu memperlihatkan menu barang keluar	Sesuai seperti yang diharapkan	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2024)

## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Rangkaian kegiatan mulai dari perumusan masalah, tahapan penelitian, perancangan, pengembangan dan pengujian aplikasi yang sudah dijabarkan diatas maka terdapat beberapa penarikan kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Perancangan Program ini dibuat untuk menyederhanakan proses transaksi penjualan pada Toko Barokah Surakarta
2. Program ini dirancang untuk membantu pengelolaan stok barang pada Toko Barokah Surakarta. Dengan adanya fitur pengurangan stok otomatis setiap kali transaksi penjualan dilakukan
3. Program ini juga terdapat fitur laporan atau *report* yang akan memudahkan pemilik usaha untuk memantau kinerja keuangan dan stok barang di Toko Barokah Surakarta
4. Dalam pengembangan program sistem yang dibangun menggunakan aplikasi code editor Visual Studio Code dan memanfaatkan aplikasi web server XAMPP serta dalam pembuatannya menerapkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
5. Aplikasi kasir yang telah dikembangkan secara keseluruhan sudah berhasil memenuhi tujuan utama yaitu meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam melakukan transaksi penjualan, mengelola stok barang dan juga pembuatan laporan toko. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan yang bisa diperbaiki.

## 4.2 Saran

Menurut hasil penelitian dan pengembangan program ini,terdapat beberapa saran yang bisa dikembangkan untuk implementasi di masa depan yaitu, antara lain:

1. Menambahkan fitur scan barcode dan qr code pada barang menggunakan alat barcode scanner yang akan memudahkan pedagang untuk melakukan scanning pada barang secara langsung.
2. Dukungan konektivitas untuk multi user dimana program dapat diakses tidak hanya pada satu komputer saja namun komputer lain dapat mengakses secara langsung dan terintegrasi.
3. Menambahkan fitur pembayaran digital dimana pelanggan dapat membayar dengan aplikasi keuangan digital yang mereka punya tanpa perlu membayar cash.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ardi Prawinata, L. N. (2021). Aplikasi Pencarian Surat Masuk Dan Keluar Di Kantor Dprd Provinsi Bengkulu Dengan Menerapkan Algoritma Sequential Searching. *Jurnal Teknik Informatika*, 360-372.
- Damar Eko Cahyono, A. J. (2022). IMPLEMENTASI APLIKASI KASIR BERBASIS WEB PADA TOKO GHAFYA FRUITS SHOP. *JURNAL EKONOMI DAN TEKNIK INFORMATIKA*, 32-40.
- Dharwiyanti, S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Teknik Informasi*, 13.
- Eka Wida Fridayanthie, T. M. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ATK BERBASIS INTRANET (STUDI KASUS: KEJAKSAAN NEGERI RANGKASBITUNG). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 126-138.
- Hasanah, H. (2016). TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *Jurnal at-Taqaddum*, 22-46.
- Ilmi, F. H. (2015). PENTINGNYA INTERNET SEHAT. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 21-24.
- Khoulah 'Afiifah, Z. F. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review. *JURNAL INTECH*, 4.
- Lisma Yana Siregar, M. I. (2020). PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PENINGKATAN. *HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 6.
- M. Ramaddan Julianti, Z. H. (2021). Aplikasi Pedagang Sembako Online Berbasis Android. *AJCSR [Academic Journal of Computer Science Research]* , 11-15.
- M.Kom, T. S. (2021). Pengenalan HTML, Browser dan Text Editor. *Jurnal Teknik Informatika*, 10.
- Maikel Bolung, H. R. (2017). ANALISA PENGGUNAAN METODOLOGI PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK. *Jurnal ELTIKOM*, 10.
- Mariko, S. (2019). APLIKASI WEBSITE BERBASIS HTML DAN JAVASCRIPT UNTUK MENYELESAIKAN FUNGSI INTEGRAL PADA MATA KULIAH KALKULUS. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 81-91.
- Miza Nina Adlini, A. H. (2022). METODE PENELITIAN KUALITATIF STUDI PUSTAKA. *Jurnal Pendidikan* , 975-980.
- Nazwa Salsabila Lubis, M. I. (2023). PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN DAMPAKNYA PADA. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 13.
- Nurmiati, E. (2012). Analisis dan Perancangan Web Server pada Handphone. *Studia Informatika : Jurnal Sistem Informasi* , 17.
- Putra, T. H. (2023). Toko Kelontong Tradisional Dalam Era Teknologi Bisnis Digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen (JUPIMAN)*, 17.
- Rachmawati, I. N. (2007). PENGUMPULAN DATA DALAM PENELITIAN KUALITATIF: WAWANCARA. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 35-40.

- Recky T. Djaelangkara, R. S. (2015). Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon . *e-jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 86-94.
- Rochmawati, I. (2019). ANALISIS USER INTERFACE SITUS WEB IWEARUP.COM. *Visualita*, 31-44.
- SANIMA. (2022). *mokapos.com*. Retrieved from Apa itu Toko Kelontong dan Bagaimana Cara Menjalankannya?: <https://www.mokapos.com/blog/toko-kelontong-adalah>
- Syamsul Bakhri, F. H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan Susu Berbasis Web Pada Alomgada Kids Jakarta . *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 48-54.
- Vermila, C. W. (2016). ANALISIS KARAKTERISTI KKONSUMEN YANG BERBELANJA SEMBILAN BAHAN POKOK (SEMBAKO) DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODEREN DI KECAMATAN MARPOYAN DAMAI KOTA PEKANBARU. *Jurnal Agribisnis*, 92-99.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK* , 5.
- Yoga Handoko Agustin, A. L. (2021). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 302 - 312.
- Yudha Kusuma, R. H. (2020). Sistem Informasi Inventory Menggunakan QrCode Dengan Metode Prototype. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 127-137.
- Yuliansyah, H. (2014). PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION. *JURNAL INFORMATIKA2*, 826-836.



UNIVERSITAS

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### I. Biodata Mahasiswa

NIM : 12211084  
Nama Lengkap : Dimas Dwi Arifin  
Tempat/Tanggal Lahir : Surakarta , 17 Desember 200  
Alamat : Tegal Harjo RT 03 RW 011 Gang Gareng,  
Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Surakarta.

### II. Pendidikan

1. SD Negeri Joglo 76, lulus tahun 2013
2. SMP Negeri 7 Surakarta, lulus tahun 2016
3. SMA Negeri 6 Surakarta, lulus tahun 2021

### III. Daftar Pengalaman berorganisasi / pekerjaan

-



Surakarta, 31 Juli 2024

Dimas Dwi Arifin

## LAMPIRAN 1

The screenshot shows a POS system interface with the following details:

- Header:** EK, admin
- Transaction Info:** Tanggal: 08/08/2024, Kasir: Surati, Pelanggan: Umum, Barcode: [empty], Jumlah: 1, Nota: EK2408080008, Total: 80000
- Item Table:**

#	Barcode	Item Produk	Harga	Jumlah	Diskon	Total	Aksi
1	697103 898909	Beras Rojo Lele	16000	5	0	80000	[Edit] [Hapus]
- Payment Summary:** Sub Total: 80000, Diskon: 0, Total Bayar: 80000. Uang: 100000, Kembalian: 20000. Catatan: Lunas. Buttons: Batal, Proses Pembayaran.
- Footer:** Copyright © 2024 E-Kasir All rights reserved. Version 1.0

## LAMPIRAN 2

**Toko Barokah**  
Jalan Gareng No.52 Surakarta

08/08/2024 23:47 Kasir : Admin  
EK2408080008 Pembeli : Umum

Beras Rojo Lele	5	Rp16.000	Rp80.000
			Sub Total Rp80.000
			Grand Total 80000
		Uang	100000
		Kembalian	20000

--- Terima Kasih ---  
Selamat Datang Kembali

## LAMPIRAN 3

admin

Items Data Barang

Data Barang Tambah Barang

Show 10 entries Search:

No	Barcode	Nama	Kategori	Unit	Harga	Stok	Aksi
1.	780863 185779	Dji Sam Soe	Rokok	Bungkus	Rp20.000	6	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2.	780863 185770	Dji Sam Soe	Rokok	Biji	Rp2.000	4	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3.	72572 730706	Ultra Milk	Makanan	Biji	Rp3.000	4	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
4.	697103 898909	Beras Rojo Lela	Sembako	Kilogram	Rp16.000	0	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
5.	0839485 938757	Beras Premium	Sembako	Kilogram	Rp20.000	10	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

## LAMPIRAN 4

admin

Sales Report Laporan Penjualan

Filter Data

Date hh/bb/tttt s/d hh/bb/tttt Customer - All - Invoice

Reset Filter

Data Penjualan

#	Invoice	Date	Customer	Total	Discount	Grand Total	Actions
1.	EK2408150001	15/08/2024	Joko	Rp5.000	Rp500	Rp4.500	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Print</a> <a href="#">Delete</a>
2.	EK2408130001	13/08/2024	Umum	Rp25.000	Rp1.000	Rp24.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Print</a> <a href="#">Delete</a>
3.	EK2408130002	13/08/2024	Umum	Rp3.000	Rp0	Rp3.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Print</a> <a href="#">Delete</a>
4.	EK2408100001	10/08/2024	Umum	Rp16.000	Rp0	Rp16.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Print</a> <a href="#">Delete</a>
5.	EK2408080001	08/08/2024	Umum	Rp20.000	Rp0	Rp20.000	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Print</a> <a href="#">Delete</a>

1 2 3 Next

## LAMPIRAN 5

admin

Pelanggan Data Pelanggan

Data Pelanggan Tambah Pelanggan

Show 10 entries Search:

No	Nama	Jenis Kelamin	No Telepon	Alamat	Aksi
1	Tutik	Perempuan	081565458908	Solo	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Joko	Laki-laki	089587388080	Sragen	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Andi	Laki-laki	08213458576	Sumber	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous 1 Next

## LAMPIRAN 6

admin

Sales Report Laporan Penjualan

Filter Data

Date hh/bb/tttt s/d hh/bb/tttt Customer Joko Invoice

Reset Filter

Data Penjualan

#	Invoice	Date	Customer	Total	Discount	Grand Total	Actions
1.	EK2408150001	15/08/2024	Joko	Rp5.000	Rp500	Rp4.500	Detail Print Delete
2.	EK2408080006	08/08/2024	Joko	Rp6.000	Rp0	Rp6.000	Detail Print Delete

