

**RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) UNTUK
MENDUKUNG PEMASARAN DAN PENJUALAN DI TOKO SULTAN
KOSMETIK SITUBONDO**

SKRIPSI



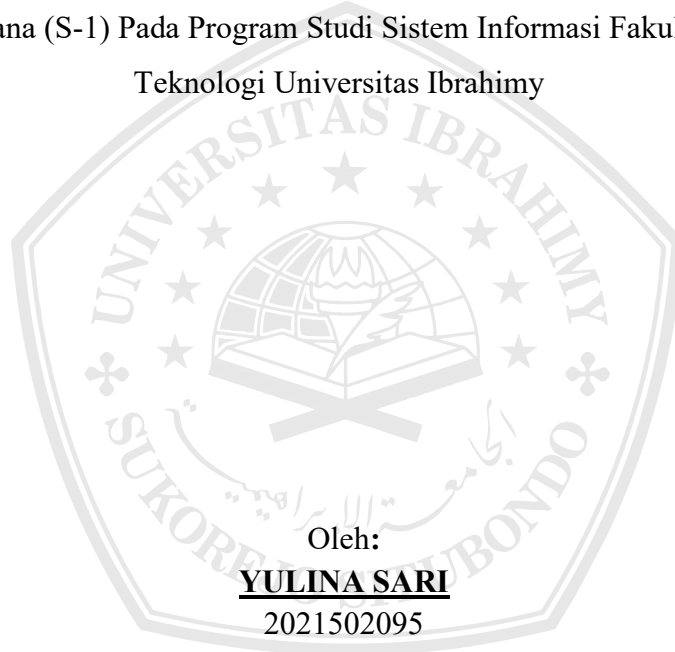
Oleh:
YULINA SARI
2021502095

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO
2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) UNTUK
MENDUKUNG PEMASARAN DAN PENJUALAN DI TOKO SULTAN
KOSMETIK SITUBONDO**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana (S-1) Pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan
Teknologi Universitas Ibrahimy



Oleh:
YULINA SARI
2021502095

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di bawah Ini:

Nama : Yulina Sari
NPM/NIRM : 2021502095
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahmy

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa tulisan yang saya hasilkan ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, tanpa plagiat atau penggunaan bahan dari sumber lain, kecuali dengan cara yang saya sertakan dalam catatan kaki dan referensi. Saya bertanggung jawab atas keaslian tulisan ini dan bersedia menerima konsekuensi jika terbukti melakukan plagiat atau pelanggaran hak cipta.

Situbondo, 30 Agustus 2025

Saya yang menyatakan,



Yulina Sari

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Yulina Sari
NPM/NIRM : 2021502095
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS)
UNTUK Mendukung Pemasaran Dan
Penjualan Di Toko Sultan Kosmetik
SITUBONDO



Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1

[Signature]

Fajriyanto, M.Kom
NIDN : 0717089104

Pembimbing 2

[Signature]

Irma Yunita, M.Kom
NIDN : 0719118404

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) UNTUK
MENDUKUNG PENJUALAN DAN PEMASARAN DI TOKO SULTAN
KOSMETIK SITUBONDO**

YULINA SARI
2021502095

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Sidang/Munaqasyah Skripsi Pada hari Kamis Tanggal 21 Agustus 2025 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S.Kom) pada fakultas sains dan teknologi Universitas Ibrahimy

Tim Penguji,

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,

Ahd. Ghofur, M. Kom
NIDN: 0711088303

Ahmad Jailani, S.Kom

Penguji I

Penguji II

Ahmad Homaidi, M.Kom
NIDN: 0705078901

Farihin Lazim, M. Tr. T
NIDN: 0711099201

Mengetahui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ahd. Ghofur, M. Kom
NIDN :0711088303

MOTTO

“ Aku Berfikir Karena Aku Ada “

-Aristoteles-



PERSEMBAHAN

Diawali dengan *Basmalah* Laporan Praktek Kerja Lapangan ini Penulis Persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan berkat hidayah dan rahmat-Nya lah hingga Laporan ini selesai.
2. Sang Cahaya Ilahi Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan Syafa'at di dunia dan di akhirat.
3. Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Khususnya *Murabbi ruhina* Sang penenang jiwa **KHR. Ach. Azaim Ibrahimy Dhafir** dan para ahlul bait yang telah memberikan ilmu penerang masa depan dan penyejuk hati yang menunjukkan pada jalan ridho Allah SWT.
4. Dua Malaikat tak bersayap yang saya cintai sepenuh hati, raga dan jiwa yaitu Orangtua hebat saya **Babe Absa Subiyarto** dan **Ibu Aminah** yang tak pernah mengeluh tanpa Lelah dan Bosan Memberi Semangat, dorongan serta dukungan dari awal peniupan ruh hingga saat ini Penulis bisa menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
5. Dosen Pembimbing Skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy **Bapak Fajriyanto, M. Kom dan Ibu Irma Yunita, M.Kom** yang terus membimbing tanpa Lelah hingga penulisan Laporan Skripsi ini selesai dengan baik.
6. Sahabat terbaik **Amalia Rahmadani dan Dinda ismi latifah** yang dari awal masa kanak-kanak hingga memijakkan Langkah di Perguruan Tinggi Universitas Ibrahimy selalu berjuang bersama, berbagi keluh kesah, serta memberikan warna warni persahabatan.
7. Teman paling oke **Uny Khafifah** yang selalu setia sejauh ini menjadi tempat keluh kesah dan tidak hentinya memberi dukungan maupun motivasi, terima kasih kamu hebat.
8. Mahal Friend **Latifatul Hasanah, S.E** yang selalu setia menemani sejauh ini Thanks For All, kamu hebat.
9. Almamater, guru-guru ustadzah kami serta seluruh dosen Fakultas

Sains dan Teknologi yang dengan ketabahan dan keikhlasannya memberikan ilmu pengetahuan, membimbing dan mendidik kami sehingga kami dapat melangkah untuk meraih masa depan.

10. Keluarga Republik Gawat Ny. **Nur Sari No.23 Umi. Mas Ipadatul Munawwaroh, Yundut, Nande, Rita, Sari, Dewol, Emil dan Mee.** Tidak bisa di sebutkan satu persatu terima kasih telah memberikan support sejauh ini kalian semua Hebat.
11. Teman seperjuangan “**Vivi, Putri, Fitri, Widad, Abel, Kibuy dll.** Yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terima kasih selama ini telah berkiprah Bersama, susah dan senang Bersama serta berbagi rasa terima kasih telah Bersama dari awal hingga akhir ini kalian semua luar biasa.
12. Kakak-kakak yang sangat aku sayangi “**Kakak Hotim, kakak Dya, Kakak Diva, Kakak Uly** dan masih banyak lagi dan tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih semuanya kalian semua hebat.
13. Teman-temanku Fakultas Sains dan Teknologi Khususnya **Sistem Informasi Angkatan 2021** yang telah memberikan warna warni kehidupan kampus.
Akhirnya, semoga Allah senantiasa menjaga kita semua dalam keberkahan ini dan senantiasa menuntun kejalan yang diridhoi-Nya.
Aaminn.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas Rahmat dan Inayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini. Laporan PKL ini dilakukan untuk memenuhi syarat ujian Skripsi. Penyusunan Laporan ini tidaklah terlepas dari pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam hal segala apapun. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada

1. KHR. Ach. Azaim Ibrahimy, S. Sy, M. H selaku Pengasuh Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo.
2. KH. Ach Fadlail, S. H, M. H selaku Rektor Universitas Ibrahimy Situbondo.
3. Bapak Abd. Ghofur, M. Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy Situbondo.
4. Bapak Achmad Baijuri, M. Kom selaku Ka. Prodi Sistem Informasi Universitas Ibrahimy Situbondo.
5. Ibu Nur Azise, M. Kom selaku Wali Dosen sekaligus Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, koreksi, dan pengarahan sehingga Laporan PKL ini dapat diselesaikan sesuai dengan etika keilmuan.

Demikian penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwa penulisan Laporan PKL ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang dapat membangun kinerja kepenulisan ini dapat lebih baik lagi. Penulis mengucapkan maaf dan terima kasih.

Situbondo, 30 Agustus 2025
Penulis



Yulina Sari

ABSTRAK

Yulina Sari, 2025. **Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale* (Pos) Untuk Mendukung Penjualan Dan Pemasaran Di Toko Sultan Kosmetik Situbondo.** Skripsi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy.
Pembimbing: (I) Fajriyanto, M.Kom., (II) Irma Yunita, M.Kom

Toko Sultan Kosmetik bergerak dalam bidang penjualan kosmetik yang beralokasi di Desa sukorejo situbondo. Saat ini sistem penjualan yang digunakan masih menggunakan cara sederhana yaitu masih belum mempunyai sistem kasir yang baik sehingga data stok barang, data penjualan, data pembelian hingga laporan kepada *owner* tidak terstruktur dengan baik. Tujuan dibuatnya sistem untuk mempermudah admin dalam mengelola dan memproses data barang, restok barang dan pengambilan keputusan yang ditinjau dari data hasil transaksi penjualan. Sehingga dapat menghemat tenaga dan waktu, baik dari segi penjumlahan kuantitas yang berkaitan dengan penambahan dan pengurangan stok barang dan harga barang dalam transaksi. Sistem ini menggunakan metode SDLC. Hasil penelitian ini yakni sistem Point Of Sale yang dapat digunakan untuk memudahkan kegiatan operasional Toko Sultan Kosmetik mulai dari proses transaksi seperti pembelian dan penjualan, serta memudahkan dalam rekapitulasi laporan seperti laporan pembelian, penjualan dan laporan stok barang.

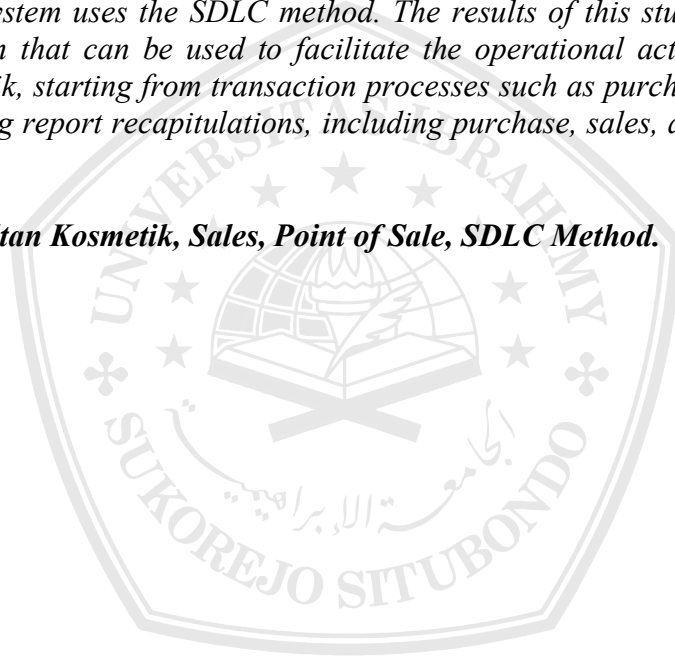
Kata kunci: Toko Sultan Kosmetik, Penjualan, Point Of Sale, Metode SDLC.

ABSTRACT

Yulina Sari, 2025. ***Design and Build Point Of Sale (POS) Application to Support Sales and Marketing at Toko Sultan Kosmetik Situbondo.***
Thesis, Information Systems Study Program, Ibrahimy University.
Advisor: (I) Fajriyanto, M.Kom. (II) Irma Yunita, M.Kom.

Toko Sultan Kosmetik is engaged in the sale of cosmetics located in the village of Sukorejo, Situbondo. Currently, the sales system used still applies a simple method, namely, it does not yet have a good cashier system. As a result, stock data, sales data, purchase data, and reports to the owner are not well structured. The purpose of developing this system is to make it easier for admins to manage and process data on goods, restock goods, and make decisions based on data from sales transactions. This aims to save energy and time, especially in calculating quantities related to stock additions and reductions, as well as pricing in transactions. This system uses the SDLC method. The results of this study are a Point of Sale system that can be used to facilitate the operational activities of Toko Sultan Kosmetik, starting from transaction processes such as purchases and sales, and simplifying report recapitulations, including purchase, sales, and stock reports.

Keywords: *Toko Sultan Kosmetik, Sales, Point of Sale, SDLC Method.*



DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM.....	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Metode Penelitian	5
1.7.1 Jenis Penelitian	5
1.7.2 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.7.3 Metode Pengembangan Sistem.....	7
BAB II.....	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Perancangan	14
2.2.2 Aplikasi	14
2.2.3 Point Of Sale	15

2.2.4 PHP.....	15
2.2.5 Mysql.....	16
2.2.6 Database.....	16
2.3 Pemodelan	16
2.3.1 Flowchart	16
2.3.2 Context Diagram	18
2.3.3 Data Flow Diagram	19
2.3.4 Entity Relationship Diagram.....	19
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan	21
2.4.1 Xampp.....	21
2.4.2 Power Designer.....	21
2.4.3 Balsamiq.....	21
BAB III	23
3.1 Gambaran umum Objek Penelitian.....	23
3.1.1. Keadaan Sistem Yang Sedang Berjalan	23
3.1.2. Kelebihan Sistem.....	24
3.1.3. Kelemahan Sistem.....	24
3.2 Alur Proses	25
3.2.1 Identifikasi Dan Analisis Proses Bisnis.....	25
a. Identifikasi Proses Bisnis	25
b. Analisis Proses Bisnis	25
3.2.2 Identifikasi Dan Analisis Kebutuhan	27
a. Identifikasi dan Kebutuhan Fungsional.....	27
b. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	29
c. Analisis Non Fungsional	30
3.2.3 Identifikasi Dan Analisis Alternatif Solusi	32
a. Identifikasi Alternatif Solusi	32
b. Analisis Kelayakan Alternatif Solusi	33
3.3 Desain sistem	34
3.3.1 Desain Output.....	36
3.3.2 Desain Input	36

3.3.3 Desain Proses	39
a. Identifikasi Proses	40
b. Arsitektur Aplikasi	40
c. Pemodelan Sistem	41
3.3.4 Identifikasi dan Desain <i>Database</i>	45
a. Identifikasi Tabel <i>Database</i>	45
b. Pemodelan <i>Database</i>	49
3.3.5 Identifikasi dan Desain <i>User Interface</i>	51
a. Identifikasi <i>Interface</i>	51
b. Desain <i>Interface</i>	52
BAB IV.....	29
4.1 Kontruksi Sistem	55
4.1.1 Kebutuhan Sistem.....	55
a. <i>Hardware</i>	55
b. <i>Software</i>	56
c. <i>Brainware</i>	56
4.1.2 Instalasi Sistem.....	56
a. Membutuhkan Instalasi XAMPP.....	56
b. <i>Import Database</i>	57
c. Menjalankan Sistem di <i>Browser</i>	61
4.1.3 Segmen Program	62
a. <i>Login</i>	63
b. Barang.....	69
c. Pelanggan	75
4.2 Skenario Pengujian.....	79
4.2.1 Pengujian Terhadap <i>Login</i>	78
4.2.2 Pengujian Terhadap Master.....	79
a. Data Barang.....	79
b. Data Kategori.....	80
4.2.3 Pengujian Terhadap Transaksi	81
a. Data Pelanggan.....	81

b. Keranjang Belanja	82
c. Pembayaran	82
d. Kasir	82
4.2.4 Pengujian Terhadap Pelaporan	83
4.3 Pengujian	83
4.3.1 Cara Kerja Sistem	84
a. <i>Login</i>	84
b. Data Barang	85
c. Data Kategori	85
d. Keranjang Belanja	86
e. Pembayaran	86
f. Kasir	87
g. Pelaporan	87
4.3.2 Hasil Pengujian	88
4.4 Maintenance	88
BAB V	90
5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	
CURICULUM VITAE	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Metode Pengembangan SDLC.....	8
Gambar 2.1 Entitas.....	20
Gambar 2.2 Atribut	20
Gambar 2.3 Relasi.....	20
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Proses Persediaan Barang.....	26
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penjualan.....	26
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Pembayaran.....	27
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Pelaporan.....	27
Gambar 3.5 Struk Pembelian.....	35
Gambar 3.6 <i>Input User</i>	36
Gambar 3.7 <i>Input Data Barang</i>	37
Gambar 3.8 <i>Input Data Kategori</i>	37
Gambar 3.9 <i>Input Data Satuan</i>	38
Gambar 3.10 <i>Input Data Pelanggan</i>	38
Gambar 3.11 <i>Input Data Supplier</i>	39
Gambar 3.12 Arsitektur Aplikasi	41
Gambar 3.13 <i>Contex Diagram</i>	42
Gambar 3.14 <i>Data Flow Diagram</i> level 1	43
Gambar 3.15 <i>Data Flow Diagram</i> level 2 (Master Data)	44
Gambar 3.16 <i>Data Flow Diagram</i> level 2 (Penjualan).....	44
Gambar 3.17 <i>Data Flow Diagram</i> level 2 (Pembayaran).....	44
Gambar 3.18 <i>Data Flow Diagram</i> level 2 (Pelaporan).....	45
Gambar 3.19 <i>Conceptual data Model</i>	50
Gambar 3.20 <i>Physical data model</i>	51
Gambar 3.21 <i>Interface Login</i>	53
Gambar 3.22 <i>Interface Halaman Utama</i>	54
Gambar 3.23 <i>Interface Kasir</i>	54
Gambar 4.1 Logo XAMPP.....	57
Gambar 4.2 XAMPP Control Panel	57
Gambar 4.3 Server Lokal	58
Gambar 4.4 <i>Web Browser</i>	58
Gambar 4.5 phpMyAdmin	59

Gambar 4.6 <i>Create Database</i>	59
Gambar 4.7 <i>Import Database</i>	60
Gambar 4.8 <i>Browse File</i>	61
Gambar 4.9 <i>Import Selesai</i>	61
Gambar 4.10 Folder <i>htdocs</i>	61
Gambar 4.11 URL Pada <i>Browser</i>	62
Gambar 4.12 Tampilan Depan Pada Sistem	62



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Contex Diagram</i>	18
Tabel 3.1 Proses Jual Beli	28
Tabel 3.2 Proses Penjualan.....	28
Tabel 3.3 Proses Pembayaran.....	29
Tabel 3.4 Proses Pelaporan	29
Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	31
Tabel 3.6 Identifikasi Alternatif Solusi	32
Tabel 3.7 Analisis Kelayakan Alternatif Solusi.....	33
Tabel 3.8 Identifikasi Proses	40
Tabel 3.9 Tabel <i>User</i>	46
Tabel 3.10 Tabel Barang	46
Tabel 3.11 Tabel Kategori.....	47
Tabel 3.12 Tabel Keranjang	47
Tabel 3.13 Tabel Satuan.....	47
Tabel 3.14 Tabel Pelanggan	48
Tabel 3.15 Tabel <i>Supplier</i>	48
Tabel 3.16 Tabel Detail Penjualan	49
Tabel 3.17 Tabel Pembayaran	49

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

	Halaman
Segment Program 4.1 Login	63
Segment Program 4.2 Barang	69
Segment Program 4.3 Pelanggan	75



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi seperti sekarang ini teknologi informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan karena tingginya tingkat persaingan bisnis. Dan salah satu bagian terpenting dari teknologi informasi dan komunikasi adalah perangkat komputer yang baik. Dengan tersedianya komputer semua alur komunikasi mulai terbuka. Dengan adanya teknologi ini pula dapat lebih mempercepat siklus pekerjaan daripada harus mengerjakan keseluruhan secara manual. Berkat teknologi ini pula hampir semua data yang dimiliki suatu organisasi dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kepentingan suatu organisasi atau Instansi.[1]

Di era digital, *Point Of sale* lebih dari sekedar alat transaksional, POS juga merupakan sistem yang dapat mencatat data penjualan secara *real-time*, mengelola inventaris dan memberikan laporan analisis bisnis yang membantu untuk memahami perilaku pelanggan dan tren pasar. Penerapan sistem POS (*Point Of Sale*) tidak hanya merupakan langkah modernisasi tetapi juga merupakan inisiatif strategis untuk meningkatkan daya saing pada bidang bisnis. Seiring berkembangnya teknologi, sistem *Point of Sale* (POS) telah menjadi tulang punggung operasional bisnis modern. Fitur-fitur canggih seperti manajemen inventaris, analisis penjualan dan integrasi dengan perangkat lunak lainnya memungkinkan usaha kecil hingga besar untuk beroperasi dengan efisiensi maksimal.[2]

Aplikasi kasir POS merupakan salah satu cara yang tepat untuk mengatasi segala permasalahan mengenai pencatatan penjualan, persediaan barang hingga pelaporan karena dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja dalam kegiatan jual beli untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. POS dapat di-*instal* di berbagai perangkat keras atau *platform* perangkat lunak. Pemilik bisnis akan menghemat lebih banyak waktu dengan menggunakan sistem POS. POS juga dapat membantu menyimpan harga barang, mencatat penjualan dan pembelian, dan mengelola keuangan secara menyeluruh. POS juga merupakan sistem informasi yang memungkinkan transaksi dengan mesin kasir.[3]

Toko Sultan Kosmetik bergerak dalam bidang penjualan kosmetik yang beralokasi di Jl. KHR Syamsul Arifin Sukorejo Situbondo. Disana terdapat aneka macam merk kosmetik seperti *skincare*, lipstik, *Concealer*, *Foundation*, maskara, *eyeliner*, pensil alis, *deodorant*, *parfume* selain kosmetik juga terdapat produk yang dijual di toko tersebut seperti minuman, alat mandi dll. Toko Sultan Kosmetik ini memberikan pelayanan yang ramah sehingga dapat memberikan kenyamanan kepada pembeli atau pengunjung toko. Dengan pelayanan yang maksimal, Toko Sultan Kosmetik berusaha memberikan pengalaman berbelanja yang memuaskan bagi setiap pelanggannya.

Selama menjalankan bisnis tersebut Toko Sultan Kosmetik masih belum ada sistem yang mendukung untuk melakukan pencatatan data stok barang, data penjualan, data pembelian hingga laporan. Pencatatan transaksi yang dilakukan secara manual yaitu dengan ditulis pada buku tulis, hal tersebut rentan terhadap kesalahan seperti salah hitung atau lupa dalam mencatat. Selain itu, pelacakan

stok barang menjadi lebih sulit karena berisiko tidak akurat dan menyebabkan selisih stok. Kesulitan lain yang muncul adalah dalam pelaporan data penjualan, di mana proses penyusunan laporan menjadi lebih lama dan rawan kesalahan, hal tersebut menyebabkan *owner* kesusahan dalam memantau jumlah persediaan barang serta biaya pengeluaran dan perhitungan laba dan rugi.

Pada Sistem Point of Sale (POS) lebih dari sekedar alat pembayaran, POS modern adalah sistem terintegrasi yang membantu pemilik toko mengelola bisnis dengan lebih efektif dan akurat. Saat pelanggan melakukan pembelian, kasir akan memindai produk dengan meng-*input Id* barang, semua informasi tentang produk termasuk nama, harga dan stok, muncul otomatis di layar sistem POS. Setelah semua barang yang akan dibeli dimasukkan, sistem akan secara otomatis menghitung total biaya termasuk jika ada pajak atau diskon. Pelanggan kemudian memilih metode pembayaran dengan tunai. Setelah pembayaran dilakukan, POS akan mencetak struk sebagai bukti transaksi. Pada saat yang sama, stok barang akan secara otomatis berkurang dan data penjualan akan dicatat dalam sistem.

Penelitian ini berdasarkan pada penelitian-penelitian terkait diantaranya adalah penelitian dari Efrans Christiana dan Widiatry pada tahun 2023 dengan judul penelitian “Sistem Informasi Point Of Sale Berbasis *Web* Pada Distributor Alat Kesehatan”. Pada penelitian ini merancang sistem informasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP *Mysql* yang menghasilkan sistem informasi *point of sale* yang dapat membantu mengatasi permasalahan berupa manajemen pengolahan data, baik dalam pembuatan pelaporan, perekapan dan pencarian dalam transaksi penjualan. [4]

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *website* dapat membuat proses transaksi penjualan lebih efisien. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini sama-sama menggunakan bahasa pemrograman *PHP Mysql* yang dapat mempermudah admin dalam mengelola dan memproses data barang, data kategori dan data laporan. Sehingga dapat menghemat tenaga dan waktu. Selain itu sistem akan memberikan kemudahan bagi *Owner* untuk melihat laporan hasil penjualan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Pencatatan yang dilakukan secara manual yaitu dengan cara ditulis pada buku tulis rentan terhadap kerusakan dan kesalahan data
- b. Data stok barang yang tidak akurat dan menyebabkan selisih stok.

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana merancang dan membangun Aplikasi POS (*Point Of Sale*) Untuk Mendukung Pemasaran Dan Penjualan di Toko Sultan Kosmetik Situbondo?”.

1.4 Batasan Masalah

Dari rumusan masalah diatas, maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Sistem ini difokuskan untuk mencatat setiap transaksi keluar dan masuk barang.

- b. Data yang dikelola adalah data barang, data kategori, data pelanggan, data *supplier* dan data laporan.

1.5 Tujuan Penelitian

Pembangunan sistem ini bertujuan untuk membangun sistem yang dapat mempermudah admin dalam mengelola dan memproses data barang, restok barang dan pengambilan keputusan yang ditinjau dari data hasil transaksi penjualan. Sehingga dapat menghemat tenaga dan waktu, baik dari segi penjumlahan kuantitas yang berkaitan dengan penambahan dan pengurangan stok barang dan harga barang dalam transaksi. Dengan adanya *database* dalam sistem membuat semua aktivitas pencatatan data barang, transaksi barang disimpan dalam format digital, kegiatan transaksi penjualan dan pembelian dapat berjalan dengan lebih baik dengan penggunaan teknologi sistem informasi, sistem ini memungkinkan pencatatan, penyimpanan, dan mengolah data barang untuk laporan dengan sangat terstruktur.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini adalah:

- Meningkatkan efisiensi operasional pada Toko Sultan Kosmetik
- Manajemen persediaan barang lebih baik
- Dengan Aplikasi Kasir POS (*Point Of Sales*) yang mengoptimisasi pencatatan penjualan

1.7 Metode Penelitian

1.7.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*Field Research*) yaitu jenis penelitian yang mempelajari fenomena dalam lingkungan yang alamiah. Penelitian lapangan ini menggunakan pengamatan dalam bentuk studi kasus, yaitu suatu penelitian yang dilakukan secara intensif terperinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu.

Pendekatan yang digunakan adalah secara metodologi adalah pendekatan kualitatif. Menurut basrowi & Suwandi menuturkan bahwa peneliti dapat mengenali subjek, merasakan apa yang dialami subjek dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian kualitatif di dalamnya melibatkan peneliti sehingga akan paham mengenai konteks dengan situasi dan *setting* fenomena alami sesuai yang sedang diteliti. Dari setiap fenomena merupakan suatu yang unik, berbeda dengan yang lainnya karena berbeda konteksnya. Tujuan dari penelitian kualitatif adalah untuk memahami kondisi suatu konteks dengan mengarahkan pada pendeskripsian secara rinci dan mendalam mengenai potret kondisi dalam suatu konteks yang alami (*natural setting*), tentang apa yang sebenarnya terjadi menurut apa adanya yang dilapangan.

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan tahapan untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan penelitiannya. Pada penelitian ini menggunakan 3 metode pengumpulan data yakni, pengamatan, wawancara dan studi pustaka.

a. Pengamatan (Observasi)

Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data atau fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi merupakan pengamatan langsung para pembuat keputusan berikut lingkungan fisiknya atau pengamatan yang akan dilakukan suatu kegiatan yang sedang berjalan. Pada tahapan ini dilakukan pengamatan terhadap kegiatan dan proses penjualan Pada Toko Sultan Kosmetik Situbondo.

b. Studi Pustaka

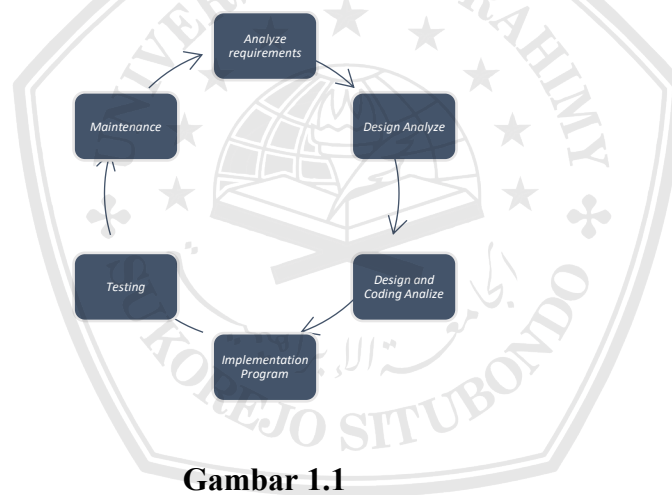
Metode studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang mengandalkan sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal, dan laporan untuk mendukung kerangka konseptual atau menjawab pertanyaan penelitian. Dengan menggunakan pendekatan sistematis, studi pustaka memungkinkan peneliti untuk menganalisis literatur yang relevan, mengevaluasi berbagai temuan, serta mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang perlu dijelajahi lebih lanjut.

c. Wawancara

Wawancara merupakan cara yang selalu dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan data dan mendapatkan alur program yang ada dalam instansi tersebut untuk memperoleh data yang akurat. Dalam hal ini dilakukan tanya jawab langsung kepada Sultoninisak sebagai *Owner* dari Toko Sultan Kosmetik mengenai proses penjualan, proses pencatatan transaksi dan restok barang yang ada pada Toko Sultan Kosmetik.

1.7.3 Metode Pengembangan Sistem

System Development Life Cycle (SDLC) didefinisikan sebagai sebuah kerangka kerja (*framework*) dengan sejumlah urutan langkah di dalamnya yang harus dilakukan oleh pengembang dan manajer proyek perangkat lunak dari awal desain hingga pengujian, untuk meningkatkan kualitas dari *software* yang dihasilkan, yang sesuai dengan kebutuhan dari pengguna, beserta dengan ketepatan waktu, estimasi biaya, dan peningkatan kualitas dari setiap proses pengembangan. Sedangkan *Life Cycle* di dalamnya, ditekankan kepada daur hidup dari *software* bersangkutan yang mengalami proses perbaikan, penambahan fitur dan peningkatan kualitas secara kontinu sesuai dengan kebutuhan pengguna.[5]



Gambar 1.1

Metode pengembangan SDLC

Tahapan-tahapan Metode Pengembangan *System Developmentd Life Cycle* (SDLC) sebagai berikut:

a. Analisis Sistem (*Analyze requirements*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis sistem,yaitu menganalisis sistem yang sedang berjalan saat ini.adapun sistem yang berjalan saat ini

adalah dengan melakukan beberapa tahapan yaitu mulai dari Penginputan data penjualan, data pembelian, Pelaporan data penjualan, data pembelian dan laporan data barang habis. Bentuk pelaporan yang berjalan saat ini mengajukan data dari buku tulis sedangkan yang diinginkan yaitu menampilkan PDF.

b. Tahap Desain (*Design Analyze*)

Tahap desain penetapan pembenahan dan pengembangan sistem ini meliputi *Flowchart*, *Conceptual Data (CD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Database*, Desain detail *input/output* aplikasi *point of sale* di Toko Sultan Kosmetik .

c. Tahap Konstruksi (*Design and Coding Analize*)

Tahap ini yaitu melakukan *coding* sistem yaitu menyusun Bahasa pemrograman berbasis web dengan menggunakan HTML dan PHP, membuat dan mengkoneksi *database* dengan sistem, membuat form sistem dan pembuatan manual book. Disamping itu juga dengan desain *Grapical User Interface (GUI)*, GUI adalah proses merancang tampilan visual dari suatu perangkat lunak aplikasi atau sistem yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan komputer atau perangkat lainnya dengan menggunakan elemen-elemen visual seperti tombol, ikon, menu, dan jendela.

d. Tahap Implementasi Sistem (*Implementation Program*)

Tahap ini meliputi menjalankan/implementasi program dan uji coba/evaluasi sistem, bertujuan untuk mengetahui hasil dari kebutuhan fungsional sistem yang disusun dan dicocokkan agar mendukung

terwujudnya sistem yang berfungsi sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang telah ditetapkan.

e. Tahap Tes Program (*Testing*)

Tahap ini melakukan uji coba sistem berdasarkan pengelolaan data yang nyata agar diperoleh hasil tes. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan (*bug*), memastikan kualitas dan memastikan bahwa perangkat lunak dapat beroperasi secara akurat dan andal.

f. Tahap Perawatan Perangkat Lunak (*Maintenance*)

Tahap ini adalah tahapan terakhir dari rancang bangun sistem informasi yaitu mengevaluasi seluruh program dengan mengetahui data-data fungsional sistem berjalan sesuai rencana dan fungsional sistem yang belum berjalan sebagaimana mestinya. Tahap *maintenance* memiliki tujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak tetap berjalan dengan baik, beradaptasi dengan perubahan, dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi pengguna dan organisasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa yang digunakan oleh penulis untuk melakukan perbandingan antara hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh penulis lain dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis.

a. **Rancang bangun sistem informasi *software point of sale* (pos) dengan metode *waterfall* berbasis web**

Jurnal ini dibuat oleh Putu Gede Surya Cipta Nugraha, Ni Wayan Wardani dan I Wayan Sukarmayasa, STMIK STIKOM Indonesia. Sistem penjualan dibuat untuk mendukung semua kegiatan jual beli agar berjalan dengan efektif dan efisien. Dalam menjalankan usahanya perlu dilakukan pendataan, sehingga segala jenis transaksi yang terjadi dapat diawasi dan dilakukan pengecekan oleh petugas kasir maupun pemilik usaha. Proses pendataan yang dilakukan secara manual dapat dilakukan, tetapi proses secara manual tersebut memiliki banyak kekurangan yang nantinya dapat menyebabkan kerugian bagi pemilik usaha. Hal ini dapat memungkinkan terjadinya kesalahan data dalam pencatatan sehingga dapat berdampak buruk kepada instansi ataupun administrasi tersebut.

Sistem *point of sale* yang dibangun dengan berbasis web menggunakan metodologi pengembangan model *waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dengan database MySQL dan tujuan sistem informasi *Point of sale* dibuat agar mempermudah dalam pembuatan laporan harian, dan laporan bulanan yang berguna untuk

menunjang kinerja bagi pihak administrasi dalam pembuatan laporan sehingga tidak perlu adanya pencatatan dengan manual. *Web* merupakan suatu *platform* yang menjanjikan karena bisa digunakan di perangkat dimana saja, mudah dan lebih praktis untuk digunakan.[6]

b. Perancangan Sistem Informasi *Point of Sale* Berbasis *Website* pada Toko Azam Grosir dengan Metode *Waterfall*

Jurnal ini dibuat oleh Aditya Tri Herdiansyah, Arnold Agusti Pratama, Indriyani Octavia, Reza Anwar Sidiq Baehaqi, Aries Saifudin dan Teti Desyani. Pada tahun 2021 bahwasanya di Toko Azam Grosir proses penjualan masih dilakukan secara konvensional dengan pencatatan secara manual. Pencatatan dengan sistem manual kurang efisien karena membutuhkan banyak buku dan pesanan yang harus dicatat ke dalam buku secara manual. Hal ini juga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam memasukkan/mencatat data-data penjualan. Dalam membuat laporan membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dari catatan di buku. Pada penelitian ini diusulkan pengembangan aplikasi POS (*Point of Sale*) untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada, supaya aktifitas kerja toko dapat berjalan dengan lancar.

Metode yang digunakan pada sistem POS ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah suatu cara yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak (*software*) secara berurutan (seperti air terjun) yang melalui beberapa tahapan yaitu perencanaan, desain, implementasi, dan pengujian. Tujuan sistem informasi *point of sale* dibuat

agar memudahkan toko dalam mencari data, mengelola data transaksi penjualan dan juga menghemat waktu dengan perhitungan yang akurat. [7]

c. Perancangan Sistem Aplikasi *Point Of Sales* (Pos) Cv Bahri Berkah Jaya Berbasis *Web*

Jurnal ini dibuat oleh Bayu Adhitia Putra, Liman Huddin, M. Fahri Akbar dan Thoyibah T. pada tahun 2023 CV Bahri Jaya masih menggunakan cara manual untuk mencatat kegiatan keuangan, data barang, maupun jual beli barang dagang. Penggunaan cara ini kurang efektif dalam mengelola data dalam perusahaan karena segala potensi seperti kehilangan buku catatan untuk mendata data perusahaan. Hal ini dirasakan oleh staff-staff perusahaan yang harus mencari satu persatu halaman ketika mencari riwayat transaksi. Dan hal ini merugikan perusahaan dari segi kualitas pelayanan kepada *customer* ketika grafik penjualan sedang tinggi-tinggi nya.

Dalam penelitian ini memiliki 4 metode penelitian yang dibagi atas 2 jenis. Yang pertama pengumpulan data yang menggunakan metode wawancara, observasi dan studi pustaka, yang kedua yaitu Metode Perancangan Sistem yang menggunakan Metode *Waterfall*. Pembangunan sistem ini bertujuan untuk membantu para staff untuk melakukan pendataan transaksi penjualan dan pembelian barang dagang, pendataan stok barang hingga *update* dan penghapusan data. Staff Admin dapat mendata barang dagang baik yang keluar dan masuk, mencatat transaksi pelanggan sehingga dapat memudahkan kordinasi antar staff dan antar divisi perusahaan.[8]

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perancangan

Perancangan atau bisa disebut juga dengan desain menurut kamus umumnya adalah membuat sebuah rencana (*To fashion after a plan*) yang hanya memberi sangat sedikit informasi mengenai cara kerja dari apa yang kita sebut dengan desain Teknik. [9]

Perancangan adalah proses merencanakan dan merancang sesuatu sebelum implementasi. Ini mencakup langkah-langkah seperti identifikasi masalah, penentuan tujuan, pengumpulan informasi, analisis, dan pengembangan rencana atau rancangan yang akan diimplementasikan. Perancangan cenderung lebih luas dan dapat merujuk pada berbagai konteks, termasuk perancangan sistem, perancangan proses bisnis, dan perancangan infrastruktur. Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Nugroho, 2016). Sejalan dengan kutipan diatas pengertian perancangan dapat disimpulkan bahwa perancangan dalam bidang seni lebih ke skema langkah awal dalam membuat karya seni.[10]

2.2.2 Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang pakai dengan menjalankan perintah dari pengguna. Tujuan menciptakan aplikasi adalah untuk membantu mempermudah berbagai keperluan, misalnya mencari dokumen, menyusun laporan, dokumen, dan lain-lain. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, aplikasi merupakan suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

Sementara itu Santoso (2003) memberikan devinisi aplikasi sebagai sebuah Kumpulan *file* yang berfungsi untuk pengeksekusi aktivitas tertentu yang saling berkaitan . Sedangkan menurut Winamo dan Zaki (2013) aplikasi merupakan komponen yang berfungsi sebagai media untuk menjalankan pengolahan data.

Berdasarkan pengertian aplikasi di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan penerapan suatu sistem untuk mengolah data yang menggunakan ketentuan atau aturan Bahasa pemrograman tertentu. [11]

2.2.3 *Point Of Sale*

Point of sales atau POS diartikan sebagai tempat kasir (*check-out counter*) dengan mesin kasir (*cash register*). *Point of sales* merupakan titik penjualan (*check-out*) Dimana transaksi dapat dikatakan selesai, atau Dimana pembeli melakukan pembayaran atas barang/jasa yang sudah diterima. Pada POS penjual akan menghitung seluruh jumlah harga yang dibeli konsumen dan memberikan data berupa “struk” pembelian kepada konsumen.[12]

2.2.4 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya *website* tersebut bisa berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu. Sebagai contoh, PHP bisa menampilkan tanggal dan hari saat ini secara berganti-ganti di dalam sebuah *website*. Sedangkan interaktif artinya, PHP dapat memberi *feedback* bagi *user* misalnya dengan menampilkan hasil pencarian produk.[13]

2.2.5 *Mysql*

MySQL adalah salah satu sistem manajemen *database* relasional yang populer dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi *website*. *MySQL* berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan mengolah data dengan struktur yang sistematis dengan menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) dalam sistem informasi tabungan siswa, *MySQL* digunakan untuk menyimpan data transaksi, data siswa, serta laporan keuangan, sehingga memudahkan akses dan pengelolaan data dengan cepat dan akurat.[14]

2.2.6 *Database*

Database adalah sebuah kumpulan data terstruktur yang disimpan secara sistematis dalam suatu sistem komputer yang dapat diakses dan dikelola dengan menggunakan perangkat lunak khusus. Data dalam *database* diatur dalam tabel atau koleksi tabel yang saling terkait, memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengambil, memperbarui, dan menghapus informasi dengan efisien.[15]

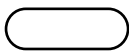
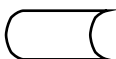
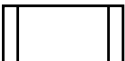
2.3 *Pemodelan*

2.3.1 *Flowchart*

Flowchart adalah bentuk gambar/diagram yang mempunyai aliran satu atau dua arah secara sekuensial. *Flowchart* digunakan untuk merepresentasikan maupun mendesain program. Oleh karena itu, *flowchart* harus bisa merepresentasikan komponen-komponen dalam bahasa pemrograman.[16]

Tabel 2.1

Simbol-simbol Flowchart

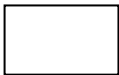
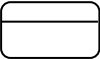
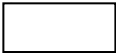
Simbol	Nama Simbol	keterangan
	<i>Terminal</i>	Untuk menunjukkan awal atau akhir dari suatu proses
	<i>Flow direction/connecting line</i>	Untuk menghubungkan antara symbol yang satu dengan symbol yang lain/menyatakan arus suatu proses.
	<i>Input / output</i>	Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	<i>Decision</i>	Untuk pemilihan suatu penyelesaian kondisi didalam program.
	<i>Disk storage</i>	Untuk menyatakan peralatan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	<i>Manual Operation</i>	Proses yang dikerjakan secara manual
	<i>Document</i>	Untuk menyatakan bahwa input berasal berasal dari dokumen dalam bentuk kertas maupun output dicetak ke kertas.
	<i>Predefined process</i>	Untuk Mempersiapkan penyimpanan yang sedang atau akan digunakan dengan memberikan harga awal.

2.3.2 Context Diagram

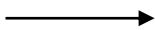
Menurut Krismiaji menyatakan bahwa “Diagram arus data dapat dibagi kedalam jenjang-jenjang sesuai dengan kebutuhan sistem. Diagram tertinggi disebut dengan diagram konteks (konteks diagram) yang menggambarkan ikhtisar paling ringkas dari sebuah sistem. Karena sangat ringkas, maka agar dapat diperoleh gambaran yang utuh mengenai sistem diagram ini dilengkapi dengan narasi lengkap.[17]

Berdasarkan pernyataan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *context diagram* adalah gambaran hubungan sistem dengan entitas luarnya melalui aliran data yang dikirimkan atau diterimanya secara ringkas.

Tabel 2.2
Simbol-simbol Context Diagram

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i>	Untuk menerima masukan ke dalam sistem atau menerima keluaran dari sistem.
	<i>Process</i>	Untuk Mengubah Masukan menjadi keluaran dengan format yang berbeda.
	<i>Data Store</i>	File yang digunakan untuk menyimpan informasi data atau data penggunaan selanjutnya.

Tabel 2.1 (Lanjutan)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Data Flow</i>	Pergerakan data yang mengalir diantara suatu proses, terminator dan penyimpanan data.

2.3.3 *Data Flow Diagram*

Diagram aliran data (DFD) adalah gambaran sistem informasi perangkat lunak yang mudah dipahami user. Model yang dihasilkan DFD memungkinkan pengembang dan pengguna berkolaborasi secara efektif selama analisis dan spesifikasi kebutuhan.[18]

2.3.4 *Entity Relationship Diagram*

Menurut Kadir 2021, *Entity Relationship Diagram* merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antar penyimpanan. [19]

Komponen utama dari ERD ialah sebagai berikut:

a. *Entity* (Entitas)

Entitas biasanya dipresentasikan dalam persegi panjang, entitas dapat berupa objek, orang, konsep atau peristiwa yang berisi data. Jenis entitas ini memiliki atribut kunci utama yang secara unik mengidentifikasi setiap catatan dalam tabel, entitas yang kuat biasanya diwakili oleh persegi panjang tunggal dalam ERD. Simbol entitas ditunjukkan pada gambar 2.1 berikut:

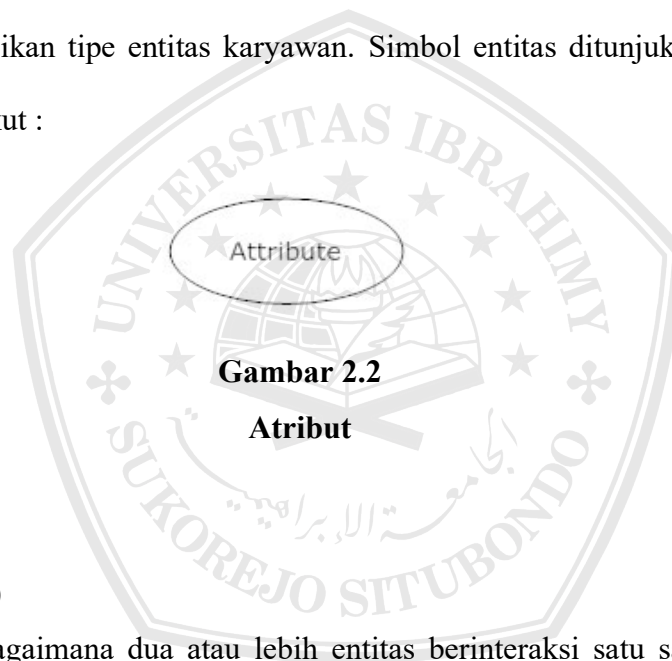


Gambar 2.1

Entitas

b. *Field* (Atribut)

Atribut ditampilkan dalam lingkaran atau oval. Atribut mengacu pada karakteristik entitas. Contoh dari atribut misalnya *employee_id*, *employee_name*, *gender*, *employee_age*, gaji, nomer telepon adalah atribut yang mendefinisikan tipe entitas karyawan. Simbol entitas ditunjukkan pada gambar 2.2 berikut :



Gambar 2.2

Atribut

c. *Relation* (Relasi)

Menunjukkan bagaimana dua atau lebih entitas berinteraksi satu sama lain. Relasi ditampilkan sebagai label pada garis yang menghubungkan objek. Simbol entitas ditunjukkan pada gambar 2.3 berikut :



Gambar 2.3

Relasi

2.1 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.4.1 Xampp

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak (*software*) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata *Apache*, *MySQL* (dulu / *MariaDB* (sekarang), *PHP*, dan *Perl*. Sementara imbuhan huruf “X” yang terdapat pada awal kata berasal dari istilah *cross platform* sebagai simbol bahwa aplikasi ini bisa dijalankan di empat sistem operasi berbeda, seperti *OS Linux*, *OS Windows*, *Mac OS*, dan juga *Solaris*. [20]

2.4.2 Power Designer

Power Designer adalah sebuah perangkat lunak yang memungkinkan para pengguna untuk mendesain *database* yang efektif dan terstruktur dengan mudah. Dengan fitur lengkap yang dimilikinya, *Power Designer* telah menjadi solusi terbaik bagi para profesional di bidang IT dan bisnis dalam mengembangkan sistem *database* yang terintegrasi. [21]

2.4.1 Balsamiq

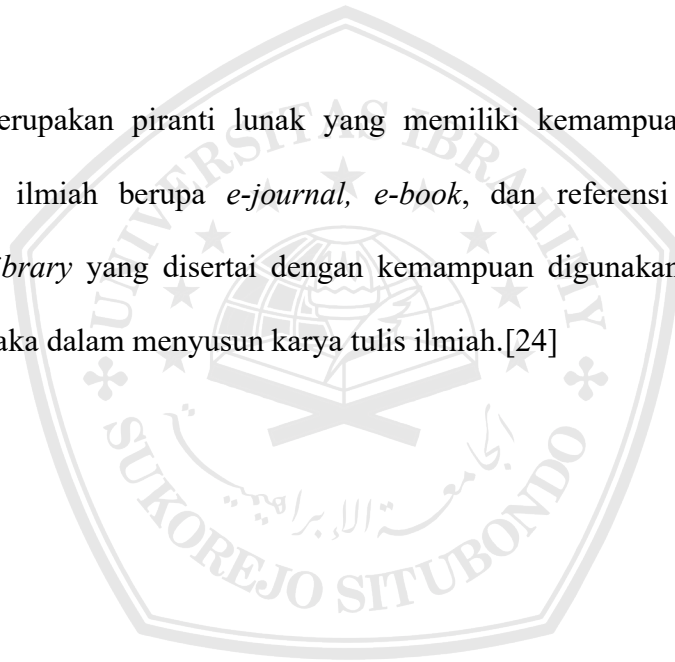
Balsamiq adalah perangkat lunak *prototyping* yang memungkinkan Anda membuat sketsa kasar atau *wireframe* antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi atau situs *web*. *Wireframe* adalah representasi visual sederhana dari tata letak dan komponen utama desain tanpa rincian grafis yang rumit. Dengan menggunakan *Balsamiq*, pengembang, perancang, dan pemangku kepentingan lainnya dapat dengan cepat menggambarkan konsep desain dan menguji seberapa baik mereka berfungsi sebelum membuat versi akhir. [22]

2.4.2 *Visual Studio Code*

Menurut Agustini & Kurniawan, *Visual Studio Code* adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, kontrol git yang tertanam dan *GitHub*, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, *snippet*, dan *refactoring* kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan *keyboard*, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan.[23]

2.4.3 *Mendeley*

Mendeley merupakan piranti lunak yang memiliki kemampuan dalam mengolah *database* ilmiah berupa *e-journal*, *e-book*, dan referensi lainnya. Berfungsi sebagai *library* yang disertai dengan kemampuan digunakan sebagai pengolah daftar pustaka dalam menyusun karya tulis ilmiah.[24]



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Toko Sultan Kosmetik merupakan salah satu toko yang berada di daerah Sukorejo Sumberejo Situbondo tepatnya di area jalan menuju pondok pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo. Toko Ini dirintis oleh ibu Sulthoninisak sejak tahun 2023 sampai sekarang. Disana terdapat berbagai macam kosmetik seperti *skincare*, *lipstik*, *parfume*, *deodorant* dll. Sesuai dengan nama toko Sultan kosmetik, yang menjadi produk utama penjualan di toko tersebut adalah kosmetik. Toko Sultan Kosmetik ini hanya fokus pada produk kecantikan meskipun seperti itu toko sultan kosmetik memberikan pelayanan yang ramah sehingga dapat memberikan kenyamanan kepada pembeli atau pengunjung toko. Dengan pelayanan yang maksimal, Toko Sultan Kosmetik berusaha memberikan pengalaman berbelanja yang memuaskan bagi setiap pelanggannya.

3.1.1 Keadaan Sistem yang berjalan

Toko Sultan Kosmetik saat ini masih belum mempunyai sistem kasir yang baik sehingga data stok barang, data penjualan, data pembelian hingga laporan kepada *owner* tidak terstruktur dengan baik karena semua data masih ditulis dengan buku tulis, karyawan atau kasir masih ditulis pada buku tulis hal tersebut banyak membutuhkan banyak waktu. Saat transaksi penjualan pun masih ditulis secara manual.

Proses Pencatatan penjualan yang dilakukan secara manual dengan ditulis pada buku tulis *owner* menyebutkan dengan istilahnya buka buku tutup buku yaitu

ketika awal bulan buka buku dan akhir bulan tutup buku artinya setiap bulannya pasti menggunakan buku yang berbeda hal tersebut yang dapat membuat kerusakan dan kehilangan data. Pencatatan manual semacam ini rentan terjadi kesalahan baik dari segi penjumlahan kuantitas yang berkaitan dengan penambahan dan pengurangan stok barang dan harga barang dalam transaksi. Karena proses masuk informasi stok tidak bisa ditampilkan secara cepat.

3.1.2 Kelebihan Sistem

- a. Mudah Menyesuaikan dan mengubah prosedur pencatatan sesuai kebutuhan tanpa harus mengonfigurasi ulang perangkat lunak atau perangkat keras.
- b. Memiliki kontrol penuh atas proses pencatatan dan pengelolaan transaksi. Mereka dapat secara langsung memantau setiap transaksi yang terjadi.

3.1.3 Kelemahan Sistem

- a. Proses pencatatan dan perhitungan transaksi memerlukan waktu lebih lama dibandingkan dengan sistem otomatis.
- b. Sulit untuk melacak stok barang secara *realtime*, sehingga resiko kekurangan atau kelebihan stok meningkat.
- c. Sulit untuk menghasilkan laporan dan analisis data yang mendetail. Informasi mengenai penjualan, tren pelanggan, dan performa produk tidak tersedia secara cepat dan mudah.
- d. Data transaksi dan informasi keuangan rentan hilang atau rusak karena disimpan dalam bentuk fisik, seperti buku catatan atau kwitansi.

3.2 Alur Proses

3.2.1 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis

Dalam upaya pencapaian sebuah tujuan untuk mengetahui hal yang penting sebagai data yang akan digunakan dalam proses pembuatan sistem adalah dengan cara mengetahui masalah yang ada dan meninjau langsung pada Lokasi yaitu di Toko Sultan Kosmetik.

a. Identifikasi Proses Bisnis

Proses bisnis yang telah teridentifikasi pada Aplikasi *Point Of Sale* di Toko Sultan Kosmetik Situbondo sebagai berikut

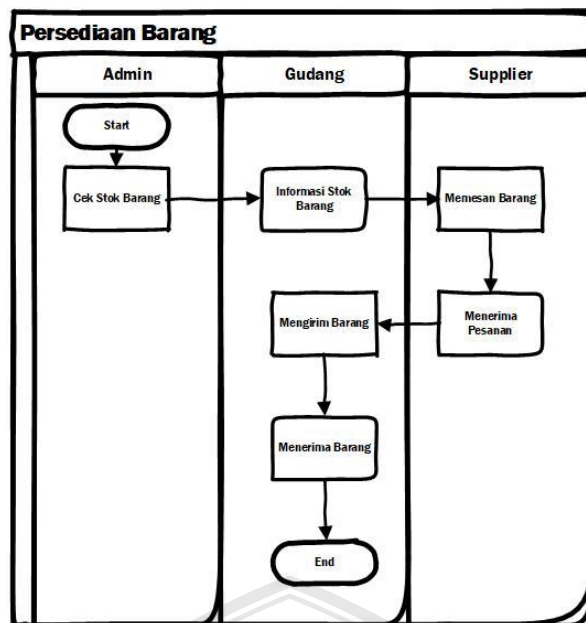
1. Persediaan barang
2. Penjualan
3. Pembayaran
4. Pelaporan

b. Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis pada Aplikasi *Point Of Sale* di Toko Sultan Kosmetik Situbondo sebagai berikut :

1. Persediaan barang

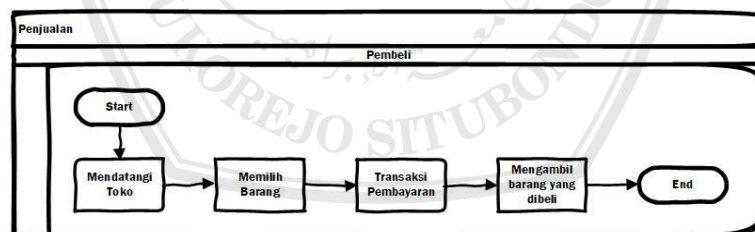
Persediaan barang dilakukan dengan pengecekan secara berkala pada bagian admin dan pihak gudang. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1
Flowchart Proses Persediaan Barang

2. Penjualan

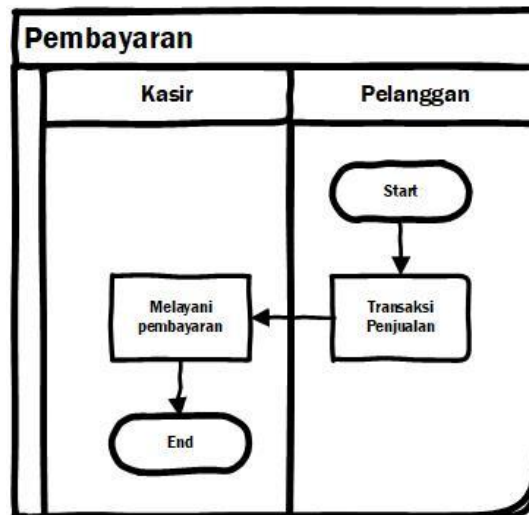
Proses ini menggambarkan proses penjualan yang diterapkan dilakukan oleh kasir dan pelanggan. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.2 berikut :



Gambar 3.2
Flowchart Penjualan

3. Pembayaran

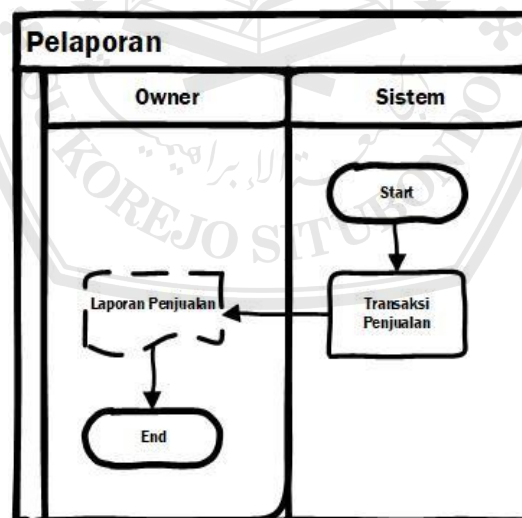
Pada proses ini menggambarkan proses pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.3 berikut :



Gambar 3.3
Flowchart Pembayaran

4. Pelaporan

Proses ini menggambarkan laporan setiap bulan dari transaksi penjualan pada Toko Sultan Kosmetik. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.4 berikut :



Gambar 3.4
Flowchart Pelaporan

3.2.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan

a. Identifikasi dan Kebutuhan Fungsional

1. Proses Persediaan Barang

Pada proses ini menjelaskan proses persediaan barang yang terjadi pada Toko Sultan Kosmetik yaitu admin mengecek stok barang, admin memberikan informasi ke pihak Gudang mengenai barang yang akan habis atau sudah habis lalu pihak Gudang melakukan pemesanan kepada *supplier*. Sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1
Proses jual beli barang

Admin	Gudang	Supplier	Kebutuhan Fungsional
Cek Stok Barang	-	-	Stok barang
-	Menerima Informasi Stok Barang	-	Informasi Stok Barang
-	Memesan Barang	Menerima Pesanan	Pesanan Barang
-	-	Mengirim Barang	Barang
-	Menerima Kiriman Barang	-	Barang

2. Proses Penjualan

Pada proses ini menjelaskan proses penjualan barang yang dilakukan pelanggan. Sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.2
Proses Penjualan

Pelanggan	Kebutuhan Fungsional
Mendatangi Toko	Toko
Memilih barang yang akan dibeli	Barang
Transaksi Pembayaran	Bayar

Tabel 3.2 (Lanjutan)

Pelanggan	Kebutuhan Fungsional
Mengambil barang yang dibeli	Barang

3. Pembayaran

Pada proses ini menjelaskan proses pembayaran yang dilakukan antara kasir kepada Pelanggan. Sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3
Proses Pembayaran

Kasir	Pelanggan	Kebutuhan Fungsional
	Transaksi Pembayaran	Pembayaran
Melayani Pembayaran	-	Barang
-	Mengambil Barang	Barang

4. Pelaporan

Pada proses pelaporan ini akan menjelaskan bagaimana proses laporan setiap bulan dari transaksi penjualan yang terjadi di Toko Sultan Kosmetik yang disajikan dengan data penjualan dalam satu periode bulan, laporan ini dapat langsung diketahui oleh *Owner* Toko Sultan Kosmetik. Sebagaimana pada tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4
Proses Pelaporan

Penjual	Kebutuhan Fungsional
Laporan Penjualan	Transaksi Penjualan

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Proses ini dilakukan oleh Admin dengan cara memantau barang, memeriksa barang apa saja yang stoknya sedikit dan kehabisan stok lalu admin memberikan informasi ke pihak Gudang untuk dilakukan pemesanan. Kegiatan ini melibatkan pihak gudang dengan *supplier/outlet*.

1. Proses Penjualan

Langkah selanjutnya ialah bagi pembeli datang langsung ke toko untuk memilih barang yang akan dibeli lalu melakukan transaksi pembayaran kemudian mengambil barang yang telah dibeli.

2. Proses Pembayaran

Proses pembayaran ini dilakukan oleh pelanggan dan kasir. Pelanggan mendatangi toko untuk melakukan transaksi pembayaran pada kasir dan pelanggan juga melakukan transaksi pembayaran pada bagian kasir.

3. Proses Pelaporan

Setelah seluruh transaksi penjualan selesai *owner* dan kasir dapat mengecek laporan pendapatan setiap bulan.

c. Analisis Non Fungsional

Berdasarkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem, dalam hal ini dibuatkan sebuah analisis kebutuhan non fungsional yang memiliki spesifikasi dalam mencakup elemen apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dibangun sampai pengimplementasian sistem. Dalam analisis kebutuhan non fungsional yang menjelaskan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan juga analisis pengguna, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3.5

Analisis Kebutuhan Fungsional

Komponen Sistem Informasi	Spesifikasi	Yang mengadakan	Waktu	Tempat	Prosedur
Hardware					
<i>Workstation</i>	<i>Computer acer CPU @ 1.90GHz</i>	Toko Sultan Kosmetik	Sejak awal sistem dibuat	Menggunakan komputer	Membeli dengan anggaran dana
SSD	312 GB	Toko Sultan Kosmetik	Sejak awal sistem dibuat	Menggunakan komputer	Membeli dengan anggaran dana
RAM	4 GB	Toko Sultan Kosmetik	Sejak awal sistem dibuat	Menggunakan komputer	Membeli dengan anggaran dana
Software					
Sistem operasi	<i>Windows 10</i>	<i>Programer</i>	Saat mulai aplikasi	Menggunakan komputer	
<i>Web server</i>	<i>XAMPP 8.1.1</i>	<i>Programer</i>	Saat mulai aplikasi	Menggunakan komputer	
<i>Editor</i>	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Programer</i>	Saat mulai aplikasi	Menggunakan komputer	
<i>Browser</i>	<i>Microsoft Edge</i>	<i>Programmer</i>	Saat mulai aplikasi	Menggunakan laptop	

Tabel 3.5 (Lanjutan)

Komponen Sistem Informasi	Spesifikasi	Yang mengadakan	Waktu	Tempat	Prosedur
Software					
<i>Operator</i>		Admin	Ketika telah mengelola sistem	Tempat sistem digunakan	
<i>Browser</i>	<i>Microsoft Edge</i>	<i>Programmer</i>	Saat mulai aplikasi	Menggunakan laptop	
<i>Operator</i>		Admin	Ketika telah mengelola sistem	Tempat sistem digunakan	
Dokumentasi	<i>Print out laporan</i>	Admin	Ketika sistem telah selesai	Tempat sistem digunakan	
Keamanan	<i>Password</i>	Admin	Ketika sistem telah dibangun	Tempat sistem digunakan	

3.2.3 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

a. Identifikasi alternatif Solusi

Pada bagian ini menjelaskan tentang perancangan dan analisis alternatif solusi dan kelayakan alternatif solusi pada aplikasi *Point Of Sale* Di Toko Sultan Kosmetik Situbondo, Seperti pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Identifikasi Alternatif Solusi

karakteristik	Alternatif 1 Sistem yang berjalan	Alternatif 2 <i>PHP MySql</i>
Bagian Sistem yang Terkomputerisasi	-	Semua kebutuhan fungsional terpenuhi
Keuntungan	Barang terjual	Data dicetak dan di cover dengan rapi
<i>Server dan workstation</i>	-	<i>Processor intel(R) Celeron(R) 1.10 GHz RAM 4 GB</i>
Alat Perangkat Lunak yang dibutuhkan	-	OS:Windows Webserver:Apache DBMS:Mysql Compiler: PHP <i>Browser: Chrome</i>
Alat Perangkat Lunak yang dibutuhkan	-	OS:Windows Webserver:Apache DBMS:Mysql Compiler: PHP <i>Browser: Chrome</i>
Metode pemrosesan data	Pemrosesan data dilakukan ditempat	<i>Client/server</i>
<i>Alat Output</i>	-	<i>Monitor</i>
<i>Alat Input</i>	-	<i>Keyboard</i>
Alat Penyimpanan Data	-	<i>Hardisk</i>

b. Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Tabel 3.7
Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Kriteria kelayakan	Bobot	Alternatif 1	Alternatif 2
Kelayakan operasional fungsional politis	30%	Mendukung kebutuhan fungsional	Mendukung seluruh kebutuhan fungsional pengembangan lebih mudah
skor		65	80
Kelayakan teknis teknologi keahlian	20%	Manual	Teknologi yang digunakan sudah cukup memadai keahlian personal sudah cukup untuk pengoprasiaannya
Skor		20	80
Kelayakan Ekonomi biaya pengembangan	20%	Manual	Pengembangan sistem berupa <i>open source</i> membutuhkan biaya untuk di <i>hosting</i>
Skor		20	90
Kelayakan jadwal	30%	Tidak sesuai dengan yang dijadwalkan	Sesuai waktu yang dijadwalkan
Skor		20	90
Total	100%	34	85

3.3 Desain Sistem

Desain sistem adalah teknik pemecahan masalah yang saling melengkapi (dengan analisis sistem) yang merangkai kembali bagian-bagian komponen menjadi sistem yang lengkap dan terdiri dari penambahan, penghapusan dan perubahan-perubahan bagian relatif pada sistem sebelumnya. Desain model proses dan model data bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem kerangka kerja. [1]

Tujuan dari desain sistem adalah untuk menciptakan sistem yang dapat diandalkan, aman, dan mudah digunakan oleh pengguna. Desain sistem juga harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti skalabilitas, fleksibilitas, dan biaya dalam mengembangkan, mengimplementasikan, dan memelihara sistem. Dalam desain sistem ini terdiri dari beberapa desain yakni, desain *output*, desain *input* dan desain proses.

3.3.1 Desain *Output*

Desain *Output* merupakan hasil akhir dari proses *input* sebelumnya. Jika pada desain *input* tidak ada data yang di *input*-kan maka pada *output* tidak ada data yang tercetak pada sistem. Hal ini dilakukan untuk menggambarkan pola laporan agar sesuai dengan kebutuhan pihak yang membutuhkan. Laporan ini terbentuk dari kumpulan data yang sebelumnya dilakukan oleh admin dan kasir. Laporan yang akan ditampilkan yaitu struk pembelian. sebagaimana ditunjukkan gambar 3.5 berikut:

Detail transaksi

TOKO SULTAN KOSMETIK

Jl. KHR. Samsul Arifin Sukorejo

085336272280

Akun : Adminkasir

Supplier : Ahmad

2025-07-11 10:30:57

No	Keterangan	JML	Harga	Sub total
1	TR002057 Lipstik	3	Rp.50.000	Rp.150.000
2	TR002023 Mascara	1	Rp.75.000	Rp. 75.000
3	TR002053 Powder	1	Rp.90.000	Rp. 90.000

Total Kembalian : Rp.20.000

Close

Print

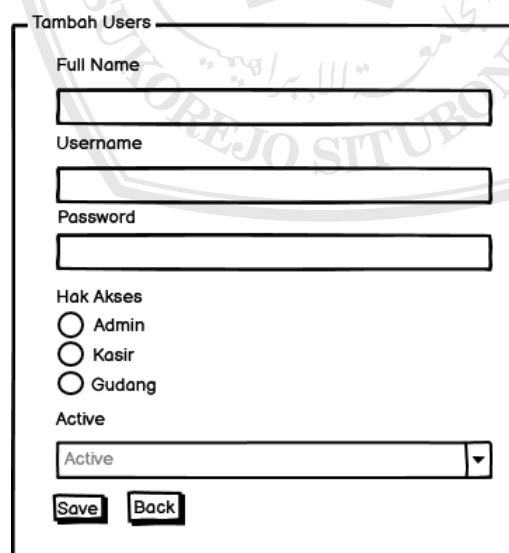
Gambar 3.5
Struk Pembelian

3.3.2 Desain *Input*

Desain *input* merupakan awal dimulainya proses informasi, yaitu dengan memasukkan data ke dalam suatu sistem atau informasi ke dalam suatu sistem atau aplikasi. Desain *input* meliputi penempatan dan tata letak elemen-elemen *input* seperti teks, kotak *input*, tombol, dan pilihan yang memungkinkan pengguna untuk memberikan masukan. Tujuan desain *input* adalah memudahkan pengguna untuk memasukkan data dan membuat data yang di *input* menjadi efisien, serta meminimalisir kesalahan *input* dan meningkatkan akurasi data. Desain *input* yang baik harus mempertimbangkan kebutuhan pengguna, kemudahan penggunaan, konsistensi dan tampilan yang menarik.

a. *Input User*

Desain ini merupakan *form* untuk meng-*input*-kan data *user* ke sistem. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.6 berikut:



Tambah Users

Full Name

Username

Password

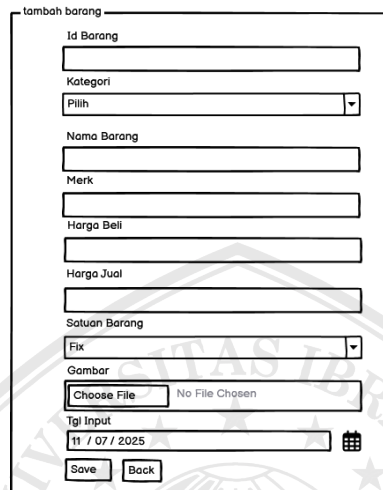
Hak Akses
☐ Admin
☐ Kasir
☐ Gudang

Active

Gambar 3.6
Input User

b. *Input data barang*

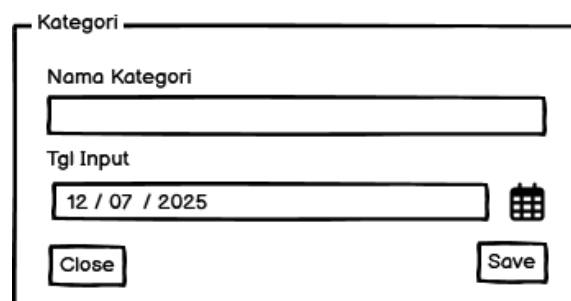
Desain ini berisikan *form* untuk meng-*input*-kan data barang ke dalam aplikasi *point of sale*. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.7 sebagai berikut :



Gambar 3.7
Input Data Barang

c. *Input Data Kategori*

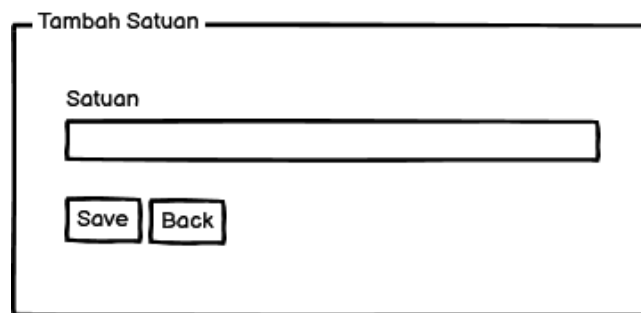
Desain ini berisikan *form* untuk meng-*input*-kan data kategori ke dalam aplikasi *point of sale*. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.8 sebagai berikut :



Gambar 3.8
Input Data kategori

d. *Input Data Satuan*

Desain ini merupakan *Form* untuk menambah satuan baru ke sistem. Sebagaimana pada gambar 3.9 berikut :

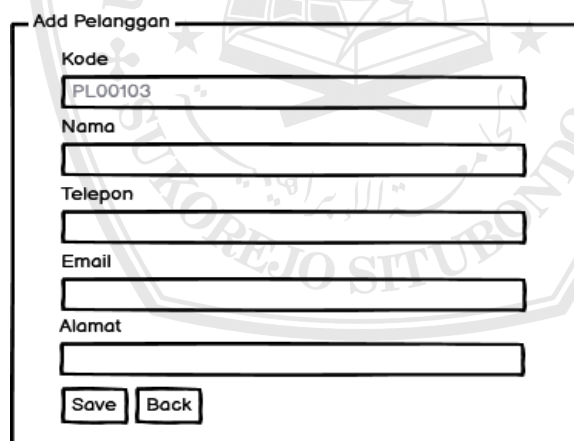


The form titled "Tambah Satuan" contains a single text input field labeled "Satuan". Below the input field are two buttons: "Save" and "Back".

Gambar 3.9
Input Satuan

e. *Input Data Pelanggan*

Desain ini merupakan *Form* untuk menambah pelanggan baru ke sistem. Sebagaimana pada gambar 3.10 berikut :

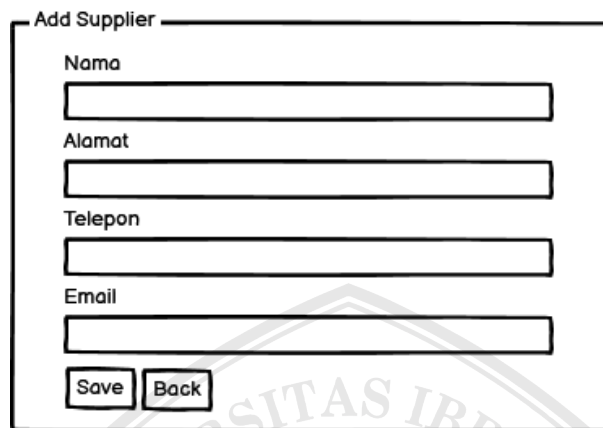


The form titled "Add Pelanggan" contains several text input fields: "Kode" (with the value "PL00103"), "Nama", "Telepon", "Email", and "Alamat". Below these fields are two buttons: "Save" and "Back".

Gambar 3.10
Input Pelanggan

f. *Input Data Supplier*

Desain ini berisikan *form* untuk meng-*input*-kan data *Supplier* ke dalam aplikasi *point of sale*. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.11 sebagai berikut :



The image shows a web-based form titled "Add Supplier". It contains four text input fields labeled "Nama", "Alamat", "Telepon", and "Email". At the bottom of the form, there are two buttons labeled "Save" and "Back". The form is enclosed in a rectangular border.

Gambar 3.11
Input Data Supplier

3.3.3 Desain Proses

Proses desain adalah rangkaian dalam membuat desain suatu produk, dimulai dari awal yaitu pencarian ide gagasan sampai produk jadi, membuat sebuah desain memerlukan proses dan konsep yang matang. Desain proses merupakan proses merancang langkah-langkah atau aktivitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu dalam sebuah proses bisnis atau operasional.

Desain proses pada tahap rancangan sistem informasi laporan penyelenggaraan pemerintahan daerah dalam bentuk tabel, *context diagram*, *data flow diagram*. Tujuannya untuk mengetahui alur proses sistem yang akan di buat. Pada desain proses meliputi identifikasi proses, arsitektur aplikasi dan pemodelan sistem.

a. Identifikasi Proses

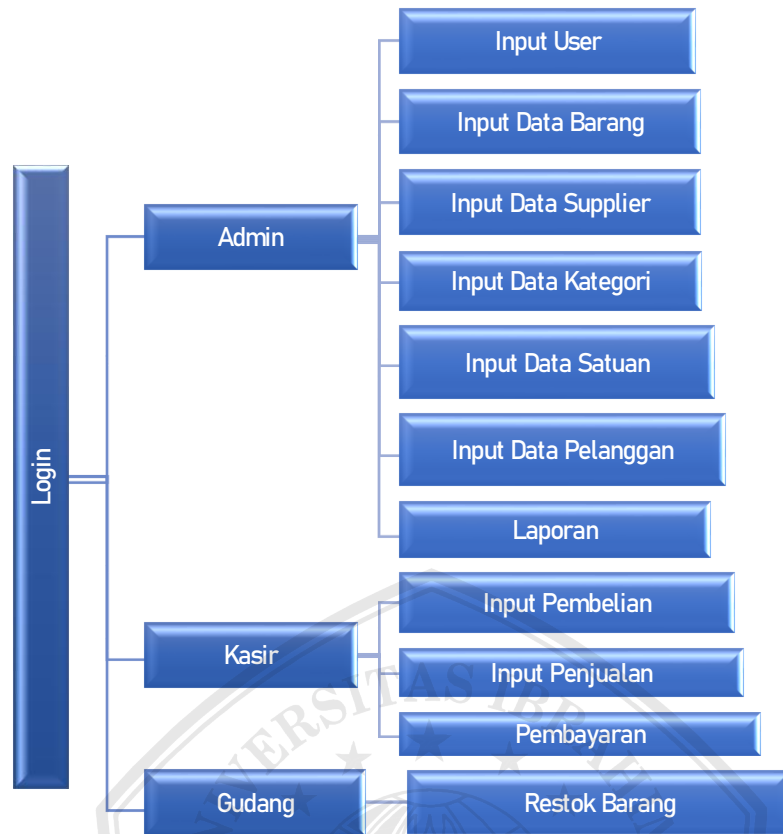
Tujuan dari identifikasi proses yakni untuk mengetahui proses apa saja yang ingin dirancang dalam membuat aplikasi *Point Of Sale*, berikut identifikasi proses bisnis ditunjukkan pada tabel 3.6 di bawah ini

Tabel 3.8
Identifikasi Proses

Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Output Proses
Login	Merupakan proses awal sistem dengan cara verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Cek <i>username</i> dan <i>password</i>	Variabel <i>cookies</i> , hak akses sistem dan halaman <i>dashboard</i>
Input Barang	Sistem ini menampilkan <i>form</i> Tambah barang	Entry data barang	Data barang
Input Pelanggan	Sistem ini menampilkan <i>form</i> Tambah pelanggan	Entry pelanggan	Data pelanggan
Keranjang Belanja	Menampilkan barang yang dibeli pelanggan	Entry barang belanja	Detail barang pada keranjang
Kasir	Pengoprasian Kasir	Entry barang belanja pelanggan	Total pembelian pelanggan
Laporan	Menampilkan <i>form</i> laporan	Entry transaksi penjualan	Menampilkan laporan pendapatan

b. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi yang dimaksud adalah *sitemap* dari sistem aplikasi yang dirancang yaitu Aplikasi *Point Of Sale* Di Toko Sultan Kosmetik Situbondo. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.12 berikut:



Gambar 3.12
Arsitektur Aplikasi

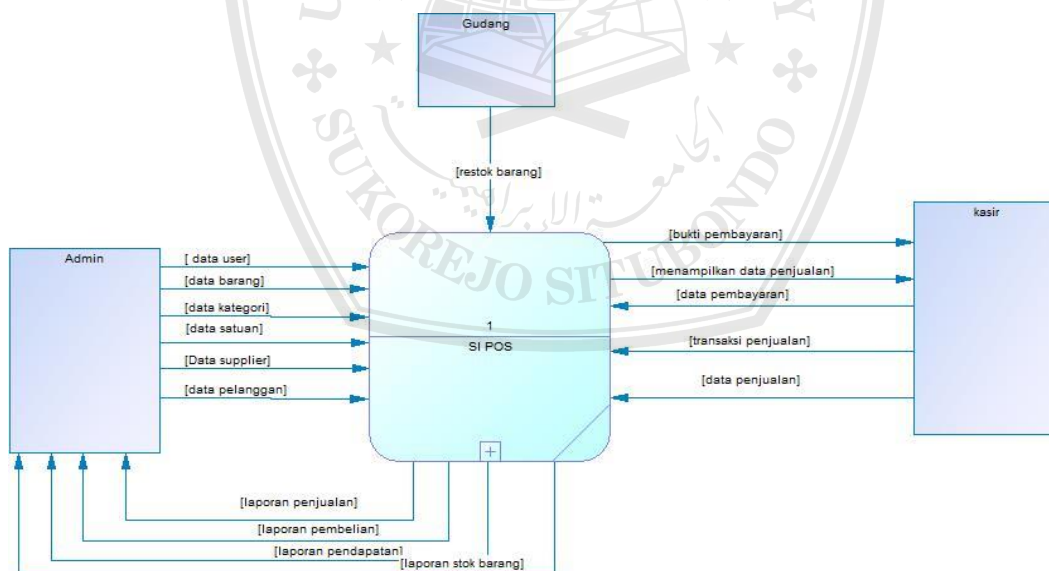
c. Pemodelan Sistem

Pemodelan merupakan suatu proses dalam membentuk gambaran atau model dari suatu sistem. Model sendiri merupakan representasi dari suatu bentuk nyata, sedangkan sistem terdiri atas elemen-elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan, yang umumnya dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari pemodelan ini adalah untuk melakukan analisis serta memberikan prediksi yang mendekati kondisi sebenarnya sebelum sistem tersebut diterapkan secara nyata di lapangan. Secara umum, pemodelan dipahami sebagai suatu proses dalam merepresentasikan objek nyata atau kenyataan ke dalam bentuk seperangkat persamaan matematis, gambar, atau

diagram, sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh pihak-pihak yang berkepentingan. Secara lebih spesifik, istilah ini sering kali digunakan untuk menggambarkan konsep yang merepresentasikan berbagai objek dalam proses pengembangan sistem informasi..[25]

1. *Contex Diagram*

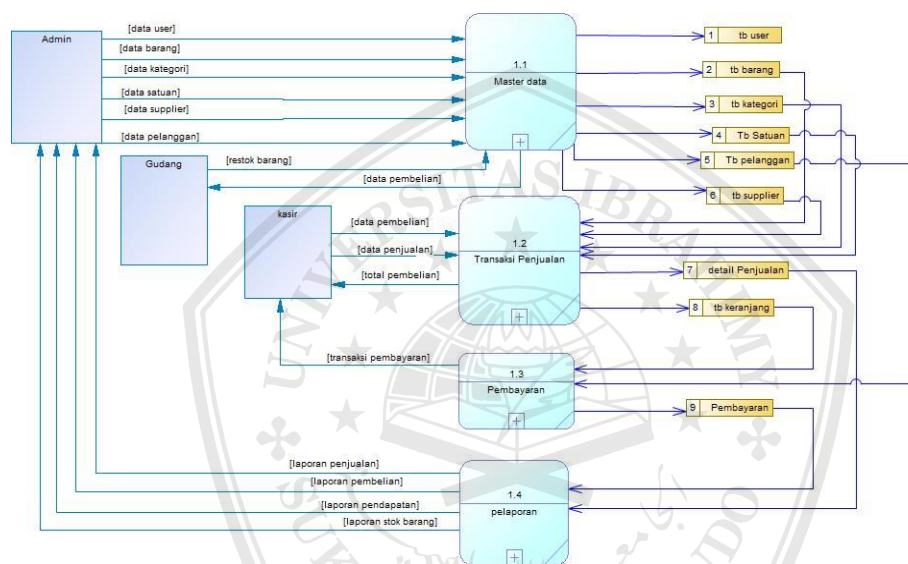
Contex diagram adalah gambaran visual berskala tinggi yang menunjukkan hubungan antara suatu sistem dengan entitas luar. Diagram ini menyajikan sistem sebagai satu proses menyeluruh dan menampilkan arus data yang terjadi antara sistem dengan pihak eksternal seperti pengguna, lembaga, atau perangkat yang memiliki keterkaitan langsung. *Contex diagram* dari Aplikasi *Point Of Sale* ini merupakan gambaran sistem secara umum sebagaimana ditunjukkan gambar 3.13 berikut:



Gambar 3.13
Context Diagram

2. Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 adalah sebuah diagram yang menunjukkan secara rinci bagaimana sistem berinteraksi dengan lingkungannya dan bagaimana data mengalir diantara proses, entitas, dan penyimpanan data dalam sistem tersebut. DFD level 1 sering juga disebut dengan DFD tingkat satu, dan merupakan level yang lebih rinci dari DFD level 0. Sebagaimana ditunjukkan gambar 3.14 berikut:



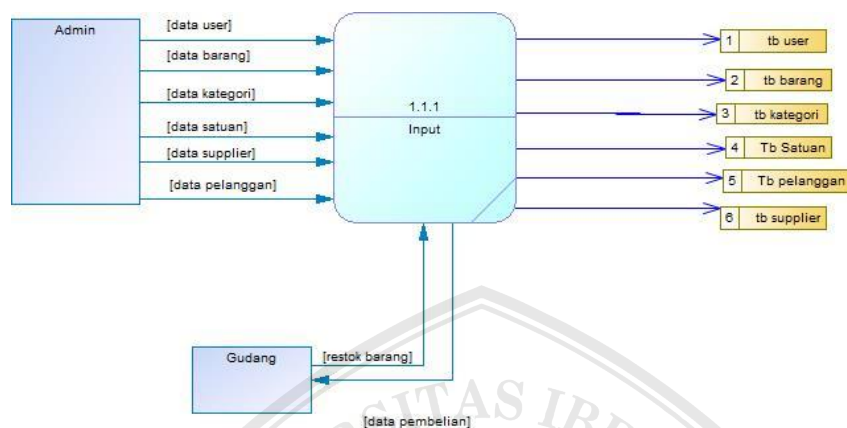
Gambar 3.14
Data Flow Diagram

3. Data Flow Diagram Level 2

DFD Level 2 ini merupakan hasil *decompose* dari proses yang ada pada DFD Level 1. DFD Level 2 ini menggambarkan lebih terperinci bagaimana arus data yang akan berjalan pada sistem. Pada level ini, fokus utama adalah memberikan gambaran operasional yang lebih komprehensif mengenai bagaimana data diproses dalam sistem. Setiap sub proses dijelaskan secara rinci, mencakup *input*, *output*, serta interaksinya dengan penyimpanan data.

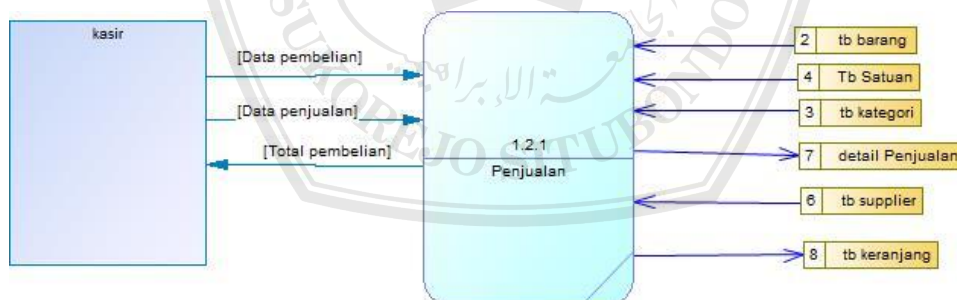
Tujuannya adalah untuk memperjelas logika kerja sistem sehingga memudahkan pengembangan dan implementasi perangkat lunak.

- a) DFD Level 2 pada master data sebagaimana ditunjukkan gambar 3.15 berikut:



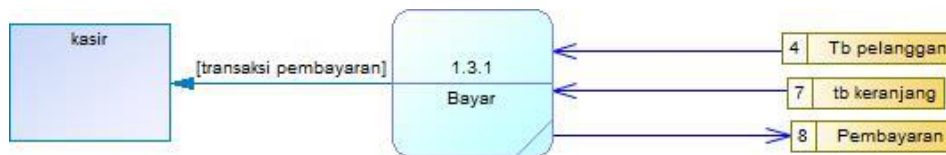
Gambar 3.15
Data Flow Diagram level 2 (Master Data)

- b) Berikut merupakan paparan dari DFD *level 2* pada proses penjualan sebagaimana ditunjukkan gambar 3.16 berikut :



Gambar 3.16
Data Flow Diagram level 2 (Penjualan)

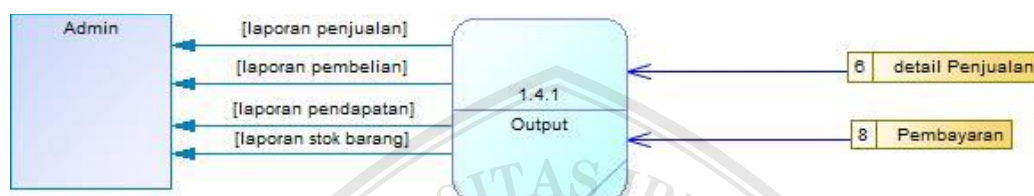
- c) Pada gambar 3.17 merupakan paparan dari DFD *level 2* pada proses pembayaran.



Gambar 3.17
Data Flow Diagram level 2 (Pembayaran)

4. Data Flow Diagram Level 2 (Laporan)

DFD Level 2 pada proses laporan sebagaimana ditunjukkan gambar 3.18 berikut :



Gambar 3.18
Data Flow Diagram level 2 : Laporan

3.3.4 Identifikasi Dan Desain Database

Pada bagian ini akan mengidentifikasi tabel-tabel yang ada dalam database serta akan merancang database yang akan digunakan.

a. Identifikasi Tabel Database

Database diartikan sebuah koleksi atau kumpulan data yang saling berhubungan (*relation*) disusun menurut aturan-aturan tertentu secara logis sehingga menghasilkan informasi. sebuah informasi yang berdiri sendiri tidaklah dikatakan *database*. Secara prinsip dalam suatu *database* tercakup dua komponen penting yaitu data dan informasi. Jadi tujuan akhir adalah bagaimana mengelola data sehingga mampu menjadi informasi yang diinginkan dan dapat dilakukan proses pengambilan, penghapusan,

pengeditan terhadap data secara mudah dan cepat (efektif, efisien dan akurat).

1. Tabel *User*

Tabel *user* adalah sebuah tabel dalam basis data yang digunakan untuk menyimpan informasi tentang pengguna atau *user* yang terdaftar dalam sistem. Tabel ini biasanya digunakan dalam aplikasi atau *website* yang memerlukan pengguna untuk melakukan proses *login* atau registrasi. *Field* atau isi dari tabel *user* yaitu *Id User*, *username*, *password*, Foto *user* dan *level*. Seperti ditunjukkan pada tabel 3.9 berikut ini:

Tabel 3.9
Tabel *User*

Nama	Type	Length	Keterangan
<i>Id User</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
<i>Username</i>	<i>Char</i>	13	
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	7	
Foto <i>User</i>	<i>Image</i>	-	
<i>Level</i>	<i>Enum</i> (Admin,Kasir, Gudang)	10	

2. Tabel *Barang*

Entry dari tabel barang ditunjukkan pada tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10
Tabel *barang*

Nama	Type	Length	Keterangan
<i>Id barang</i>	<i>Int</i>	9	<i>Primary key</i>
Nama <i>Barang</i>	<i>Varchar</i>	50	
Kategori	<i>Varchar</i>	5	
Merk	<i>Varchar</i>	10	

Tabel 3.10 (Lanjutan)

Nama	Type	Lenght	Keterangan
Harga beli	<i>Int</i>	11	
Harga Jual	<i>int</i>	11	
Satuan Barang	<i>varchar</i>	10	
Gambar	<i>Image</i>		
Tgl Input	<i>Date</i>		

3. Tabel Kategori

Entry dari tabel kategori ditunjukkan pada tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11
Tabel Kategori

Nama	Type	Lenght	Keterangan
<i>Id kategori</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama Kategori	<i>Varchar</i>	15	
Tgl input	<i>date</i>	13	

4. Tabel Keranjang

Entry dari tabel keranjang ditunjukkan pada tabel 3.12 berikut:

Tabel 3.12
Tabel Keranjang

Nama	Type	Lenght	Keterangan
<i>Id Keranjang</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
<i>Id barang</i>	<i>int</i>	11	
<i>Id supplier</i>	<i>int</i>	11	
Nama <i>supplier</i>	<i>Varchar</i>	60	
Nama Barang	<i>varchar</i>	60	
Diskon	<i>Int</i>	11	
Jumlah	<i>int</i>	11	
Beli	<i>Int</i>	11	
Jual	<i>Int</i>	11	

5. Tabel Satuan

Entry dari tabel satuan ditunjukkan pada tabel 3.13 berikut :

Tabel 3.13
Tabel Satuan

Nama	Type	Lenght	Keterangan
Nama Satuan	<i>Varchar</i>	15	<i>Primary key</i>
Tgl input	<i>Date</i>		

6. Tabel Pelanggan

Entry dari tabel pelanggan ditunjukkan pada tabel 3.14 berikut:

Tabel 3.14
Tabel Pelanggan

Nama	Type	Lenght	Keterangan
<i>Id Pelanggan</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama Pelanggan	<i>Varchar</i>	30	
Alamat	<i>Text</i>		
telp	<i>Int</i>	13	
Email	<i>Varchar</i>	30	

7. Tabel *Supplier*

Entry dari tabel *Supplier* ditunjukkan pada tabel 3.15 berikut:

Tabel 3.15
Tabel *Supplier*

Nama	Type	Lenght	Keterangan
<i>Id Supplier</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama <i>Supplier</i>	<i>Varchar</i>	60	
Telp	<i>Int</i>	13	
Email	<i>Varchar</i>	30	
Tanggal Beli	<i>Date</i>		

8. Tabel Detail Penjualan

Entry tabel detail penjualan ditunjukkan pada tabel 3.16 berikut :

Tabel 3.16
Tabel Detail Penjualan

Nama	Type	Lenght	Keterangan
<i>Id</i> Detail penjualan	<i>int</i>	11	
Nomer Trx	<i>Int</i>	15	
Id barang	<i>int</i>	11	
Id Supplier	<i>Int</i>	11	
Nama Supplier	<i>Varchar</i>	60	
Nama Barang	<i>Varchar</i>	60	
Beli	<i>Int</i>	11	
Jual	<i>Int</i>	11	
Qty	<i>Int</i>	11	
Diskon	<i>Int</i>	11	
Total	<i>Int</i>	11	
Tgl Input	<i>Date</i>		
Periode	<i>Varchar</i>	50	
<i>Id member</i>	<i>Int</i>	11	
<i>Created At</i>	<i>Date</i>		

9. Tabel Pembayaran

Entry tabel pembayaran ditunjukkan pada tabel 3.17 berikut:

Tabel 3.17
Tabel Pembayaran

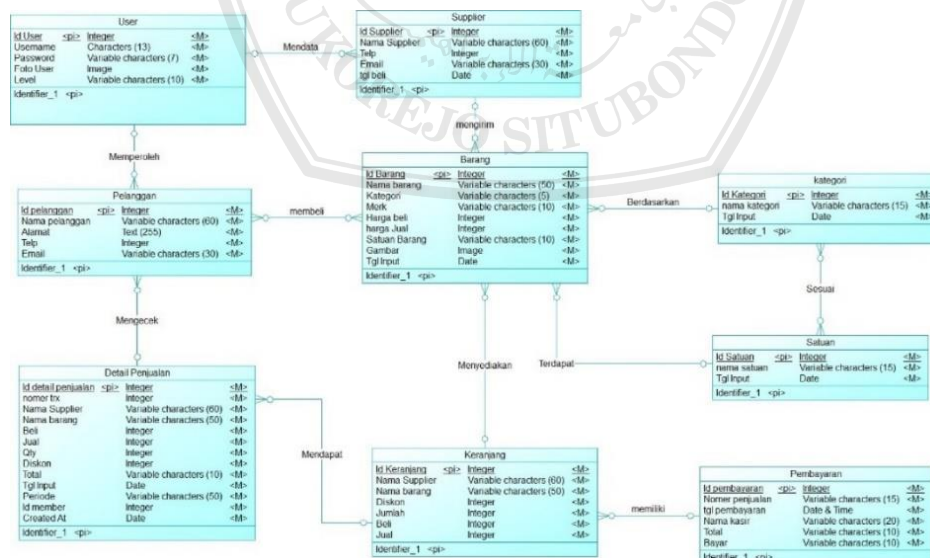
Nama	Type	Lenght	Keterangan
<i>Id</i> Pembayaran	<i>int</i>	11	
Nomer Penjualan	<i>varchar</i>	15	
Tanggal Pembayaran	<i>Date & Time</i>		
Nama Kasir	<i>Varchar</i>	20	
Total	<i>Varchar</i>	10	
Bayar	<i>Varchar</i>		

b. Pemodelan *Database*

Pemodelan *database* adalah proses merancang struktur dan hubungan antar data dalam sebuah *database*. Tujuan utama pemodelan *database* adalah untuk menggambarkan secara jelas dan terstruktur bagaimana data akan disimpan, diorganisir, dan diakses dalam suatu sistem basis data. Pemodelan *database* membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan informasi, menentukan entitas-entitas (objek atau konsep yang memiliki data yang disimpan) yang relevan, serta mendefinisikan hubungan antar entitas tersebut. Pemodelan pada sistem ini menggunakan *conceptual data model* dan *physical data model*.

1. Conceptual Data Model

Dibawah ini merupakan suatu model konseptual objek yang belum ditetapkan dalam *database* dan merupakan struktur logis dari suatu *database*. sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.19 berikut :



Gambar 3.19
Conceptual Data Model

entitas ke entitas lainnya. Pada identifikasi ini akan menjelaskan *interface* yang akan digunakan yaitu menu *login* dan halaman utama.

1. Halaman *Login*

Pada halaman *login* ini *user* harus memasukkan *username* dan *password* yang sesuai untuk bisa masuk dan akan diarahkan pada halaman utama untuk mengelola menu yang ada pada sistem.

2. Halaman Utama

Pada halaman utama akan melakukan pengelolaan pada konten *user* tertentu yang berkaitan dengan *input*, proses, *output* pada sistem tersebut.

3. Halaman Kasir

Pada halaman ini, kasir akan meng-*input*-kan transaksi yang dilakukan oleh kasir dan pelanggan.

4. Halaman Detail Penjualan

Pada halaman ini, merupakan halaman detail penjualan yang dilakukan oleh kasir dan pelanggan.

5. Halaman Data Pelanggan

Pada halaman ini merupakan kumpulan data pelanggan di Toko Sultan Kosmetik Situbondo

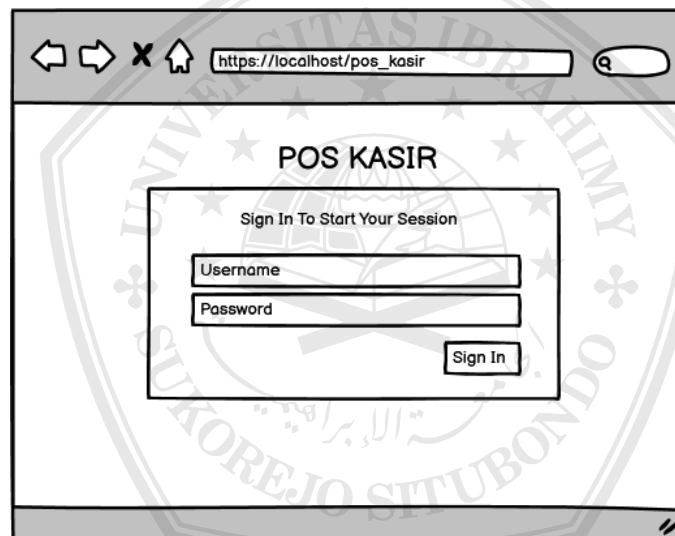
b. Desain *Interface*

Desain *Interface* merupakan bagian penting dalam pembangunan sistem informasi, karena berfungsi sebagai media interaksi langsung antara pengguna dan sistem. Antarmuka yang dirancang secara optimal tidak hanya

memudahkan pengguna dalam mengoperasikan fitur-fitur sistem, tetapi juga mendukung kenyamanan serta efektivitas dalam penggunaannya. Pada bagian ini berisi desain dari *interface* halaman *login* dan halaman utama pada sistem yang dibuat.

1. Desain *Interface Login*

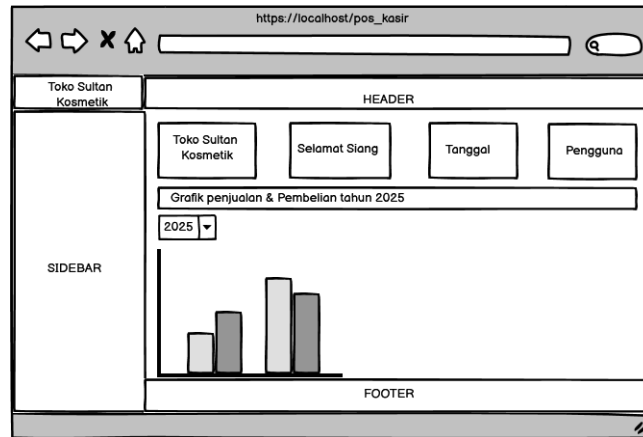
Desain halaman *login* pada Aplikasi *Point Of Sale* di Toko Sultan Kosmetik Situbondo yang didalamnya terdapat *input username*, *password* dan pilih level (admin, kasir dan Gudang). Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.21 berikut:



Gambar 3.21
Interface Login

2. Desain *Interface* Halaman Utama

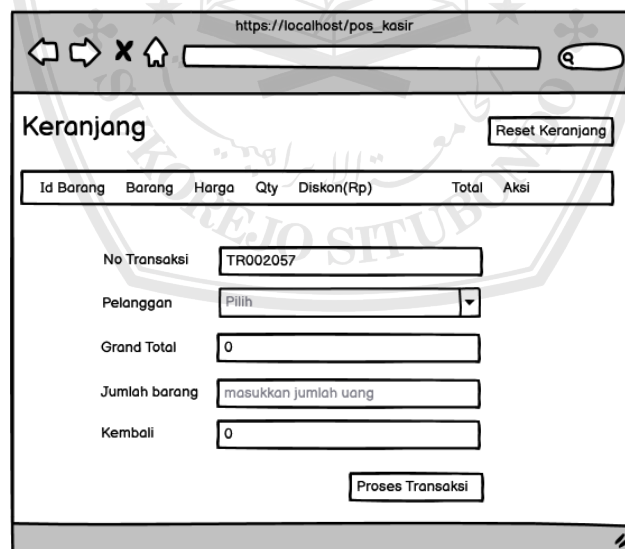
Desain halaman utama pada Aplikasi *Point Of Sale* di Toko Sultan Kosmetik Situbondo yang didalamnya terdapat tampilan *homepage* yaitu *sidebar*, *header* dan *footer*. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.22 berikut:



Gambar 3.22
Interface Halaman Utama

3. Desain *Interface* kasir

Desain halaman utama pada Aplikasi *Point Of Sale* di Toko Sultan Kosmetik Situbondo yang didalamnya terdapat tampilan *homepage* yaitu *sidebar*, *header* dan *footer*. Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.23 berikut:



Gambar 3.23
Interface Kasir

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Kontruksi Sistem

Kontruksi sistem adalah proses merancang, membangun, dan mengelola sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem tersebut mencakup berbagai komponen yakni *hardware*, *software*, *brainware*, jaringan komunikasi dan elemen-elemen lain yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari kontruksi sistem untuk menciptakan sistem yang dapat memberikan nilai tambah bagi pengguna dan masyarakat secara keseluruhan.

Untuk menjalankan sistem informasi berbasis *web* dibutuhkan program aplikasi *web* agar *client* bisa berinteraksi dengan *server*. Namun, tidak bisa dijalankan secara langsung di *client* karena harus melakukan proses *hosting* untuk bisa diakses secara online.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Spesifikasi Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

a. *Hardware*

1. *Processor* : CPU *multi-core*, misalnya *Intel Core i3*, *Amd Ryzen 3* atau lebih
2. *RAM* : Minimal 4 GB tetapi sebaiknya 8 GB atau lebih
3. *Penyimpanan* : SSD untuk mempercepat waktu muat aplikasi dan data.
4. *Layar* : Monitor dengan resolusi layer yang memadai.
5. *Mouse dan Printer*

b. *Software*

1. Sistem Operasi yang digunakan , seperti *windows, Linux* dll.
2. *Database* yang digunakan adalah *Mysql* dengan menggunakan program aplikasi XAMPP versi 8.0 atau lebih.
3. *Browser web* bisa menggunakan *Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox* atau yang lainnya.

c. *Brainware*

1. Mengetahui pengetahuan tentang produk yang dijual.
2. Memahami Konsep dasar *Point Of Sale*
3. Terampil dalam berkomunikasi dengan pelanggan dan mengenali kebutuhan pelanggan.
4. Dapat mengoperasikan komputer dan paham komputerisasi

4.1.2 Instalasi Sistem

Instalasi sistem adalah proses konfigurasi suatu perangkat lunak pada sebuah komputer agar berfungsi dengan benar. Sebagaimana penjelasan di bawah ini.

a. **Membutuhkan Instalasi XAMPP**

Instalasi XAMPP dibutuhkan untuk mengaktifkan dan menjalankan *server web* lokal di komputer *user*, sehingga bisa melakukan pengembangan *website* secara lokal tanpa perlu terhubung ke internet. Dengan XAMPP, *user* bisa menginstal *web server, database server*, dan bahasa pemrograman *scripting* seperti PHP. Selain itu, dapat menguji *website* tanpa perlu mengunggah file ke *server* online. Dalam pengembangan *website*, XAMPP

menjadi pilihan populer karena dapat mempermudah pengaturan lingkungan pengembangan di komputer pribadi tanpa memerlukan biaya tambahan. Adapun logo XAMPP ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut:

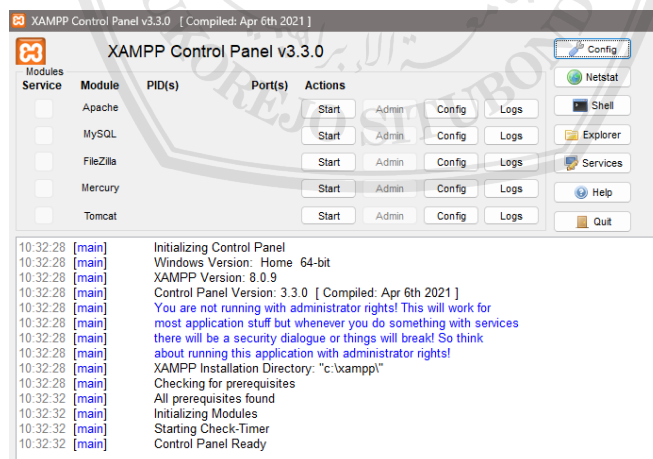


Gambar 4.1
Logo XAMPP

b. Import Database

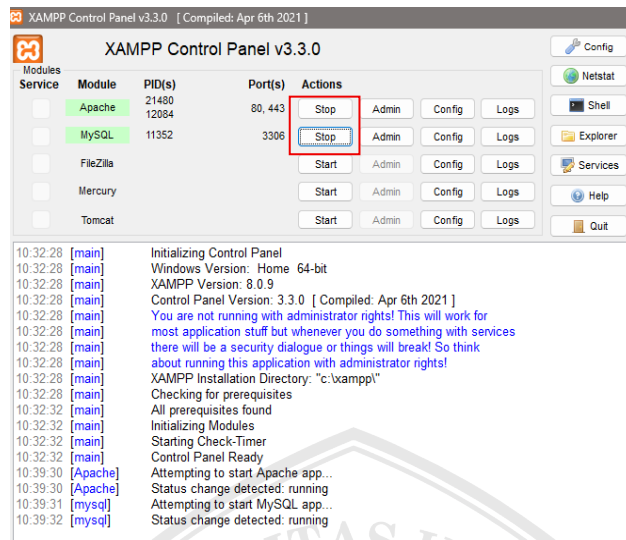
Untuk Meng-*import database* ke komputer dapat menggunakan aplikasi seperti phpMyAdmin :

1. Buka Xampp, lalu akan muncul jendela *control panel* XAMPP yang ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut :



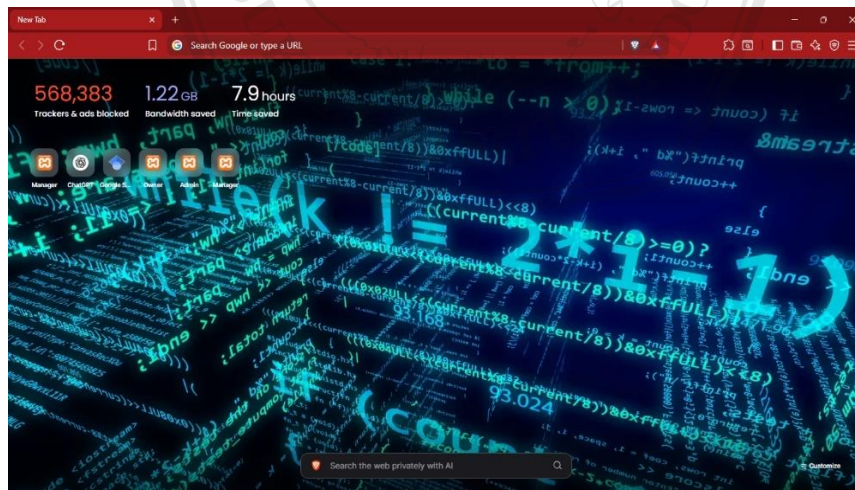
Gambar 4.2
XAMPP Control Panel

2. Jalankan *server* local, klik *start* pada *server* yang akan dijalankan yaitu *Apache* dan *Mysql* yang ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut:



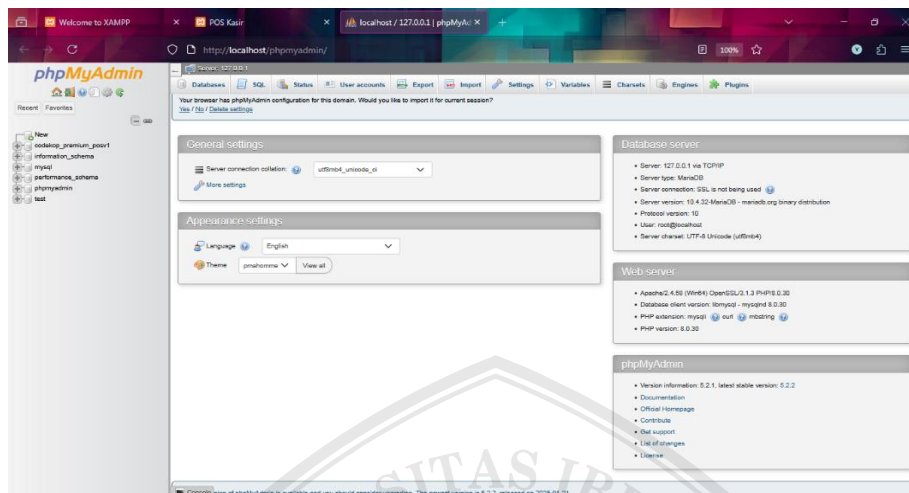
Gambar 4.3
Server Lokal

3. Langkah berikutnya, buka aplikasi *web browser* yang terdapat pada komputer atau laptop menggunakan aplikasi *google chrome* atau *browser* lainnya yang ditunjukkan pada gambar 4.4 berikut :



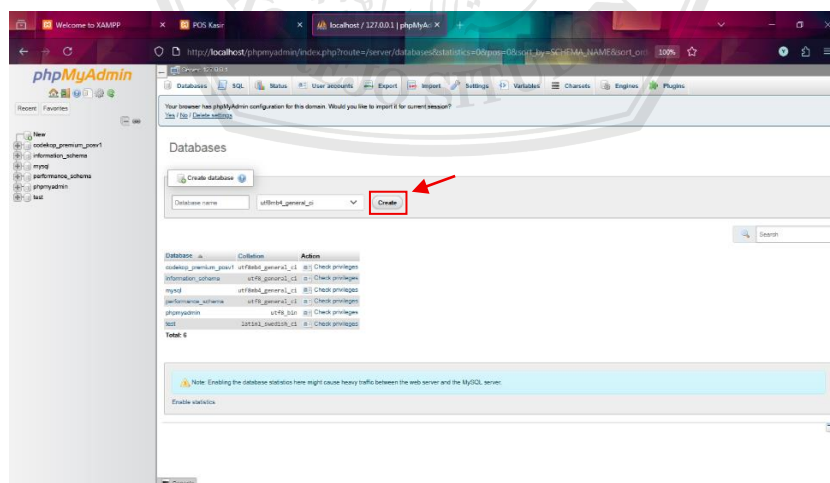
Gambar 4.4
Web Browser

4. Kemudian ketikkan <http://localhost/phpmyadmin/> pada *address bar*, maka akan muncul halaman “phpMyAdmin” yang ditunjukkan pada gambar 4.5 berikut :



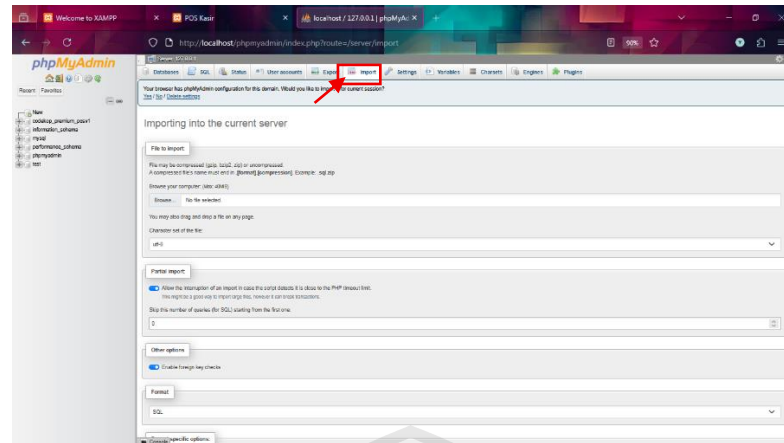
Gambar 4.5
phpMyAdmin

5. Klik *new* untuk membuat *database* baru, kemudian ketikkan nama *database* sesuai kebutuhan, lalu *create*, sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 4.6 berikut :



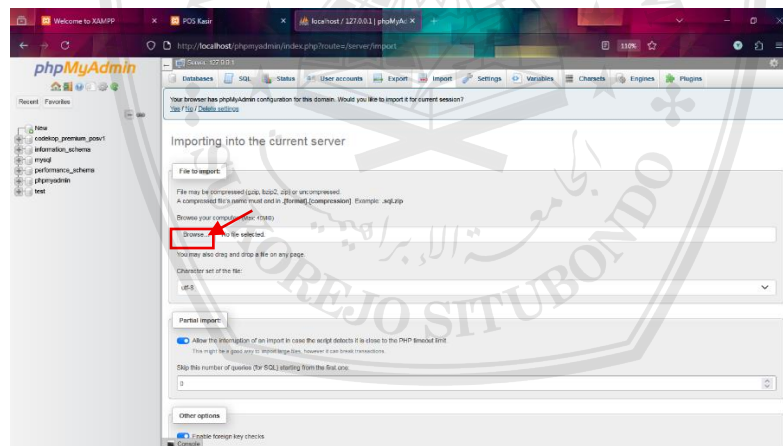
Gambar 4.6
Create Database

6. Klik pada *tab “Import”* sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.7 berikut :



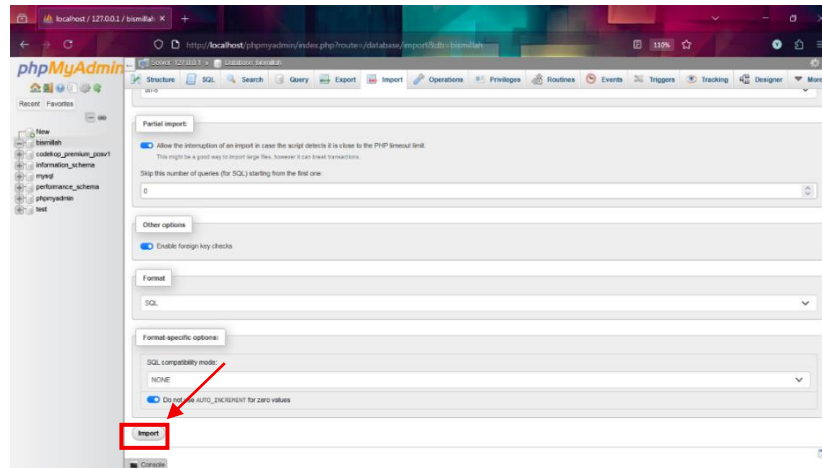
Gambar 4.7
Import Database

7. Klik *“Browse File”* dan pilih file SQL yang akan di-*import*,
Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.8 berikut :



Gambar 4.8
Browse File

8. Klik tombol *“Import”* ketika sudah melakukan *import database*,
sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.9 berikut:

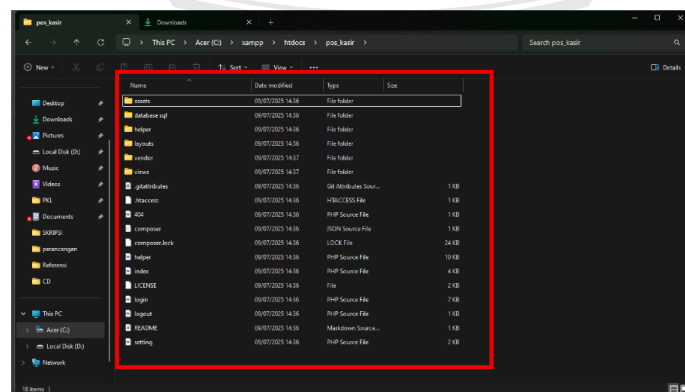


Gambar 4.9
Import Selesai

c. Menjalankan Sistem di *Browser*

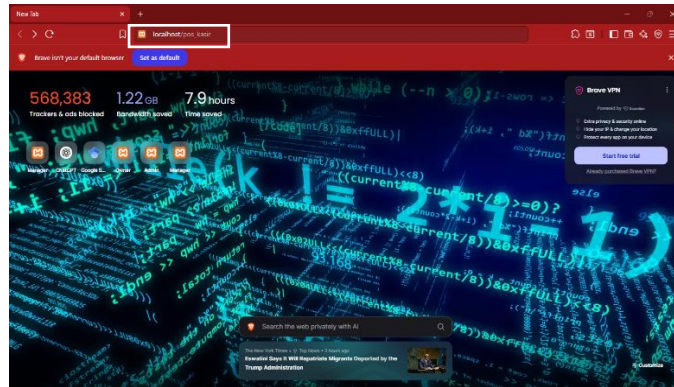
Jika telah berhasil meng-*import database*, maka langkah berikutnya adalah menjalankan sistem di *browser*. Namun, cara menjalankannya tergantung pada sistem yang dibuat. Berikut ini beberapa cara umum yang bisa dilakukan.

1. Pastikan semua file sistem sudah terletak di folder yang benar di server lokal (misalnya di folder htdocs jika menggunakan XAMPP), sebagaimana pada gambar 4.10 berikut.



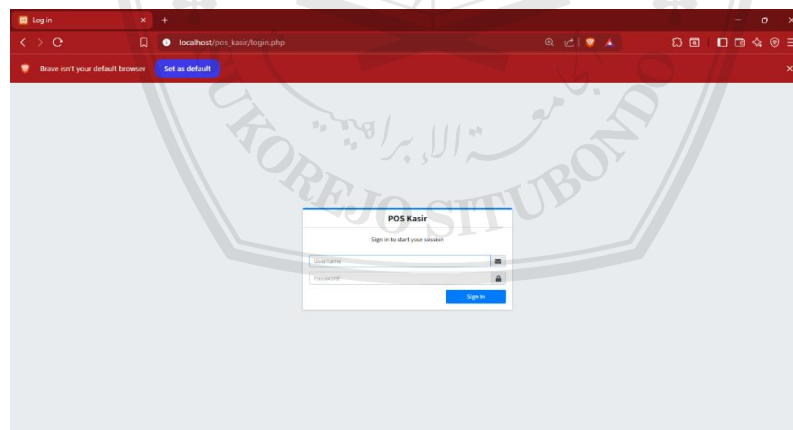
Gambar 4.10
Folder *htdocs*

2. Buka *browser* dan ketikkan URL ke sistem yang akan dijalankan
(misalnya https://localhost/pos_kasir), sebagaimana pada gambar 4.11
berikut .



Gambar 4.11
URL Pada *Browser*

3. Jika sistem berjalan dengan baik, maka akan melihat halaman tampilan depan sistem pada *browser*, Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.12
berikut.



Gambar 4.12
Tampilan Depan pada Sistem

4.1.3 Segmen Program

Segmen program dapat diartikan sebagai bagian atau susunan program pada sistem yang ditujukan untuk suatu tujuan atau fungsionalitas tertentu.

Segmen program dapat berupa bagian dari sebuah aplikasi atau sistem yang berfokus pada suatu tugas atau fitur tertentu. Pada bagian ini akan dijelaskan beberapa penggalan segmen program dari sistem sebagai sampel yang dianggap penting oleh peneliti.

a. *Login*

Segmen program *login* yang dimaksud adalah *login admin* dan pengguna, berikut *source code* pada segmen program 4.1.

Segmen Program 4.1 *Login*

```
<?php
// session
session_start();
include 'setting.php';
include 'helper.php';
error_reporting(0);
// echo password_hash('123', PASSWORD_DEFAULT);
include 'setting.php';
include 'helper.php';
error_reporting(0);
// echo password_hash('123', PASSWORD_DEFAULT);
if(!empty($_POST['user']) && !empty($_POST['pass'])) {
    // tangkap username dan password
    $user = htmlentities($_POST['user']);
    $pass = htmlentities($_POST['pass']);

    $sql = "SELECT * FROM users WHERE user=?";
    $row = $connectdb->prepare($sql);
    $row->execute(array($user));
    $count = $row->rowCount();

    if($count > 0)
    {
        // jika benar
        $hsl = $row->fetch();
        if(password_verify($pass,$hsl['pass']))
        {
            if($hsl['active'] == '1')
            {
                $_SESSION['codekop_session'] = $hsl;
                // echo
                "<script>>window.location='index.php';</script>";
                redirect("index.php");
            }else{
                // jika salah
                // echo "<script>alert('Login di Banned !
```

Segmen Program 4.1 (Lanjutan)

```

');window.location='login.php';</script>";

        // set_flashdata("Gagal","Login di Banned
!","danger");
        redirect("login.php?act=lb");
    }
    }else{
        // set_flashdata("Gagal","Login periksa
password anda !","danger");
        redirect("login.php?act=lp");
    }
    }else{
        // jika salah
        //set_flashdata("Gagal","Login periksa username
anda !","danger");
        redirect("login.php?act=lu");
    }
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
    <title>Log in </title>

    <!-- Google Font: Source Sans Pro -->
    <link rel="stylesheet"

href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro
:300,400,400i,700&display=fallback">
    <!-- Font Awesome -->
    <link rel="stylesheet"
href="<?=$baseURL;?>assets/plugins/fontawesome-
free/css/all.min.css">
    <!-- icheck bootstrap -->
    <link rel="stylesheet"
href="<?=$baseURL;?>assets/plugins/icheck-bootstrap/icheck-
bootstrap.min.css">
    <!-- Theme style -->
    <link rel="stylesheet"
href="<?=$baseURL;?>assets/dist/css/adminlte.min.css">
</head>

<body class="hold-transition login-page">
    <div class="login-box">

```

Segmen Program 4.1 (Lanjutan)

```
<!-- /.login-logo -->
<?php if(!empty($_GET['act'] == 'lb')){?>
<div class="alert alert-warning alert-dismissible
fade show" role="alert">
    <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
    <strong>Gagal Login di Banned !</strong>
</div>
<?php }?>
<?php if(!empty($_GET['act'] == 'lp')){?>
<div class="alert alert-warning alert-dismissible
fade show" role="alert">
    <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
    <strong>Gagal Login periksa password anda
!</strong>
</div>
<?php }?>
<?php if(!empty($_GET['act'] == 'lu')){?>
<div class="alert alert-warning alert-dismissible
fade show" role="alert">
    <button type="button" class="close" data-
dismiss="alert" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
    <strong>Gagal Login periksa username anda
!</strong>
</div>
<?php }?>
<div class="card card-outline card-primary">
    <div class="card-header text-center">
        <a href="<?=$baseUrl;?>" class="h3"><b><?=$title_apl;?></b></a>
    </div>
    <div class="card-body">
        <p class="login-box-msg">Sign in to start
your session</p>
        <form action="" method="post">
            <div class="input-group mb-3">
                <input type="text" class="form-
control" autofocus name="user" required
placeholder="Username">
                <div class="input-group-append">
                    <div class="input-group-text">
                        <span class="fas fa-
envelope"></span>
```

Segmen Program 4.1 (Lanjutan)

```

        </div>
    </div>
</div>
<div class="input-group mb-3">
    <input type="password" class="form-
control" name="pass" required placeholder="Password">
    <div class="input-group-append">
        <div class="input-group-text">
            <span class="fas fa-
lock"></span>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-8"></div>
    <!-- /.col -->
    <div class="col-4">
        <button type="submit" class="btn
btn-primary btn-block">Sign In</button>
    </div>
    <!-- /.col -->
</div>
</form>
</div>
<!-- /.card-body -->
</div>
<!-- /.card --> </div>
<!-- /.login-box -->
<!-- jQuery -->
<script
src="<?=$baseUrl;?>assets/plugins/jquery/jquery.min.js"></scr
ipt> <!-- Bootstrap 4 -->
<script
src="<?=$baseUrl;?>assets/plugins/bootstrap/js/bootstrap.bund
le.min.js"></script>
    <!-- AdminLTE App -->
    <script
src="<?=$baseUrl;?>assets/dist/js/adminlte.min.js"></script>
    <script type="application/javascript">
        //angka 500 dibawah ini artinya pesan akan muncul dalam
        0,5 detik setelah document ready
        $(document).ready(function() {
            setTimeout(function() {
                $(".alert-danger").slideUp('slow');
            }, 3000);
        })
        //angka 3000 dibawah ini artinya pesan akan hilang dalam
        3 detik setelah muncul
        setTimeout(function() {
            $(".alert-danger").slideUp('slow');

```

Segmen Program 4.1 (Lanjutan)

```

    }, 3000);
    $(document).ready(function() {
        setTimeout(function() {
            $(".alert-success").slideUp('slow');
        }, 3000);
    })
    setTimeout(function() {
        $(".alert-success").slideUp('slow');
    }, 3000);
    $(document).ready(function() {
        setTimeout(function() {
            $(".alert-info").slideUp('slow');
        }, 3000);
    })
    setTimeout(function() {
        $(".alert-info").slideUp('slow');
    }, 3000);
    $(document).ready(function() {
        setTimeout(function() {
            $(".alert-error").slideUp('slow');
        }, 3000);
    })
    setTimeout(function() {
        $(".alert-warning").slideUp('slow');
    }, 3000);
</script></body>
</html>

```

Berikut adalah penjelasan dari segmen program *login* :

Kode ini merupakan bagian dari aplikasi web yang mengelola proses login pengguna. Pada bagian awal, kode memulai sesi dengan `session_start()` dan menyertakan dua file eksternal, yaitu `setting.php` dan `helper.php`. Ini bertujuan untuk mengatur konfigurasi dan menyediakan fungsi tambahan yang mungkin diperlukan. Setelah itu, kode mematikan laporan kesalahan dengan `error_reporting(0)`, yang berarti bahwa pesan kesalahan tidak akan ditampilkan kepada pengguna. Kode kemudian memeriksa apakah data pengguna (`username` dan `password`) telah dikirim melalui metode POST. Jika kedua *field* tersebut tidak

kosong, kode akan melanjutkan untuk menangkap nilai username dan password yang dimasukkan oleh pengguna, menggunakan `htmlspecialchars()` untuk mencegah serangan XSS.

Selanjutnya, kode melakukan *query* ke *database* untuk mencari pengguna dengan username yang diberikan. Jika pengguna ditemukan, sistem akan memverifikasi password yang dimasukkan dengan password yang tersimpan di database menggunakan fungsi `password_verify()`. Jika password benar dan akun pengguna aktif (`active == '1'`), sesi baru akan dibuat dengan menyimpan data pengguna ke dalam variabel sesi `$_SESSION['codekop_session']`. Pengguna kemudian diarahkan ke halaman utama (`index.php`).

Namun, jika *password* salah atau akun pengguna tidak aktif, sistem akan mengarahkan kembali pengguna ke halaman *login* sambil menampilkan pesan kesalahan yang sesuai, baik itu karena akun *dibanned*, *password* salah, atau *username* tidak ditemukan.

Bagian bawah kode adalah HTML yang membangun antarmuka login. Halaman ini menggunakan *Bootstrap* untuk *styling* dan tampilan responsif. Jika terdapat parameter dalam URL yang menunjukkan kesalahan *login*, pesan kesalahan akan ditampilkan dalam bentuk *alert* yang dapat ditutup oleh pengguna. Formulir login terdiri dari dua *input*: satu untuk *username* dan satu lagi untuk *password*. Ketika pengguna mengisi formulir dan menekan tombol "*Sign In*", data akan dikirim kembali ke *server* untuk diproses.

Di bagian akhir, terdapat skrip JavaScript yang bertugas untuk menghilangkan pesan kesalahan secara otomatis setelah 3 detik. Ini memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dengan tidak membiarkan pesan kesalahan mengganggu tampilan antarmuka lebih lama dari yang diperlukan.

b. Barang

Pada segmen program barang adalah segmen pemg-input-an data barang, pengecekan stok barang, *edit* barang dan hapus barang berikut *source code* pada segmen program 4.2.

Segmen Program 4.2 Barang

```
<!-- Page content -->
<div class="row">
  <div class="col-sm-12">
    <?php
      if (!empty(flashdata())) {
        echo flashdata();
      }
      $sql=" select * from barang where stok <= 5";
      $row = $connectdb -> prepare($sql);
      $row -> execute();
      $r = $row -> rowCount();
      if ($r > 0) {
        echo "
          <div class='alert alert-warning'>
            <span class='glyphicon glyphicon-
info-sign'></span> Ada <span style='color:red'>$r</span>
barang yang Stok tersisa sudah kurang dari 5 items. silahkan
pesan lagi !!
            <span class='float-right'><a
href='\".$baseUrl.\"barang/index.php?stok=yes' class='text-
dark'>Cek Barang <i class='fa fa-angle-right'></i></a></span>
          </div>
          ";
        }
      ?>
      <div class="btn-group" role="group" aria-
label="Basic example">
        <?php if
(!empty($_SESSION['codekop_session']['akses'] == 1)) {?>
          <a href="tambah.php" class="btn btn-primary btn-
md" role="button">
```


Segmen Program 4.2 (Lanjutan)

```

        <i class="fa fa-plus mr-1"></i>Add Barang</a>
        <a href="import.php" class="btn btn-info btn-md"
role="button">
            <i class="fa fa-plus mr-1"></i>Import Barang
(Excel)</a>
            <a href="<?=
$baseUrl.'/helper/cetak/barang.php';?>" class="btn btn-
secondary btn-md" role="button">
                <i class="fa fa-download mr-1"></i>Export
Data Produk (Excel)</a>
            <?php }?>
            <button type="button" class="btn btn-danger btn-
flat"><a href="index.php?stok=yes" class="text-white"><i
class="fa fa-times mr-1"></i> Stok
Limit</a></button>
            <button type="button" class="btn btn-success btn-
flat"><a href="index.php" class="text-white"><i
class="fas fa-sync mr-1"></i>
Refresh</a></button>
        </div>
        <br><br>
        <div class="card">
            <!-- Card header -->
            <div class="card-header">
                <h4 class="mb-0">Data Barang</h4>
            </div>
            <div class="card-body p-2">
                <!-- Light table -
                <div class="table-responsive">
                    <table class="table table-striped table-sm table-
bordered w-100" id="table-artikel-query">
                        <thead>
            <div class="card-body p-2">
                <!-- Light table -
                <div class="table-responsive">
                    <table class="table table-striped table-
sm table-bordered w-100" id="table-artikel-query">
                        <thead>
                            <tr>
                                <th>No</th>
                                <th>ID Barang</th>
                                <th>Gambar</th>
                                <th>Nama Barang</th>
                                <th>Kategori</th>
                                <th>Merk</th>
                                <?php if
(!empty($_SESSION['codekop_session']['akses'] == 1)) {?>
                                    <th>Harga beli</th>
                                <?php }?>
                                    <th>Harga jual</th>

```


Segmen Program 4.2 (Lanjutan)

```

        "data": "id_barang"
    },
    {
        "data": "gambar",
        "render": function(data, type, row, meta) {
            if (row.gambar !== null) {
                return `<center>
                    <a href="<?=$baseURL;?>assets/uploads/barang/${row.gambar}" data-
toggle="lightbox"
                        data-
title="${row.nama_barang}" data-gallery="gallery">
                            
                        </a>
                    </center>`;
            } else {
                return `<center>
                    <a href="<?=$baseURL;?>assets/dist/img/no-image.jpg" data-
toggle="lightbox"
                        data-
title="${row.nama_barang}" data-gallery="gallery">
                            
                        </a>
                    </center>`;
            }
        },
        "data": "nama_barang"
    },
    {
        "data": "nama_kategori"
    },
    {
        "data": "merk"
    },
    {
        <?php if
(!empty(in_array($_SESSION['codekop_session']['akses'],
[1]))) {?> {
            data: 'harga_beli',
            render: $.fn.dataTable.render.number( '.',
',', 0, 'Rp')
        },
        <?php }?> {
            data: 'harga_jual',

```

Segmen Program 4.2 (Lanjutan)

```

        render: $.fn.dataTable.render.number( '.',
        ', ', 0, 'Rp')
    },
    {
        "data": "satuan_barang"
    },
    {
        "data": "stok"
    },
    <?php if
(!empty(in_array($_SESSION['codekop_session']['akses'],
[1]))) {?> {
        "data": "id",
        "render": function(data, type, row, meta) {
            if (row.stok > 5) {
                return `<a
href="edit.php?id=${row.id}"
                                class="btn btn-
primary btn-sm"><i class="fa fa-edit"></i></a>
                                <a
href="proses.php?aksi=delete&id=${row.id}"
onclick="javascript:return confirm('Data ingin dihapus ?');"
                                class="btn btn-danger
btn-sm"><i class="fa fa-trash"></i></a>`;
            } else {
                return `<a href="<?=
$baseUrl;?>transaksi_beli/proses.php?aksi=carikeranjang&id=${
row.id}&qty=1"
                                class="btn btn-
success btn-block btn-sm"><i class="fa fa-plus"></i>
Order</a>
                                <a
href="edit.php?id=${row.id}"
                                class="btn btn-
primary btn-sm mt-2"><i class="fa fa-edit"></i></a>
                                <a
href="proses.php?aksi=delete&id=${row.id}"
onclick="javascript:return confirm('Data ingin dihapus ?');"
                                class="btn btn-danger
btn-sm mt-2"><i class="fa fa-trash"></i></a>`;
            }
        }
    },
    <?php }?>
],
    });
});
</script>

```

Berikut penjelasan segmen program barang :

Kode tersebut merupakan bagian dari peng-*input*-an barang Pada tahap awal, sistem melakukan pengecekan terhadap data barang dengan mengeluarkan *query* SQL yang mencari barang dengan jumlah stok kurang dari atau sama dengan lima. Jika ditemukan barang yang memenuhi kriteria tersebut, notifikasi berupa alert akan ditampilkan, memberikan informasi mengenai jumlah barang yang stoknya rendah serta menyediakan tautan untuk memeriksa detail lebih lanjut. Selain itu, terdapat grup tombol yang memungkinkan pengguna dengan akses tertentu untuk melakukan berbagai aksi, seperti menambah barang baru, mengimpor data barang dari file *Excel*, serta mengekspor data produk ke dalam *format Excel*. Tabel yang ditampilkan menggunakan *DataTables*, yang menyediakan fungsionalitas seperti pencarian, pengurutan, dan pagination, sehingga memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang dibutuhkan. Tabel ini mencakup kolom-kolom yang menampilkan informasi penting mengenai setiap barang, seperti ID barang, gambar, nama barang, kategori, merk, harga beli, harga jual, satuan, dan jumlah stok.

Setiap tindakan yang dapat dilakukan oleh pengguna, seperti mengedit atau menghapus barang, disesuaikan dengan jumlah stok yang tersedia; jika stok barang lebih dari lima, pengguna dapat melakukan edit atau hapus, sedangkan untuk stok lima atau kurang, pengguna akan melihat opsi untuk memesan barang tersebut. Dengan demikian, kode ini tidak hanya memberikan informasi terkini mengenai status stok barang, tetapi juga

memfasilitasi manajemen yang efisien dan efektif, serta memastikan kontrol yang tepat terhadap pengelolaan persediaan barang.

c. Pelanggan

Pada segmen pelanggan yang dimaksud adalah peng-input-an data pelanggan, berikut *source code* pada segmen program 4.3.

Segmen program 4.3 Pelanggan

```
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <?php if (!empty(flashdata())) {
      echo flashdata();
    }?>
    <a href="tambah.php" class="btn btn-primary"
role="button">Add Pelanggan</a>
    <br><br>
    <div class="card">
      <div class="card-header">
        <h4 class="title">Daftar Pelanggan</h4>
      </div>
      <div class="card-body">
        <div class="table-responsive">
          <table class="table table-striped
table-sm" id="example1">
            <thead>
              <tr>
                <th>No</th>
                <th>Kode</th>
                <th>Nama</th>
                <th>Telepon</th>
                <th>Email</th>
                <th>Created at</th>
                <th>Aksi</th>
              </tr>
            </thead>
            <tbody>
              <?php
                $no =1;
                $sql = "SELECT * FROM
pelanggan ORDER BY id DESC";
                $row = $connectdb-
>prepare($sql);
                $row->execute();
                $hasil = $row-
>fetchAll(PDO::FETCH_OBJ);
                foreach ($hasil as $r) {
                  ?>
                  <tr>
```

Segmen program 4.3 Lanjutan

```
 <?=$no; ?></td>  <?=$r->kode_pelanggan;   <?=$r->nama_pelanggan;   <?=$r->telepon_pelanggan;   <?=$r->email_pelanggan;   <?=$r->created_at; | | | | | |
```

Berikut penjelasan segmen program pelanggan :

Kode dimulai dengan elemen `<div class="row">`, yang merupakan bagian dari sistem *grid Bootstrap*. Ini memungkinkan tata letak yang responsif, di mana elemen dapat menyesuaikan diri dengan ukuran layar yang berbeda. Di dalam `<div class="row">`, terdapat `<div class="col-md-12">` yang menunjukkan bahwa konten ini akan mengisi seluruh lebar kolom pada perangkat menengah ke atas.

Sebelum menampilkan tabel, kode melakukan pengecekan dengan `if (!empty(flashdata()))`. Fungsi `flashdata()` ini berfungsi untuk mengambil dan menampilkan pesan yang bersifat sementara, seperti konfirmasi setelah menambah atau menghapus data. Jika ada pesan tersebut, maka akan ditampilkan di atas tombol "Add Pelanggan". Tombol "Add Pelanggan" dengan kelas `btn btn-primary` memberikan akses kepada pengguna untuk menambah pelanggan baru. Tombol ini mengarahkan pengguna ke halaman `tambah.php` saat diklik. Dengan desain yang mencolok, tombol ini memberikan indikasi yang jelas bahwa pengguna dapat melakukan tindakan tersebut.

Bagian inti dari kode ini adalah tabel yang menyajikan data pelanggan. Tabel ini menggunakan elemen `<table>` dengan kelas `table table-striped table-sm`, yang memberikan tampilan bersih dan terstruktur. Bagian utama dari kode ini adalah tabel yang menampilkan daftar pelanggan. Tabel ini terdiri dari beberapa kolom yang mencakup nomor urut, kode pelanggan, nama,

telepon, email, dan tanggal dibuat. Data diambil dari database menggunakan PDO (PHP Data Objects), yang merupakan metode aman untuk berinteraksi dengan basis data.

Kode SQL `SELECT * FROM pelanggan ORDER BY id DESC` digunakan untuk mengambil seluruh data pelanggan, diurutkan berdasarkan ID secara menurun. Hasil dari query ini kemudian diolah dan ditampilkan dalam tabel. Perulangan Data Menggunakan perulangan `foreach`, setiap baris data pelanggan ditampilkan dalam elemen `<tr>`. Setiap kolom dalam tabel diisi dengan data yang sesuai dari objek hasil query. Di kolom aksi, terdapat dua tombol untuk setiap pelanggan: satu untuk mengedit data dan satu lagi untuk menghapus. Tombol edit mengarahkan pengguna ke halaman `edit.php` dengan ID pelanggan sebagai parameter. Tombol hapus hanya muncul jika pengguna memiliki akses tertentu, menunjukkan penggunaan kontrol akses berbasis sesi.

4.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian merupakan langkah yang dirancang untuk dijalankan selama proses pengujian sistem dalam mengidentifikasi keberhasilan, masalah atau potensi kegagalan sistem. Tujuan dari Menyusun skenario pengujian untuk memastikan bahwa semua aspek penting dari sistem dapat berfungsi sesuai. Metode yang digunakan untuk membuat skenario pengujian adalah metode *black box*. Berikut beberapa tabel skenario pengujian.

4.2.1 Pengujian Terhadap *Login*

Pengujian terhadap Login merupakan halaman awal yang sangat penting dalam skenario pengujian sistem dengan mengetikkan *username* dan *password* untuk bisa masuk pada sistem. Tujuannya untuk memastikan bahwa mekanisme login berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan keamanan yang diinginkan.

Pengujian login akan ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Skenario Pengujian *Login*

No	Skenario Pengujian	<i>Text Case</i>	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Username</i> Dan <i>Password</i> Tidak Diisi Lalu Klik <i>Login</i>	<i>Username</i> (Kosong) <i>Password</i> (Kosong)	Sistem akan menolak “Please Fill Out This Field”
2.	<i>Entry Username</i> Tidak sesuai dan <i>Password</i> benar lalu klik <i>login</i>	<i>Username</i> (Admin) <i>Password</i> (Admin)	Sistem akan menolak “gagal login periksa <i>username</i> anda”
3.	<i>Entry Username</i> dan <i>Password</i> Benar Lalu Klik <i>Login</i>	<i>Username</i> (Benar) <i>Password</i> (Benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> kemudian masuk pada laman <i>dashboard</i>

4.2.2 Pengujian Terhadap Master

Pengujian terhadap master berfokus memastikan bahwa sistem berjalan dengan optimal dan data yang ada pada master digunakan sebagai acuan untuk mengelola proses data pada sistem. Berikut beberapa tabel pengujian pada master.

a. Data Barang

Hasil skenario pengujian pada data barang ditunjukkan pada table 4.2

Tabel 4.2
Skenario Pengujian Data Barang

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Nama barang tidak diisi lalu klik <i>save</i>	Kosong	Sistem akan menolak “Please Fill Out This Field”
2.	Entry nama barang, merk, harga beli, harga jual, satuan barang, import gambar, dan stok tidak diisi lalu klik <i>save</i>	Nama barang (Lipstik), harga beli (20.000), harga jual (25.000), satuan barang (psc), gambar (file.jpg), stok (kosong)	Sistem akan menolak “Please Fill Out This Field”
3.	Entry Nama barang dan lain-lain di isi lalu klik <i>save</i>	Terisi dengan benar	Sistem menerima tambah barang “Berhasil tambah telah sukses”
4.	Edit Barang	Di edit	Sistem menerima edit barang “ Berhasil edit telah sukses”
5.	Hapus Barang	Dihapus	Sistem menerima hapus barang “Berhasil delete telah sukses”

b. Data Kategori

Hasil skenario pengujian pada data kategori ditunjukkan pada table 4.3.

Tabel 4.3
Skenario Pengujian Data kategori

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Nama kategori tidak diisi lalu klik <i>save</i>	Kosong	Sistem akan menolak “Please Fill Out This Field”
2.	Entry nama kategori	Kategori (Skincare)	Sistem Menerima Tambah Kategori “Berhasil tambah telah sukses”

Tabel 4.3 (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
3.	Edit Kategori	Diedit	Sistem menerima <i>edit</i> kategori “ Berhasil <i>edit</i> telah sukses”
4.	Hapus kategori	Dihapus	Sistem menerima hapus kategori “Berhasil delete telah sukses”

4.2.3 Pengujian Terhadap Transaksi

Pengujian terhadap transaksi mencakup tindakan untuk memastikan kinerja sistem transaksi penjualan yang dibangun. Dengan dilakukannya pengujian transaksi secara menyeluruh dapat dipastikan bahwa sistem mampu mendukung proses bisnis secara *real-time*, akurat, dan stabil. Hal ini penting untuk menjaga kepercayaan pengguna serta mendukung kelancaran operasional toko atau perusahaan dalam jangka panjang Berikut beberapa tabel pengujian terhadap transaksi

a. Data pelanggan

Hasil skenario pengujian pada data pelanggan ditunjukkan pada tabel 4.4

Tabel 4.4
Skenario Pengujian Data Pelanggan

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Entry semua kolom yang terdapat di menu daftar	Mengisi Dengan Benar	Sistem Menerima Kemudian Masuk Pada Laman Daftar Pelanggan
2.	Mengosongkan Salah Satu Kolom Di Menu Daftar	Kosong Salah Satu	Sistem Akan Menolak “ <i>Please Fill Out This Field</i> ”

b. Keranjang Belanja

Hasil skenario pengujian pada keranjang belanja ditunjukkan pada tabel 4.5

Tabel 4.5
Skenario Pengujian Keranjang Belanja

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Cek Nomer Transaksi	Nomer Transaksi	Sistem menerima dan menampilkan no transaksi, nama pelanggan, grand total, jumlah bayar dan kembali

c. Pembayaran

Hasil skenario pengujian pembayaran ditunjukkan pada table 4.6

Tabel 4.6
Skenario Pengujian Pembayaran

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Cek Nomer Transaksi	Nomer Transaksi (TR003)	Sistem menerima dan menampilkan total pembelian
2.	Entry Nominal Bayar	Bayar (50.000)	Sistem Menerima Lalu Masuk Pada Laman Detail Transaksi

d. Kasir

Hasil skenario pengujian pada kasir ditunjukkan pada tabel 4.7

Tabel 4.7
Skenario Pengujian Kasir

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Tampilan Halaman Kasir	Halaman Kasir	Sistem menerima dan menampilkan no transaksi, nama pelanggan, grand total, jumlah bayar dan kembali
2.	Entry Barang Yang Di Beli Pelanggan	Barang (Lipstik)	Sistem Menerima dan Menampilkan <i>Id</i> barang, nama barang, harga, Qty, Diskon, Total dan aksi
3.	Simpan Pembelian Pelanggan	Simpan	Sistem Menerima dan Menunjukkan Detail Pembelian

4.2.4 Pengujian Terhadap Pelaporan

Pengujian terhadap pelaporan berfokus pada laporan pendapatan penjualan kosmetik. Pengujian pelaporan akan ditunjukkan pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8
Skenario Pengujian Pelaporan

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan
1.	Laporan Pendapatan	Cek Hari, Bulan dan Tahun	Sistem Menerima dan Menampilkan Laporan Pendapatan
2.	Laporan Pembelian Barang	Cek tanggal awal dan tanggal akhir	Sistem Menerima dan Menampilkan Laporan Pembelian

4.3 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk menguji hasil, kinerja dan fungsionalitas program perangkat lunak yang terintegrasi. Pengujian sistem merupakan tahap terakhir dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini, program

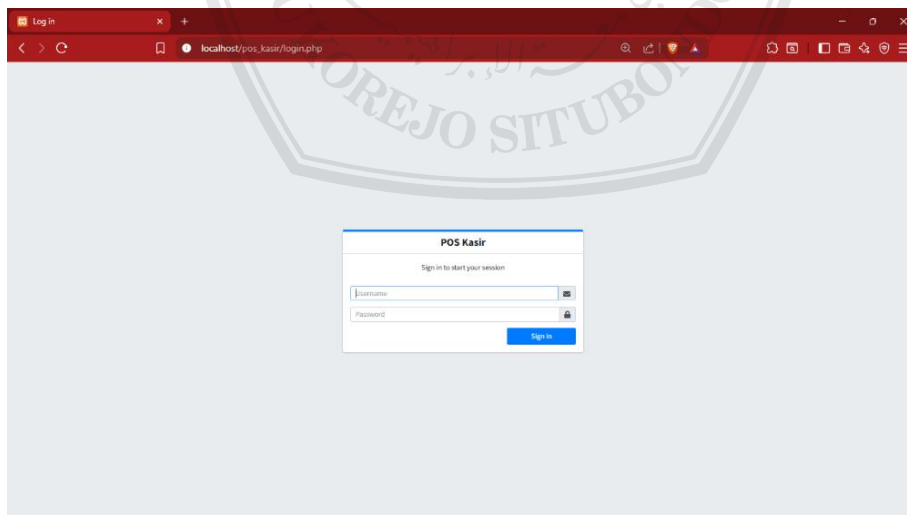
akan di uji secara menyeluruh untuk memastikan sistem dapat beroperasi dengan baik dan sesuai. Tujuannya untuk mengecek kecacatan atau *bug* dalam sistem sebelum sistem digunakan secara luas. Berikut ini akan menjelaskan cara kerja sistem dan hasil pengujian sistem.

4.3.1 Cara Kerja Sistem

Cara Kerja sistem mengacu pada cara sistem berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Sebelum menjalankan aplikasi, pastikan terlebih dahulu *web browser* telah ter-*install* pada komputer yang akan digunakan. Berikut penjelasan cara kerja Aplikasi *Point Of Sale* pada Toko Sultan Kosmetik Situbondo.

a. *Login*

Untuk bisa mengakses sistem maka harus *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar di *database*. Tampilan *login* ditunjukkan pada gambar 4.13 berikut.



Gambar 4.13
Tampilan *Login*

b. Data Barang

Pada menu data barang admin dapat meng-*input*, meng-*update* dan menghapus data barang dari sistem. Tampilan data barang ditunjukkan pada gambar 4.14 berikut.

No	ID Barang	Gambar	Nama Barang	Kategori	Merk	Harga beli	Harga jual	Satuan	Stok	Aksi
1	BR0014		Pasta Gigi 75 gram	Alat Mandi	Pepsodent	Rp5.800	Rp7.000	PCS	72	
2	BR0013		Hand & Body Lotion	kosmetik	Marina	Rp12.500	Rp15.990	PCS	34	
3	BR0012		Sunscreen	kosmetik	Wardah	Rp29.500	Rp26.000	PCS	21	
4	BR0011		Lip Balm	kosmetik	Vaniline	Rp36.990	Rp38.000	PCS	12	
5	BR0010		Masker	kosmetik	Emina	Rp10.000	Rp13.000	PCS	34	

Gambar 4.14
Tampilan Data Barang

c. Data Kategori

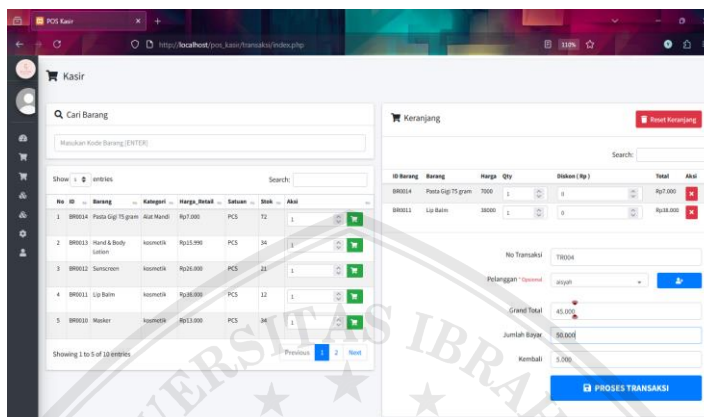
Pada menu data kategori admin dapat meng-*input*, meng-*update* dan menghapus data kategori dari sistem. Tampilan data kategori ditunjukkan pada gambar 4.15 berikut.

No	Id kategori	Nama kategori	Tgl Input	Aksi
1	15	Deterjen	2025-07-30	
2	14	Minuman	2025-07-30	
3	13	Alat Mandi	2025-07-29	
4	10	tissue	2025-07-29	
5	9	kosmetik	2025-07-29	
6	8	skincare	2025-07-29	
7	7	deodorant	2025-07-29	
8	2	Kategori 1	2023-09-10	
9	1	Uncategory	2021-09-07	

Gambar 4.15
Tampilan Data Kategori

d. Keranjang Belanja

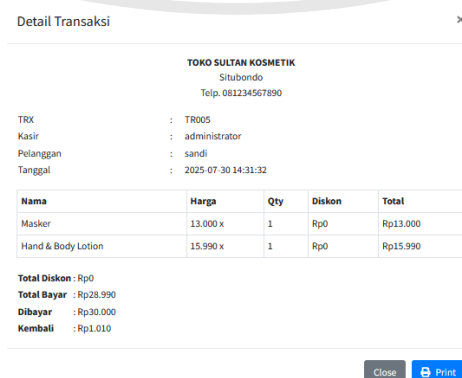
Pada halaman keranjang belanja berisi informasi dikeranjang belanja dan pelanggan akan mendapatkan nomer transaksi. Tampilan keranjang belanja ditunjukkan pada gambar 4.16 berikut.



Gambar 4.16
Tampilan Keranjang Belanja

e. Pembayaran

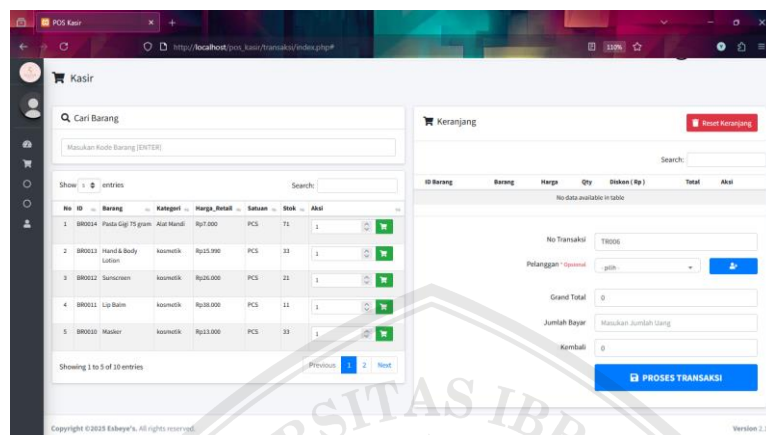
Pada halaman pembayaran bagian kasir melayani pembayaran terhadap pelanggan yang melakukan pembelian dengan menerima nomer transaksi. Tampilan pembayaran ditunjukkan pada gambar 4.17 berikut.



Gambar 4.17
Tampilan Pembayaran

f. Kasir

Pada halaman kasir melayani pembayaran pada pelanggan yang datang langsung ke toko. Tampilan kasir ditunjukkan pada gambar 4.18 berikut.



Gambar 4.18
Tampilan Kasir

g. Pelaporan

Pada laman ini merupakan tampilan laporan pendapatan yang telah direkap oleh admin. Tampilan pelaporan ditunjukkan pada gambar 4.19 berikut.

The screenshot shows a web application interface for a report. It displays a table of sales data with columns: No, Kode, Kasir, Pelanggan, Kode, Nama, Kategori, Qty, Beli, Jual, and Leta Created At. The table lists 9 transactions, including 'Kasir', 'Pelanggan', 'Kasir', 'Kasir', 'Kasir', 'Kasir', 'Kasir', 'Kasir', and 'Kasir'. At the bottom, there is a 'Total Terjual' row showing the total sales.

Gambar 4.19
Tampilan Laporan

4.3.2 Hasil pengujian

Pada hasil pengujian akan menguji penggunaan sistem yang dibangun sesuai atau tidak dengan kebutuhan, diuji menggunakan metode *black box* yaitu mengontrol masukan dan keluaran. Pengujian ini berlaku bagi pihak-pihak terhadap sistem yang sedang dibangun, khususnya pihak yang memiliki akses terhadap sistem tersebut. Hasil Pengujian ditunjukkan pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9
Hasil Pengujian

No	Pengujian	Tujuan	Indikator	Hasil Pengujian
1.	Pengujian Login	Mengecek Proses Menu Login	Masuk Pada Laman Dashboard	Berhasil
2.	Pengujian Tambah Barang	Mengecek Pengaplikasian Input Barang	Dilakukan Oleh Admin Jika Berhasil dan Ditampilkan Dalam Daftar Barang	Berhasil
3.	Pengujian Tambah kategori	Mengecek Pengaplikasian Input Kategori	Dilakukan Oleh Admin Jika Berhasil dan Ditampilkan Dalam Daftar Kategori	Berhasil
4.	Pengujian Keranjang Belanja	Mengecek Pengaplikasian Keranjang Belanja	Dilakukan Oleh Pelanggan dengan Mendapat Nomer Transaksi	Berhasil
5.	Pengujian Pembayaran	Mengecek pengoperasian pembayaran	Masuk Pada Laman Pembayaran Pelanggan	Berhasil

4.4 Maintenance

Maintenance adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan setelah implementasi sistem (*hardware, software* atau infrastruktur) dengan tujuan menjaga, meningkatkan dan memastikan kinerja serta kualitas sistem tersebut

selama siklus penggunaannya. Kegiatan *maintenance* umumnya melibatkan pemeliharaan, perbaikan, pembaruan dan optimalisasi sistem agar tetap sesuai dengan persyaratan dan harapan yang telah ditetapkan.

Sistem ini membutuhkan pemeliharaan aplikasi karena sistem yang dibuat membutuhkan perbaikan dan pengembangan, contohnya ketika dijalankan kemungkinan masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau bahkan ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada sistem tersebut.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan :

- a. Dari penelitian ini dihasilkan sistem aplikasi *Point Of Sale* untuk mendukung operasional dan kegiatan transaksi di toko Sultan Kosmetik Situbondo. Dengan menerapkan metode *System Development Life Cycle* (SDLC), sistem ini mampu mengelola data barang, data kategori, pelanggan, *supplier*, hingga laporan penjualan secara lebih efisien dan akurat.
- b. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, serta telah dilengkapi dengan desain antarmuka pengguna yang ramah, proses *login multi-level user*, dan fitur-fitur utama seperti *input* data, pengelolaan transaksi, dan pencetakan laporan.
- c. Aplikasi *Point Of Sale* ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pencatatan transaksi, meminimalisir kesalahan *input* dan mempermudah pemantauan stok.

5.2 Saran

Dari hasil pembuatan aplikasi *Point Of Sale* di Toko Sultan Kosmetik terdapat beberapa saran yaitu

- a. Diharapkan untuk terus mengembangkan aplikasi POS ini dengan menambahkan fitur-fitur lanjutan seperti laporan grafik penjualan, integrasi metode pembayaran non-tunai (e-wallet atau QRIS) dan sistem

notifikasi stok minimum agar sistem lebih dinamis dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

- b. Dilakukan *back-Up* data secara rutin dan berkala agar data tidak hilang atau rusak.
- c. Perlu ditambahkan sistem keamanan lanjutan seperti autentikasi dua faktor dan enkripsi data agar sistem lebih aman dari potensi penyalahgunaan atau serangan digital.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Susanto and H. Irawan, "PENGADAAN ALAT TULIS KANTOR MENGGUNAKAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE STUDI KASUS: AMIK PAKARTI LUHUR KOTA TANGERANG," pp. 410–415.
- [2] Oracle, "Point Of Sale System," 2023.
- [3] M. Siddik and S. Samsir, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek," *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 4, no. 1, p. 43, 2020, doi: 10.35145/joisie.v4i1.607.
- [4] Efrans Christian and W. Widiatry, "Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Pada Distributor Alat Kesehatan," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 17, no. 1, pp. 69–80, 2023, doi: 10.47111/jti.v17i1.8003.
- [5] S. T. M. T. I Putu Agus Eka Pratama, S. T. M. C. Muhammad Fachrie, and A. Hapsan, *Prototyping Sebagai Model Pengembangan Software*. CV. Ruang Tentor, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=fWzKEAAAQBAJ>
- [6] P. G. S. C. Nugraha, "Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point of Sale (Pos) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 1, pp. 92–103, 2021, doi: 10.23887/jstundiksha.v10i1.29748.
- [7] Ismai, "Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website pada Toko Azam Grosir dengan Metode Waterfall," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 6, no. 2, pp. 388–394, 2021, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/11773>
- [8] B. A. Putra, L. Huddin, M. F. Akbar, and T. T, "Perancangan Sistem Aplikasi Point of Sales (Pos) Cv Bahri Berkah Jaya Berbasis Web," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 2, no. Vol 2 No 06 (2023): OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains, pp. 1605–1615, 2023,

[Online]. Available:
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/1343/1379>

- [9] K. S. Hurts, *Prinsip-prinsip perancangan teknik*. Erlangga, 2006.
- [10] I. M. M. Yusa *et al.*, *BUKU AJAR DESAIN KOMUNIKASI VISUAL (DKV)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=Mr3IEAAAQBAJ>
- [11] D. Karyawanto, E. Rosadi, and A. Munif, *Kumpulan Best Practice Dan Penelitian Tindakan*. Deepublish, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=jKdQEQAQBAJ>
- [12] M. M. Dr. Muhamad Toyib Daulay SE and M. M. Annisa Sanny SE, *KEWIRAUSAHAAN Dari Industry 4.0 Menuju Society 5.0*. Cattleya Darmaya Fortuna, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=ds5DEAAAQBAJ>
- [13] J. Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula (Update Version)*. Elex Media Komputindo, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=hezFEAAAQBAJ>
- [14] A. C, ““Apa Itu MySQL? Pengertian MySQL, Cara Kerja, dan Kelebihannya,”” 18 januari, 2023. <https://www.hostinger.com/id/tutorial/apa-itu-mysql>
- [15] E. Efitra *et al.*, *Buku Ajar Perancangan Basis Data*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=O0IEEQAAQBAJ>
- [16] E. L. Pratiwi and A. Pratomo, *Konsep Dasar Algoritma Dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*. Poliban Press, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.se/books?id=crsmEAAAQBAJ>
- [17] R. Artikel, A. O. Pranoto, and E. Sedyono, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web,” vol. 7, pp. 357–372, 2021.

- [18] S. Jamilah, B. Tarigan, D. P. Sari, and S. R. Danur, "Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Swasta PABAKU Stabat," vol. 1, no. 2, pp. 53–58, 2022.
- [19] A. S. Kusuma, N. N. Parwati, I. M. Tegeh, I. K. Sudarma, and E. Efitra, *BUKU AJAR ANALISIS DESAIN SISTEM INFORMASI BERBASIS TRI HITA KARANA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.se/books?id=bHrsEAAAQBAJ>
- [20] R. Habibi and R. Aprilian, *Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode RAD*. in RAD. Kreatif, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=h5PuDwAAQBAJ>
- [21] P. co. i. Team, "Pengertian Power Designer: Solusi Terbaik untuk Desain Database Efektif," 2024. <https://www.pengertian.co.id/power-designer>
- [22] U. TIK, "Mengenal Balsamiq, Aplikasi Wireframe Untuk Pemula," *11 desember*, 2023. <https://upttik.undiksha.ac.id/mengenal-balsamiq>
- [23] D. F. Nurmufid, H. Saefuloh, S. F. Pane, and M. N. Fauzan, *Tutorial Pengembangan Sistem Informasi Sewa Jasa Teknisi*. Penerbit Buku Pedia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=K5HeEAAAQBAJ>
- [24] A. Basuki, *Buku Ajar Metode Penelitian Konsep Dasar dan Perancangan Basis Data*. BuatBuku.com, 2015. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=0s5GEQAAQBAJ>
- [25] S. Suradi and U. I. Makassar, *E-BOOK Pemodelan Sistem*, no. February. 2023.



YULINA SARI

SISTEM INFORMASI

CONTACT

-  Bulusari, Kalipuro, Banyuwangi
-  085336272280
-  yulinasari310@gmail.com

PENGALAMAN ORGANISASI

1. Pengurus Sub Rayon
IKSASS FOKSASS
2. Pengurus Rayon Iksass
Banyuwangi
3. Badan Eksekutif
Mahasiswa (BEM) Fakultas
Saintek

CURICULUM VITAE

BIODATA PRIBADI

Nama : YULINA SARI
 Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 03 Oktober 2003
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Dusun Bulupayung, RT/RW 01/01,
 Desa Bulusari, Kecamatan Kalipuro,
 Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur
 Agama : Islam
 Kebangsaan : Indonesia

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD/MI : MI Darul Falah 2 Kalipuro
 SLTP/MTS : MTS Darul Falah Kalipuro
 SLTA/MA : SMA Ibrahmy 2 Sukorejo
 Perguruan Tinggi : Universitas Ibrahmy Sukorejo Situbondo,
 Fakultas Sains dan Teknologi,
 Program Studi Sistem Informasi

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Surat Selesai Penelitian

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sultoninisak
Jabatan : Owner Toko Sultan Kosmetik
Alamat Instansi : Jl KHR Syamsul Arifin Dusun Sukorejo Desa Sumberejo
Kec. Banyuputih Kab. Situbondo

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : Yulina Sari
NIM : 2021502095
Program Studi : Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Ibrahmy

Telah melaksanakan kegiatan penelitian/observasi di Toko Sultan Kosmetik dengan judul:

“Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS) Untuk Mendukung Pemasaran Dan Penjualan di Toko Sultan Kosmetik Situbondo”

Kegiatan tersebut telah dilaksanakan pada:

Tanggal : 20-27 juli 2025

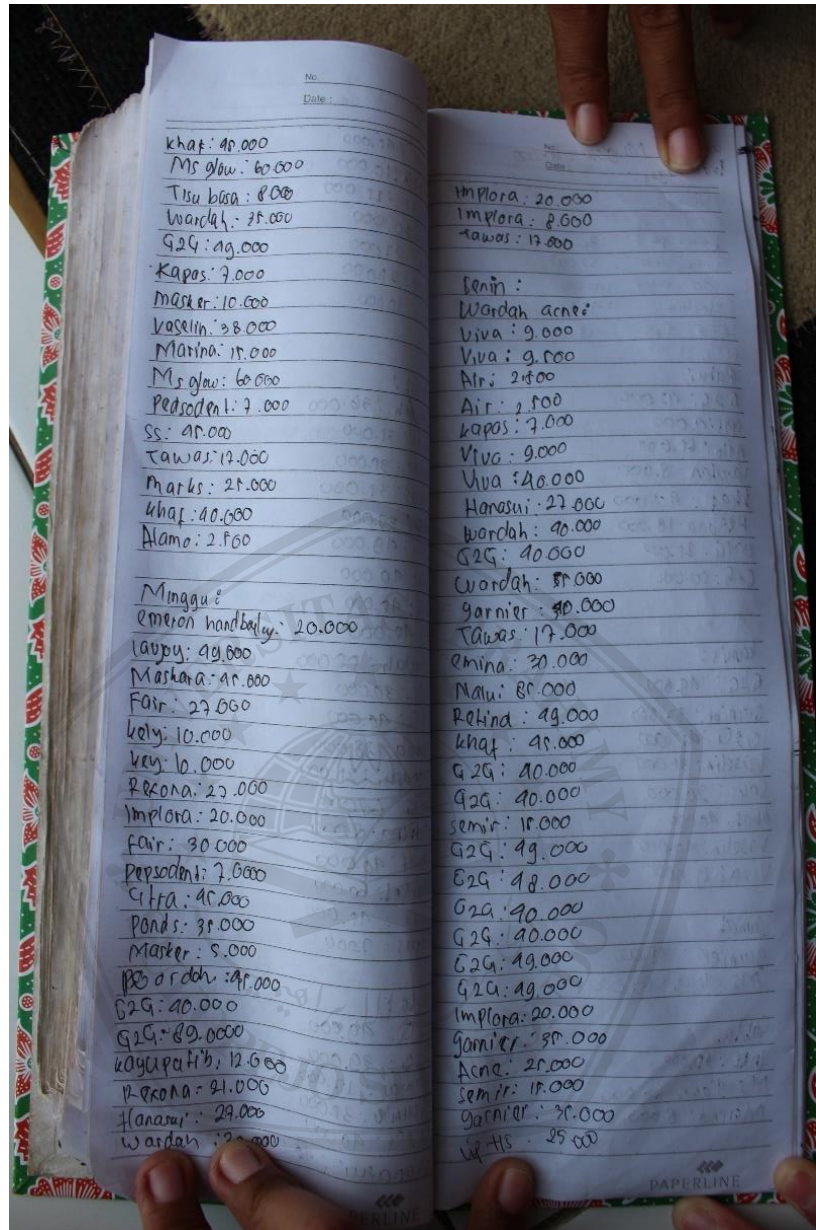
Selama kegiatan penelitian berlangsung yang bersangkutan telah menunjukkan sikap yang baik, sopan dan aktif berkoordinasi dengan pihak toko.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 27 Juli 2025
Hormat kami,



Sultoninisak
Owner Toko Sultan Kosmetik



3. Data Wawancara

BERITA ACARA WAWANCARA

Pada hari Senin, tanggal 21 juli 2025, telah dilaksanakan wawancara oleh :

1. Pewawancara :

Nama Mahasiswa : Yulina Sari
NIM : 2021502095
Program Studi : Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Ibrahimy

2. Narasumber :

Nama : Sultoninisak
Agama : Islam
Jabatan : Owner Toko Sultan Kosmetik

3. Tempat wawancara : Toko Sultan Kosmetik Situbondo
 4. Pukul : 14:07 WIB

Wawancara tersebut menghasilkan jawaban sebagai berikut :

Toko Sultan kosmetik berdiri pada tahun 2023, yang dirintis dari awal sampai sekarang ini oleh Ibu Sultoninisak yang beralokasikan di Dusun Sukorejo Desa Sumberejo Kec. Banyuputih Kab. Situbondo Prov. Jawa Timur. Toko Sultan Kosmetik sudah beroperasi kurang lebih 3 tahun.

1. **Nama dan Jenis Produk utama yang di jual di toko ini ?**
 Sesuai dengan nama toko Sultan kosmetik, yang menjadi produk utama penjualan di toko tersebut adalah kosmetik.
2. **Sejak kapan toko ini berdiri?**
 Yaitu sejak tahun 2023
3. **Berapa jumlah karyawan yang bekerja di toko ini?**
 Karyawan di toko ini dicukupkan 1 karyawan saja

4. Bagaimana proses transaksi penjualan yang dilakukan saat ini ?

Yaitu dengan cara manual ditulis pada buku tulis, sistem pencatatannya itu dengan setiap bulannya yaitu jika awal bulan istilahnya buka buku sedangkan kalau akhir bulan tutup buku artinya setiap bulannya pasti menggunakan buku yang berbeda.

5. Apakah ada aplikasi atau software yang digunakan untuk mencatat penjualan?

Ada, yaitu aplikasi griya pos, aplikasi ini hanya digunakan ketika pelanggan meminta untuk dicetak nota selebihnya masi dilakukan secara manual yaitu dengan dicatat pada buku tulis.

6. Apakah mengalami kesulitan dalam memantau stok barang kosmetik?

Iya, karena belum adanya pencatatan mengenai stok secara otomatis yang dapat bertambah ketika diadakan restok barang dan berkurang ketika adanya pembelian dari pelanggan.

7. Bagaimana mengetahui produk kosmetik yang paling laku atau kurang laku?

Yaitu ditinjau dari minat pelanggan, yang sekarang menjadi minat pelanggan yaitu Glad Glad Glow (G2G).

8. Apa saja kendala dalam pencatatan transaksi atau pengelolaan stok?

Dari pencatatan transaksi yaitu sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan selain itu juga memakan waktu yang lama terutama untuk pembelian dengan jumlah banyak, pencatatan yang dilakukan manual sulit untuk di akses dan di analisis hal tersebut yang membuat owner kesulitan dalam mengambil keputusan. Dari segi pengelolaan stok, kadang restok barang tidak datang tepat waktu.

Pewawancara


YULINA SARI

Situbondo, 21 juli 2025
Narasumber


SUL-TONINISAK

4. LOA Seminar Nasional



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TERBUKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15437
Telepon: (021) 7490941 ext. 1801, Faksimile: (021) 7434691,
E-mail: fst@ecampus.ut.ac.id, Laman: www.fst.ut.ac.id

SURAT KETERANGAN PENERIMAAN ARTIKEL
SEMINAR SAINS DAN TEKNOLOGI TAHUN 2025 SERI IV

Nomor: **26** /LoA/Saintek Seri IV/08/2025
Perihal: Surat Penerimaan Artikel

Tangerang Selatan, 01 September 2025

Kepada: **YULINA SARI**
Universitas Ibrahimy

Terima kasih telah mengirimkan artikel *full paper* yang berjudul
**RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE (POS) UNTUK MENDUKUNG
PEMASARAN DAN PENJUALAN DI TOKO SULTAN KOSMETIK SITUBONDO**

dengan Nomor **233**

Kami informasikan bahwa artikel Anda **diterima** untuk dipublikasikan pada prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi "SainTek" seri IV.

Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi PJ publikasi prosiding Seminar Sains dan Teknologi Seri IV melalui rinarismaya@ecampus.ut.ac.id (+62 877-2358-8827).

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,



Arie Aryanto, M.Si.
Ketua Seminar Saintek Seri IV

5. Sertifikat Seminar Nasional



6. Dokumentasi



7. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1

Pembimbing I : Fajriyanto, M.Kom

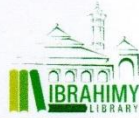
NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
1.	23/01 2025	ACC Judul, Bab I II III	
2.	07/05 2025	Revisi Bab I II III	
3.	13/05 2025	ACC Bab I II	
4.	28/05 2025	ACC Bab III	
5.	07/06 2025	Bab IV	
6.	30/06 2025	Bab V	

8. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2

Pembimbing II : Irma Yulias, M. Kom

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
1.	02/02 2025	Acc Judul & BAB I II III	f
2.	10/05 2025	Revisi BAB I	f
3.	20/05 2025	BAB II	f
4.	27/05 2025	BAB III	f
5.	15/06 2025	BAB IV	f
6.	02/07 2025	BAB I	f

9. Surat Hasil Cek Plagiasi

	PONDOK PESANTREN SALAFIYAH SYAFI'YAH SUKOREJO UNIVERSITAS IBRAHIMY PERPUSTAKAAN IBRAHIMY N P P. 3512142F2006567 Jl. KHR. Syamsul Arifin No. 1-2 PO. Box. 2 Kode Pos. 68374 Phone (0338) 452666 Fax. (0338) 453068 SUMBEREJO BANYUPUTIH SITUBONDO JAWA TIMUR	
---	---	---

**SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Ali Ridla, M.Kom.
Jabatan : Kepala Perpustakaan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

NIM : 2021502095
Nama : YULINA SARI
Fakultas : Sains dan Teknologi
Prodi : Sistem Informasi
Kecamatan : KALIPURO
Kabupaten : BANYUWANGI
Provinsi : Jawa Timur
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale (Pos) Untuk Mendukung Pemasaran Dan Penjualan Di Toko Sultan Kosmetik Situbondo

Dengan dosen Pembimbing :

1. Fajriyanto, M.Kom.
2. Irma Yunita, M.Kom.

Telah dilakukan cek plagiasi di Perpustakaan Universitas Ibrahimi dengan persentase plagiasi terakhir sebesar **24%**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukorejo, 19 Agustus 2025
Kepala Perpustakaan,

Muhammad Ali Ridla, M.Kom.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik.

10. Lembar Pernyataan

LEMBAR PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YULINA SARI
NIM/NPM : 2021502095
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Perpustakaan Universitas Ibrahimy atas karya ilmiah saya berupa Skripsi yang berjudul:

"RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) UNTUK MENDUKUNG PEMASARAN DAN PENJUALAN DI TOKO SULTAN KOSMETIK SITUBONDO"

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Pusat Perpustakaan Universitas Ibrahimy berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 11 September 2025
Yang Menyatakan


METERAI
TEMPEL
FANX329890291

YULINA SARI