

**APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG GROSIR
BERBASIS *ANDROID***

(Studi Kasus: Toko Jaya Baru)

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**Disusun oleh:
Asher Sean Lukas
21013009**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2024**

**APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG GROSIR
BERBASIS *ANDROID***

(Studi Kasus: Toko Jaya Baru)

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah Kerja Praktik
(INF2417401)

**Disusun oleh:
Asher Sean Lukas
21013009**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Judul:

**APLIKASI PENGELOLAAN STOK BARANG GROSIR BERBASIS
ANDROID**

(Studi Kasus: Toko Jaya Baru)

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal:

10 Desember 2024

Oleh:

Toko Jaya Baru

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text "JAYA BARU" in a large, bold, sans-serif font, and "MANADO" in a smaller, bold, sans-serif font below it.

Henry Ciuyono

Pemilik

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Asher Sean Lukas
NIM : 21013009
Tempat/Tanggal Lahir : Manado/11 September 2003
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

Menyatakan bahwa laporan Kerja Praktik dan atau Aplikasi berjudul **Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis *Android*** yang penulis buat adalah benar hasil karya penulis dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang diterapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Kerja Praktik dan hasilnya.

Manado, 18 Desember 2024

Yang menyatakan,



Asher Sean Lukas

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.

Dosen Pembimbing II

Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Kepala Program Studi

Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.



Rachmadi, S.T., M.T.



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

FORM KP - 003

FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN

NAMA MAHASISWA : Asher Sean Lukas
NIM : 21013009

NAMA PERUSAHAAN : Toko Jaya Baru
ALAMAT PERUSAHAAN : Jalan Letjen Suprpto Nomor 26, Kota Manado,
Sulawesi Utara

DIDIRIKAN TAHUN : 2009
IZIN USAHA : 2005220043305
BIDANG BISNIS : Distributor Pakaian
JUMLAH KARYAWAN : 5 Orang ditambah dengan Supervisor/Pemilik
PEMILIK : Henry Ciuyono
DEWAN DIREKTUR : -

WAKIL PERUSAHAAN
Tanggal : 10 Desember 2024
Nama : Henry Ciuyono
Jabatan : Pemilik

(Tanda tangan dan cap perusahaan)

JAYA BARU
: MANADO



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO**

FORM KP - 004

FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK

A. UMUM

Nama Mahasiswa : Asher Sean Lukas
NIM Mahasiswa : 21013009
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing Akademik : Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom.
Topik/Rencana Bidang : Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android
Pembimbing 1 : Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.C.S.
Terhitung Mulai : 3 September 2024
Target Selesai : 13 Desember 2024

B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	03-09-2024	Judul Proposal Kerja Praktik	<i>[Signature]</i>
2.	11-09-2024	Revisi Proposal Kerja Praktik	<i>[Signature]</i>
3.	02-09-2024	Judul Proposal Kerja Praktik	TSD
4.	11-09-2024	Revisi Proposal Kerja Praktik	TSD
5.	28-11-2024	Konsultasi Bab 2	<i>[Signature]</i>
6.	29-11-2024	Revisi Bab 2	<i>[Signature]</i>
7.	02-12-2024	Konsultasi Bab 3	TSD
8.	02-12-2024	Konsultasi Bab 2 dan 3	TSD
9.	04-12-2024	Revisi Bab 3	<i>[Signature]</i>
10.	04-12-2024	Revisi Bab 2 dan 3	TSD
11.	09-12-2024	Konsultasi Bab 4	<i>[Signature]</i>
12.	09-12-2024	Konsultasi Bab 4	TSD
13.	11-12-2024	Revisi Bab 4	<i>[Signature]</i>
14.	11-12-2024	Revisi Bab 4	TSD
15.	13-12-2024	Konsultasi Bab 5	<i>[Signature]</i>
16.	13-12-2024	Konsultasi Bab 5	TSD

Manado, 13 Desember 2024

Dosen Pembimbing KP

[Signature]
Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.C.S.



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO

FORM KP - 005

FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

Mohon diisi dan dicek seperlunya,

NAMA MAHASISWA : Asher Sean Lukas
NIM : 21013009
NAMA PERUSAHAAN : Toko Jaya Baru
ALAMAT PERUSAHAAN : Jalan Letjen Suprpto, Nomor 26,
Kota Manado
TGL KERJA PRAKTEK : 3 Juli - 16 Agustus 2024
TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis *Android*

Nilai							
Sikap	=	50	60	70	80	90	100
Kerajinan	=	50	60	70	80	90	100
Prestasi	=	50	60	70	80	90	100

NILAI RATA-RATA : 85
TANGGAL : 10 Desember 2024
NAMA PENILAI : Henry Ciuyono
JABATAN : Pemilik
(Tanda tangan dan
Cap Perusahaan) :


JAYABARU
MANADO

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan tuntunan yang diberikan pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini dengan judul “**Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android**” untuk memenuhi syarat dan nilai untuk mata kuliah Kerja Praktik. Penulis juga berterima kasih banyak pada keluarga, teman-teman, dan para dosen yang telah banyak membantu dan mendukung pembuatan kerja praktik ini, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Bapak Prof. Dr. Johanis Ohoitimur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, dan Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bantuan dan masukan dalam proses pembuatan laporan dan aplikasi.
4. Bapak Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan pelajaran dan bimbingan yang sangat membantu dalam proses pembuatan laporan dan aplikasi.
5. Bapak Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bantuan dan masukan dalam proses pembuatan laporan dan aplikasi.
6. Bapak Henry Ciuyono selaku Pemilik Toko Jaya Baru yang telah menerima saya magang.
7. Keluarga, dan Teman-Teman yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa untuk penulis agar bisa menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
8. Teman-teman seperjuangan Fakultas Teknik angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan dan semangat yang membuat penulis termotivasi dalam pembuatan Laporan Kerja Praktik ini.
9. Senior-senior Fakultas Teknik yang telah memberikan motivasi dan masukan agar penulis bisa mendapatkan berbagai pembelajaran dan bisa menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.

Manado, Desember 2024



Asher Sean Lukas

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN	iv
FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK	v
FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Manfaat Kerja Praktik	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	5
2.2 Lingkungan Pekerjaan Perusahaan.....	5
2.2.1 Visi	5
2.2.2 Misi	5
2.2.3 Struktur Perusahaan	5
2.3 Lingkup Pekerjaan Yang Dilakukan	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Teori Pendukung.....	7
3.1.1 Teori Pengelolaan Stok	7
3.1.2 Pemrograman Android.....	7
3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	8
3.2.1 Metodologi Pengembangan Sistem	8
3.2.2 Kakas Pemodelan.....	9
3.3 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	14
3.3.1 Pengumpulan Data.....	14
3.3.2 Pengolahan Data	15
BAB IV PEMBAHASAN.....	16
4.1 Analisa	16
4.1.1 Sumber Data	16
4.1.2 Daftar Pertanyaan Wawancara	16
4.1.3 Analisis Hasil Wawancara	16
4.1.4 Analisis Hasil Observasi	17
4.1.5 Pemodelan Sistem Berjalan	17
4.1.6 Identifikasi Masalah dan Kesempatan	18
4.1.7 Analisis Target Pengguna.....	19
4.1.8 Spesifikasi Persyaratan	19
4.2 Desain.....	21
4.2.1 Pemodelan Sistem Baru.....	21
4.2.2 Desain Storyboard	33
4.3 Implementasi	41

4.3.1 Tujuan Implementasi	41
4.3.2 Lingkungan Implementasi	42
4.3.3 Implementasi Aplikasi	43
4.4 Pengujian	51
4.4.1 Tujuan Pengujian	51
4.4.2 Kasus Pengujian.....	51
4.4.3 Analisis Pengujian	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Notasi dalam Entity Relationship Diagram.....	9
Tabel 3.2 Notasi dalam <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 3.3 Notasi dalam <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel 4.1 Identifikasi Masalah dan Kesempatan.....	19
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras Pengguna	20
Tabel 4.3 <i>Use Case</i> Stok Barang.....	22
Tabel 4.4 <i>Use Case</i> Menambah Jenis Barang	23
Tabel 4.5 <i>Use Case</i> Mengubah Data Barang	24
Tabel 4.6 <i>Use Case</i> Menambahkan Stok.....	24
Tabel 4.7 <i>Use Case</i> Menjual Barang.....	25
Tabel 4.8 <i>Use Case</i> Melihat Rekap	27
Tabel 4.9 Perangkat Keras dalam Implementasi	42
Tabel 4.10 Perangkat Lunak dalam Implementasi	42
Tabel 4.11 Implementasi Modul-Modul Aplikasi	49
Tabel 4.12 Kasus-Kasus Pengujian	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Perusahaan.....	6
Gambar 4.1 Activity Diagram untuk Barang Masuk dari sistem yang sedang berjalan.....	17
Gambar 4.2 Activity Diagram untuk Barang Keluar dari sistem yang sedang berjalan.....	18
Gambar 4.3 ERD Pemodelan Sistem Baru	21
Gambar 4.4 Use Case Diagram untuk pemodelan sistem baru.....	22
Gambar 4.5 Activity diagram untuk modul stok barang.....	28
Gambar 4.7 Activity diagram untuk modul barang keluar.....	30
Gambar 4.8 Activity diagram untuk modul rekap barang masuk	31
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> untuk modul rekap transaksi.....	32
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> untuk modul rekap barang keluar	33
Gambar 4.11 Desain <i>Splash-Screen</i>	34
Gambar 4.12 Halaman <i>Log-In</i>	34
Gambar 4.13 Desain Halaman Beranda	35
Gambar 4.14 Desain Halaman Barang Masuk (1)	36
Gambar 4.15 Desain Halaman Barang Keluar	37
Gambar 4.16 Desain Halaman Stok Barang (1).....	38
Gambar 4.17 Desain Halaman Stok Barang (2).....	38
Gambar 4.18 Desain Halaman Tambah Barang.....	38
Gambar 4.19 Desain Halaman Ubah Barang	39
Gambar 4.20 Desain Halaman Rekap	40
Gambar 4.21 Desain Halaman Rekap Barang Masuk.....	40
Gambar 4.22 Desain Halaman Rekap Transaksi.....	40
Gambar 4.23 Desain Halaman Rekap Barang Keluar.....	41
Gambar 4.24 Implementasi Modul Barang Masuk (1)	43
Gambar 4.25 Implementasi Modul Barang Masuk (2)	43
Gambar 4.26 Implementasi Modul Barang Keluar	44
Gambar 4.27 Implementasi Modul Barang Keluar	44
Gambar 4.28 Implementasi Modul Stok Barang (1).....	45
Gambar 4.29 Implementasi Modul Stok Barang (2).....	45
Gambar 4.30 Implementasi Modul Stok Barang (3).....	45
Gambar 4.31 Implementasi Modul Tambah Barang	46
Gambar 4.32 Implementasi Modul Ubah Barang	46
Gambar 4.33 Implementasi Modul Rekap Barang Masuk.....	46
Gambar 4.34 Implementasi Modul Rekap Transaksi	47
Gambar 4.35 Implementasi Modul Rekap Barang Keluar.....	47
Gambar 4.36 Implementasi Basis Data Stok Barang.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Toko Jaya Baru adalah toko yang terletak di jalan Letjen Suprpto, Manado. Toko Jaya Baru telah berdiri sejak tahun 2009. Toko Jaya baru merupakan distributor pakaian, yang menjual berbagai macam pakaian seperti pakaian dalam, celana, kaos, kaos kaki, dan beberapa jenis pakaian lainnya. Toko Jaya Baru menjual secara grosir, sehingga keluar masuk barang yang terjadi dalam toko tersebut terjadi dalam jumlah yang besar.

Toko Jaya Baru masih menggunakan pengecekan dengan struk pembelian barang. Yang di mana, ketika barang dibeli dari pabrik dan sampai di toko, barang akan dicek satu per satu. Setiap barang yang dicek, akan diberi tanda pada struk pembelian barang dari pabrik. Kemudian, barang akan dimasukkan ke dalam gudang.

Sistematika pengeluaran barang Toko Jaya Baru dimulai dari penulisan struk oleh para karyawan yang bertugas dalam pelayanan pembeli. Setelah struk dibuat, struk tersebut akan diberikan pada kasir untuk pengecekan ulang. Ketika pembayaran selesai, struk pembayaran oleh pembeli akan diberikan tanda lunas. Kemudian, struk pembelian akan diberikan pada pembeli.

Seperti yang sudah dibahas di atas, Toko Jaya Baru tidak memiliki pengecekan sisa stok, di mana sisa barang hanya dilakukan secara visual. Ketika barang sudah habis di gudang, barulah barang akan dipesan kembali dari pabrik. Hal ini menyebabkan beberapa macam masalah, di mana stok dapat habis sebelum pengecekan dilakukan, barang yang terjual dapat hilang dalam gudang, dan sebagainya

Untuk mengatasi masalah-masalah yang disebabkan oleh cara pengelolaan persediaan barang ini, penulis menyarankan untuk membuat sebuah aplikasi pengelolaan stok. Sebuah aplikasi pengelolaan stok memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan cara pengelolaan stok yang dibahas di atas, beberapa di antaranya adalah pengurangan kesalahan manusia, pemantauan stok secara *real-time*, peringatan saat sisa stok sudah hampir habis, dan efisiensi waktu.

Keuntungan-keuntungan ini dapat mengatasi kekurangan yang ada pada sistem pengelolaan persediaan barang yang ada pada Toko Jaya Baru. [1]

Aplikasi pengelolaan stok akan dibuat pada platform *Android*, agar tidak memerlukan sebuah komputer atau *laptop* untuk digunakan. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu pendaftaran barang dan stok, penambahan barang ke dalam stok, pengeluaran barang dari dalam stok, riwayat data keluar masuk barang, dan prediksi penjualan barang berdasarkan data sebelumnya. Selain itu, riwayat keluar masuk barang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu riwayat keluar masuk barang per struk penjualan, riwayat keluar masuk barang per hari, dan riwayat keluar masuk barang per bulan. Fitur-fitur ini dibuat demi mengatasi masalah-masalah yang telah disebutkan di atas.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam kerja praktik ini adalah bagaimana membuat Aplikasi Pengelolaan Stok Berbasis *Android* di Toko Jaya Baru?

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Tujuan kerja praktik yang dilakukan di Toko Jaya Baru yaitu membangun aplikasi Pengelolaan Stok Berbasis *Android*, untuk membantu pengelolaan stok di Toko Jaya Baru.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Manfaat untuk Perusahaan/Pengguna:

1. Mempermudah pengelolaan stok, baik input, output, penyimpanan, maupun rekap.
2. Mempermudah penyimpanan data keluar masuk barang.
3. Menunjukkan data penjualan barang untuk kepentingan perusahaan.
4. Memberikan cara agar pemilik toko dapat mengetahui stok secara *real-time*, sehingga mudah diketahui apabila ada barang yang habis ataupun hilang.

Manfaat untuk Mahasiswa/Penulis:

1. Memperoleh pengalaman tentang pembuatan aplikasi mengikuti keperluan *client*.
2. Memperoleh pengalaman dalam melakukan analisis *client*, agar dapat teridentifikasi masalah yang dialami *client* dan kesempatan untuk membuat aplikasi.

1.5 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah yang diberikan pada pembuatan aplikasi untuk Kerja Praktik di Toko Jaya Baru:

1. Aplikasi dibuat di platform *android*.
2. Aplikasi hanya dibuat untuk satu tipe pengguna, yaitu kasir sekaligus pemilik toko.
3. Aplikasi dapat menunjukkan keluar masuk barang dalam kurun waktu terbatas.
4. Aplikasi harus tersambung pada internet untuk berjalan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini ditulis menggunakan sistematika penulisan laporan yang terstruktur, untuk mempermudah baik penulis maupun pembaca. Berikut ini merupakan sistematika penulisan laporan:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan diuraikan latar belakang mengapa aplikasi ini dibuat, rumusan masalah yang akan diselesaikan aplikasi yang akan dibuat, batas-batas aplikasi yang akan dibuat, sistematika penulisan laporan, metodologi pengembangan perangkat lunak yang akan dipakai dalam pembuatan aplikasi tersebut.

BAB II : DATA UMUM PERUSAHAAN

Pada Bab ini, akan diuraikan sejarah singkat dari perusahaan, visi dan misi perusahaan, ruang lingkup perusahaan, tugas pokok perusahaan, dan struktur kepemimpinan dari perusahaan.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ketiga akan menguraikan tentang teori-teori pendukung yang dapat diterapkan pada studi kasus, metodologi pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan, dan proses dari pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab 4 berisi tahap-tahap pembuatan perangkat lunak, dengan mengaplikasikan teori, metodologi, dan data yang telah didapatkan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari pembuatan perangkat lunak, yang ditulis secara singkat, padat, dan jelas. Bab ini juga berisi tentang saran-saran yang ada jika aplikasi akan dikembangkan lagi selanjutnya, atau jika aplikasi serupa akan dibuat.

BAB II

DATA UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Toko Jaya Baru, adalah sebuah toko yang bergerak di bidang distribusi berbagai jenis pakaian dan berlokasi di jalan Letjen Suprpto Manado. Toko Jaya Baru didirikan pada tahun 2009, dan telah menjalankan bisnis sebagai salah satu distributor pakaian di daerah tersebut. Toko Jaya Baru mendistribusikan berbagai jenis pakaian dengan harga yang terjangkau dan berkualitas, mulai dari kaos, celana, pakaian dalam, kaos kaki, dan beberapa jenis pakaian lainnya. Toko Jaya Baru berfokus pada penjualan grosir, sesuai dengan tujuannya sebagai distributor pakaian.

2.2 Lingkungan Pekerjaan Perusahaan

2.2.1 Visi

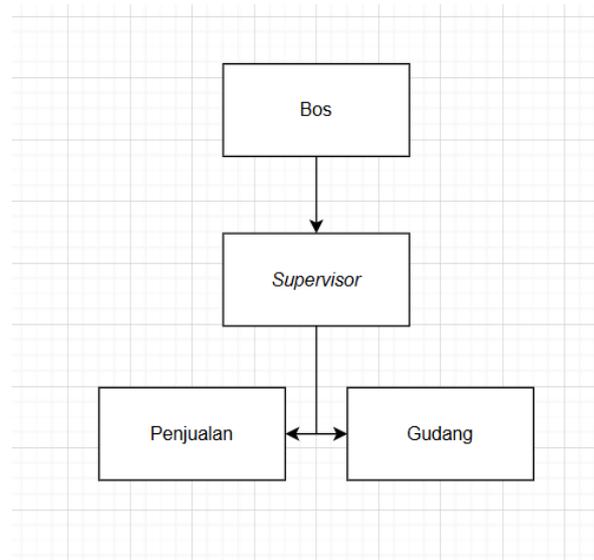
Menjadi distributor pakaian unggulan yang terpercaya di wilayah Manado, dan memberikan produk berkualitas tinggi dengan harga yang terjangkau.

2.2.2 Misi

1. Menyediakan berbagai macam jenis pakaian sehari-hari, dengan kualitas tinggi.
2. Menjalin hubungan bisnis yang baik dengan pelanggan, mitra usaha, dan *supplier*.
3. Terus meningkatkan efisiensi operasional untuk memastikan harga tetap terjangkau.

2.2.3 Struktur Perusahaan

Pada gambar 2.1, dapat dilihat struktur perusahaan yang ada pada toko Jaya Baru:



Gambar 2.1 Struktur Perusahaan

2.3 Lingkup Pekerjaan Yang Dilakukan

Selama melakukan kerja praktik di Toko Jaya Baru, penulis ditempatkan di bagian Gudang dan Penjualan. Berikut merupakan pekerjaan yang dilakukan penulis selama kerja praktik:

1. Melayani pelanggan
2. Membuat struk transaksi
3. Memindahkan barang-barang sesuai dengan pembelian pelanggan

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Teori Pendukung

Berikut ini merupakan teori-teori pendukung yang akan digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis *Android*, di mana penulis akan menjelaskan teori-teori tersebut.

3.1.1 Teori Pengelolaan Stok

Pengelolaan stok adalah proses mengatur persediaan barang, dengan tujuan untuk menjaga keseimbangan antara permintaan dari pembeli dan ketersediaan barang. Pengelolaan stok merupakan hal yang penting dalam upaya menjalankan bisnis/usaha yang berhubungan dengan penjualan barang. Pengelolaan stok yang efektif akan mengurangi kesalahan perhitungan dalam stok, dan mengurangi kerugian dalam bisnis. [1]

Beberapa konsep utama dalam pengelolaan stok yaitu:

1. Pencatatan Barang Masuk dan Keluar
2. Penghitungan Stok Secara *Real-Time*
3. Penentuan Minimum Stok

3.1.2 Pemrograman Android

Aplikasi ini dikembangkan untuk platform *Android*. *Android* merupakan salah satu operating system (OS) *mobile* yang paling banyak digunakan di seluruh dunia. Dalam pengembangan aplikasi berbasis *Android*, berikut merupakan beberapa teknologi yang digunakan. [2]

1. Kotlin

Kotlin merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi dengan platform *android*. Kotlin merupakan bahasa pemrograman yang termasuk modern, di mana bahasa pemrograman ini dibuat pada tahun 2011 oleh *JetBrains*, dan didukung oleh pihak *Google* sejak tahun 2017. Kotlin merupakan bahasa pemrograman yang kompatibel dengan bahasa Java. Hal ini dikarenakan Kotlin dijalankan pada JVM (*Java Virtual Machine*), yang sesuai namanya adalah *environment* digunakan bahasa pemrograman Java. [3]

2. Firebase

Firestore adalah layanan basis data semi-gratis yang dijalankan oleh google. Layanan basis data Firestore menyediakan berbagai macam fitur database, beberapa diantaranya adalah *real-time database*, *Cloud Storage*, *Security System*, dan *Authentication*. Beberapa fitur dalam Firestore merupakan fitur premium, di mana kita harus melakukan subskripsi layanan sebelum bisa menggunakannya. Walaupun begitu, fitur-fitur yang ada pada Firestore sudah tergolong lengkap dan cukup untuk digunakan pada aplikasi yang sedang dibuat. Selain itu, Firestore memiliki keamanan yang sudah tergolong baik, terutama karena layanan ini dijalankan oleh pihak Google. [4]

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Berikut merupakan metode-metode yang digunakan penulis dalam pengembangan Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android, baik dari metodologi, kaskas pemodelan, sekaligus pengumpulan dan pengelolaan data.

3.2.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem merupakan suatu kerangka kerja ataupun sebuah pendekatan yang digunakan untuk perencanaan, pengelolaan, dan implementasi dari sebuah projek untuk mengembangkan perangkat lunak. Metodologi pengembangan sistem berguna untuk membantu sebuah tim dalam bekerja secara efektif dan efisien dan meminimalisir risiko, sehingga hasil akhir dari aplikasi dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna.

Kanban adalah salah satu metodologi yang digunakan dalam metodologi pengembangan sistem. Metodologi ini dianggap cukup fleksibel, karena pembagian per modul yang dapat diatur sesuai dengan prioritas dan dapat beradaptasi dengan perubahan pada lingkup pekerjaan. Awalnya, modul ini berasal dari bidang industri, namun diadaptasi ke dalam pengembangan perangkat lunak. [5]

Dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metodologi Kanban, aplikasi akan dibagi menjadi beberapa modul, yang dikerjakan secara bertahap. Modul-modul tersebut kemudian akan dibagi ke dalam tiga tahap, yaitu *To-Do* (modul yang akan dikerjakan), *In-Progress* (modul-modul yang akan dikerjakan), dan *Finished* (modul-modul yang telah selesai). Awalnya, semua modul berada dalam tahap *To-Do*. Modul-modul yang baru ataupun modul selesai yang mengalami perubahan juga dimasukkan ke tahap *To-Do*. Kemudian, satu atau lebih

modul akan dipindahkan ke tahap *In-Progress* dan dikerjakan secara bersamaan. Ketika sebuah modul telah selesai dibuat, modul tersebut kemudian akan ditempatkan pada tahap *Finished*. [5]

3.2.2 Kakas Pemodelan

Kakas pemodelan berguna untuk desain alur kerja sebuah aplikasi dan struktur database yang akan digunakan. Oleh sebab itu, penulis akan menggunakan kakas pemodelan berikut.

1. UML (*Unified Modelling Language*)

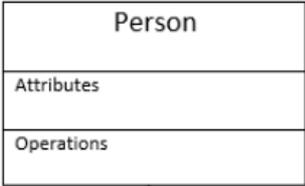
UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah standar pemodelan yang sering digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sebuah sistem dari perangkat lunak. Keuntungan dari UML adalah UML memberikan cara visual untuk merepresentasikan struktur, perilaku, dan hubungan dari berbagai modul dalam sistem perangkat lunak. Hal ini memudahkan pengembangan, analisis, komunikasi, dan pemahaman terhadap sebuah sistem yang sedang dikembangkan. [6]

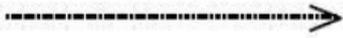
A. *Class Diagram*

Class Diagram adalah salah satu diagram UML (*Unified Modeling Language*), yang berfungsi untuk menunjukkan sebuah sistem dengan menunjukkan berbagai *class* yang ada dalam suatu sistem. Suatu *class* memiliki beberapa atribut dan fungsi (ataupun tidak ada). Sebuah *class* dapat memiliki hubungan dengan satu atau lebih *class* lainnya. [6]

Tabel 3.1 Notasi dalam Entity Relationship Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Generalisasi	Hubungan antar objek di mana beberapa objek merupakan bagian dari class yang lebih besar, yang di mana beberapa objek yang digeneralisasi

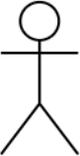
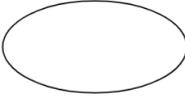
Simbol	Nama	Keterangan
		memiliki kesamaan.
	<i>Class</i>	<i>Class</i> merupakan sebuah himpunan objek-objek, yang memiliki atribut dan fungsi yang sama.
	Relasi	Relasi umum antar dua objek.
1	Kardinalitas <i>Exactly One</i>	Relasi hubungan di mana suatu objek memiliki hubungan dengan 1 objek lainnya.
0..1	Kardinalitas <i>Zero or One</i>	Relasi hubungan di mana suatu objek dapat memiliki hubungan dengan 0 atau satu objek lain.
*	Kardinalitas <i>Zero to Many</i>	Relasi hubungan di mana suatu objek memiliki hubungan dengan 0 atau lebih objek lain.
1..*	Kardinalitas <i>One to Many</i>	Relasi hubungan di mana suatu entitas memiliki hubungan dengan

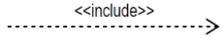
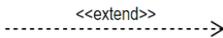
Simbol	Nama	Keterangan
		satu atau lebih objek lain.
	<i>Dependency</i>	Relasi yang menunjukkan saat satu objek memerlukan objek lainnya dalam penggunaannya,
	Agregasi	Relasi antar objek di mana 1 objek merupakan bagian dari objek lainnya, namun kedua objek memiliki <i>lifetime</i> yang berbeda.
	Komposisi	Relasi antar objek di mana 1 objek merupakan bagian dari objek lainnya, namun kedua objek memiliki <i>lifetime</i> yang sama.
	Asosiasi berarah	Hubungan antar 2 atau lebih objek dimana salah satunya digunakan oleh yang lain.

B. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu diagram UML (*Unified Modeling Language*). *Use Case Diagram* berguna untuk memodelkan interaksi antara aktor dengan modul-modul pada sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* menunjukkan fitur-fitur utama sistem dari sudut pandang pengguna. Terdapat beberapa komponen utama dalam *Use Case Diagram*, seperti Aktor, *Use Case*, dan Relasi antara Aktor dan *Use Case*. [6]

Tabel 3.2 Notasi dalam *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
1.		Aktor	Menggambarkan orang, pengguna, sistem, ataupun entitas eksternal. Aktor bertugas untuk menyediakan input ataupun menerima output.
2.		Use Case	Menggambarkan bagaimana sebuah aktor akan menggunakan sebuah modul dalam sistem.
3.		Asosiasi	Menggambarkan sebuah asosiasi antara sebuah aktor dan sebuah use case.
4.		Generalisasi	Generalisasi menggambarkan sebuah hubungan antar aktor ataupun antar <i>use case</i> , di mana salah satunya merupakan <i>child</i> dan satunya lagi merupakan

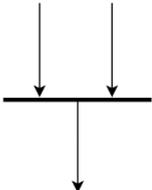
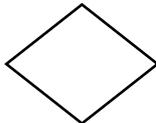
No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
			<i>parent</i> . <i>Child</i> merupakan bagian dari <i>parent</i> .
5.		Relasi <i>include</i>	Hubungan antara dua <i>use case</i> , dimana sebuah <i>use case</i> termasuk dalam perilaku <i>use case</i> lainnya.
6.		Relasi <i>extend</i>	Perluasan dari sebuah <i>use case</i> , dengan fungsi yang berbeda.
7.		<i>Boundary Boxes</i>	Batasan untuk menunjukkan mana modul dalam sistem dan mana aktor yang ada di luar sistem.

C. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu diagram dalam UML. *Activity Diagram* berguna untuk memodelkan alur kerja sebuah aplikasi ataupun alur kerja suatu bisnis. Diagram ini menggambarkan alur dan aturan dari beberapa aktivitas, pengambilan keputusan, serta alur-alur paralel yang terjadi dalam suatu proses. [6]

Tabel 3.3 Notasi dalam *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
1.		Start	Simbol ini menunjukkan awal dari seluruh proses yang ada dalam sebuah aplikasi
2.		End	Simbol ini menunjukkan sebuah kondisi di mana semua proses yang telah terjadi sudah selesai.

No.	Simbol	Nama simbol	Keterangan
			Simbol ini merupakan tujuan akhir dari alur aktivitas dalam <i>Activity Diagram</i> .
3.		Activity	Simbol ini menunjukkan sebuah kegiatan atau proses dalam sebuah sistem ataupun alur kegiatan.
4.		Join	Menggambarkan dimana dua aktivitas bergabung menjadi 1 alur menuju aktivitas selanjutnya.
5.		Decision	Simbol ini menunjukkan bahwa sistem akan melakukan pengambilan keputusan, di mana akan terdapat lebih dari satu hasil yang akan dilakukan selanjutnya.

3.3 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam pembuatan Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android, tentu saja penulis perlu mengumpulkan dan mengolah data-data dengan tujuan untuk menentukan fitur-fitur yang akan dibuat. Berikut merupakan penjelasan tentang cara pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan penulis.

3.3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui cara-cara berikut ini:

1. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung suatu aktivitas, perilaku, dan kondisi dari objek atau sebuah lingkungan tanpa melakukan intervensi. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk

mendapatkan data lapangan yang factual dan apa adanya. Dalam kasus ini, penulis melakukan observasi terhadap keluar masuk barang pada toko Jaya Baru, termasuk ketika barang dipesan dan dijual. [7]

2. Wawancara

Wawancara adalah sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan membuat pertanyaan-pertanyaan yang sudah dibuat. Wawancara bertujuan untuk mencari informasi-informasi yang rinci dan spesifik, ataupun informasi yang tidak dapat diamati secara langsung seperti pendapat, pengalaman, dan kebutuhan. Keuntungan dari wawancara yaitu penulis dapat mengatur pertanyaan yang akan ditanyakan, sehingga dapat mencari informasi-informasi tertentu, dan memungkinkan klarifikasi dan penjelasan dari jawaban yang ada.

Dalam pembuatan Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android, penulis melakukan wawancara pada Bapak Henry Ciuyono, yang juga merupakan pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. [7]

3.3.2 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan melalui observasi dan wawancara, kemudian akan diolah. Pengolahan data yang telah didapatkan bertujuan untuk menentukan fitur-fitur yang ada dalam aplikasi, bagaimana database akan di desain, dan alur penggunaan aplikasi.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Analisa

Untuk membuat Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis *Android*, penulis menggunakan beberapa cara untuk memperoleh dan mengolah data. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan masalah ataupun kesempatan yang ada pada sistem yang sedang berjalan, sehingga aplikasi yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan perusahaan.

4.1.1 Sumber Data

Data diperoleh dari dua macam aktivitas, yaitu wawancara dengan bos dan observasi selama melaksanakan Kerja Praktik. Wawancara dilaksanakan dengan supervisor/pemilik toko, dengan tujuan untuk memperoleh data-data seperti SOP dan detail-detail dari operasi keluar masuk stok.

Observasi dilakukan selama kerja praktik. Observasi dilakukan untuk mencari data tentang bagaimana operasi keluar masuk barang dan pengelolaan stok dilakukan sehari-hari. Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mencari apabila ada masalah dengan pengelolaan stok yang ada, sekaligus mencari kesempatan yang dapat dilakukan dengan adanya aplikasi.

4.1.2 Daftar Pertanyaan Wawancara

1. Bagaimana proses pemesanan barang dilakukan?
2. Bagaimana stok dicatat, terutama saat keluar masuk barang?
3. Adakah minimum stok untuk barang-barang yang ada?
4. Seberapa sering pengecekan stok barang sering dilakukan?
5. Apakah terdapat kesulitan dalam melacak stok barang yang tersedia?

4.1.3 Analisis Hasil Wawancara

1. Proses pemesanan barang merupakan sebuah proses yang lama, karena bos/supervisor pergi langsung ke Jakarta untuk melakukan pemesanan langsung pada pabrik.
2. Stok dicatat sekali saat barang masuk, dan tidak dicatat lagi.
3. Barang memiliki berbagai macam minimum stok, dikarenakan jenis barang yang bervariasi.

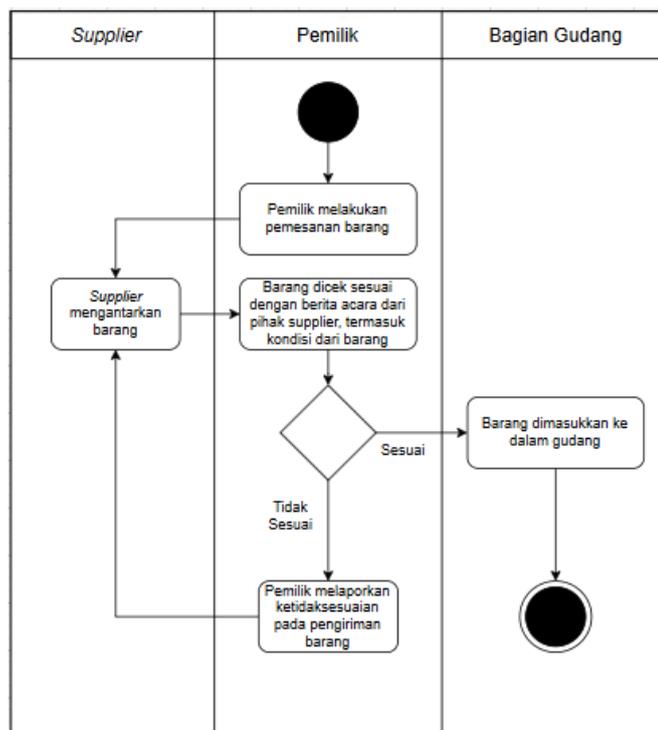
4. Pengecekan stok dilakukan secara visual langsung di gudang, setiap pengecekan dilakukan saat barang dikeluarkan dari gudang.
5. Stok barang yang tersedia tidak terlalu jelas, dikarenakan pengecekan barang hanya dilakukan secara visual.

4.1.4 Analisis Hasil Observasi

1. Belum ada proses pencatatan stok barang, sehingga ketersediaan stok hanya dapat diketahui setelah dilakukan pengecekan.
2. Keluar masuk barang tidak tercatat, sehingga tidak diketahui secara pasti banyak stok barang dan aliran barang tidak tercatat.
3. Supervisor/bos mengatur semua proses keluar masuk barang.
4. Pencatatan barang keluar memakan waktu, karena dilakukan setelah toko ditutup berdasarkan struk transaksi yang ada.

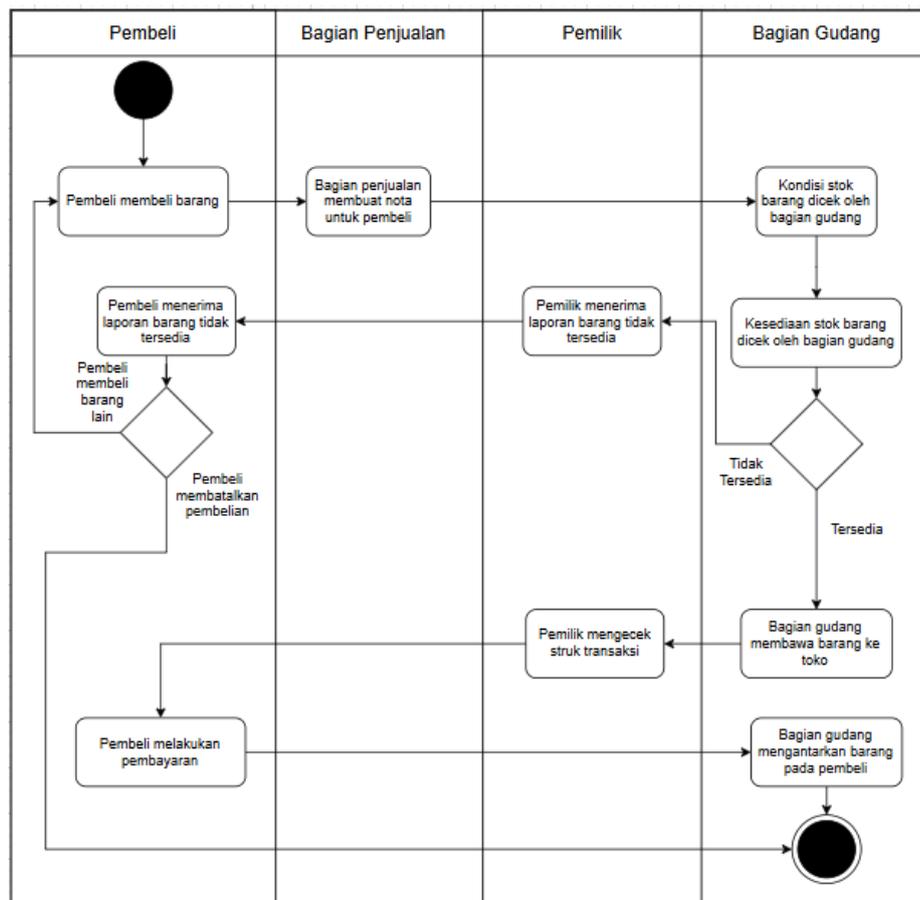
4.1.5 Pemodelan Sistem Berjalan

Gambar 4.1 menunjukkan *activity diagram* yang menggambarkan tentang proses barang masuk pada sistem yang sedang berjalan di toko Jaya Baru.



Gambar 4.1 Activity Diagram untuk Barang Masuk dari sistem yang sedang berjalan

Gambar 4.2 menunjukkan *activity diagram* yang menggambarkan tentang proses barang keluar pada sistem yang sedang berjalan di toko Jaya Baru. Kedua sistem yang sedang berjalan, yaitu proses barang masuk dan proses barang keluar, masih belum menggunakan aplikasi atau perangkat lunak apapun. Masalah-masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dapat diselesaikan dengan pembuatan Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis *Android*.



Gambar 4.2 Activity Diagram untuk Barang Keluar dari sistem yang sedang berjalan

4.1.6 Identifikasi Masalah dan Kesempatan

Tabel 4.1 menggambarkan masalah yang terjadi pada Toko Jaya Baru, sekaligus potensi solusi dan kesempatan untuk setiap masalah yang ada.

Tabel 4.1 Identifikasi Masalah dan Kesempatan

Masalah	Prioritas	Potensi Solusi/Kesempatan
Sistem yang masih tidak menggunakan aplikasi rentan terhadap kesalahan manusia.	Tinggi	Membuat sebuah aplikasi dengan tujuan untuk mengurangi faktor kesalahan manusia dalam pengelolaan stok barang.
Bos/ <i>Supervisor</i> tidak dapat melakukan pemantauan stok secara <i>realtime</i> .	Tinggi	Dengan menggunakan aplikasi stok, bos/ <i>supervisor</i> dapat memantau stok secara <i>realtime</i> .
Pencatatan barang keluar memakan waktu yang banyak.	Tinggi	Aplikasi dibuat untuk mencatat setiap transaksi yang ada, sehingga tidak perlu lagi melakukan pencatatan barang stok yang memakan waktu.

4.1.7 Analisis Target Pengguna

Target pengguna dari Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android adalah Bos/*Supervisor* yang memiliki peran utama dalam pengelolaan stok barang pada Toko Jaya Baru. Bos/*Supervisor* mengatur baik dari pemesanan stok maupun masuk keluar stok, dibantu oleh bagian gudang. Untuk itu, aplikasi ini dibuat untuk mempermudah pekerjaan dari Bos/*Supervisor* dalam pengelolaan stok pada toko Jaya Baru.

4.1.8 Spesifikasi Persyaratan

1. Spesifikasi Persyaratan Pengguna

a. Supervisor/Pemilik

Pengguna aplikasi yang akan dibuat, adalah pemilik toko sekaligus supervisor di toko jaya baru. Berikut adalah persyaratan fitur yang ada dalam aplikasi.

1. Mengelola jenis-jenis barang yang ada dalam aplikasi, baik menambahkan atau menghapus jenis barang.
2. Memantau stok secara langsung, baik itu nama, jumlah, minimal stok, dan harga.
3. Membuat daftar barang masuk yang akan disimpan untuk pengecekan ulang.
4. Membuat daftar transaksi yang akan disimpan untuk pengecekan ulang.
5. Melihat rekap barang masuk, barang keluar, dan transaksi. Hal ini juga mencakup jumlah nominal dari transaksi ataupun barang keluar.

b. Perangkat Keras

Tabel di bawah ini menunjukkan berbagai spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh pengguna.

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras Pengguna

Jenis Spesifikasi	Spesifikasi
Tipe	Smartphone
Operating System	Android 12
RAM	8 GB
Penyimpanan	128 GB

2. Spesifikasi Persyaratan Sistem

1. Aplikasi hanya memiliki 1 tipe pengguna, yaitu supervisor.
2. Aplikasi menyimpan jenis-jenis barang sesuai dengan input pengguna, termasuk jumlah stok, harga, dan minimal stok.
3. Aplikasi memiliki fitur untuk pengeluaran stok, di mana data-data transaksi tersebut akan dicatat dan dimasukkan ke dalam database.
4. Aplikasi juga memiliki fitur untuk pemasukan stok, di mana data-data transaksi tersebut akan dicatat dan dimasukkan ke dalam database.
5. Aplikasi dapat menunjukkan rekap barang masuk dalam satu tahun, menunjukkan berbagai jenis data termasuk tanggal.
6. Aplikasi dapat menunjukkan rekap transaksi dalam satu bulan, menunjukkan data-data yang detail pada transaksi tersebut.
7. Aplikasi dapat menunjukkan rekap untuk jumlah barang keluar untuk setiap bulan.

3. Persyaratan Perangkat Lunak dan Teknologi

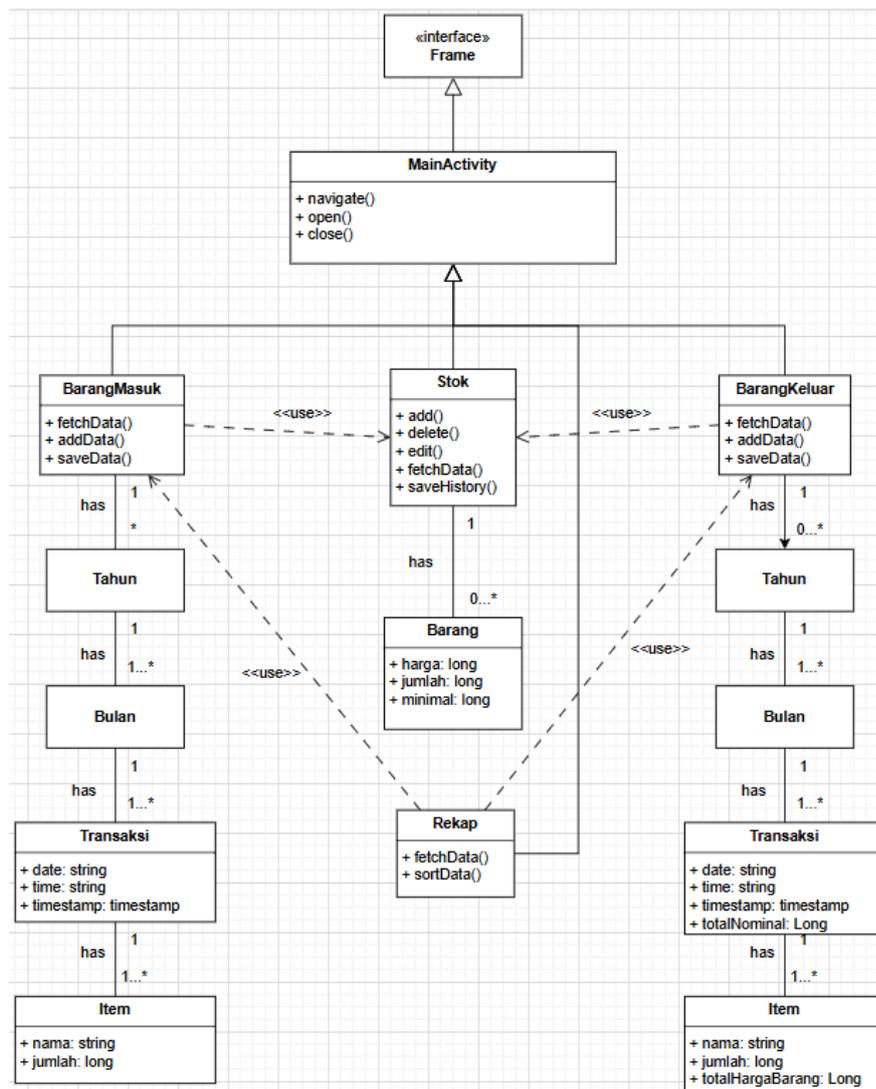
1. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman Kotlin.
2. Aplikasi dibangun dengan platform Android *Studio*.
3. Database untuk aplikasi dibuat menggunakan *Firebase*

4.2 Desain

4.2.1 Pemodelan Sistem Baru

1. Class Diagram

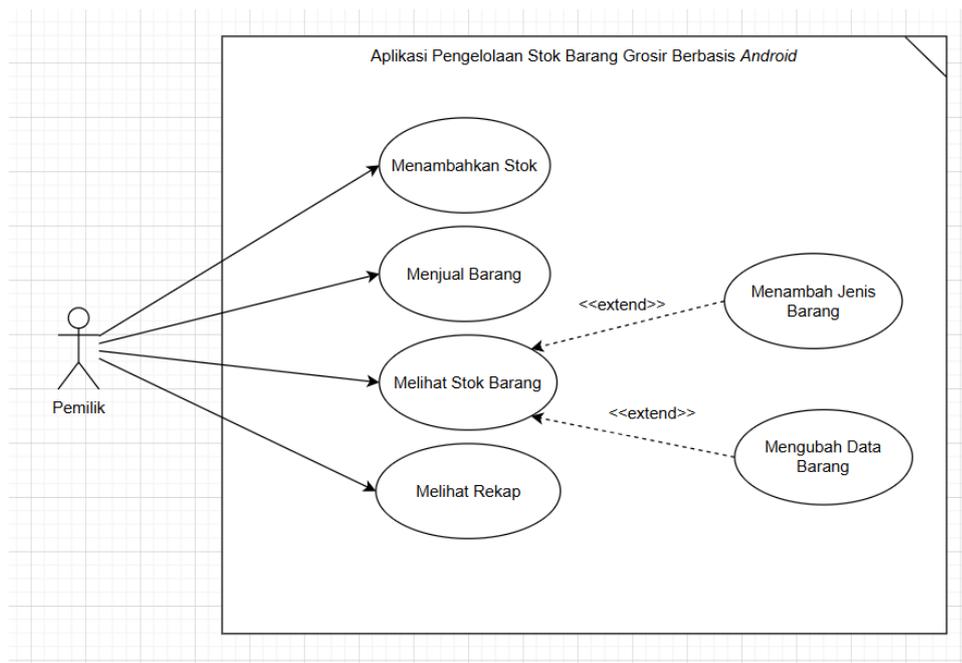
Di bawah ini merupakan pemodelan aplikasi, menggunakan *Class Diagram* untuk memudahkan visualisasi.



Gambar 4.3 ERD Pemodelan Sistem Baru

8. Use Case Diagram

Pemodelan tentang bagaimana user akan menggunakan modul-modul yang ada dalam aplikasi digambarkan dalam *use case diagram* dan beberapa *use case table*. Gambar 4.4 menunjukkan tentang *use case diagram*, yang menggambarkan hubungan *user* dengan setiap modul yang ada dalam aplikasi. Tabel 4.3 sampai dengan Tabel 4.8 menjelaskan tentang setiap *use case* dan bagaimana alur *user* dalam menggunakan *use case* tersebut.



Gambar 4.4 Use Case Diagram untuk pemodelan sistem baru.

Tabel 4.3 Use Case Stok Barang

Nama Use Case	Melihat Stok Barang	
Aktor	Pemilik	
Deskripsi	Pemilik melihat informasi barang.	
Normal Course	User	Sistem
	1. Pemilik masuk ke dalam modul Stok Barang 3. Pemilik keluar dari modul Stok Barang.	2. Sistem akan menunjukkan data umum barang, seperti nama, jumlah, dan apabila stok mendekati minimum.
Alternate Course	User	Sistem

	3a. Pemilik menekan barang yang ada.	3b. Sistem akan menampilkan data yang lebih detail, seperti nama, jumlah, harga, dan stok minimum.
Pre-Condition	Pemilik sudah login ke dalam aplikasi.	
Post-Condition	Stok ditampilkan. Pemilik dapat masuk ke dalam modul Tambah Barang atau Ubah Barang.	

Tabel 4.4 Use Case Menambah Jenis Barang

Nama Use Case	Menambah Jenis Barang	
Aktor	Pemilik	
Deskripsi	Pemilik menambahkan jenis barang baru ke dalam stok barang.	
Normal Course	User	Sistem
	1. Pemilik memasukkan data-data barang, seperti nama, harga, dan minimal stok.	2. Sistem akan menyimpan data-data barang ke dalam <i>database</i> stok barang.
Alternate Course	User	Sistem
		2a. Data yang dimasukkan oleh pemilik tidak lengkap, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang dimasukkan tidak lengkap.
Pre-Condition	Melihat Stok Barang	
Post-Condition	Data barang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> stok barang.	

Tabel 4.5 Use Case Mengubah Data Barang

Nama Use Case	Mengubah Data Barang	
Aktor	Pemilik	
Deskripsi	Pemilik mengubah data-data dari suatu barang yang dipilih.	
Normal Course	User	Sistem
	1. Pemilik mengubah data-data barang, seperti nama, harga, jumlah, dan minimal stok.	2. Sistem akan mengubah data-data barang yang dipilih pada <i>database</i> stok barang.
Alternate Course	User	Sistem
	1a. User menghapus jenis barang yang dipilih.	1b. Sistem akan menghapus jenis barang yang dipilih pada <i>database</i> stok barang. 2a. Data yang dimasukkan user tidak lengkap. Maka hanya data yang diubah oleh pemilik yang akan diubah pada <i>database</i> stok barang.
Pre-Condition	Melihat Stok Barang	
Post-Condition	Data barang yang dimasukkan akan diubah pada <i>database</i> stok barang.	

Tabel 4.6 Use Case Menambahkan Stok

Nama Use Case	Menambahkan Stok	
Aktor	Pemilik	
Deskripsi	Pemilik menambahkan daftar barang masuk yang baru	
Normal Course	User	Sistem

	<p>1. Pemilik memilih jenis barang.</p> <p>2. Pemilik memilih jumlah barang.</p> <p>3. Pemilik menekan tombol tambah barang.</p> <p>5. Pemilik akan melakukan langkah 1 sampai 3 untuk setiap barang yang ada dalam daftar barang.</p> <p>6. Pemilik menekan tombol simpan.</p>	<p>4. Sistem menampilkan nama barang yang ditambahkan dan jumlahnya.</p> <p>7. Sistem akan menyimpan daftar barang masuk ke dalam <i>database</i> barang masuk dan menambahkan jumlah yang ditambahkan ke seluruh barang yang dipilih dalam <i>database</i> stok barang.</p>
Alternate Course	User	Sistem
		4a. Pemilik mengetik jenis barang yang tidak ada, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa jenis barang tersebut tidak ada.
Pre-Condition	Pemilik sudah login ke dalam aplikasi.	
Post-Condition	Daftar barang masuk akan ditambahkan dalam <i>database</i> barang masuk dan jumlah barang akan ditambahkan untuk setiap barang yang dipilih pada <i>database</i> stok barang.	

Tabel 4.7 Use Case Menjual Barang

Nama Use Case	Menjual Barang
Aktor	Pemilik
Deskripsi	Pemilik akan mendaftarkan data penjualan barang ke dalam aplikasi.

Normal Course	User	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik memilih jenis barang. 2. Pemilik memilih jumlah barang. 3. Pemilik menekan tombol tambah barang. 5. Pemilik akan melakukan langkah 1 sampai 3 untuk setiap barang yang ada dalam daftar barang. 6. Pemilik menekan tombol selesai. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menampilkan nama barang yang ditambahkan, jumlah, dan total nominal untuk barang tersebut. Sistem juga akan memperbarui total nominal untuk seluruh penjualan. 7. Sistem akan menyimpan daftar barang keluar ke dalam <i>database</i> barang keluar dan mengurangi jumlah yang di-<i>input</i> ke seluruh barang yang dipilih dalam <i>database</i> stok barang.
Alternate Course	User	Sistem
		<ol style="list-style-type: none"> 4a. Pemilik mengetik jenis barang yang tidak ada, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa jenis barang tersebut tidak ada. 4b. Pemilik mengetik jumlah stok melebihi jumlah stok barang yang tersedia, maka sistem akan menunjukkan pesan bahwa stok tidak tersedia.

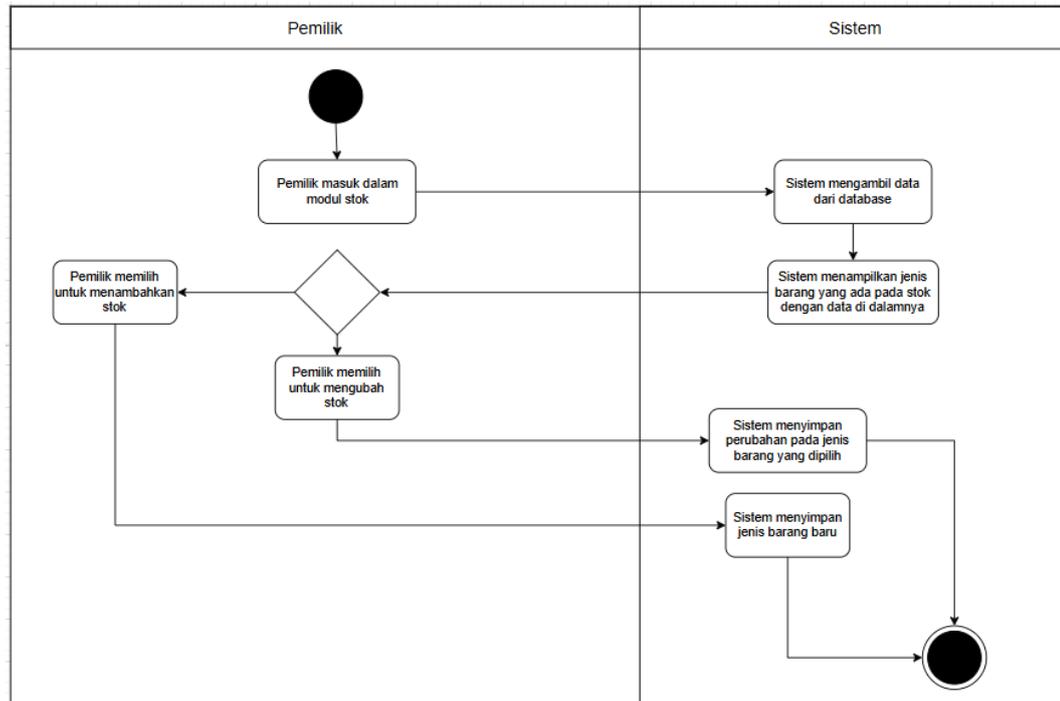
Pre-Condition	Pemilik sudah login ke dalam aplikasi.
Post-Condition	Daftar barang masuk akan ditambahkan dalam <i>database</i> barang masuk dan jumlah barang akan ditambahkan untuk setiap barang yang dipilih pada <i>database</i> stok barang.

Tabel 4.8 Use Case Melihat Rekap

Nama Use Case	Melihat Rekap	
Aktor	Pemilik	
Deskripsi	Pemilik melihat berbagai jenis rekap, seperti rekap barang masuk, rekap barang keluar, dan rekap transaksi	
Normal Course	User	Sistem
	1. Pemilik memilih modul rekap yang akan digunakan. 2. Pemilik memilih rentang waktu untuk laporan yang akan ditunjukkan. Tahun untuk rekap barang masuk dan rekap barang keluar. Tahun dan bulan untuk rekap transaksi.	3. Sistem menunjukkan daftar barang masuk, barang keluar, ataupun transaksi dalam rentang waktu yang dipilih.
Alternate Course	User	Sistem
		3a. Tidak ada data dalam rentang waktu yang dipilih, maka sistem tidak akan menampilkan apa-apa.
Pre-Condition	Pemilik sudah login ke dalam aplikasi.	
Post-Condition	Rekap yang telah dipilih akan ditampilkan.	

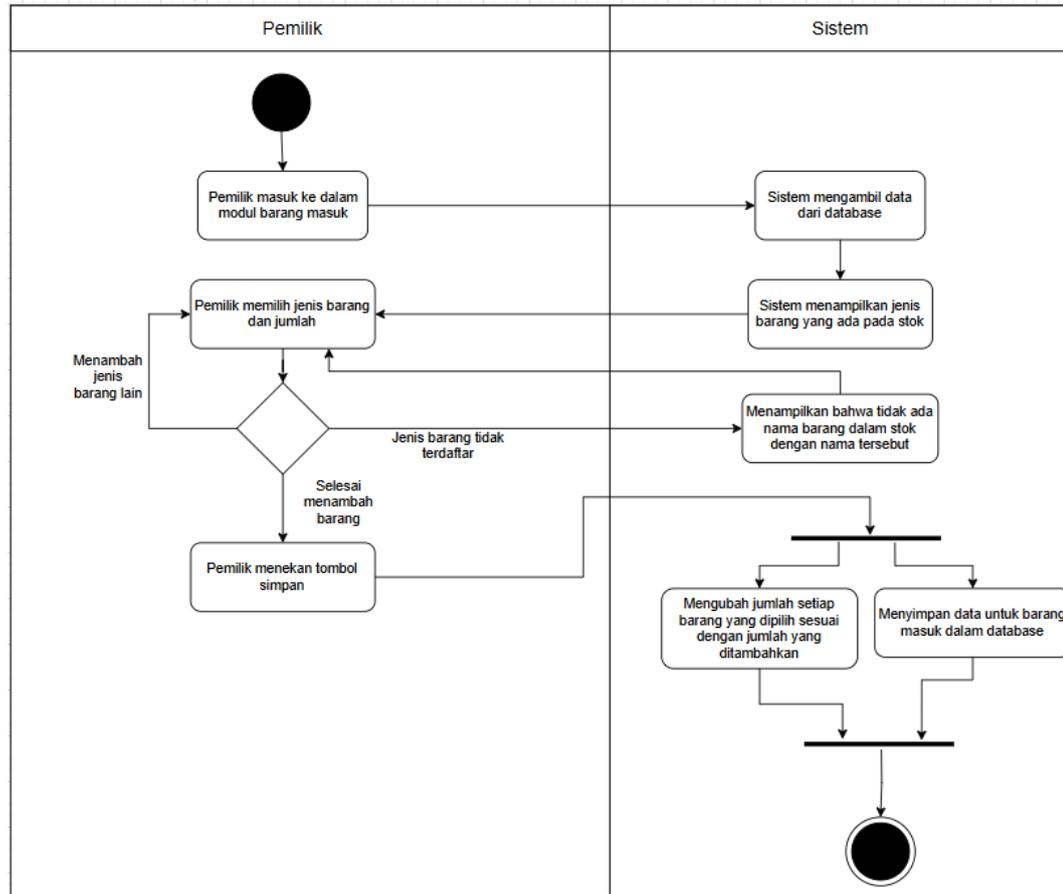
9. Activity Diagram

Berikut ini adalah beberapa *activity diagram* yang menunjukkan tentang alur dari setiap modul dalam aplikasi. Setiap modul akan dijelaskan menggunakan satu *activity diagram*, di mana *activity diagram* tersebut akan menunjukkan alur dan interaksi antara pengguna dan aplikasi tersebut.



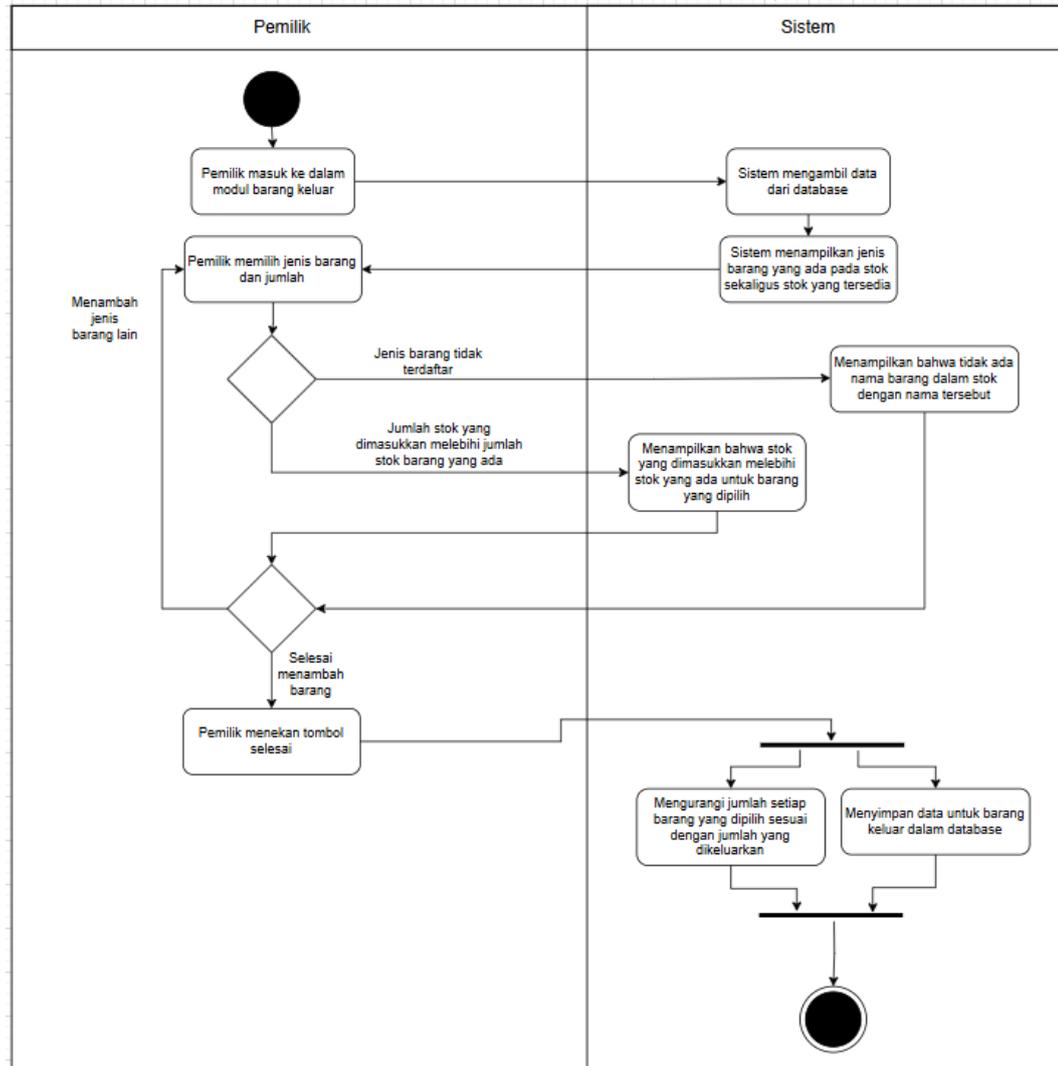
Gambar 4.5 Activity diagram untuk modul stok barang

Gambar 4.5 menjelaskan tentang alur penggunaan modul stok. Modul stok adalah modul di mana pengguna dapat melihat jenis-jenis barang yang telah didaftarkan ke dalam stok dan melihat informasi-informasi penting dari jenis barang tersebut, seperti nama barang, jumlah stok, minimal stok, dan harga. Modul ini juga akan menampilkan secara visual apabila jumlah stok barang mulai mendekati ataupun jika sudah melewati batas minimal stok.



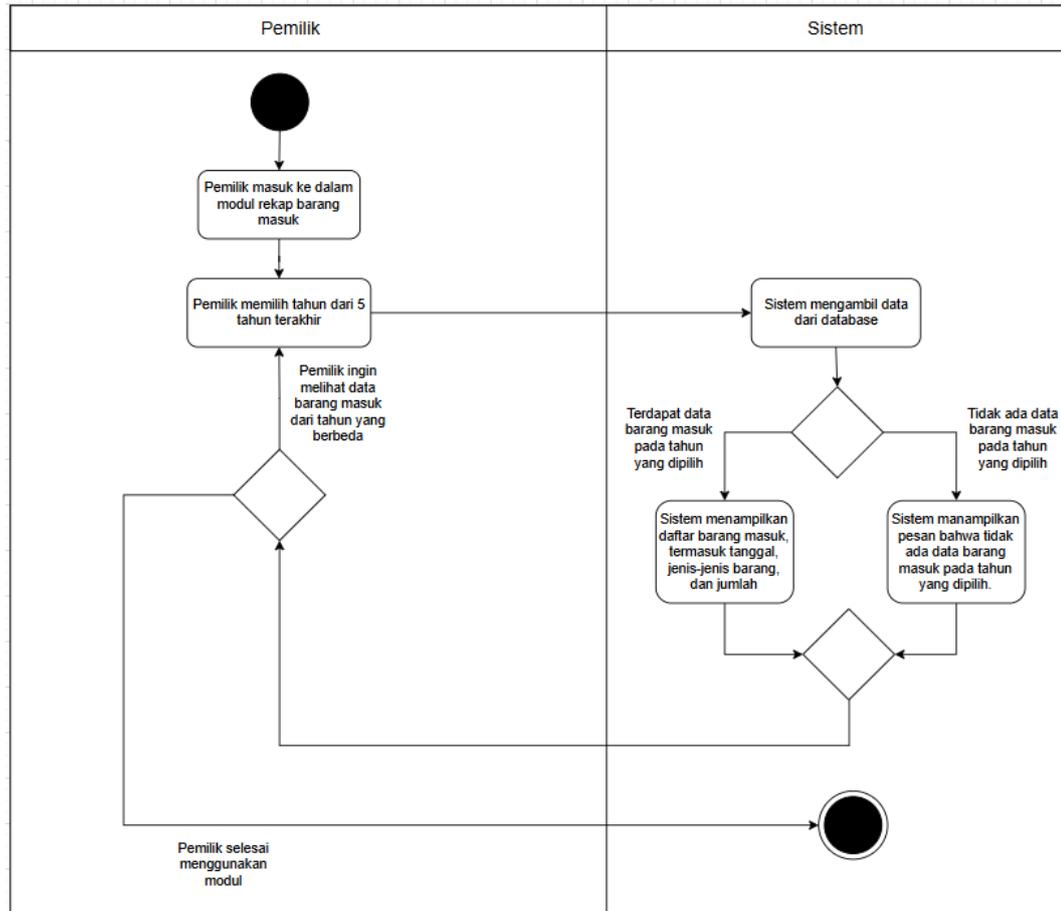
Gambar 4.6 Activity diagram untuk modul barang masuk

Gambar 4.6 adalah activity diagram yang menggambarkan modul barang masuk. Modul barang masuk merupakan modul di mana pengguna dapat menambahkan barang-barang untuk menambah jumlah barang tersebut pada *database* stok. Jenis barang yang dimasukkan harus sesuai dengan jenis barang yang telah terdaftar, beserta dengan jumlah yang akan ditambahkan. Modul ini kemudian akan menyimpan data tersebut dalam *database* barang masuk dan menambahkan jumlah yang telah dimasukkan untuk setiap jenis barang dalam *database* stok.



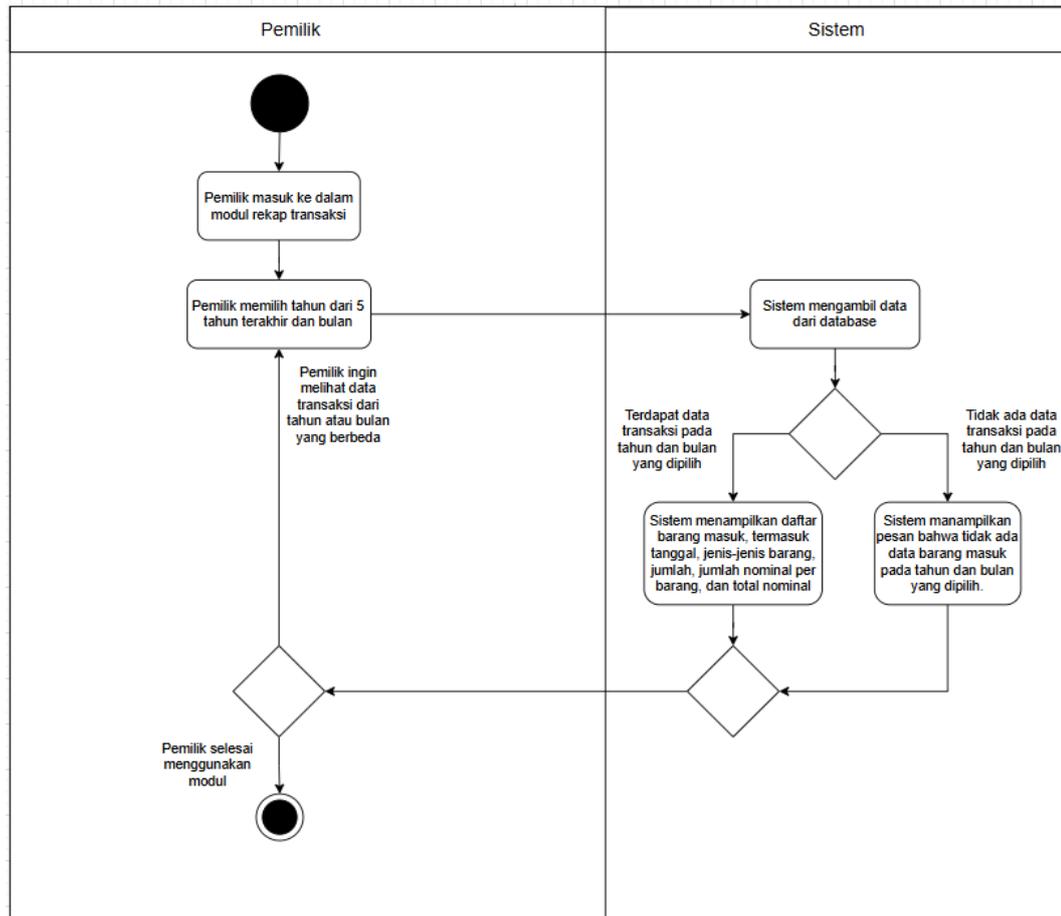
Gambar 4.7 Activity diagram untuk modul barang keluar

Gambar 4.7 adalah activity diagram yang menggambarkan modul barang keluar. Modul barang keluar merupakan modul di mana pengguna dapat menambahkan barang-barang sebagai bagian dari sebuah transaksi. Barang-barang tersebut akan dihitung berdasarkan jumlah barang, kemudian akan ditampilkan total nominal dari setiap jenis barang dan total nominal keseluruhan. Modul ini kemudian akan menyimpan data dari transaksi tersebut dalam *database* barang keluar dan mengurangi jumlah pada jenis barang yang dipilih.



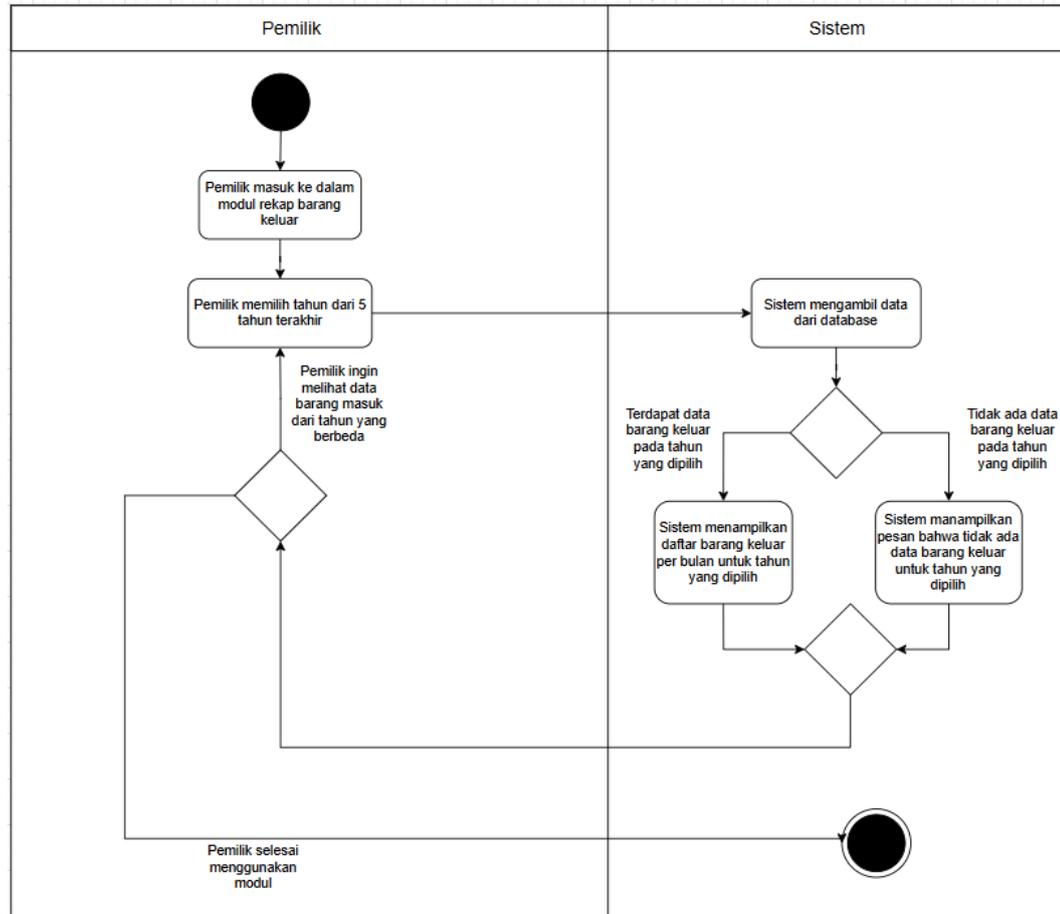
Gambar 4.8 Activity diagram untuk modul rekap barang masuk

Gambar 4.8 adalah activity diagram yang menggambarkan modul rekap barang masuk. Modul rekap barang masuk merupakan modul di mana pengguna dapat melihat setiap kali modul barang masuk digunakan. Modul ini akan menampilkan semua barang masuk yang terjadi dalam satu tahun, menampilkan tanggal dan jam saat barang-barang tersebut dimasukkan ke dalam database. Jika tidak ada data barang masuk dalam tahun tertentu, tidak akan ditampilkan apa-apa pada layar.



Gambar 4.9 Activity diagram untuk modul rekap transaksi

Gambar 4.9 adalah activity diagram yang menggambarkan modul rekap barang masuk. Modul rekap barang masuk merupakan modul di mana pengguna dapat melihat setiap kali ada transaksi dalam sistem. Modul ini akan menampilkan semua transaksi barang keluar yang terjadi dalam satu satu bulan pada tahun tertentu, menampilkan tanggal dan jam saat barang-barang tersebut dimasukkan ke dalam transaksi dan disimpan. Modul ini juga menampilkan nominal dan jumlah dari setiap jenis barang, sekaligus total nominal dari transaksi tersebut.



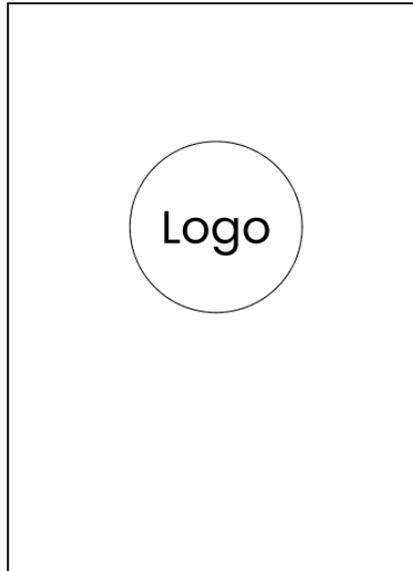
Gambar 4.10 Activity diagram untuk modul rekap barang keluar

Gambar 4.10 adalah activity diagram yang menggambarkan modul rekap barang keluar. Modul rekap barang masuk merupakan modul di mana pengguna dapat melihat jumlah dan total nominal dari barang keluar dalam jangka 1 bulan. Modul ini akan menampilkan semua jenis barang keluar yang ada dalam transaksi pada bulan yang dipilih.

4.2.2 Desain Storyboard

1. Halaman splash-screen

Berikut ini merupakan gambar halaman *splash-screen* beserta logo untuk Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

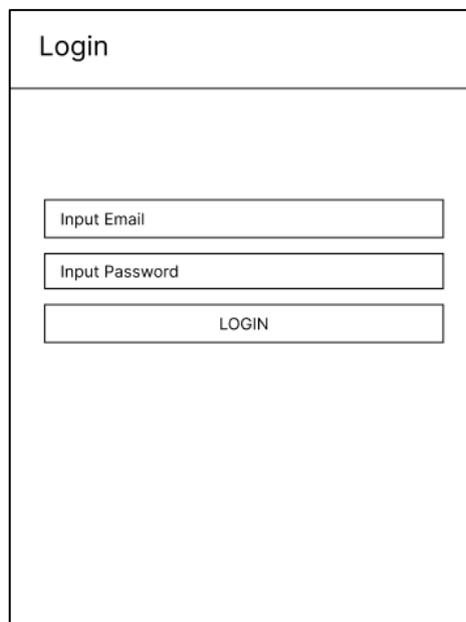


Gambar 4.11 Desain *Splash-Screen*

Halaman *Splash-Screen* adalah halaman yang berguna untuk menunjukkan logo aplikasi sementara aplikasi sedang memuat.

10. Halaman *Log-In*

Gambar 4.12 menggambarkan halaman *log-in* untuk Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

A rectangular frame representing a login page. At the top left, the word "Login" is written. Below it, there are three input fields: "Input Email", "Input Password", and a button labeled "LOGIN".

Gambar 4.12 Halaman *Log-In*

Halaman *log-in* adalah halaman yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi. Dikarenakan aplikasi ini hanya dibuat untuk satu pengguna, maka akun yang bisa digunakan adalah akun untuk pemilik Toko Jaya Baru.

11. Halaman Beranda

Berikut ini adalah gambar halaman Beranda untuk Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.



Gambar 4.13 Desain Halaman Beranda

Halaman Beranda adalah halaman awal aplikasi, yang berfungsi untuk navigasi pada fitur-fitur lain, seperti yang dilihat untuk gambar di atas.

12. Halaman Barang Masuk

Berikut ini adalah gambar untuk halaman Barang Masuk pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Barang Masuk	
Jenis Barang	Jumlah
Search Bar	Input Jumlah
Tambah Barang	
Nama Barang	Jumlah
Nama Barang	Jumlah
Simpan	

Gambar 4.14 Desain Halaman Barang Masuk (1)

Dalam halaman ini, pemilik dapat menambahkan barang-barang yang akan dimasukkan ke dalam stok. Barang harus terdaftar dalam stok agar bisa dipilih. Dalam satu daftar, dapat ditambahkan beberapa jenis barang sekaligus banyak barang yang akan ditambahkan ke dalam stok. Kemudian, daftar tersebut akan disimpan ke dalam database dan ditambahkan ke dalam daftar stok barang.

13. Halaman Barang Keluar

Berikut ini adalah gambar untuk halaman Barang Keluar pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Barang Keluar

Jenis Barang	Jumlah
Search Bar	Input Jumlah

Tambah Barang

Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang
Total Harga		Total Nominal

Selesai

Gambar 4.15 Desain Halaman Barang Keluar

Dalam halaman ini, pemilik dapat menambahkan barang-barang yang akan dikeluarkan dari dalam stok dan dijual. Barang harus terdaftar dalam stok agar bisa dipilih, dan harus memiliki stok yang cukup. Dalam satu daftar, dapat ditambahkan beberapa jenis barang sekaligus banyak barang yang akan ditambahkan ke daftar transaksi. Kemudian, daftar tersebut akan disimpan ke dalam database dan dikurangi dari jumlah barang dalam daftar stok barang.

14. Halaman Stok Barang

Berikut ini adalah gambar untuk halaman-halaman Stok Barang pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

The wireframe shows a page titled 'Stok Barang'. At the top is a search bar. Below it is a button labeled 'Tambah Barang'. The main content area contains a table with two columns: 'Nama Barang' and 'Jumlah'. There are five rows in the table, each with a text input field for the name and a text input field for the quantity.

Gambar 4.16 Desain Halaman Stok Barang (1)

This wireframe shows the same 'Stok Barang' page as in Gambar 4.16, but with a modal window titled 'Info Barang' overlaid. The modal has a close button (X) in the top right corner. It contains four labeled text input fields: 'Nama:', 'Jumlah:', 'Harga:', and 'Minimal Stok:'. At the bottom of the modal is a button labeled 'Ubah'.

Gambar 4.17 Desain Halaman Stok Barang (2)

Dalam halaman ini, aplikasi akan menampilkan barang-barang yang ada dalam stok dan jumlah stok dari setiap barang. Tergantung dengan jumlah barang dan minimal stok dari barang tersebut, warna dari barang yang ditampilkan akan berubah. Hijau apabila masih lebih banyak jauh dari minimal stok, kuning apabila sudah mendekati minimal stok, dan merah apabila sudah kurang dari minimal stok. Ada juga fitur untuk pencarian barang sesuai dengan nama barang yang terdaftar, di mana barang yang ditampilkan sesuai dengan nama yang diketik pada *search bar*. Ketika barang ditekan, akan ditampilkan detail-detail dari barang yang dipilih.

The wireframe shows a page titled 'Tambah Barang'. It contains three text input fields stacked vertically, labeled 'Nama', 'Harga', and 'Minimal Stok'. At the bottom of the page is a button labeled 'Selesai'.

Gambar 4.18 Desain Halaman Tambah Barang

Ubah Barang	
Nama Barang	<input type="text" value="Nama Barang"/>
Jumlah Stok	<input type="text" value="Jumlah Saat Ini"/>
Harga	<input type="text" value="Harga Saat Ini"/>
Minimal Stok	<input type="text" value="Minimal Stok Saat Ini"/>
<input type="button" value="Hapus"/>	
<input type="button" value="Selesai"/>	

Gambar 4.19 Desain Halaman Ubah Barang

Ada juga fitur Tambah Barang dan Ubah Barang. Fitur Tambah Barang berguna untuk menambahkan jenis barang baru, beserta dengan data-data yang ada untuk barang tersebut. Barang kemudian akan ditambahkan dengan jumlah 0. Ubah Barang digunakan untuk mengubah data-data barang, ataupun menghapus jenis barang tersebut.

15. Halaman Rekap

Gambar 4.20 sampai 4.23 merupakan desain untuk halaman-halaman Rekap pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Rekap
Rekap Barang Masuk
Rekap Transaksi
Rekap Barang Keluar

Gambar 4.20 Desain Halaman Rekap

Rekap Barang Masuk						
Tahun ▼						
Tanggal						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> </tr> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Barang	Jumlah	Nama Barang	Jumlah	Nama Barang	Jumlah
Nama Barang	Jumlah					
Nama Barang	Jumlah					
Nama Barang	Jumlah					
Tanggal						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> </tr> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Barang	Jumlah	Nama Barang	Jumlah	Nama Barang	Jumlah
Nama Barang	Jumlah					
Nama Barang	Jumlah					
Nama Barang	Jumlah					

Gambar 4.21 Desain Halaman Rekap Barang Masuk

Rekap Transaksi												
Bulan ▼	Tahun ▼											
Tanggal												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Jumlah</th> <th>Nominal Barang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> <td>Nominal Barang</td> </tr> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> <td>Nominal Barang</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Harga</td> <td>Total Nominal</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang	Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang	Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang	Total Harga		Total Nominal
Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang										
Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang										
Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang										
Total Harga		Total Nominal										
Tanggal												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Jumlah</th> <th>Nominal Barang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> <td>Nominal Barang</td> </tr> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>Jumlah</td> <td>Nominal Barang</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Harga</td> <td>Total Nominal</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang	Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang	Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang	Total Harga		Total Nominal
Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang										
Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang										
Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang										
Total Harga		Total Nominal										

Gambar 4.22 Desain Halaman Rekap Transaksi

Rekap Barang Keluar

Tahun ▼

Bulan

Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang
Total		Total Nominal

Bulan

Nama Barang	Jumlah	Nominal Barang
Total		Total Nominal

Gambar 4.23 Desain Halaman Rekap Barang Keluar

Modul rekap dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu rekap barang masuk, rekap transaksi, dan rekap barang keluar. Rekap barang masuk akan menampilkan setiap daftar barang masuk dalam satu tahun. Daftar barang masuk disimpan setiap kali data disimpan dalam modul barang masuk.

Rekap transaksi menunjukkan setiap transaksi barang keluar yang dilakukan di modul barang keluar, yang mana modul ini menunjukkan setiap transaksi yang terjadi dalam 1 bulan yang dipilih dalam tahun yang dipilih.

Adapun juga rekap barang keluar, yang akan menunjukkan semua barang yang terjual untuk setiap bulan dalam satu tahun. Modul ini juga menampilkan total nominal yang didapatkan dari penjualan semua barang dalam satu bulan.

4.3 Implementasi

Tahap selanjutnya dari pengembangan perangkat lunak, yaitu implementasi. Implementasi merupakan tahap di mana modul-modul aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman.

4.3.1 Tujuan Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan tujuan untuk membangun sebuah sistem ataupun aplikasi, sesuai dengan persyaratan yang telah dibahas di tahap analisis dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4.3.2 Lingkungan Implementasi

1. Perangkat Keras

Di bawah ini merupakan tabel yang menunjukkan spesifikasi dan fungsi dari perangkat keras di mana aplikasi ini akan berjalan.

Tabel 4.9 Perangkat Keras dalam Implementasi

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi	Fungsi
Smartphone	Android 12, 8 GB RAM, Penyimpanan 128 GB	Smartphone digunakan sebagai platform utama di mana aplikasi akan dijalankan.

2. Perangkat Lunak

Di bawah ini merupakan tabel yang menunjukkan fungsi dari perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan dan implementasi Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android.

Tabel 4.10 Perangkat Lunak dalam Implementasi

Nama Perangkat Lunak	Fungsi
Android Studio	Sebagai platform utama untuk pembuatan aplikasi dan pengujian aplikasi.
Figma	Sebagai alat utama untuk pembuatan desain antarmuka aplikasi.
Draw.io	Sebagai alat utama untuk pembuatan desain pemodelan dari aplikasi.
Microsoft Word	Sebagai alat utama untuk pembuatan laporan pengembangan perangkat lunak.
Stack Overflow	Sebagai sumber informasi dalam pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman.
Google Chrome	Sebagai alat pencarian berbagai informasi, baik dalam pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dan dalam pembuatan laporan pengembangan perangkat lunak.

4.3.3 Implementasi Aplikasi

1. Implementasi Antarmuka Modul

Berikut ini merupakan gambar-gambar yang menunjukkan implementasi dari antarmuka untuk Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android.

A. Modul Barang Masuk

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan implementasi untuk modul Barang Masuk pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Gambar 4.24 Implementasi Modul Barang Masuk (1)

Gambar 4.25 Implementasi Modul Barang Masuk (2)

B. Modul Barang Keluar

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan implementasi untuk modul Barang Keluar pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Barang Keluar

Jenis Barang	Jumlah	
Cari Nama Barang	
Tambah Barang		
13-12-2024		
Barang A	x10	Rp100.000
Barang B	x11	Rp220.000
Total		Rp320.000

Selesai

Gambar 4.26 Implementasi Modul Barang Keluar

Barang Keluar

Jenis Barang	Jumlah	
b	...	
Barang C (stok: 220)		
Barang D (stok: 50)		
		Rp100.000
Barang B	x11	Rp220.000
Total		Rp320.000

Selesai

Gambar 4.27 Implementasi Modul Barang Keluar

C. Modul Stok Barang

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan implementasi modul Stok Barang pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Stok Barang

Cari Nama Barang . . .

Tambah Barang

Barang A	x270
Barang B	x25
Barang C	x220
Barang D	x5

Gambar 4.28 Implementasi Modul Stok Barang (1)

Stok Barang

Barang B

Tambah Barang

Barang B	x25
----------	-----

Gambar 4.29 Implementasi Modul Stok Stok Barang (2)

Stok Barang

Cari Nama Barang . . .

Tambah Barang

Barang A	x270
Barang B	x25
Barang C	x220
Barang D	x5

✕

Nama Barang: Barang A
 Jumlah: 270
 Harga: 10000
 Minimal Stok: 10

Ubah

Gambar 4.30 Implementasi Modul Stok Barang (3)

Di bawah ini merupakan gambar yang menunjukkan implementasi modul-modul yang termasuk dalam stok barang, namun memiliki fungsi tersendiri. Implementasi dari gambar di bawah ini merupakan penambahan jenis barang pada stok dan perubahan data barang pada stok.

Tambah Barang

Nama

Harga

Minimal Stok

Selesai

Gambar 4.31 Implementasi Modul Tambah Barang

Ubah Barang

Nama

Jumlah Stok

Harga

Minimal Stok

Simpan

Hapus

Gambar 4.32 Implementasi Modul Ubah Barang

D. Modul Rekap

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan implementasi modul-modul yang termasuk dalam modul rekap pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android untuk Toko Jaya Baru.

Rekap Barang Masuk

2024 ▼

13-12-2024

Barang B	10
----------	----

09-12-2024

Barang A	20
Barang B	100
Barang D	50

Gambar 4.33 Implementasi Modul Rekap Barang Masuk

Rekap Transaksi		
Desember ▼	2024 ▼	
13-12-2024 05:26		
Barang B	90	Rp1.800.000
Total		Rp1.800.000
13-12-2024 05:24		
Barang D	5	Rp100.000
Total		Rp100.000
13-12-2024 05:24		
Barang D	40	Rp800.000
Barang A	21	Rp210.000
Total		Rp1.010.000
09-12-2024 16:06		
Barang A	19	Rp190.000
Barang B	15	Rp300.000
Total		Rp490.000
09-12-2024 10:18		
Barang A	1	Rp10.000
Barang B	5	Rp100.000
Total		Rp110.000

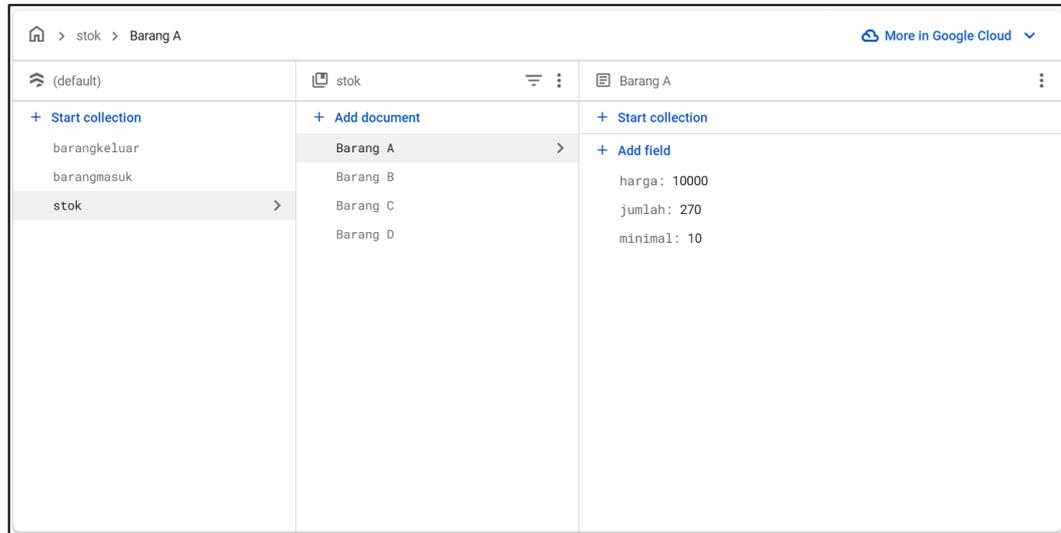
Gambar 4.34 Implementasi Modul Rekap Transaksi

Rekap Barang Keluar		
2024 ▼		
Desember		
Barang A	41	Rp410.000
Barang B	110	Rp2.200.000
Barang D	45	Rp900.000
Total		Rp3.510.000

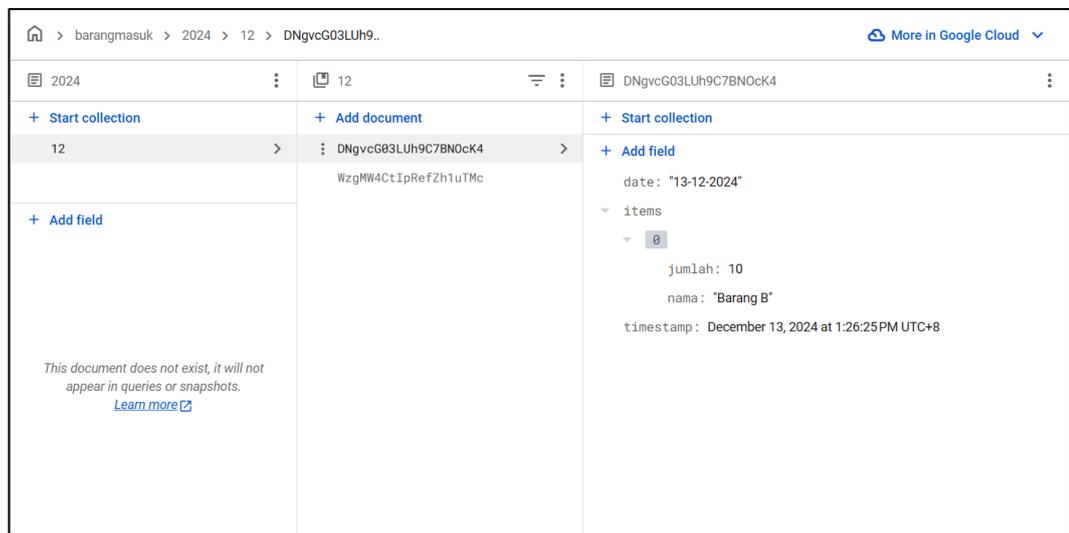
Gambar 4.35 Implementasi Modul Rekap Barang Keluar

2. Implementasi Basis Data

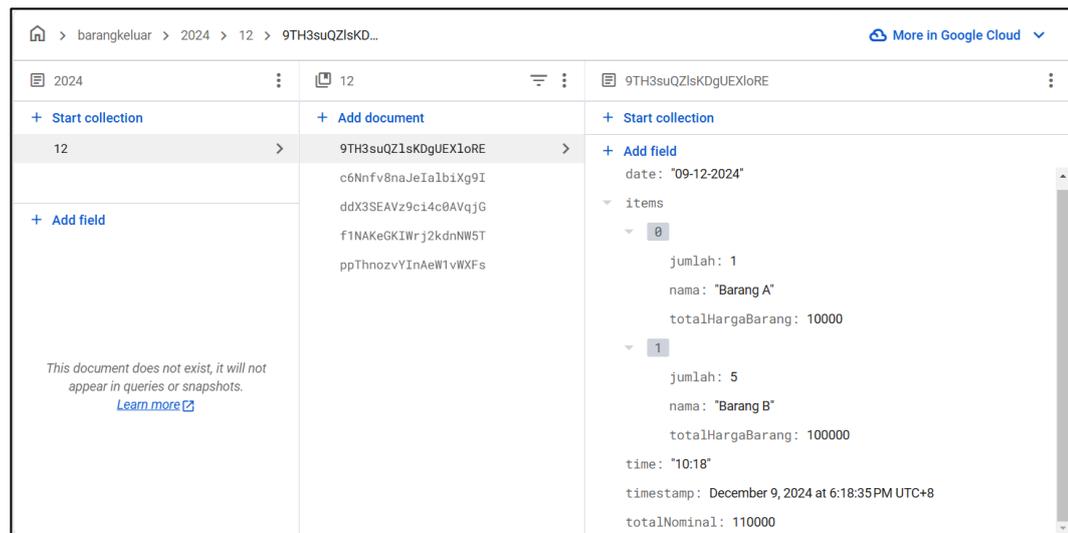
Berikut merupakan gambar-gambar yang menunjukkan implementasi basis data yang digunakan dalam Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android.



Gambar 4.36 Implementasi Basis Data Stok Barang



Gambar 4.37 Implementasi Basis Data Barang Masuk



Gambar 4.38 Implementasi Basis Data Barang Keluar

3. Implementasi Modul Aplikasi

Berikut merupakan tabel-tabel yang berisi implementasi dari setiap modul yang ada dalam aplikasi.

Tabel 4.11 Implementasi Modul-Modul Aplikasi

Nama Modul	Fungsi
Stok Barang	Menampilkan jenis-jenis barang yang terdaftar dalam stok, beserta data-data yang ada. Modul ini dapat menampilkan data yang umum seperti nama barang dan jumlah stok yang ada, maupun data yang detail seperti minimal stok, dan harga. Pada modul ini juga ditampilkan status sebuah barang dalam stok, apakah masih banyak, apakah sudah mendekati minimal stok, ataupun apakah sudah di bawah minimal stok.
Tambah Barang	Modul ini adalah modul kecil yang terhubung dengan modul stok. Modul ini berfungsi untuk mendaftarkan

Nama Modul	Fungsi
	sebuah jenis barang yang baru beserta data-data yang ada di dalamnya.
Ubah Barang	Modul ini adalah modul kecil yang terhubung dengan modul stok. Modul ini berfungsi untuk mengubah data-data pada jenis barang yang terdaftar dalam stok.
Barang Masuk	Modul yang berguna untuk menambahkan jumlah dari jenis-jenis barang yang telah terdaftar dalam stok. Modul ini dibuat agar penambahan jumlah dalam stok tercatat.
Barang Keluar	Modul yang berguna untuk mengurangi jumlah dari jenis-jenis barang yang telah terdaftar dalam stok. Modul ini dibuat agar pengurangan jumlah dalam stok tercatat, sekaligus menyimpan data transaksi dan barang keluar untuk ditampilkan dalam modul rekap.
Rekap Barang Masuk	Modul ini menampilkan penambahan barang yang terjadi ketika barang dipesan dari <i>supplier</i> . Dalam modul ini, semua data barang masuk dalam tahun yang dipilih akan ditampilkan, tersusun berdasarkan tanggal.
Rekap Transaksi	Modul ini menampilkan semua transaksi yang terjadi ketika barang dibeli dan dikeluarkan dalam gudang. Dalam modul ini, semua data transaksi seperti dalam tahun dan bulan yang

Nama Modul	Fungsi
	dipilih akan ditampilkan, tersusun berdasarkan tanggal dan jam.
Rekap Barang Keluar	Modul ini menampilkan semua pengeluaran barang dalam gudang yang terjadi dalam setiap bulan dalam tahun yang dipilih. Modul ini menampilkan setiap jenis barang yang ada, berapa jumlah barang tersebut yang terjual, dan berapa total nominal dari penjualan barang tersebut.

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan tahap terakhir dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap pengujian, seluruh modul-modul yang ada dalam aplikasi akan diuji kelayakannya.

4.4.1 Tujuan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mengetes performa setiap modul dalam aplikasi dan menemukan *error* yang mungkin terjadi. Pengujian juga berguna untuk melakukan evaluasi terhadap kekurangan-kekurangan dalam *run-time* dan penggunaan aplikasi tersebut.

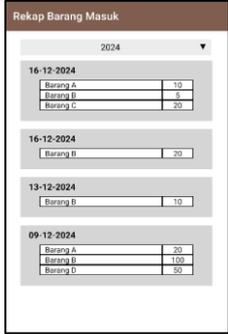
4.4.2 Kasus Pengujian

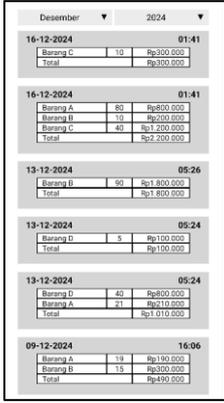
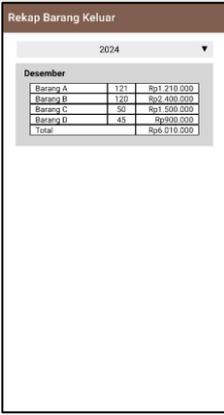
Di bawah ini merupakan daftar kasus yang akan diuji pada Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android:

Tabel 4.12 Kasus-Kasus Pengujian

Kasus Pengujian	Hasil Pengujian	Gambar
Modul Login	Akun yang telah didaftarkan dapat masuk ke dalam akun dengan lancar.	
Modul Stok Barang	Stok barang dapat ditampilkan, baik dengan data yang sederhana (seperti nama dan jumlah) dan juga dengan <i>pop-up</i> untuk seluruh data yang ada (nama, jumlah, minimal stok, dan harga). Warna untuk setiap barang juga sudah sesuai dengan jumlah barang ketika dibandingkan dengan minimal stok.	
Modul Tambah Barang	Jenis barang baru dapat ditambahkan pada modul stok barang dengan data-data yang diperlukan dan jumlah barang 0.	

Kasus Pengujian	Hasil Pengujian	Gambar
<p>Modul Ubah Barang</p>	<p>Data-data dari jenis barang yang dipilih dapat diubah dan dihapus.</p>	
<p>Modul Barang Masuk</p>	<p>Barang-barang yang telah terdaftar dalam stok barang dapat ditambahkan, dan jumlah yang akan ditambahkan dapat disesuaikan oleh pengguna. Data barang masuk tercatat dengan baik, dan jumlah barang dalam stok barang ditambahkan sesuai dengan jumlah yang di-input.</p>	

Kasus Pengujian	Hasil Pengujian	Gambar
		
<p>Modul Barang Keluar</p>	<p>Barang-barang yang telah terdaftar dalam stok barang dapat ditambahkan dalam transaksi, dan jumlah dapat disesuaikan oleh pengguna. Nominal uang untuk tiap barang dan keseluruhan transaksi sudah ditampilkan dengan benar. Data barang keluar dan transaksi tercatat dengan baik, dan jumlah barang dalam stok dikurangi sesuai dengan jumlah yang <i>input</i> dalam modul.</p>	
<p>Modul Rekap Barang Masuk</p>	<p>Daftar barang masuk dapat ditampilkan dan diurutkan berdasarkan tanggal. Data-data yang ada pada setiap daftar barang masuk juga sudah muncul dalam tampilan.</p>	

Kasus Pengujian	Hasil Pengujian	Gambar
<p>Modul Rekap Transaksi</p>	<p>Daftar transaksi sudah dapat ditampilkan untuk setiap bulan dan tahun yang dipilih. Data-data yang ada di dalam daftar transaksi dapat ditampilkan dengan benar dan terurut sesuai tanggal dan jam.</p>	
<p>Modul Rekap Barang Keluar</p>	<p>Daftar barang keluar sudah ditampilkan untuk setiap bulan dalam tahun yang dipilih. Jumlah nominal setiap barang telah ditampilkan dengan benar dan total nominal yang masuk dalam satu bulan pun sudah benar.</p>	

4.4.3 Analisis Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Aplikasi sudah berjalan dengan baik, dengan tidak ada kesalahan yang terdeteksi dalam pengujian.
2. Setiap modul sudah sesuai dengan desain dan setiap modul sudah berjalan dengan sesuai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Aplikasi Pengelolaan Stok Barang Grosir Berbasis Android sudah berjalan dengan baik dan dengan *error* yang minimal.
2. Aplikasi ini memungkinkan *real-time tracking* untuk stok barang untuk Toko Jaya Baru, sehingga kemungkinan terjadi kesalahan berkurang.
3. Aplikasi ini juga berhasil menunjukkan status barang, sehingga pemesanan barang dapat dilakukan dengan lebih terencana.
4. Aplikasi berhasil dalam membuat rekap untuk barang masuk, barang keluar, dan transaksi, yang mana hal ini berhasil mengurangi waktu yang akan digunakan dalam pendataan rekap barang.

5.2 Saran

1. Dalam modul rekap, dapat ditambahkan grafik sehingga visualisasi keluar masuk barang dapat menjadi lebih jelas, untuk membantu pengguna dalam melakukan perencanaan dalam bisnis.
2. Fitur notifikasi dapat ditambahkan untuk lebih mudah dalam mengingatkan ketika barang mulai mendekati stok minimal. Penambahan fitur notifikasi akan meningkatkan kinerja aplikasi dalam mengingatkan pengguna untuk melakukan pemesanan kembali barang yang hampir habis.
3. Membangun aplikasi yang dapat berjalan pada platform *mobile* yang lain, seperti IOS ataupun platform seperti *web*, sehingga dapat menjadi lebih fleksibel dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. A. Silver, D. F. Pyke dan D. J. Thomas, Inventory and Production Management in Supply Chains, 4th Edition, CRC Press, 2017.
- [2] C. Haase, Androids: The Team That Built the Android Operating System, San Fransisco: No Starch Press, Inc., 2021.
- [3] S. Isakova, R. Elizarov, S. Aigner dan D. Jemerov, Kotlin in Action, Second Edition, Manning Publications, 2023.
- [4] L. Moroney, The Definitive Guide to Firebase Build Android Apps on Google's Mobile Platform, Apress, 2017.
- [5] M. Skarin, Real-World Kanban, The Pragmatic Bookshelf, 2015.
- [6] A. Dennis, B. Wixom dan D. Tegarden, Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML Sixth Edition, Hoboken, NJ: Wiley, 2020.
- [7] S. J. Tracy, Qualitative Research Methods: Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact 2nd Edition, John Wiley & Sons/Blackwell, 2020.
- [8] S. Hoberman, Data Modeling Made Simple With ER/Studio Data Architect: Adapting to Agile Data Modeling in a Big Data World 2nd Edition, Technics Publications, 2015.

LAMPIRAN A

USER ACCEPTANCE TEST

Nama : Henry Ciuyono

Tanggal : 10-09-2024

Pengguna

Tipe Pengguna : *Supervisor/Pemilik*

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah dengan adanya aplikasi ini, keadaan stok dapat lebih mudah dipantau?	YA
2	Apakah aplikasi ini menghemat waktu, terutama dalam pengecekan ulang stok dan rekap?	YA
3	Apakah aplikasi ini mudah untuk dipakai?	BOLEH
4	Apa kesan pertama anda saat menggunakan aplikasi ini?	SUDAH cukup BAGUS
5	Apa kritik dan saran anda terhadap aplikasi ini?	<u>tambahkan cara pengisian</u>

Tanda Tangan Penguji



HENRY