

**APLIKASI PENJUALAN DAN STOK BAHAN BANGUNAN
PADA TOKO SUMBER HARAPAN**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Disusun Oleh:

Calvin Leonard Karundeng

(15013005)



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE

MANADO

2020

**APLIKASI PENJUALAN DAN STOK BAHAN BANGUNAN
PADA TOKO SUMBER HARAPAN**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah Kerja Praktik
(IF5161)**

**Disusun Oleh : Calvin Leonard Karundeng
(15013005)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE
MANADO
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Judul :

**Aplikasi Penjualan dan Stok Bahan Bangunan
(Studi Kasus : Toko Sumber Harapan)**

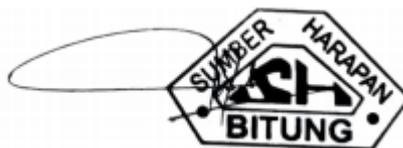
Telah disetujui dan disahkan pada tanggal : 18 Desember 2020

Oleh :

Toko Sumber Harapan

Tanda Tangan & Cap Instansi

Pemilik Toko Sumber Harapan



Tommy Liusito

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Calvin Leonard Karundeng
NIM : 15013005
Tempat/Tanggal Lahir : Bitung/04 Januari 1998
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Kerja Praktik dan atau Aplikasi / Program berjudul **Aplikasi Penjualan dan Stok Bahan Bangunan Pada Toko Sumber Harapan** yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

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

Manado, 18 Desember 2020

Yang Menyatakan,



Calvin Leonard Karundeng

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

Steven Pandelaki, S.T., M.Sc.

Mengetahui:

Ketua Program Studi

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





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

FORM KP - 003

FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN

NAMA MAHASISWA : Calvin Leonard Karundeng
NIM : 15013005
NAMA PERUSAHAAN : Toko Sumber Harapan
ALAMAT PERUSAHAAN : Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur.,
Maesa
IZIN PERUSAHAAN : 05/5108/BPPT&PMD/0181/VII/2014
DIDIRIKAN TAHUN : 29 Agustus 1987
BIDANG BISNIS : Dagang
JUMLAH KARYAWAN : 4
PEMILIK : Tommy Liusito

WAKIL PERUSAHAAN
Tanggal :-
Nama :-
Jabatan :-

(Tanda Tangan dan Cap : 
Perusahaan)



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

FORM KP - 004

FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK

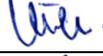
A. UMUM

Nama Mahasiswa : Calvin Leonard Karundeng
NIM Mahasiswa : 15013005
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing Akademik : Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs
Topik / Rencana Bidang : Aplikasi Penjualan dan Stok Bahan Bangunan

Pembimbing 1 : Vivie D Kumenap, S.T., M.Cs
Pembimbing 2 : Steven Pandelaki, S.T., M.Cs
Terhitung Mulai : 24-06-2020
Target Selesai : 18-12-2020

B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	21-08-2020	Konsultasi laporan proposal	
2	23-08-2020	Konsultasi laporan proposal revisi latar belakang	
3	26-08-2020	Konsultasi laporan proposal revisi memperjelas latar belakang	
4	28-08-2020	Konsultasi laporan proposal mengenai konsep aplikasi	
5	07-09-2020	Konsultasi BAB 2	
6	19-09-2020	Konsultasi laporan BAB 2	

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
7	24-09-2020	Revisi laporan BAB 2 : menambahkan visi dan misi	
8	02-10-2020	Revisi BAB 2 : memperjelas sejarah toko	
9	03-11-2020	Konsultasi laporan BAB 3	
10	14-11-2020	Revisi laporan BAB 3 : memperbaiki format laporan	
11	06-12-2020	Konsultasi laporan BAB 4	
12	06-12-2020	Konsultasi laporan BAB 4	
13	09-12-2020	Revisi laporan BAB 4 : memperbaiki format laporan	
14	13-12-2020	Revisi laporan BAB 4 : memperbaiki format laporan fase 1 hingga fase 3 beserta tabel	
15	13-12-2020	Demo aplikasi	
16	17-12-2020	Demo aplikasi	

Manado, 18 Desember 2020

Dosen Pembimbing KP



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



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

FORM KP - 005

FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

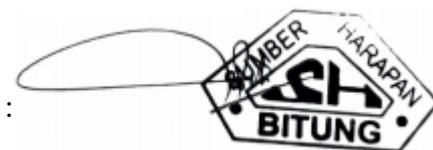
Mohon diisi dan dicek seperlunya,

NAMA MAHASISWA : Calvin Leonard Karundeng
NIM : 15013005
NAMA PERUSAHAAN : Toko Sumber Harapan
ALAMAT PERUSAHAAN : Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur.,
Maesa.
TGL KERJA PRAKTIK : 24 Juni 2020
TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi Penjualan dan Stok Bahan
Bangunan

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

NILAI RATA-RATA :
TANGGAL : 18 Desember 2020
NAMA PENILAI : Tommy Liusito
JABATAN : Pemilik Toko

(Tanda Tangan dan Cap
Perusahaan)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan karuniaNya, penulis bisa menyelesaikan praktik kerja lapangan dengan judul “Aplikasi Penjualan dan Stok Bahan Bangunan” yang bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik di Universitas Katolik De La Salle Manado.

Selama penulis mengerjakan laporan dan membuat aplikasi, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan secara langsung ataupun tidak langsung dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan dan pembuatan aplikasi, di antaranya yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald A. Rahmadi, S.T., M.T sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik De La Salle Manado, Dosen Pembimbing Akademik dan dosen pembimbing 1 Kerja Praktik.
4. Bapak Steven Pandelaki, S.T., M.Sc sebagai Dosen Pembimbing II Kerja Praktik.
5. Bapak Tommy Liusito sebagai pemilik toko dan juga membantu dalam proses kerja praktik.
6. Untuk keluarga penulis khususnya, Papa, Mama, Cici, Koko dan saudara-saudara yang selalu menopang dalam doa dan dukungan, baik secara spiritual maupun secara materi.
7. Untuk teman-teman IMMORTAL angkatan 2015, untuk Rizky, Jaya, Jeri, Helvia, Jathniel, Hendra dan Hendro yang selalu memberikan dukungan dan juga saran.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktik ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan baik oleh penulis demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat oleh kita semua.

Manado, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan Laporan Kerja Praktik.....	ii
Lembar Pernyataan.....	iii
Formulir Data Umum Perusahaan (<i>Form</i> KP 003).....	iv
Formulir Penilaian Kemajuan Kerja Praktik (<i>Form</i> KP 004).....	v
Formulir Penilaian Pelaksanaan Kerja Praktik (<i>Form</i> KP 005).....	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Manfaat Kerja Praktik	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	5
2.1.1 Tempat Dan Kedudukan	5
2.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan.....	5
2.1.2.1 Visi.....	5
2.1.2.2 Misi	5
2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan.....	6
2.2.1 Tugas Pokok	6
2.2.2 Struktur Organisasi	6
2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 <i>Point Of Sales</i> (POS).....	7
3.2 Penjualan	7
3.3 Pembelian	8
3.4 Stok.....	8
3.5 Aplikasi.....	8
3.6 Basis Data.....	9
3.7 <i>Data Base Management System</i> (DBMS)	9
3.8 MYSQL	9
3.9 <i>Visual Basic</i>	10
3.10 Metodologi Pengembangan Sistem.....	10
3.11 Kakas Pendukung yang Digunakan.....	11
3.12 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	16

3.12.1	Sumber Data.....	16
3.12.2	Metode Pengumpulan Data.....	16
3.12.3	Media Penyimpanan Data.....	17
BAB IV PEMBAHASAN.....		18
4.1	Fase 1 : <i>Requirements Planning</i>	18
4.1.1	Spesifikasi Pengguna.....	18
4.1.1.1	Pengumpulan dan Pemrosesan Data.....	18
4.1.1.2	Mengidentifikasi Target Pengguna.....	20
4.1.1.3	Identifikasi dan Menganalisis Masalah serta Kesempatan.....	21
4.1.1.4	Identifikasi Prioritas Persyaratan Pengguna.....	22
4.1.2	Spesifikasi Sistem.....	22
4.1.2.1	Membuat Definisi Sistem.....	23
4.1.2.2	Mendokumentasi Spesifikasi Fungsional Sistem.....	23
4.2	Fase 2 : <i>User Design</i>	25
4.2.1	Analisis <i>Modeling</i>	25
4.2.1.1	Identifikasi Pelaku dan Bisnis.....	25
4.2.2	Membuat Model Sistem Baru.....	30
4.2.2.1	Memodelkan Lingkungan Implementasi Sistem Baru.....	30
4.3	Fase 3 : <i>Construction</i>	59
4.3.1	Implementasi Basis Data.....	59
4.3.2	Implementasi Modul Program.....	65
4.3.3	Implementasi Antarmuka.....	71
4.4	Fase 4 : <i>Cutover</i>	78
4.4.1	Tujuan Pengujian.....	78
4.4.2	Kriteria Pengujian.....	78
4.4.3	Kasus Pengujian.....	79
4.4.4	Langkah Pengujian.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		84
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Notasi <i>Use Case Diagram</i>	12
Tabel 3.2	Notasi <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel 3.3	Notasi <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 3.4	Notasi <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 4.1	Pengguna dan Tanggung Jawab Sistem Lama.....	20
Tabel 4.2	<i>Problem Statement Matrix</i>	21
Tabel 4.3	Prioritas Persyaratan Pengguna.....	22
Tabel 4.4	<i>Fitur</i> , Fungsi dan Batasan	23
Tabel 4.5	Peran dan Tanggung Jawab Pengguna sistem lama.....	26
Tabel 4.6	Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Lama	26
Tabel 4.7	<i>Use Case</i> #1: Mengontrol Stok Barang.....	27
Tabel 4.8	<i>Use Case</i> #2: Melihat Laporan.....	27
Tabel 4.9	<i>Use Case</i> #3: Melakukan Transaksi Penjualan	28
Tabel 4.10	<i>Use Case</i> #4: Melakukan Transaksi Pembelian.....	28
Tabel 4.11	<i>Use Case</i> #5: Mengolah Stok Barang	29
Tabel 4.12	<i>Use Case</i> #6: Membuat Laporan.....	29
Tabel 4.13	Tugas, Peran dan Tanggung Jawab Pengguna	30
Tabel 4.14	Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Baru	30
Tabel 4.15	<i>Use Case</i> #1: <i>Login</i>	32
Tabel 4.16	<i>Use Case</i> #2: Melihat laporan.....	33
Tabel 4.17	<i>Use Case</i> #3: Melakukan transaksi pembelian	33
Tabel 4.18	<i>Use Case</i> #4: Mengontrol stok barang.....	34
Tabel 4.19	<i>Use Case</i> #5: Membuat laporan	35
Tabel 4.20	<i>Use Case</i> #6: Mengolah data barang.....	36
Tabel 4.21	<i>Use Case</i> #7: Melakukan transaksi penjualan.....	37
Tabel 4.22	<i>Use Case</i> #8: <i>Logout</i>	38
Tabel 4.20	<i>Storyboard</i>	44
Tabel 4.21	Kode Program	65
Tabel 4.22	Hasil Pengujian Fungsi Utama Pada Aplikasi	79
Tabel 4.23	Kasus Uji Berdasarkan Fungsi utama Sistem	80
Tabel 4.24	Kasus Uji Berdasarkan Kemampuan Sistem Dalam Memberikan Informasi Yang Sesuai	81
Tabel 4.25	Kasus Uji Berdasarkan Aplikasi Dalam Menangani Kesalahan Yang Mungkin Dilakukan Oleh Pengguna	81
Tabel 4.26	Kasus Uji Berdasarkan Kemampuan Sistem Dalam Menangani Hak Akses Setiap Pengguna	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Toko Sumber Harapan	6
Gambar 4.1	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Lama.....	26
Gambar 4.2	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Baru	31
Gambar 4.3	Detail <i>Class Diagram</i>	39
Gambar 4.4	Activity Diagram Sistem Baru Dari Pemilik Toko	40
Gambar 4.5	Activity Diagram Sistem Baru Dari Karyawan.....	41
Gambar 4.6	Activity Diagram Sistem Baru Dari Kasir	42
Gambar 4.7	<i>Sequence Diagram</i> Mengolah Stok Barang	43
Gambar 4.8	<i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penjualan	43
Gambar 4.9	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Laporan.....	44
Gambar 4.10	Tabel Barang	59
Gambar 4.11	Tabel Data Umum	60
Gambar 4.12	Tabel Detail Pembelian	60
Gambar 4.13	Tabel Detail Penjualan	60
Gambar 4.14	Tabel Detail Retur Pembelian	61
Gambar 4.15	Tabel Detail Retur Penjualan	61
Gambar 4.16	Tabel Detail Stok.....	61
Gambar 4.17	Tabel Kategori.....	62
Gambar 4.18	Tabel <i>Login</i>	62
Gambar 4.19	Tabel Pembelian.....	62
Gambar 4.20	Tabel Penjualan	63
Gambar 4.21	Tabel Retur pembelian	63
Gambar 4.22	Tabel Retur Penjualan	63
Gambar 4.23	Tabel Satuan.....	64
Gambar 4.24	Tabel Stok	64
Gambar 4.25	Tabel Sub Kategori.....	64
Gambar 4.26	Tabel <i>Supplier</i>	65
Gambar 4.27	Tampilan <i>Login</i>	71
Gambar 4.28	Halaman Utama.....	72
Gambar 4.29	<i>Form</i> Satuan	72
Gambar 4.30	<i>Form</i> Kategori	73
Gambar 4.31	<i>Form Sub Kategori</i>	73
Gambar 4.32	<i>Form</i> barang	74
Gambar 4.33	<i>Form</i> Laporan Barang	74
Gambar 4.34	<i>Form</i> Laporan Minimal Stok.....	74
Gambar 4.35	<i>Form Update</i> Harga	75
Gambar 4.36	Halaman pembelian.....	75
Gambar 4.37	<i>Form Supplier</i>	76
Gambar 4.38	<i>Form</i> Retur Pembelian	76
Gambar 4.39	<i>Form</i> Laporan Pembelian.....	77
Gambar 4.40	Halaman Penjualan.....	77
Gambar 4.41	Halaman Retur Penjualan.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Transkrip Wawancara.....	A-1
Lampiran B <i>User Acceptance Test</i>	B-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Toko Sumber Harapan merupakan toko yang umumnya menyediakan alat pertukangan dan bahan bangunan di bagian Bitung, juga bertempat di Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur, Maesa, Kota Bitung, Sulawesi Utara. Alat pertukangan yang disediakan yaitu seperti palu, meteran, gergaji, parang, obeng dan sebagainya, sedangkan bahan bangunan yang disediakan yaitu seperti cat tembok, cat kayu, cat besi, cat diko dan berbagai jenis lainnya.

Toko Sumber Harapan menjalankan beberapa kegiatan yaitu transaksi penjualan barang ke pelanggan, transaksi pembelian barang ke *supplier/sales* dan pengecekan stok barang. Penulis magang di Toko Sumber Harapan di bagian kasir dan pencatatan stok. Pada saat mulai bertransaksi pelanggan akan menanyakan informasi ketersediaan barang yang ingin dibeli, selanjutnya karyawan mencari barang tersebut. Jika barang yang dicari tersedia, maka barang tersebut akan dibawa ke pemilik toko untuk dibuatkan nota transaksi penjualan jika diperlukan. Jika barang yang dicari tidak tersedia, maka karyawan memberitahukan kepada pelanggan kalau barangnya tidak tersedia. Karena tidak adanya informasi barang yang diperlukan oleh pelanggan, maka pemilik toko tidak mengetahui sisa stok barang yang tersedia sehingga bisa saja stok tersebut habis. Hal ini menjadi tidak terlalu efektif, karena memesan barang saat stoknya sudah habis akan sangat memakan waktu, apalagi barang yang dipesan akan datang dalam beberapa hari. Pada retur penjualan, pelanggan bisa melakukan perjanjian tentang pengembalian barang. Jika pelanggan salah membeli barang, barang tersebut bisa diretur kepada pemilik toko. Namun jika pemilik toko menolak untuk melakukan perjanjian tersebut, maka pelanggan tidak bisa melakukan retur barang kepada pemilik toko. Pada kegiatan pembelian barang kepada *supplier/sales*, pemilik toko memesan barang pada *sales* kemudian *sales* mencatat barang-barang yang dipesan oleh pemilik toko. Setelah beberapa hari barang yang dipesan oleh pemilik toko dibawa oleh kurir kemudian barang dicek satu per satu, untuk mengecek

kesesuaian barang dengan pesanan pemilik toko. Jika barang yang dipesan tidak sesuai, maka daftar barang yang tidak sesuai tersebut dikembalikan kepada kurir (retur pembelian). Contohnya pemilik memesan obeng pipih tetapi yang tiba obeng kembang sehingga pemilik mengembalikan obeng jenis kembang kepada *sales*. Pada kegiatan pengecekan stok barang, karyawan mengecek dan melaporkan jumlah stok barang yang tersisa kepada pemilik toko agar pemilik toko dapat memesan barang yang kurang atau stok barang yang sudah kosong kepada *sales*.

Pada proses pembuatan laporan, pemilik toko hanya membuat laporan pendapatan per hari sehingga pemilik hanya mengetahui pendapatan hari itu saja tanpa mengetahui barang apa saja yang paling laris atau paling sering dibeli dan jumlah barang yang keluar pada hari itu.

Berdasarkan kendala tersebut maka penulis berinisiatif membuat Aplikasi Penjualan dan Stok Bahan Bangunan agar pemilik bisa mengetahui barang apa saja yang terjual dari toko, secara cepat dan akurat. Selain itu, dengan aplikasi yang akan dibuat, pembuatan laporan dan pengelolaan inventaris menjadi efisien dan pemilik bisa melihat barang apa saja yang ingin dibeli. Misalnya, barang yang keluar dengan mudah tercatat di sistem, atau barang yang sudah dibeli pelanggan atau konsumen secara otomatis akan mengurangi jumlah stok. Dengan demikian, karyawan tidak perlu lagi menghitung dan memastikan kembali berapa jumlah barang yang tersisa di toko tersebut, karena sistem yang akan dibuat menyediakan jumlah sisa barang dan informasi barang-barang yang laris dan kurang laris secara otomatis.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana cara merancang dan membangun Aplikasi Penjualan Dan Stok Bahan Bangunan untuk toko Sumber Harapan?

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Tujuan dari kerja praktik ini adalah untuk merancang dan membangun Aplikasi Penjualan Stok Bahan Bangunan yang dapat digunakan oleh toko Sumber Harapan sehingga dapat memaksimalkan kinerja dalam transaksi, pelaporan dan pengolahan inventaris pada toko tersebut.

1.4 Manfaat Kerja Praktik

Berikut ini merupakan manfaat dari kerja praktik bagi pihak toko dan mahasiswa:

1. Manfaat bagi toko Sumber Harapan
 - a. Mempermudah proses transaksi pembelian, transaksi penjualan dan pengolahan inventaris pada toko Sumber Harapan.
 - b. Mempercepat penyampaian informasi stok barang dan mengontrol informasi ketersediaan barang.
 - c. Memudahkan dalam pembuatan laporan barang, penjualan dan pembelian.
2. Manfaat bagi mahasiswa kerja praktik
 - a. Mendapatkan pengalaman dalam praktik kerja lapangan dan dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam dunia kerja.
 - b. Dapat belajar menganalisis dan membangun aplikasi yang dapat membantu pihak toko Sumber Harapan.

1.5 Batasan Masalah

1. Aplikasi yang dibangun ini hanya membahas tentang inventaris, transaksi penjualan, dan transaksi pembelian pada *sales*, retur penjualan, retur pembelian, penyesuaian stok dan pembuatan laporan.
2. Tidak membahas tentang hutang dan piutang.
3. Transaksi hanya melayani pembayaran uang tunai.
4. Pembelian lapak *supplier/sales* tidak membahas tentang pembayaran.
5. Tidak berbasis *online*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan kerja praktik ini akan dibahas dalam beberapa bab dan diatur secara terstruktur dengan pembahasan pada setiap bab, yaitu :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan kerja praktik.

2. **BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini berisi tentang sejarah singkat toko Sumber Harapan, visi, misi, ruang lingkup perusahaan, tugas pokok dan struktur organisasi.

3. **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan tentang teori-teori pendukung yang akan digunakan, metodologi pengembangan sistem, prosedur pengumpulan dan pengolahan data.

4. **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang akan dibuat, perancangan aplikasi, implementasi dan pengujian terhadap sistem baru.

5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran mengenai pembuatan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan.

BAB II

DATA UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Toko Sumber Harapan berdiri pada tanggal 29 Agustus 1972 dan bertempat di Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur., Kecamatan Maesa, Kota Bitung, Sulawesi Utara. Toko ini merupakan toko yang menjual barang campuran. Pada tahun 1972 hingga tahun 1996 penjualan toko Sumber Harapan menjual bahan-bahan-kelontong, seperti alat tulis, makanan ringan, peralatan mandi dan mencuci. Kemudian pada tahun 1996 hingga sekarang toko Sumber Harapan menjual barang-barang campuran, seperti peralatan listrik yaitu *fitting* lampu, kabel listrik, sakelar dan *stop* kontak, peralatan tukang yaitu sekop, palu, gergaji dan meteran, bahan bangunan seperti paku, pipa *paralon* dan cat dinding.

Toko Sumber Harapan beroperasi pada jam 07:30 pagi hingga jam 08:00 malam, setiap hari Senin sampai Sabtu. Toko Sumber Harapan dimiliki satu pemilik toko dan memiliki 4 karyawan. Pemilik toko sebagai penanggung jawab kasir dan mengontrol kegiatan dalam proses transaksi pembelian, transaksi penjualan dan inventaris. Tugas karyawan yaitu membantu kegiatan toko, seperti mengambil barang kemudian memberikan kepada pemilik toko dan mengecek barang yang masuk.

2.1.1 Tempat dan Kedudukan

Toko Sumber Harapan bertempat di Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur., Kecamatan Maesa, Kota Bitung, Sulawesi Utara.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

2.1.2.1 Visi

Menjadi toko bahan bangunan nomor satu di Bitung.

2.1.2.2 Misi

1. Menjual bahan bangunan dengan harga yang rendah tetapi tetap mendapatkan untung.
2. Membangun komunikasi dengan para pelanggan.

3. Memberikan pelayanan terbaik kepada para pelanggan dan memberikan saran-saran tentang pembangunan rumah yang ideal jika diminta.

2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan

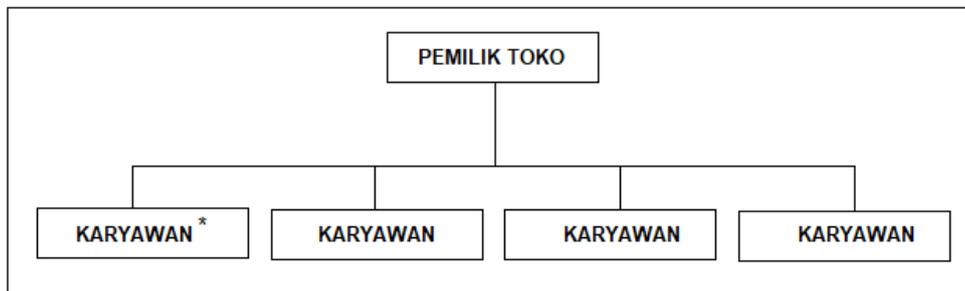
Toko Sumber Harapan merupakan usaha dagang yang memberikan kemudahan dalam hal bahan bangunan yang bermutu dan berkualitas kepada masyarakat yang bertempat di Kota Bitung, Kecamatan Maesa di Jalan Sam Ratulangi.

2.2.1 Tugas Pokok

Tugas pokok dari toko Sumber Harapan yaitu sebagai penyedia bahan-bahan bangunan kepada masyarakat.

2.2.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi toko dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Toko Sumber Harapan

Keterangan : * = Bagian penulis melakukan kegiatan kerja praktik

2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan

Dalam pelaksanaan kerja praktik di toko Sumber Harapan penulis ditempatkan di bagian kasir. Adapun aktivitas yang dilakukan penulis yaitu membantu pemilik toko dalam melayani pelanggan dan memeriksa stok barang ketika pelanggan ingin membeli barang.

BAB III

LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan bagian yang berisi dasar teori yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan. Teori diperoleh dari buku, jurnal, *e-book* dan artikel di Internet.

3.1 Point Of Sales (POS)

Point Of Sales atau singkatannya POS merupakan kegiatan yang meninjau pada kegiatan penjualan dan sistem yang membantu pada proses transaksi. Pada *Point Of Sales* terdiri dari perangkat keras *hardware* seperti terminal atau *personal computer*, *printer* struk, *case drawer* atau laci kasir, dan perangkat lunak atau *software* seperti *inventory management*, pelaporan, pembelian, dan proses pengembalian. Komponen digunakan untuk setiap proses transaksi. *Point Of Sales* sangat penting di dunia bisnis dikarenakan *Point Of Sales* bisa dikatakan seperti terminal uang atau tempat untuk menerima pembayaran dari pembeli kepada pedagang, karena pembayaran tersebut merupakan indikator bagi pebisnis untuk mengukur tingkat pendapatan mereka terhadap barang yang dijual. [1]

3.2 Penjualan

Penjualan merupakan suatu usaha yang mengembangkan rencana strategi yang berfokus untuk memikat konsumen agar mengetahui keinginan dan kebutuhan mereka. Ketika keinginan dan kebutuhan mereka diketahui, maka akan dilakukan pertukaran barang antar pembeli dan penjual sehingga konsumen dan penjual mendapatkan keuntungan bersama.

Volume penjualan dapat diurai sebagai umpan balik dari kegiatan dalam pemasaran yang dilaksanakan oleh perusahaan. Kata penjualan mempunyai pengertian yang beragam, tergantung pada lingkup permasalahan yang sedang dibahas

Sebuah usaha bisa dikatakan berkembang dan mampu bertahan jika mempunyai indikator awal yang disebut penjualan yang bagus, atau bisa dikatakan dengan penjualan yang meningkat dari waktu ke waktu. Karena dari penjualan

penjualanlah maka diperoleh laba. Laba digunakan untuk mengembangkan usaha dan mempertahankan usaha.[2]

3.3 Pembelian

Pembelian merupakan aktivitas yang sangat penting bagi perusahaan, yaitu sebagai bagian utama dari fungsi pengadaan untuk kebutuhan dari perusahaan. Tidak terkecuali dalam perusahaan jasa, pembelian juga sangat penting agar perusahaan dapat memberikan layanan jasanya kepada konsumen. Secara umum, pembelian dapat diartikan sebagai aktivitas yang bertanggung jawab atas pengadaan suatu barang atau material yang dibutuhkan dengan kualitas, kuantitas, waktu, harga pemasok dan penempatan yang tepat sesuai dengan yang dibutuhkan [3].

3.4 Stok

Stok adalah salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi lembaga atau organisasi yang secara terus menerus diperoleh, diubah kemudian dijual kembali kepada konsumen. Stok didefinisikan sebagai simpanan material berupa bahan yang masih mentah, dalam proses dan barang yang jadi. Pengertian dari stok adalah salah satu aktivitas yang meliputi barang pemilik organisasi dengan maksud untuk dijual kepada konsumen dalam suatu waktu ataupun periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang- yang masih dalam pengerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi [4].

3.5 Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang mempunyai beragam fungsi bentuk pekerjaan ataupun tugas tertentu seperti penerapan, pemakaian data juga penambahan data, dengan tujuan untuk memudahkan kegiatan penggunaannya [5].

Terdapat beberapa bagian dalam pengembangan aplikasi, salah satunya adalah aplikasi berbasis *desktop*. Aplikasi berbasis *desktop* merupakan aplikasi yang digunakan di perangkat *laptop* atau komputer tanpa menggunakan koneksi internet. Untuk menggunakan aplikasi, maka aplikasi harus diinstall pada *laptop* atau komputer terlebih dahulu, kemudian aplikasi siap dipakai.

3.6 Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersamaan pada suatu media tanpa adanya suatu rangkap data, sehingga data tersebut mudah untuk digunakan kembali tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya serta dapat diakses oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal. Basis data terdiri dari kumpulan beberapa tabel yang berelasi satu dengan yang lain dengan fungsi untuk menampung data berdasarkan struktur data yang sudah ditentukan [6].

3.7 Data Base Management System (DBMS)

DataBase Management System adalah program aplikasi khusus yang dirancang untuk mengelola *database* yang tersedia. Sistem ini berisi tentang kumpulan data dan set program yang digunakan untuk mengakses *database* tersebut.

DataBase Management System adalah perangkat lunak yang berperan dalam mengelola, menyimpan dan mengambil data kembali. Adapun mekanisme yang digunakan sebagai pelengkap adalah pengamanan data, konsistensi data dan pengguna data bersama. Versi DBMS yang digunakan adalah 7.4.11 [7].

3.8 MYSQL

MYSQL adalah sebuah *database management system* menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*) yang cukup terkenal dan *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *free software* dan *shareware*. jadi MYSQL adalah *database server* yang gratis dengan lisensi *General Public Lisence* (GPL) sehingga bisa dipakai untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada. SQL sendiri merupakan bahasa yang dipakai dalam pengambilan data pada *relational database* atau *database* yang terstruktur. jadi MYSQL adalah *database management system* yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara *software* aplikasi dengan *database server* [8].

3.9 Visual Basic

Visual Basic.NET adalah bahasa pemrograman yang dianggap sebagai evolusi dari bahasa pemrograman Visual Basic Standar dengan struktur penulisan bahasa program mirip dengan Bahasa Inggris, tidak menggunakan singkatan, akronim ataupun karakter spesial. Hal ini memudahkan dalam membaca dan memahami kata atau frasa yang digunakan dalam kegiatan pemrograman [9]. Untuk menggunakan *Visual Basic*, *laptop* atau komputer yang ingin digunakan harus diinstall aplikasi *Visual Studio* terlebih dahulu, kemudian buka aplikasi *Visual Studio* yang sudah terinstall dalam *laptop* atau komputer tadi dan akan muncul jendela *Visual Studio* yang dibuka. Selanjutnya untuk memulai sebuah program yang akan dibuat kita harus masuk dalam menu *create a new project* dan menggunakan menu yang ada sesuai kebutuhan. Pada *Visual Studio* terdapat *toolbox* yang merupakan komponen-komponen yang bisa digunakan untuk mendesain tampilan proyek yang akan dibangun; *Data Source* untuk menghubungkan *Visual Basic* dengan *database* yang dibuat, *Solution Explorer* merupakan tempat yang menampilkan proyek, *Form* yang dibuat dan *Properties* yang merupakan tempat mengatur perubahan-perubahan terhadap komponen yang diambil dalam *Toolbox*.

3.10 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan adalah metodologi *Rapid Application Development* (RAD).

Rapid Application Development merupakan objek orientasi dari sebuah pengembangan sistem yang mencakup metode pengembangan sistem beserta sumber perangkat lunak. Pada metode RAD berfokus pada kecepatan dan pengembangan sistem untuk memenuhi kebutuhan dari pengguna maupun perusahaan. Teknik RAD memiliki empat fase dalam membangun sebuah sistem berdasarkan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) [10] yaitu sebagai berikut :

Fase 1 : Requirements Planning

Pada fase ini penulis melakukan perencanaan sistem dengan cara melakukan diskusi dengan klien, kemudian dari hasil diskusi tersebut dilakukan persetujuan bisnis, ruang lingkup proyek, batasan, dan persyaratan sistem. Berdasarkan hasil

dari perencanaan diskusi tersebut, dilakukan analisis terhadap sistem yang akan dikembangkan. Setelah itu penulis dan klien harus menyetujui persyaratan tersebut untuk mendapatkan otoritas manajemen dalam pengembangan perangkat lunak.

Fase 2 : *User Design*

Pada fase ini penulis melakukan interaksi dengan pengguna dengan cara mengembangkan model sistem yang akan dibuat dan membuat *storyboard* yang mewakili semua proses seperti *input* dan *output* sistem. Desain pengguna merupakan proses yang berkaitan dalam pengembangan sistem dan berlangsung secara terus-menerus yang memungkinkan pengguna untuk dapat memahami, melakukan perubahan dan memberikan persetujuan pada pengembangan sistem.

Fase 3: *Construction*

Pada fase ini berfokus pada pelaksanaan pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dilakukan pada fase sebelumnya. Fase ini memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi dan memberikan saran perubahan pada sistem yang dikembangkan.

Fase 4: *Cutover*

Pada fase ini merupakan tahap terakhir pada metode *Rapid Application Development* dan fase implementasi *System Development Life Cycle*. Pada fase ini dilakukan pengujian, peralihan sistem lama ke sistem baru, dan penulis memberikan pelatihan kepada pengguna untuk dapat menggunakan sistem yang baru.

3.11 Kakas Pendukung yang Digunakan

Kakas yang digunakan dalam pembuatan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan adalah *Unified Modelling Language* (UML) versi 2.5.

Unified Modeling Language adalah bahasa standar untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML juga menawarkan sebuah standar untuk merancang model dari sebuah sistem.

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan empat diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah pembuatan model yang menggambarkan perilaku dari sebuah sistem yang akan dibuat. Notasi yang digunakan pada *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Notasi Use Case Diagram [11]

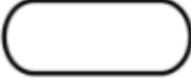
Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsi yang menyediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p>Aktor</p> 	<p>Aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> yang akan dibuat, namun aktor belum tentu merupakan orang, biasanya aktor dinyatakan menggunakan kata benda pada frase nama aktor.</p>
<p>Asosiasi</p> 	<p>Komunikasi antara aktor yang berinteraksi dengan <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p>Extend</p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan di mana <i>use case</i> yang ditambah bisa berdiri sendiri tanpa <i>use case</i> tambahan</p>
<p><i>Include</i></p> 	<p>Relasi <i>case</i> yang bergantung pada <i>use case</i> untuk menjalankan fungsi</p>

Simbol	Deskripsi
	atau sebagai syarat dalam menjalankan <i>use case</i> .

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan bentuk diagram yang menjelaskan tentang aktivitas, jalur atau proses perancangan suatu sistem yang dibuat secara umum. Notasi yang digunakan pada *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Notasi *Activity Diagram* [11]

Simbol	Deskripsi
<p><i>Activity</i></p> 	Proses aktivitas yang saling berinteraksi satu sama lain.
<p><i>Action</i></p> 	<i>State</i> yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
<p><i>Initial node</i></p> 	Awal bentuk objek.
<p><i>Activity Final Node</i></p> 	Akhir bentuk objek.
<p><i>Fork Node</i></p> 	Satu aktivitas menjadi beberapa aktivitas.
<p><i>State Transition</i></p> 	Aliran dari suatu aktivitas.

Simbol	Deskripsi
<i>Decision</i> 	Percabangan yang digunakan untuk suatu aktivitas yang harus diambil.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan gambaran dari suatu perilaku objek pada skenario dan gambaran tentang bagaimana entitas dan sistem berinteraksi dengan mendeskripsikan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Notasi yang digunakan pada *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Notasi *Sequence Diagram* [11]

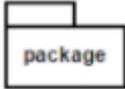
Simbol	Deskripsi
<i>Lifeline</i> 	Entitas objek yang menggambarkan tentang aktivitas objek itu sendiri
<i>Object Message</i> 	Komunikasi antar objek yang membuat informasi tentang aktivitas terjadi.
<i>Message To retur</i> 	Aktivitas yang menggambarkan hasil dari pengiriman <i>message</i>
Message To Self 	Menggambar hasil aktivitas antar objek yang terjadi secara berurutan
<i>Activation</i> 	Objek yang menggunakan mengirim atau menerima tugas.

Simbol	Deskripsi
Actor 	Objek yang mewakili seorang pengguna yang berinteraksi dengan sistem.

4. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan struktur sistem dalam pendefinisian kelas yang akan dibuat dalam membangun sebuah sistem. *Class diagram* juga mendeskripsikan jenis objek dalam sistem yang saling berhubungan. Notasi yang digunakan pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Notasi *Class Diagram*[11]

Simbol	Deskripsi
<i>Package</i> 	<i>Package</i> adalah bungkusan dari suatu atau lebih kelas.
<i>Class</i> 	Bentuk dari suatu rancangan objek yang mendefinisikan tentang <i>attribute dan method</i> umum pada semua objek dari jenis tertentu.
<i>Association</i> 	Relasi antar objek satu dengan objek lainnya.

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="507 309 783 342"><i>Directed Association</i></p> 	<p data-bbox="903 309 1353 454">Relasi antar objek dan makna dari objek yang digunakan dari satu objek ke objek yang lain.</p>
<p data-bbox="568 539 719 573"><i>Agregation</i></p> 	<p data-bbox="903 539 1353 685">Relasi antar objek yang menyatakan bagian, biasanya hubungan data <i>master</i> dan detail.</p>

3.12 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bagian ini menjelaskan mengenai proses pengumpulan data yang dilakukan untuk membuat aplikasi.

3.12.1 Sumber Data

Terdapat dua sumber data yang digunakan untuk menunjang dalam pengembangan aplikasi yaitu :

1. Data Primer

Data primer adalah data utama yang dikumpulkan secara langsung melalui wawancara kepada sumber tersebut, seperti visi dan misi dari toko, struktur organisasi pada toko. Data ini diperoleh dengan cara observasi langsung ke toko dan dengan melakukan wawancara dengan pemilik toko.

2. Data Sekunder

Data sekunder atau pendukung diperoleh dari buku-buku pembelajaran dan *e-book* yang ada pada Internet.

3.12.2 Metode Pengumpulan Data

Terdapat 2 metode yang digunakan oleh penulis yaitu :

1. Wawancara

Mengumpulkan data dan informasi yang dapat menunjang dalam pembuatan aplikasi yang dibuat dengan cara mewawancarai

langsung kepada pemilik toko secara langsung pada pihak yang terkait sesuai dengan data yang diperlukan.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari buku atau dokumen yang berkaitan dengan tempat kerja praktik yang dilakukan oleh penulis.

3. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara penulis mendatangi toko dan terlibat langsung dalam kegiatan-kegiatan toko.

3.12.3 Media Penyimpanan Data

Media penyimpanan data yang digunakan penulis yaitu

1. Map, digunakan untuk menyimpan data atau dokumen yang berbentuk *print out* .
2. *Flashdisk, hardisk* dan *laptop* untuk penyimpanan *soft copy* yang berupa dokumen yang diperoleh dari sumber di Internet.

BAB IV

PEMBAHASAN

Pada bagian bab ini dilakukan pembahasan metodologi pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) yang dimulai dari fase pertama yaitu *Requirements planning*, fase kedua yaitu *User Design*, fase *Construction* hingga fase yang keempat *Cutover*. Pada bagian bab ini juga *Unified Modeling Language* digunakan untuk menggambarkan proses.

4.1 Fase 1 : Requirements Planning

Requirements planning merupakan fase awal dari metode RAD. Dalam tahapan ini dilakukan pengumpulan data, identifikasi fungsi bisnis utama, spesifikasi pengguna, pemodelan dari sistem yang sedang berjalan dengan identifikasi masalah, arahan, serta kesempatan untuk memberikan daftar dari spesifikasi awal untuk membangun sistem.

4.1.1 Spesifikasi Pengguna

Pada bagian ini akan mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pada pengguna sehingga bisa memenuhi daftar kebutuhan pengguna.

4.1.1.1 Pengumpulan dan Pemrosesan Data

Tahap ini akan dijelaskan mengenai pengumpulan dan pemrosesan data yang telah dilakukan seperti hasil wawancara dan pembahasan hasil wawancara.

A Daftar Pertanyaan Wawancara

Berikut ini merupakan daftar pertanyaan wawancara kepada pihak toko:

- a) Tentang toko
 - 1. Kapan dan di mana toko dibangun?
 - 2. Fokus utama pada saat toko dibangun?
- b) Tentang inventaris bahan bangunan
 - 1. Laporan apa saja yang dibuat pada toko ini?

2. Apakah pemilik toko mencatat jenis bahan-bahan apa saja yang paling laris?
 3. Seberapa sering melakukan pengecekan stok barang?
- c) Wawancara mengenai penjualan
1. Bagaimana proses penjualan pada toko ini?
 2. Barang-barang apa saja yang dijual?
 3. Apakah di toko bisa memberikan potongan harga?
 4. Apakah barang bisa diretur?
- d) Wawancara mengenai pembelian
1. Bagaimana proses pembelian pada toko ini?
 2. Apakah barang yang sudah dibeli bisa diretur?
 3. Apakah *sales* memberikan diskon kepada pemilik toko?
 4. Apakah ada batasan stok barang saat akan membeli barang ke *supplier*?

B Pembahasan Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik toko Sumber Harapan didapati bahwa toko Sumber Harapan mempunyai beberapa proses bisnis, yaitu proses penjualan barang kepada pelanggan, proses pembuatan laporan pendapatan, proses pembelian barang ke *supplier* dan proses inventaris barang.

Toko Sumber Harapan berdiri pada tahun pada 29 Agustus 1972 dan bertempat di Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur, Kecamatan Maesa, kota Bitung, Sulawesi Utara. Pada tahun 1972 toko menjual bahan kelontong. Kemudian pada tahun 1996 sampai sekarang toko Sumber Harapan beralih dari toko bahan kelontong menjadi barang campuran. Struktur organisasi dari toko Sumber Harapan terdiri dari pemilik toko yang bertanggung jawab sebagai kasir dan empat orang karyawan yang bertanggung jawab dalam melayani pelanggan dan mencari kebutuhan barang dari pelanggan.

Laporan yang dibuat pada toko hanya berupa mencatat pendapatan per hari tanpa mengetahui barang yang terjual. Pemilik toko tidak mencatat tentang jenis barang-barang apa saja yang paling laris. Untuk pengecekan dilakukan ketika ada pembelian barang ke *supplier*.

Proses penjualan pada toko Sumber Harapan yaitu pelanggan meminta barang yang ingin dibeli, karyawan mengambil barang tersebut dan memberikan kepada pemilik toko, kemudian pemilik toko menghitung total barang dan pelanggan membayar sesuai dengan total yang diberikan oleh pemilik toko.

Pemilik toko bisa memberikan potongan harga kepada pelanggan, tetapi tidak untuk semua pelanggan bisa diberikan potongan harga. Untuk barang bisa diretur namun hanya barang tertentu, seperti cat tembok yang segel kalengnya belum dibuka.

Pada proses pembelian toko, pemilik memesan barang kepada *supplier*, *supplier* mencatat barang yang dipesan oleh pemilik toko dan beberapa hari kemudian barang dibawakan oleh kurir, kemudian barang disesuaikan dengan pesanan pemilik toko.

Barang yang beli bisa diretur kecuali ada perjanjian antara *supplier* dan toko. Terkadang *supplier* memberikan diskon kepada pemilik toko jika pembelian toko mencapai target yang ditentukan.

Pada pengecekan stok barang, karyawan mengecek dan melaporkan jumlah stok barang yang tersisa kepada pemilik toko agar pemilik toko dapat memesan barang yang kurang atau stok barang yang sudah kosong kepada *sales*.

4.1.1.2 Mengidentifikasi Target Pengguna

Bagian ini bertujuan untuk mengidentifikasi target pengguna dan tanggung jawab.

Tabel 4.1 Pengguna dan Tanggung Jawab Sistem Lama

No	Pengguna	Tanggung Jawab
1	Pemilik Toko	Mengontrol stok barang, melihat laporan dan melakukan transaksi pembelian. melakukan transaksi penjualan
2	Karyawan	Mengolah stok barang dan mencetak laporan detail barang

4.1.1.3 Identifikasi dan Menganalisis Masalah serta kesempatan

Setelah melakukan kerja praktik di toko Sumber Harapan, ditemukan berbagai masalah yang terjadi, maka penulis berkesempatan untuk memberikan solusi mengenai masalah yang dihadapi. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam tabel *Problem Statement Matrix*.

Tabel 4.2 Problem Statement Matrix

No	Masalah	Solusi
1	Kesulitan dengan transaksi penjualan barang karena tidak ada pencatatan transaksi penjualan sehingga tidak diketahui berapa banyaknya barang yang sudah terjual dan barang apa saja yang laris dan tidak laris.	Membuat aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan untuk membantu pihak toko dalam pembuatan laporan barang terlaris dan laporan penjualan.
2	Kesulitan pada stok barang, di mana tidak ada informasi sehingga barang yang ingin dibeli oleh pelanggan sudah kadang habis.	Membuat fitur notifikasi pada saat barang sudah mendekati minimal yang sudah ditentukan.
3	Kesulitan dalam retur barang penjualan ketika pelanggan salah membeli jenis barang dan tidak ada bukti transaksi mengenai barang yang dibeli oleh pelanggan..	Membuat fitur retur penjualan ketika ingin melakukan retur barang penjualan dengan pelanggan
4	Kesulitan dalam retur barang ke <i>supplier</i> ketika barang yang diterima tidak sesuai daftar pesanan.	Membuat fitur retur pembelian ketika pihak toko menerima jenis barang yang tidak sesuai dengan pesanan.
5	Kesulitan dengan transaksi pembelian kepada <i>supplier</i> karena saat pembelian barang, tidak ada laporan jumlah stok barang yang ada saat itu, jadi harus melakukan pengecekan barang.	Solusi membuat fitur pembelian dan laporan pembelian.

4.1.1.4 Identifikasi Prioritas Persyaratan Pengguna

Bagian ini akan diidentifikasi dan memprioritaskan kebutuhan dari pengguna. Hasil yang didapat berupa daftar dari kebutuhan pengguna.

Tabel 4.3 Prioritas Persyaratan Pengguna

No	Persyaratan Pengguna	Prioritas
1	Pihak toko harus diberi aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan untuk mempermudah pihak toko.	Tinggi
2	Pihak toko mendapat fasilitas yang dapat mencetak laporan mengenai laporan penjualan, laporan retur penjualan, laporan pembelian, laporan retur pembelian hingga laporan barang terlaris.	Tinggi
3	Aplikasi <i>input, update, delete</i> sesuai dengan kebutuhan dan menampilkan data barang yang ada dalam aplikasi.	Tinggi
4	Pihak toko mendapat fasilitas pemberitahuan barang yang sudah mendekati minimal stok barang.	Tinggi
5	Pihak toko harus diberi fitur penjualan untuk memudahkan proses transaksi penjualan ke pelanggan.	Tinggi
6	Pihak toko harus diberi fitur pembelian untuk memudahkan dalam pembelian barang kepada <i>supplier</i> .	Tinggi
7	Pihak toko harus diberi fitur retur penjualan untuk membantu dalam pencatatan barang penjualan yang dikembalikan dari pelanggan.	Tinggi
8	Pihak toko harus diberi fitur retur pembelian untuk membantu dalam pencatatan barang pembelian yang dikembalikan dari <i>supplier</i> .	Tinggi

4.1.2 Spesifikasi Sistem

Bagian ini akan diidentifikasi dan menetapkan kebutuhan pengguna dan pada bagian ini diberikan deskripsi mengenai fungsi dan batasan yang dibutuhkan oleh sistem

4.1.2.1 Membuat Definisi Sistem

Aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan yang dibuat merupakan aplikasi yang dibangun dengan tujuan untuk membantu pihak toko dalam mengetahui barang apa saja yang terjual dari toko secara cepat dan tepat, pembuatan laporan dan pengelolaan inventaris menjadi efisien serta pemilik toko bisa melihat barang apa saja yang ingin dibeli.

Pengguna dari aplikasi ini adalah pemilik toko (*Admin*) yang mengontrol stok barang, melihat laporan, dan melakukan transaksi pembelian ke *supplier*, karyawan yang bertugas untuk mengontrol dan mengolah stok barang juga mencetak laporan barang, dan kasir yang bertugas dalam melakukan dan mencetak laporan penjualan.

Metodologi pengembangan sistem yang dipakai adalah metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dengan kaskas *Unified Modelling Language* (UML) untuk permodelan objek. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *Visual Basic 2019*. Hasil akhir dari aplikasi berbentuk CD yang berisi aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan serta petunjuk penggunaan dan *source code* aplikasi dan dokumentasi laporan.

4.1.2.2 Mendokumentasi Spesifikasi Fungsional Sistem

Pada bagian ini akan mendokumentasikan *fitur*, fungsi dan batasan dan batasan aplikasi.

Tabel 4.4 *Fitur*, Fungsi dan Batasan

<i>Fitur</i>	Fungsi	Batasan
<i>Log in / log out</i>	Menjaga tingkat keamanan dari aplikasi	1. Pengguna yang bisa mengakses adalah pengguna yang sudah mengetahui <i>Username</i> dan <i>password</i> -nya 2. Pengguna harus mengisi <i>Username</i> dan <i>password</i> untuk menjalankan aplikasi

<i>Fitur</i>	Fungsi	Batasan
		3. <i>Username</i> dan <i>password</i> tidak bisa dibuat sama
Mengontrol stok barang	Untuk mengetahui ketersediaan jumlah barang	Hanya bisa diakses oleh pemilik toko dan karyawan ketika berhasil <i>Login</i>
Mengolah stok barang	Untuk mengisi, mengedit dan mencari data yang dibutuhkan	Hanya bisa diakses jika karyawan berhasil <i>Login</i>
Transaksi penjualan	Untuk melakukan transaksi dengan pelanggan	Hanya bisa diakses oleh pemilik toko atau kasir
Transaksi pembelian	Untuk mencatat barang yang akan dibeli beserta dengan menghitung PPN dari <i>supplier</i>	Hanya bisa diakses oleh pemilik toko ketika berhasil <i>Login</i>
Retur	Untuk mencatat barang apa saja yang diretur ke pelanggan / <i>supplier</i>	Hanya bisa diakses oleh pemilik toko ketika berhasil <i>Login</i>
Pembuatan laporan	Untuk membuat data inventaris	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data dari barang hanya bisa dicetak melalui nama <i>supplier</i> dan kategori. 2. Transaksi penjualan dan transaksi pembelian dicetak melalui tanggal.
Register	Untuk menambahkan pengguna	Hanya bisa diakses oleh <i>Admin</i> atau pemilik toko

<i>Fitur</i>	Fungsi	Batasan
<i>Warning message</i>	Untuk memberitahukan jika terjadi kesalahan dalam pengisian data dan pembaharuan data	Hanya akan terjadi jika terjadi kesalahan pengisian data dan pembaharuan data
Pemberitahuan minimal stok	Pemberitahuan akan muncul ketika jumlah stok sudah mendekati minimal stok barang	Terdapat <i>fitur</i> pemberitahuan jika barang sudah mencapai minimal stok yang sudah diatur

4.2 Fase 2 : User Design

Tujuan dari fase ini, dilakukan perancangan antarmuka dan proses dari aplikasi yang akan dibangun berdasarkan analisis yang dilakukan pada fase sebelumnya.

4.2.1 Analisis Modeling

Tujuan dari tahap ini untuk menganalisis kegiatan terhadap sistem yang sedang berjalan. Tahap ini akan dilakukan pemodelan pada sistem dengan menggunakan diagram UML.

4.2.1.1 Identifikasi Pelaku dan Bisnis

Tujuan pada tahap ini untuk mengidentifikasi pengguna yang terlibat dalam proses bisnis dan peranan mereka dalam penggunaan sistem.

A Identifikasi Pelaku dan Use Case

Tujuan dari tahap ini yaitu untuk menjelaskan hubungan antar pelaku sistem dan *Use Case*. Tabel berikut akan menjelaskan peran dan tanggung jawab pengguna dalam sistem. Untuk tabel peran dan tanggung jawab pengguna sistem lama bisa dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Peran dan Tanggung Jawab Pengguna sistem lama

No	Pengguna	Peran dan Tanggung jawab
1	Pemilik toko	Mengontrol stok barang, melihat laporan, melakukan transaksi pembelian dan transaksi penjualan
2	Karyawan	Melihat laporan, mengolah stok barang, dan membuat laporan

Untuk tabel *use case* sistem lama bisa dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Sistem Lama

No	Use Case	Deskripsi
1	Mengontrol stok barang	Menjelaskan tentang pengontrolan barang
2	Melihat laporan	Menjelaskan tentang proses melihat laporan
3	Melakukan transaksi penjualan	Menjelaskan tentang transaksi penjualan
4	Mengolah stok barang	Menjelaskan tentang pengolahan detail barang, satuan dan <i>supplier</i>
5	Memuat laporan	Menjelaskan tentang proses pembuatan laporan
6	Melakukan transaksi pembelian	Menjelaskan tentang proses pembelian

B Membangun Model Use Case

Tahap ini menggambarkan hubungan antar pelaku dan sistem.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Lama

C Mendokumentasikan *Use Case Course of Event* Sistem Lama

Pada tahap ini akan mendokumentasi kegiatan dari masing-masing *Use Case*. Berikut merupakan tabel-tabel yang mendeskripsikan kegiatan masing-masing *use case*. Untuk tabel *use case* pertama tentang mengontrol stok barang bisa dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Use Case #1 : Mengontrol Stok Barang

Nama Use Case	#1: Mengontrol stok barang
Aktor	Pemilik Toko
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang pengontrolan stok barang
Pre-Condition	Pemilik menyuruh karyawan untuk mengecek stok
Normal Course	Karyawan memberikan data pengecekan kepada pemilik
Alternate Course	-
Post-Condition	-
Assumption	Tidak terjadi kesalahan pada pengontrolan stok barang

Untuk *use case* kedua tentang melihat laporan bisa dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Use Case #2: Melihat Laporan

Nama Use Case	#2: Melihat Laporan
Aktor	Pemilik Toko dan karyawan
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang proses melihat laporan
Pre-Condition	Pemilik menyuruh karyawan untuk melihat laporan yang sudah dicetak oleh karyawan
Normal Course	<ol style="list-style-type: none">1. Pemilik toko meminta laporan kepada karyawan2. Karyawan mengecek laporan yang sudah dicetak3. Karyawan memberikan laporan kepada pemilik toko4. Pemilik melihat laporan
Alternate Course	-
Post-Condition	-
Assumption	Pemilik melihat isi laporan yang diberikan oleh karyawan

Untuk *use case* ketiga tentang melakukan transaksi penjualan bisa dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Use Case #3: Melakukan Transaksi Penjualan

Nama Use Case	#3: Melakukan transaksi Penjualan
Aktor	Pemilik Toko
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang melakukan transaksi penjualan
Pre-Condition	Pelanggan membeli barang di toko
Normal Course	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan mengambil barang yang diperlukan pelanggan 2. Karyawan memberikan barang kepada pemilik toko 3. Pemilik toko menjumlahkan harga barang 4. Melakukan transaksi
Alternate Course	-
Post-Condition	-
Assumption	Barang yang dijual tersedia

Untuk *use case* keempat tentang transaksi pembelian bisa dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Use Case #4: Melakukan Transaksi Pembelian

Nama Use Case	#4: Melakukan transaksi pembelian
Aktor	Pemilik Toko
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang melakukan transaksi pembelian
Pre-Condition	-
Normal Course	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik menyuruh karyawan untuk mengecek barang untuk mengetahui jumlah stok barang 2. Karyawan mengecek barang yang diminta 3. Karyawan memberikan hasil jumlah stok kepada pemilik 4. Pemilik melihat jumlah stok barang yang dicatat
Alternate Course	-
Post-Condition	-
Assumption	Pengecekan berjalan dengan lancar

Untuk *use case* kelima tentang mengolah stok barang bisa dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Use Case #5: Mengolah Stok Barang

Nama Use Case	#5: Mengolah Stok Barang
Aktor	Pemilik toko
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang mengolah stok barang
Pre-Condition	-
Normal Course	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik menyuruh karyawan untuk mengecek barang untuk mengetahui jumlah stok barang 2. Karyawan mengecek jumlah stok barang 3. Karyawan memberikan hasil jumlah stok kepada pemilik 4. Pemilik mesan barang untuk menambah stok barang
Alternate Course	-
Post-Condition	-
Assumption	Proses mengolah stok barang berjalan dengan baik

Untuk *use case* keenam tentang membuat laporan bisa dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Use Case #6: Membuat Laporan

Nama Use Case	#6: Membuat laporan
Aktor	Karyawan
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang pembuatan laporan
Pre-Condition	-
Normal Course	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik menyuruh karyawan untuk membuatkan laporan yang ingin dibuat 2. Karyawan membuat laporan yang diminta oleh pemilik 3. Karyawan memberikan laporan yang diminta kepada pemilik
Alternate Course	-
Post-Condition	-
Assumption	Pembuatan laporan berjalan dengan lancar

4.2.2 Membuat Model Sistem Baru

Setelah selesai membuat model sistem yang sedang berjalan, selanjutnya dibuatlah model pada sistem baru berdasarkan pada model sistem lama. Model pada sistem baru menjelaskan mengenai aktor dan kegiatan atau aktivitas pada sistem yang akan dibuat.

4.2.2.1 Memodelkan Lingkungan Implementasi Sistem Baru

Pada bagian ini bertujuan untuk menunjukkan perubahan dari analisis *use case* menjadi desain *use case* dan memperbaharui model dari *use case* dengan menambahkan fakta dari proses pengembangan, juga dokumentasi untuk memperlihatkan diagram *use case* yang baru.

A Mengidentifikasi Kembali Pelaku dan Use Case

Pada bagian ini menjelaskan tentang perubahan peran dan tanggung jawab pengguna. Untuk tugas, peran dan tanggung jawab pengguna dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Tugas, Peran dan Tanggung Jawab Pengguna

No	Pengguna	Peran	Tanggung Jawab
1	Pemilik Toko	Admin	1. Mengontrol stok barang 2. Melihat laporan 3. Melakukan transaksi pembelian
2	Karyawan	User	1. Mengolah stok barang 2. Mengontrol stok barang 3. Membuat laporan
3	Kasir	User	1. Melakukan Transaksi penjualan 2. Melihat laporan

Untuk *use case* sistem baru dapat dilihat pada tabel 4.14.

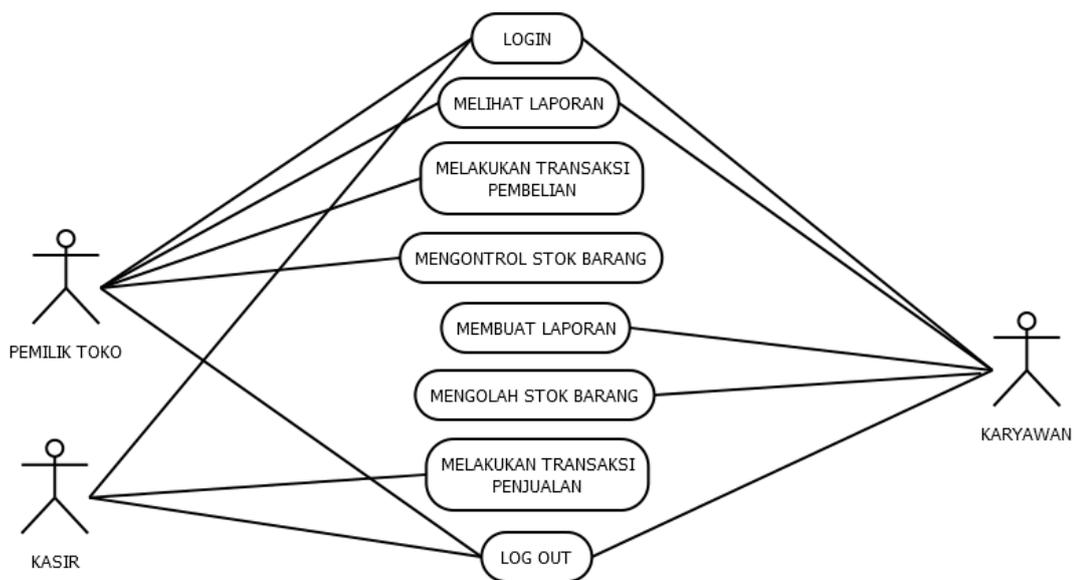
Tabel 4.14 Deskripsi Use Case Sistem Baru

No	Use Case	Deskripsi
1	Melihat laporan	Menjelaskan tentang proses dari <i>Admin</i> dalam melihat laporan barang terlaris

No	Use Case	Deskripsi
2	Melakukan transaksi pembelian	Menjelaskan tentang pencatatan barang yang telah dibeli kepada <i>supplier</i>
3	Mengontrol stok barang	Menjelaskan tentang stok barang yang hampir habis
4	Membuat laporan	Menjelaskan tentang pembuatan laporan stok barang
5	Mengolah data barang	Menjelaskan tentang proses pengolahan detail barang
6	Melakukan transaksi penjualan	Menjelaskan tentang penjualan barang

B Membangun Kembali Model Use Case

Pada tahap ini untuk menunjukkan perubahan dari analisis *use case*. Gambar diagram hubungan aktor dan *use case* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Baru

C Mendokumentasi *Use Case Course of Event* Sistem Baru

Bagian ini untuk mendokumentasikan seluruh kegiatan masing-masing dari diagram *use case*. Berikut adalah tabel-tabel yang akan mendeskripsikan kegiatan masing-masing *use case*. Untuk *use case* pertama tentang melihat laporan bisa dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Use Case #1: Login

Nama Use Case	#1: <i>Login</i>	
Aktor	Pemilik toko, karyawan dan kasir	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses <i>Login</i>	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Pemilik toko/karyawan/kasir membuka aplikasi 3. Pemilik toko/karyawan/kasir memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	2. Sistem menampilkan <i>form Login</i> untuk mengakses aplikasi 4. Sistem menampilkan tampilan <i>menu</i> awal
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Proses <i>Login</i> berjalan dengan lancar	

Untuk *use case* kedua tentang proses melihat laporan dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Use Case #2: Melihat laporan

Nama Use Case	#2: Melakukan transaksi Pembelian	
Aktor	Pemilik toko, kasir dan karyawan	
Deskripsi	<i>Use Case</i> menjelaskan tentang proses melihat laporan	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik toko, atau karyawan atau kasir membuka <i>form</i> laporan 3. Pemilik toko atau karyawan atau kasir melihat laporan 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan <i>form</i> laporan yang akan dilihat
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Proses yang dilakukan tidak terjadi masalah	

Untuk *use case* ketiga tentang melakukan transaksi pembelian bisa dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Use Case #3: Melakukan transaksi pembelian

Nama Use Case	#3: Melakukan transaksi pembelian	
Aktor	Pemilik toko	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses mengontrol barang mengenai jumlah ketersediaan barang.	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilik toko membuka <i>form</i> transaksi pembelian 	

	<p>3. Pemilik memilih <i>supplier</i>, memasukkan nama barang beserta keterangan barang yang sudah dibeli</p> <p>4. Pemilik menyimpan data transaksi pembelian</p>	<p>2. Sistem menampilkan <i>form</i> pembelian</p> <p>5. Sistem menyimpan data transaksi pembelian yang sudah dimasukkan</p>
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Pencatatan transaksi pembelian berjalan dengan lancar	

Untuk *use case* keempat tentang mengontrol stok barang bisa dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Use Case #4: Mengontrol stok barang

Nama Use Case	#4: Mengontrol stok barang	
Aktor	Pemilik toko dan Karyawan	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses mengontrol barang mengenai jumlah ketersediaan barang	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	<p>1. Pemilik toko atau Karyawan membuka <i>form</i> barang</p>	<p>2. Sistem menampilkan <i>form</i> barang dan</p>

	3. Pemilik toko atau Karyawan melihat dan mengontrol data barang	menampilkan notifikasi mengenai barang yang sudah mencapai minimal stok dan menampilkan data detail barang
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Pengontrolan berjalan dengan lancar	

Untuk *use case* kelima tentang membuat laporan bisa dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Use Case #5: Membuat laporan

Nama Use Case	#5: Membuat laporan	
Aktor	Karyawan dan kasir	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang proses membuat laporan	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Karyawan atau kasir membuka <i>form</i> laporan barang 3. Karyawan kasir memasukkan data barang	2. Sistem menampilkan <i>form</i> laporan barang 4. Sistem menampilkan laporan barang beserta tombol cetak laporan

	5. Karyawan mencetak laporan	
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Pembuatan laporan berjalan dengan lancar	

Untuk *use case* keenam tentang melakukan transaksi penjualan bisa dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Use Case #6: Mengolah data barang

Nama Use Case	#6: Mengolah stok barang	
Aktor	Karyawan	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses, mengolah data barang	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Karyawan membuka <i>form</i> barang 3. Karyawan mengolah barang data barang yang akan ditambahkan atau diubah	2. Sistem menampilkan form barang 4. Sistem menyimpan data barang yang telah diolah
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Pengolahan data barang berjalan dengan lancar	

Untuk *use case* keenam tentang melakukan transaksi penjualan bisa dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Use Case #7: Melakukan transaksi penjualan

Nama Use Case	#7: Melakukan transaksi penjualan	
Aktor	Kasir	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses transaksi penjualan	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir memasukkan kode barang yang ingin dibeli oleh pelanggan 3. Karyawan memasukkan jumlah barang yang ingin dibeli 5. Kasir memasukkan jumlah uang yang diberikan oleh pelanggan 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan data barang yang ingin dibeli oleh pelanggan 4. Sistem menampilkan jumlah harga barang yang harus dibayar 6. Sistem mengurangi stok barang pada tabel basis data
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Barang yang dijual tersedia	

Untuk *use case* kedelapan tentang melakukan transaksi penjualan bisa dilihat pada Tabel 4.2.

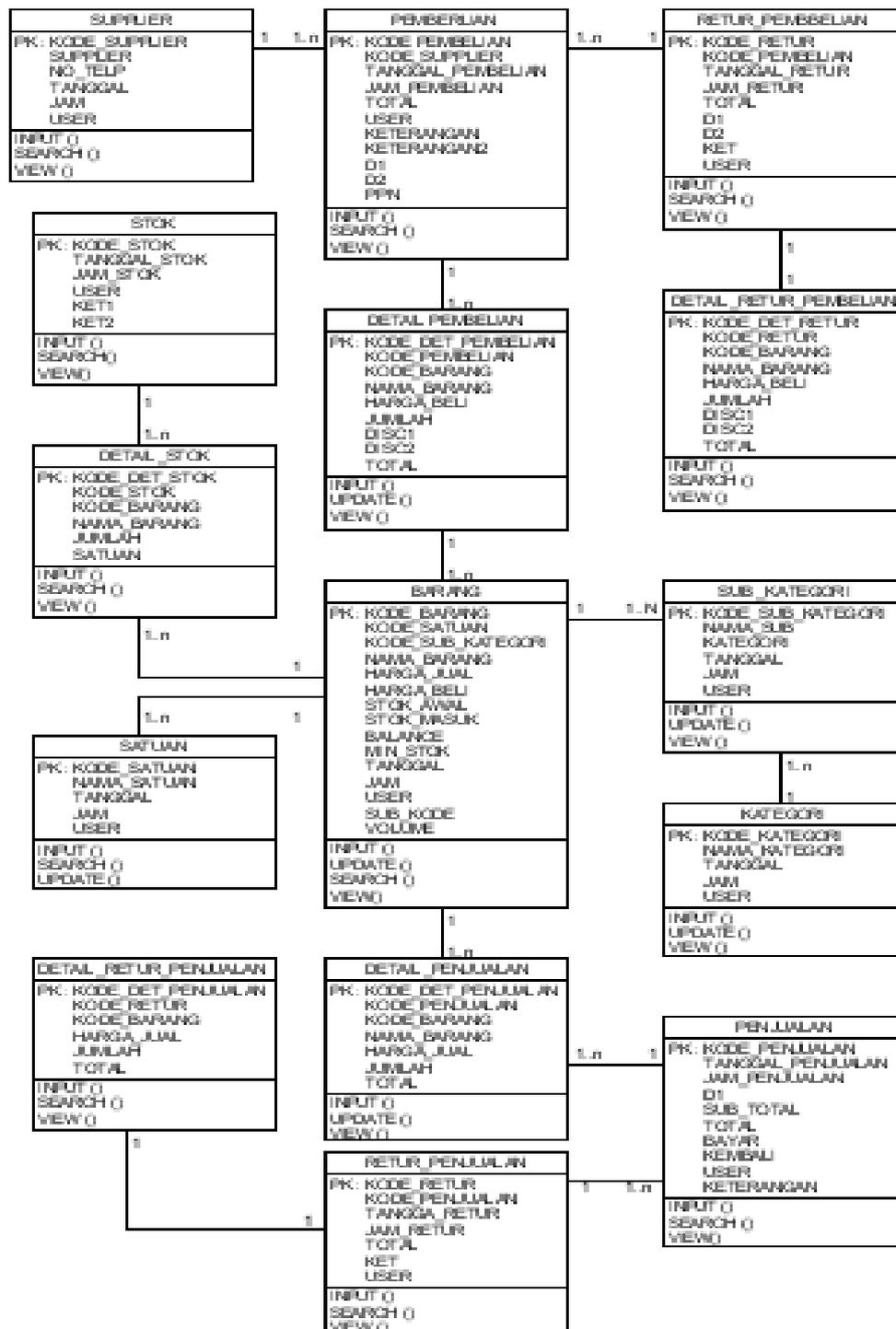
Tabel 4.22 Use Case #8: Logout

Nama Use Case	#8: Logout	
Aktor	Pemilik toko, karyawan dan kasir	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses transaksi penjualan	
Pre-condition	-	
	Kegiatan Aktor	Tanggapan Aplikasi
	1. Pemilik atau karyawan atau kasir menekan tombol <i>logout</i> 3. Pemilik atau karyawan atau kasir menekan tombol “ya”	2. Sistem menampilkan kotak dialog dan pilihan ya dan tidak 4. Sistem menutup aplikasi
Alternate course	-	
Post-condition	-	
Assumption	Pengguna berhasil <i>logout</i>	

D Menggambarkan Interaksi Objek dan Perilakunya

Pada tahap ini bertujuan untuk menggambarkan interaksi dari objek dan perilaku menggunakan *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

1) Class Diagram Sistem Baru

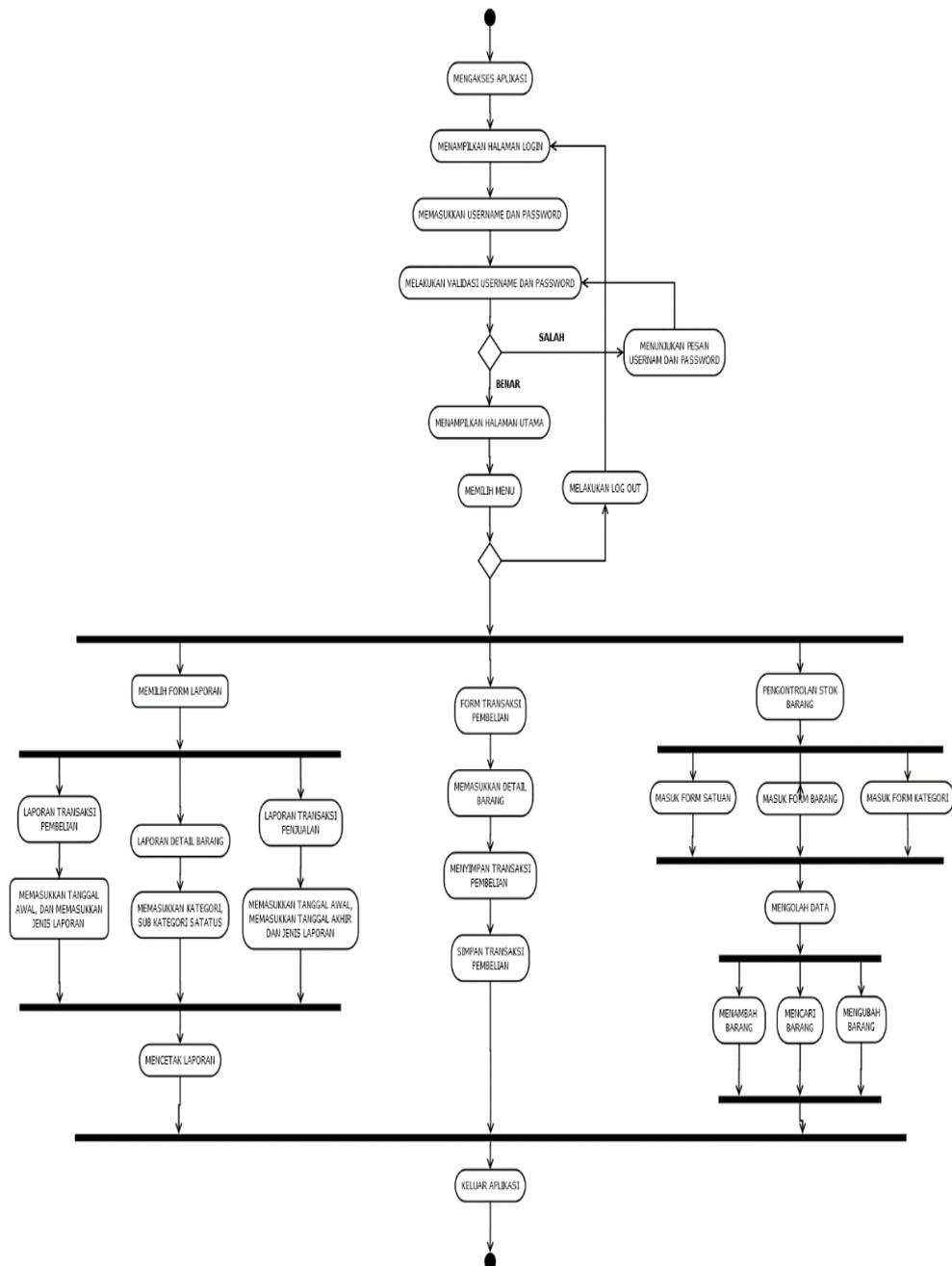


Gambar 4.3 Detail Class Diagram

2) Memodelkan Interaksi Objek untuk Use Case

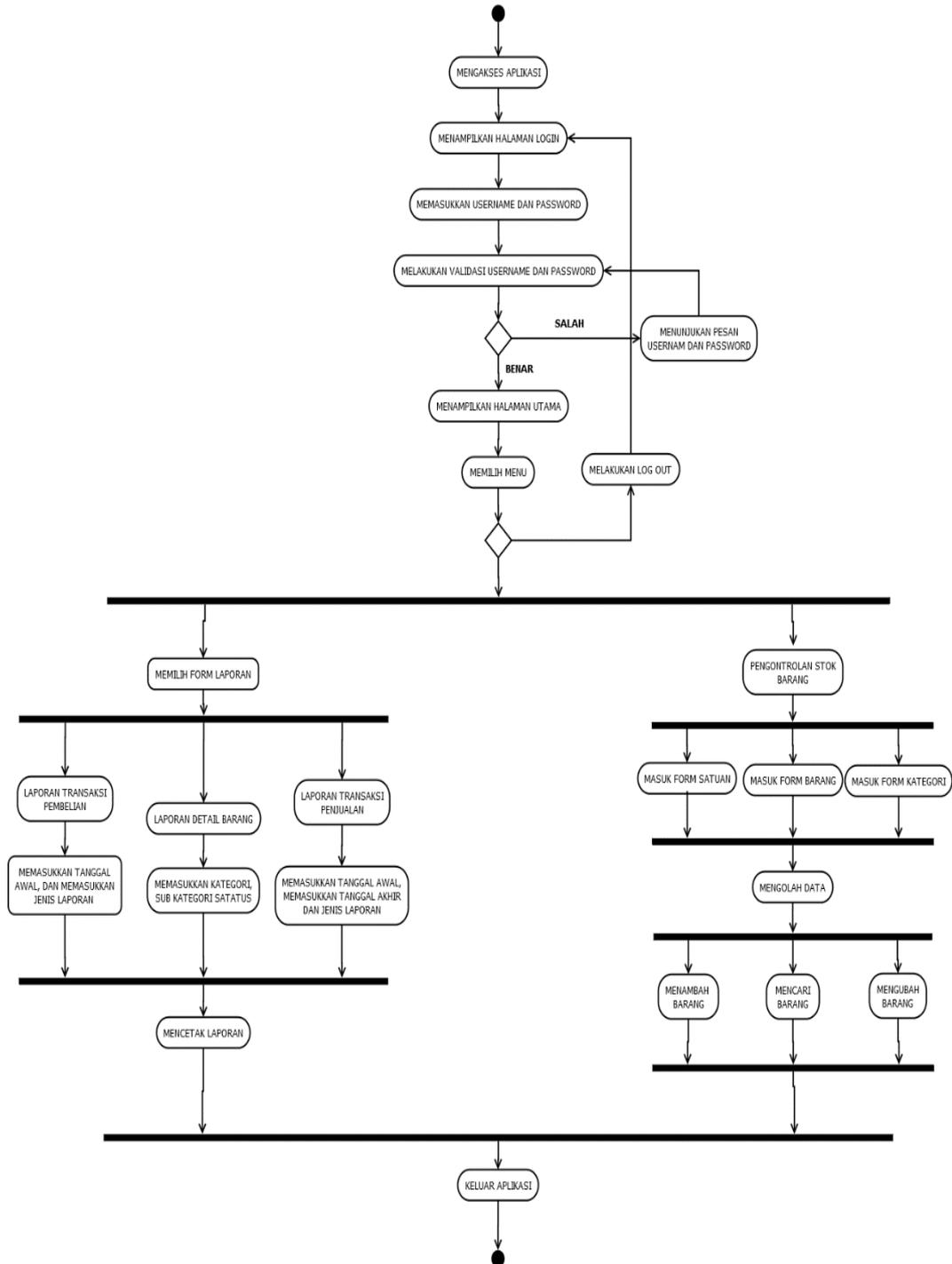
Pada tahap ini menjelaskan tentang hubungan antar objek dan fungsi dari *activity diagram* dan *sequence diagram*, yang dapat dilihat pada Gambar 4.4 sampai dengan Gambar 4.7.

a. Activity Diagram



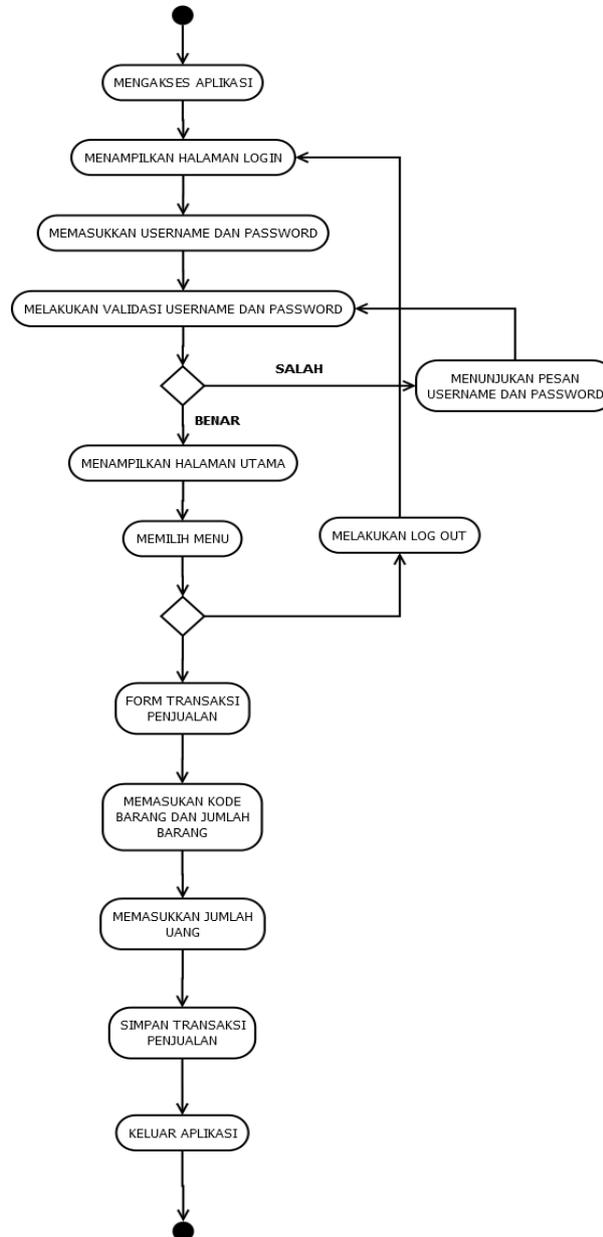
Gambar 4.4 Activity Diagram Sistem Baru Dari Pemilik Toko

Pada *activity diagram* sistem baru dari pemilik toko menggambarkan semua aktivitas yang dapat dilakukan oleh pemilik toko pada saat menggunakan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan.



Gambar 4.5 Activity Diagram sistem baru dari karyawan

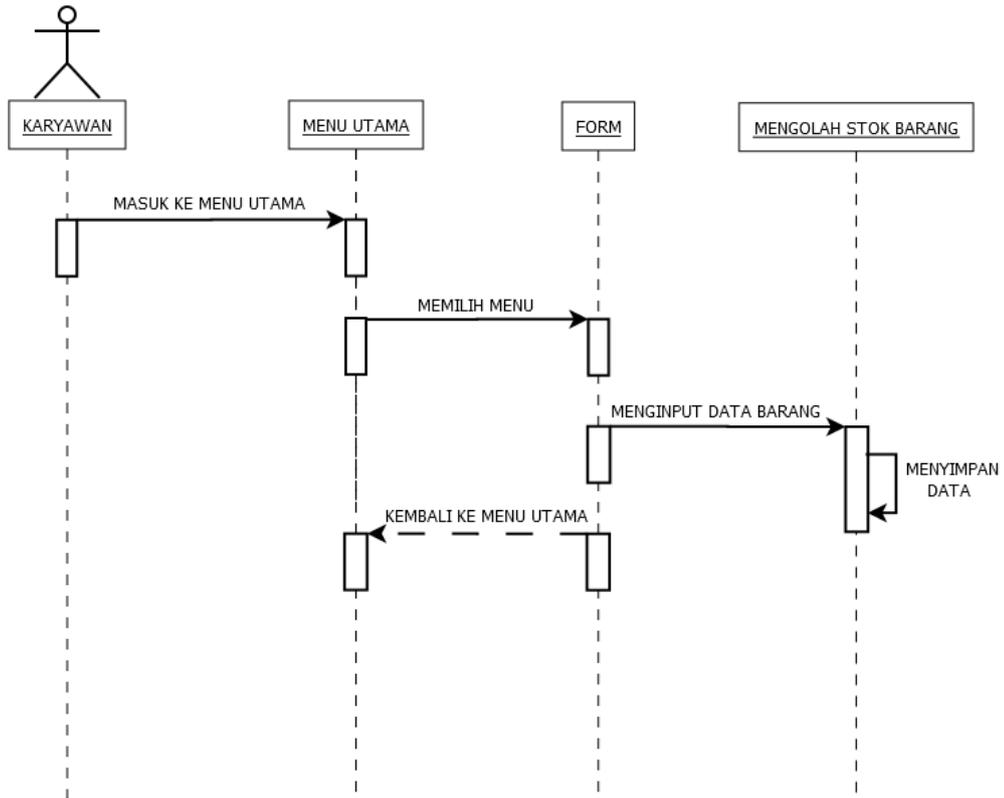
Pada *activity diagram* sistem baru dari pemilik toko menggambarkan semua aktivitas yang dapat dilakukan oleh pemilik toko pada saat menggunakan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan.



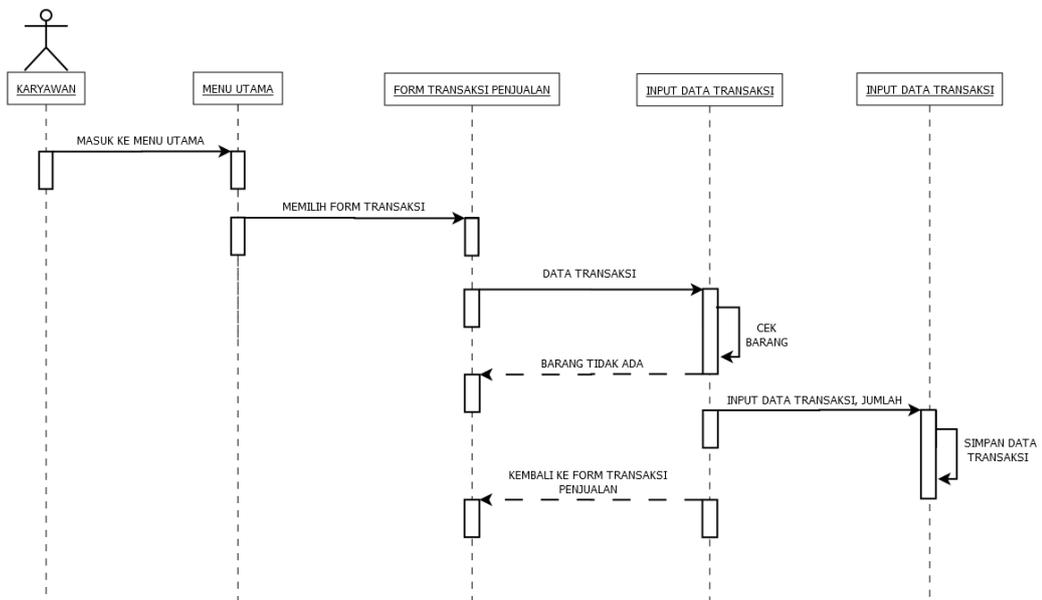
Gambar 4.6 Activity Diagram sistem baru dari kasir

Pada *activity diagram* sistem baru dari kasir menggambarkan semua aktivitas yang dapat dilakukan oleh pemilik toko pada saat menggunakan aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan.

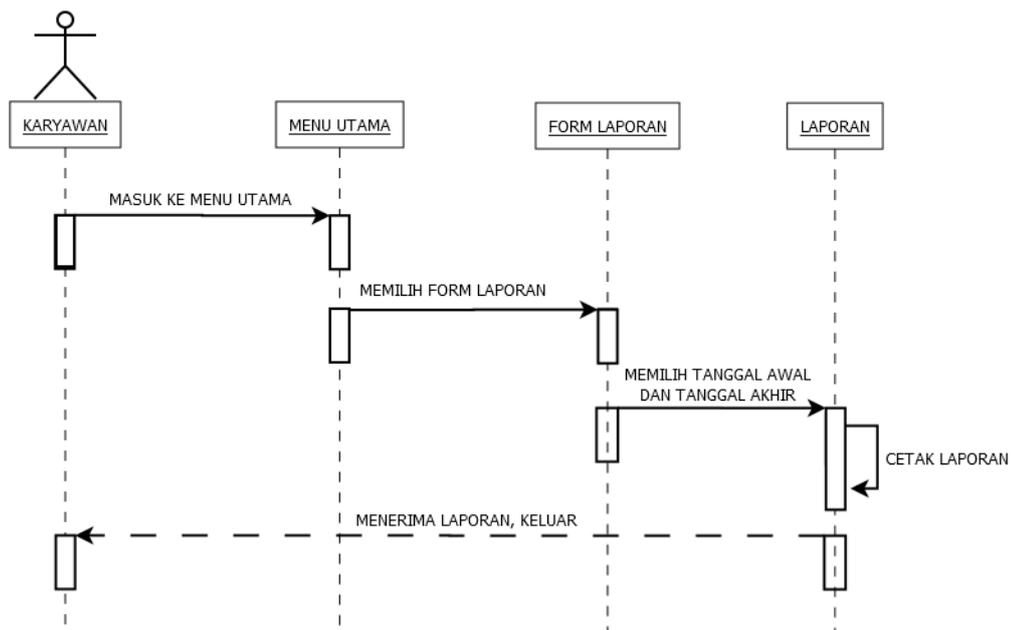
b. Sequence Diagram



Gambar 4.6 Sequence Diagram mengolah stok barang



Gambar 4.7 Sequence Diagram Transaksi penjualan

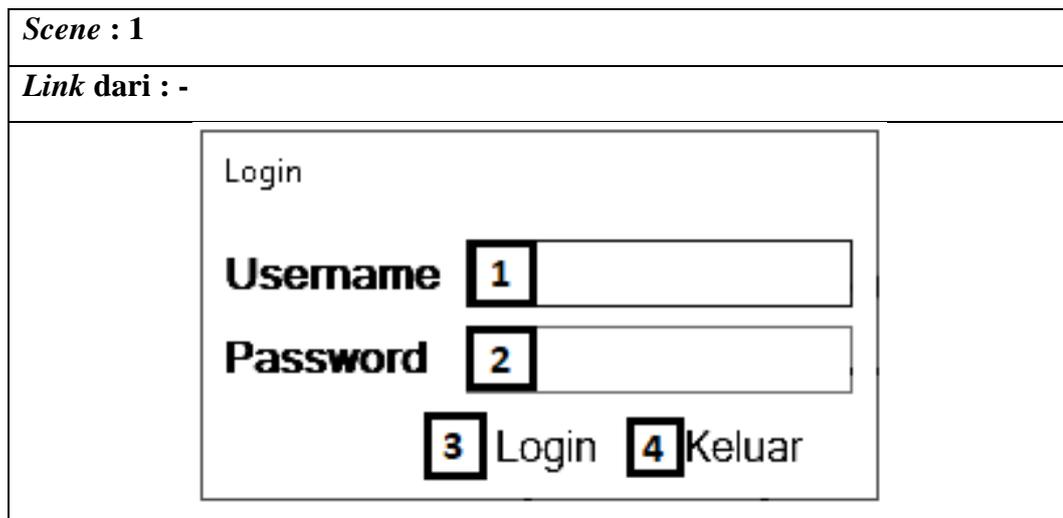


Gambar 4.7 Sequence Diagram membuat laporan

3) Storyboard

Tahap ini untuk memperlihatkan contoh *storyboard* dari aplikasi. *Storyboard* dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Storyboard Aplikasi



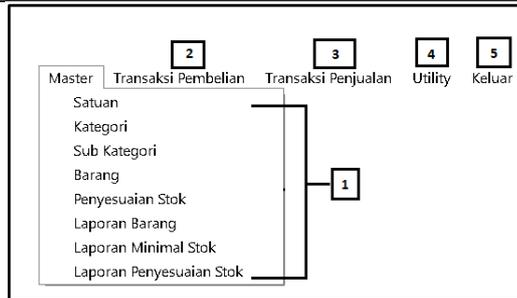
Keterangan :

Halaman *Login* adalah halaman paling utama ketika membuka aplikasi. Pada halaman ini pengguna akan memasukkan *Username* dan *password* untuk bisa mengakses aplikasi. Pada halaman *Login* terdiri dari :

1. *Texfield* untuk memasukkan *Username*
2. *Texfield* untuk memasukkan *password*
3. Tombol *Login* untuk masuk ke menu utama
4. Tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Scene : 2

Link dari : *Form Login*



Keterangan :

Halaman utama untuk mengakses menu dan sub menu. Pada halaman utama terdiri dari :

1. Tombol menu *master* dan sub menu dari menu *master*
2. Tombol menu transaksi pembelian untuk membuka sub menu transaksi pembelian
3. Tombol menu transaksi penjualan untuk membuka sub menu transaksi penjualan
4. Tombol menu *utility* untuk membuka sub menu *utility*
5. Tombol keluar untuk keluar dari aplikasi

Scene : 3

Link dari : *Form* halaman utama menu *master*

Keterangan :

Halaman *form* satuan untuk menyimpan satuan data barang. Pada halaman *form* terdiri dari :

1. *Textfield* untuk melihat kode satuan barang
2. *Textfield* untuk memasukkan nama satuan barang
3. *Textfield* untuk memasukkan kode satuan atau satuan barang yang ingin dicari
4. Tabel untuk menampilkan data barang
5. Keterangan tombol

Scene : 4

Link dari : *Form* halaman utama menu *master*

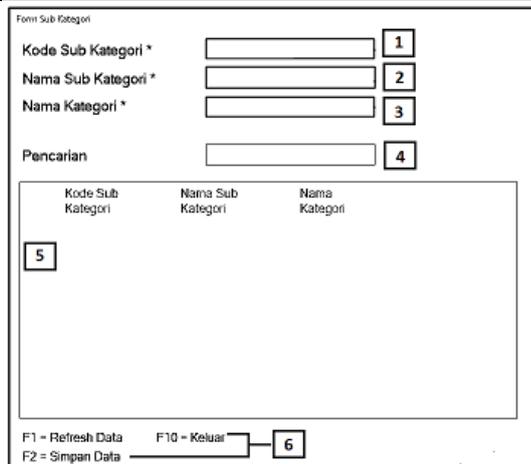
Keterangan :

Halaman *form* kategori untuk menyimpan kategori data barang. Pada halaman *form* kategori terdiri dari :

1. *Textfield* untuk melihat kode kategori barang
2. *Textfield* untuk memasukkan nama kategori barang
3. *Textfield* untuk memasukkan kode kategori atau nama kategori barang yang ingin dicari
4. Tabel untuk menampilkan data barang
5. Keterangan tombol

Scene : 5

Link dari : *Form* halaman utama menu *master*



Form Sub Kategori

Kode Sub Kategori * 1

Nama Sub Kategori * 2

Nama Kategori * 3

Pencarian 4

Kode Sub Kategori	Nama Sub Kategori	Nama Kategori
5		

F1 - Refresh Data F10 - Keluar 6
F2 = Simpan Data

Keterangan :

Halaman *form* sub kategori untuk menyimpan data sub kategori barang. Pada halaman *form* sub kategori terdiri dari :

1. *Textfield* untuk melihat kode sub kategori barang
2. *Textfield* untuk memasukkan nama sub kategori barang
3. *Combo box* untuk memilih data barang yang sudah diisi sebelumnya
4. *Textfield* untuk memasukkan kode sub kategori, nama sub kategori atau nama kategori yang ingin dicari
5. Tabel untuk menampilkan detail data barang

Scene : 6

Link dari : *Form* halaman utama menu *master*

Keterangan :

Halaman *form* barang untuk mengolah data barang. Pada halaman *form* barang terdiri dari :

1. *Textfield* untuk memasukkan kode barang
2. *Textfield* untuk memasukkan nama barang
3. *Textfield* untuk memasukkan stok awal barang
4. *Combo box* untuk memilih satuan barang yang sudah diisi sebelumnya
5. *Textfield* untuk melihat kode satuan barang
6. *Combo box* untuk memilih sub kategori barang yang sudah diisi sebelumnya
7. *Textfield* untuk melihat kode sub kategori barang
8. *Textfield* untuk memasukkan harga beli barang
9. *Textfield* untuk memasukkan harga jual barang
10. *Textfiel* untuk memasukkan stok minimal barang
11. *Textfield* untuk mengisi jumlah volume dari suatu barang
12. *Textfield* untuk memasukkan sub kode eceran barang
13. *Textfield* untuk menampilkan status barang
14. *Textfield* untuk memasukkan data barang yang ingin dicari
15. *Textfield* untuk memasukkan jumlah total data yang ingin dilihat
16. Tampilan jumlah data barang yang tersimpan
17. Tabel untuk menampilkan detail data
18. Keterangan tombol

Scene : 7

Link dari : *Form* halaman utama menu *master*

Keterangan :

Halaman laporan barang untuk membuat laporan barang aktif atau tidak aktif.

Pada halaman laporan barang terdiri dari :

1. *Combo box* untuk memilih kategori barang
2. *Combo box* untuk memilih sub kategori barang
3. *Combo box* untuk memilih status barang yang masih aktif atau yang sudah tidak aktif
4. Keterangan tombol

Scene : 8

Link dari : *Form* halaman utama menu *master*

Keterangan :

Halaman laporan minimal stok untuk membuat laporan tentang minimal stok barang. Pada halaman laporan terdiri dari :

1. *Combo box* untuk memilih kategori barang
2. *Combo box* untuk memilih sub kategori barang
3. *Combo box* untuk memilih status barang yang masih aktif atau yang sudah tidak aktif
4. Keterangan tombol

Scene : 9

Link dari : Form halaman utama menu *master*

Form Update Harga

Sub Kategori 1

Harga Beli 2

Harga Jual 3

F1 = Refresh Data F2 = Simpan Data F10 = Keluar

4

Keterangan :

Halaman *update* harga untuk memperbarui harga barang. Pada halaman *update* terdiri dari :

1. *Combo box* untuk memilih sub kategori barang
2. *Textfield* untuk mengisi harga beli barang
3. *Textfield* untuk mengisi harga jual barang
4. Keterangan tombol

Scene : 10

Link dari : Form Login

Master Transaksi Pembelian Transaksi Penjualan Utility Keluar

Supplier

Pembelian

Retur Pembelian

Laporan Pembelian

Laporan Data Barang Supplier

Laporan Retur Pembelian

1

Keterangan :

Tampilan halaman pertama. Pada halaman utama terdiri dari :

1. Tombol transaksi pembelian dan sub menu dalam transaksi pembelian

Scene : 11

Link dari : Form halaman utama menu transaksi pembelian

Keterangan :

Halaman *form supplier* untuk membuat data *supplier* baru. Pada halaman *form supplier* terdiri dari :

1. *Textfield* untuk melihat kode *supplier*
2. *Textfield* untuk memasukkan nama *supplier*
3. *Textfield* untuk memasukkan nomor telepon *supplier*
4. *Textfield* untuk memasukkan alamat *supplier*
5. *Textfield* untuk memasukkan kode *supplier*
6. Tabel untuk menampilkan data *supplier*
7. Keterangan tombol

Scene : 12

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi pembelian

Keterangan :

Halaman *form* pembelian untuk memasukkan daftar barang yang telah dibeli ke dalam sistem. Pada *form* pembelian terdapat :

1. *Textfield* untuk melihat kode pembelian
2. *Combo box* untuk memilih supplier yang sudah diisi sebelumnya
3. *Textfield* untuk melihat kode supplier
4. *Textfield* untuk melihat nama pengguna
5. *Textfield* untuk melihat sub total
6. *Textfield* untuk memasukkan diskon pertama
7. *Textfield* untuk memasukkan diskon kedua
8. *Check box* untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur
9. *Textfield* untuk memasukkan berapa persen PPN
10. *Textfield* untuk melihat total harga barang
11. *Textfield* untuk memasukkan kode yang akan ditambah
12. *Textfield* untuk memasukkan kode
13. Tabel untuk menampilkan data barang
14. *Textfield* untuk memasukkan keterangan tentang pembelian
15. Keterangan tombol

Scene : 13

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi pembelian

The screenshot shows a web form titled "Form Retur Pembelian". It contains several input fields and a table. Numbered callouts (1-16) point to specific elements: 1. Kode Pembelian text field; 2. Supplier dropdown menu; 3. Table header (kode, nama, harga, jumlah, disc1, disc2, total, user); 4. Tanggal text field; 5. Kasir text field; 6. Keterangan text field; 7. Sub Total text field; 8. Disc 1 text field; 9. Disc 2 text field; 10. PPN text field; 11. Total text field; 12. Kode Barang text field; 13. Jumlah text field; 14. Total text field; 15. Large empty text area; 16. Keterangan text field.

Keterangan :

Halaman *form* retur pembelian untuk mengembalikan barang yang dibeli kepada *supplier*. Pada halaman *form* retur pembelian terdiri dari :

1. *Textfield* untuk memasukkan kode pembelian
2. *Textfield* untuk melihat kode *supplier*
3. Tabel untuk menampilkan data yang telah dibeli
4. *Textfield* untuk melihat tanggal pembelian
5. *Textfield* untuk melihat nama kasir
6. *Textfield* untuk melihat keterangan lama.
7. *Textfield* untuk melihat sub total pada barang yang sudah dibeli sebelumnya
8. *Textfield* untuk melihat diskon pada barang yang sudah dibeli sebelumnya
9. *Textfield* untuk melihat diskon kedua pada barang yang sudah dibeli sebelumnya
10. *Textfield* untuk melihat ppn pada barang yang sudah dibeli sebelumnya
11. *Textfield* untuk melihat total harga pada barang yang sudah dibeli sebelumnya
12. *Textfield* untuk memasukkan kode barang yang ingin diretur
13. *Textfield* untuk memasukkan jumlah barang yang akan diretur
14. *Textfield* untuk melihat total harga pada barang akan dikembalikan
15. Tabel untuk menampilkan data barang yang sudah dikembalikan
16. *Textfield* untuk memasukkan keterangan

Scene : 14

Laporan Pembelian

Tanggal Awal 1

Tanggal Akhir 2

Laporan Pembelian Detail Pembelian 3

F1 = Cetak F10 = Keluar

Keterangan :

Halaman laporan data pembelian untuk membuat laporan pembelian pada *supplier*. Halaman laporan pembelian terdiri dari

1. *Date time picker* untuk memilih tanggal awal
2. *Date time picker* untuk memilih tanggal akhir
3. *Radio button* untuk memilih salah satu pilihan.

Scene : 15

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi pembelian

Laporan Retur Pembelian

Tanggal Awal 1

Tanggal Akhir 2

F1 = Cetak F10 = Keluar

3

Keterangan :

Laporan retur pembelian untuk membuat laporan tentang retur pembelian barang.

Pada laporan retur pembelian terdiri dari :

1. *Date time picker* untuk memilih tanggal awal
2. *Date time picker* untuk memilih tanggal akhir
3. Keterangan tombol

Scene : 16

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi penjualan

Master Transaksi Pembelian Transaksi Penjualan Utility Keluar

Penjualan

Retur Penjualan

Laporan Penjualan

Laporan Retur Penjualan 1

Keterangan :

Tampilan halaman pertama. Pada tampilan halaman pertama terdiri dari :

1. Tombol menu transaksi penjualan dan sub menu dalam transaksi penjualan

Scene : 17

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi penjualan

Keterangan :

Halaman *form* penjualan untuk melakukan proses penjualan. Pada halaman *form* penjualan terdiri dari :

1. *Textfield* untuk melihat kode penjualan
2. *Textfield* untuk melihat pengguna
3. *Textfield* untuk memasukkan kode barang yang dijual
4. *Textfield* untuk memasukkan jumlah barang yang akan dijual
5. *Textfield* untuk menunjukkan total harga barang
6. *Textfield* untuk memasukkan jumlah uang yang dibayar
7. *Textfield* untuk menunjukkan jumlah uang kembali
8. Tabel untuk menampilkan daftar barang yang akan dijual
9. *Textfield* untuk melihat sub total harga barang yang akan dijual
10. *Textfield* untuk memasukkan potongan harga
11. Keterangan tombol

Scene : 18

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi penjualan

Keterangan :

Halaman *form* retur penjualan untuk mengembalikan barang yang dibeli pelanggan kepada toko. pada halaman *form* retur pembelian terdiri dari :

1. *Textfield* untuk memasukkan kode pembelian
2. Tabel untuk menampilkan data barang yang sudah dibeli oleh pelanggan
3. *Textfield* untuk melihat tanggal pembelian
4. *Textfield* untuk melihat nama kasir
5. *Textfield* untuk melihat sub total pada barang yang sudah dibeli oleh pelanggan pada saat bertransaksi
6. *Textfield* untuk melihat potongan yang diberikan pada saat bertransaksi
7. *Textfield* untuk melihat total harga barang pada saat bertransaksi
8. *Textfield* untuk memasukkan kode barang yang ingin diretur
9. *Textfield* untuk memasukkan jumlah barang yang akan diretur
10. *Textfield* untuk melihat total harga pada barang akan dikembalikan
11. Tabel untuk menampilkan data barang yang sudah dikembalikan
12. *Textfield* untuk memasukkan keterangan
13. Keterangan tombol

Scene : 19

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi penjualan

The screenshot shows a form titled "Laporan Penjualan" with the following elements:

- Tanggal Awal:** A date selection field with a dropdown arrow, labeled with a box containing the number 1.
- Tanggal Akhir:** A date selection field with a dropdown arrow, labeled with a box containing the number 2.
- Laporan:** A group of radio buttons with the following options:
 - Penjualan
 - Detail Penjualan
 - Barang TerlarisA bracket on the right side of these options is labeled with a box containing the number 3.
- Buttons:** Two buttons labeled "F1 = Cetak" and "F10 = Keluar". A bracket below these buttons is labeled with a box containing the number 4.

Keterangan :

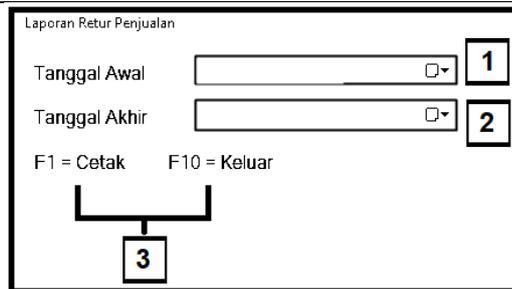
Halaman laporan penjualan untuk membuat laporan penjualan. Pada halaman laporan penjualan terdiri dari :

1. *Date time picker* untuk memilih tanggal awal
2. *Date time picker* untuk memilih tanggal akhir
3. *Radio button* untuk memilih jenis laporan penjualan
4. Keterangan tombol

Keterangan :

Scene :20

Link dari : *Form* halaman utama menu transaksi penjualan



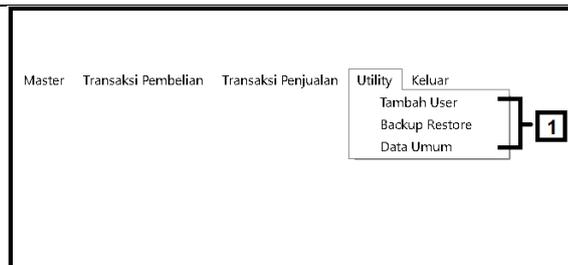
Keterangan :

Halaman laporan retur penjualan untuk melihat barang apa saja yang diretur oleh pelanggan. Pada halaman retur penjualan terdiri dari :

1. *Date time picker* untuk memilih tanggal awal
2. *Date time picker* untuk memilih tanggal akhir
3. Keterangan tombol

Scene :22

Link dari : *Form* halaman utama menu *utility*



Keterangan :

Tampilan halaman pertama. Pada tampilan halaman pertama terdiri dari :

1. Tombol *utility* dan sub menu dalam *utility*

Scene : 21

Link dari : *Form* halaman utama menu *utility*

Form User

Kode User * **1** Alamat * **6**

Nama User * **2**

No. Telp * **3**

Username * **4** Konfirmasi * **7**

Password * **5** Hak Akses * **8**

Kode User	Nama User	Alamat	No. Telp	Hak Akses
9				

F1 = Tambah Data Baru F2 = Simpan Data
F3 = Hapus Data F10 = Keluar **10**

Keterangan :

Halaman *form User* untuk menambahkan pengguna untuk mengakses aplikasi.

Pada halaman *form User* terdiri dari :

1. *Textfield* untuk melihat kode *User*
2. *Textfield* untuk memasukkan nama pengguna
3. *Textfield* untuk memasukkan nomor telepon *User*
4. *Textfield* untuk memasukkan *Username* pengguna
5. *Textfield* untuk memasukkan *password* pengguna
6. *Textfield* untuk mengisi alamat pengguna
7. *Textfield* untuk memasukkan *password* yang sudah
8. *Combo box* untuk memilih hak akses pengguna
9. Tabel untuk menampilkan data pengguna
10. Keterangan tombol

Scene : 24

Link dari : *Form* halaman utama menu *utility*

Form Backup Dan Restore

Database Informations

1 Backup Database Restore Database **2**

F10 = Keluar **3**

Keterangan :

Tampilan halaman *form backup* dan *restore* untuk mencadangkan dan mengembalikan data. Pada tampilan halaman *form backup* dan *restore* terdiri dari :

1. Tombol untuk mencadangkan data
2. Tombol untuk mengembalikan data
3. Tombol keterangan

4.3 Fase 3 : Construction

Tujuan pada fase ini untuk menjelaskan implementasi dan pengujian performa dari aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Ketika aplikasi sudah siap, maka aplikasi akan diberikan kepada pemilik toko.

4.3.1 Implementasi Basis Data

Tahap ini menjelaskan tentang implementasi dari perancangan *storyboard*. Dalam basis data ini terdapat gambar tabel barang, data umum, detail penjualan, detail pembelian, detail retur penjualan, detail retur pembelian, detail stok, kategori, *Login*, pembelian, penjualan, retur pembelian, retur penjualan, satuan, stok, sub kategori, dan *supplier*.

1. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data-data barang yang telah dimasukkan oleh pengguna. Gambar tabel barang dapat dilihat pada Gambar 4.8.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	status	varchar(11)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	kode_barang	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	nama_barang	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	satuan	varchar(30)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	sub_kategori	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	harga_jual	bigint(20)		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	harga_beli	bigint(20)		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8	stok_awal	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9	stok_masuk	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10	stok_keluar	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11	balance	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12	min_stok	bigint(20)		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13	tanggal	date		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	14	jam	time		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	15	user	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	16	sub_kode	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	17	volume	int(11)		No	None			Change Drop More

Gambar 4.8 Tabel Barang

2. Tabel Data Umum

Tabel Data Umum digunakan untuk menyimpan data umum dari toko seperti nama toko dan alamat toko. Gambar tabel data umum dapat dilihat pada Gambar 4.9.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2	nama	varchar(200) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	alamat	varchar(200) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	4	tanggal	date		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	jam	time		No	None			
<input type="checkbox"/>	6	user	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			

Gambar 4.9 Tabel Data Umum

3. Tabel Detail Pembelian

Tabel Detail Pembelian digunakan untuk menyimpan data detail pembelian dari *supplier*. Gambar tabel detail pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.10.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_det_pembelian	bigint(20)		No	None		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2	kode_pembelian	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	kode_barang	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	4	nama_barang	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	harga_beli	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	6	jumlah	varchar(20) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	7	disc1	varchar(30) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	8	disc2	varchar(30) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	9	total	bigint(20)		No	None			

Gambar 4.10 Tabel Detail Pembelian

4. Tabel Detail Penjualan

Tabel detail penjualan digunakan untuk menyimpan data detail penjualan dari transaksi penjualan. Gambar tabel detail penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.11.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_det_penjualan	bigint(20)		No	None		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2	kode_penjualan	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	kode_barang	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	4	nama_barang	varchar(50) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	harga_jual	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	6	jumlah	varchar(20) latin1_swedish_ci		No	None			
<input type="checkbox"/>	7	total	bigint(20)		No	None			

Gambar 4.11 Tabel Detail Penjualan

5. Tabel Detail Retur Pembelian

Tabel detail retur penjualan digunakan untuk menyimpan detail retur pembelian dari pihak toko. Gambar tabel detail retur penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.12.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_det_retur		bigint(20)	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	kode_retur	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	kode_barang	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	nama_barang	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	harga_beli		bigint(20)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	jumlah	latin1_swedish_ci	varchar(20)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	disc1	latin1_swedish_ci	varchar(30)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8	disc2	latin1_swedish_ci	varchar(30)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9	total		bigint(20)	No	None			Change Drop More

Gambar 4.12 Tabel Detail Retur Pembelian

6. Tabel Detail

Tabel detail retur penjualan digunakan untuk menyimpan detail retur penjualan dari pelanggan. Gambar tabel detail retur penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.13.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_det_retur		bigint(20)	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	kode_retur	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	kode_barang	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	nama_barang	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	harga_jual		bigint(20)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	jumlah	latin1_swedish_ci	varchar(20)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	total		bigint(20)	No	None			Change Drop More

Gambar 4.13 Tabel Detail Retur Penjualan

7. Tabel Detail Stok

Tabel detail stok digunakan untuk menyimpan data detail stok barang. Gambar tabel detail stok dapat dilihat pada Gambar 4.14.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_det_stok		bigint(20)	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	kode_stok	latin1_swedish_ci	varchar(30)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	kode_barang	latin1_swedish_ci	varchar(30)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	nama_barang	latin1_swedish_ci	varchar(50)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	jumlah	latin1_swedish_ci	varchar(20)	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	satuan	latin1_swedish_ci	varchar(15)	No	None			Change Drop More

Gambar 4.14 Tabel Detail Stok

8. Tabel kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan kategori barang yang akan diisi oleh pihak toko. Gambar tabel kategori dapat dilihat pada Gambar 4.15.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_kategori	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	2	nama_kategori	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	3	tanggal	date		No	None			
<input type="checkbox"/>	4	jam	time		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	user	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			

Gambar 4.15 Tabel Kategori

9. Tabel Login

Tabel *Login* digunakan untuk menyimpan data pengguna dan untuk memverifikasi hak akses dari pengguna. Gambar tabel *Login* dapat dilihat pada Gambar 4.16.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_user	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	2	nama_user	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	3	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	4	no_telp	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	5	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	6	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	7	cpassword	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	8	hak_akses	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			

Gambar 4.16 Tabel Login

10. Tabel Pembelian

Tabel pembelian digunakan untuk menyimpan data pembelian dari pihak toko kepada *supplier*. Gambar tabel pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.17.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_pembelian	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	2	tanggal_pembelian	date		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	jam_pembelian	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	4	kode_supplier	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	5	total	int(11)		No	None			
<input type="checkbox"/>	6	user	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	7	keterangan	varchar(255)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	8	d1	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	9	d2	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	10	ppn	int(11)		No	None			
<input type="checkbox"/>	11	keterangan2	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			

Gambar 4.17 Tabel Pembelian

11. Tabel Penjualan

Tabel penjualan digunakan untuk menyimpan data penjualan dari transaksi penjualan. Gambar tabel penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.18.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_penjualan	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No				
<input type="checkbox"/>	2	tanggal_penjualan	date		Yes	NULL			
<input type="checkbox"/>	3	jam_penjualan	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	4	d1	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	sub_total	int(11)		No	None			
<input type="checkbox"/>	6	total	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	7	bayar	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	8	kembali	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	9	user	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Yes	NULL			
<input type="checkbox"/>	10	keterangan	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			

Gambar 4.18 Tabel Penjualan

12. Tabel Retur Pembelian

Tabel retur pembelian digunakan untuk menyimpan data barang yang diretur oleh pihak toko ke *supplier*. Gambar tabel retur penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.19.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_retur	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	2	tanggal_retur	date		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	jam_retur	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	4	total	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	5	d1	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	6	d2	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	7	ket	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	8	user	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	9	kode_pembelian	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			

Gambar 4.19 Tabel Retur pembelian

13. Tabel Retur Penjualan

Tabel retur penjualan digunakan untuk menyimpan data barang yang diretur oleh pelanggan. Gambar tabel retur penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.20.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_retur	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	2	tanggal_retur	date		No	None			
<input type="checkbox"/>	3	jam_retur	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	4	total	bigint(20)		No	None			
<input type="checkbox"/>	5	ket	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	6	user	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			
<input type="checkbox"/>	7	kode_penjualan	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			

Gambar 4.20 Tabel Retur Penjualan

14. Tabel Satuan

Tabel satuan digunakan untuk menyimpan satuan barang. Gambar tabel satuan dapat dilihat pada Gambar 4.21.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_satuan	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nama_satuan	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	tanggal	date		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	jam	time		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	user	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More

Gambar 4.21 Tabel Satuan

15. Tabel Stok

Tabel stok digunakan untuk menyimpan data stok barang. Gambar tabel stok dapat dilihat pada Gambar 4.22.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_stok	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	tanggal_stok	date		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	jam_stok	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input checked="" type="checkbox"/>	4	user	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	ket	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	ket2	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More

Gambar 4.22 Tabel Stok

16. Tabel Sub Kategori

Tabel sub kategori digunakan untuk menyimpan sub kategori barang. Gambar tabel sub kategori dapat dilihat pada Gambar 4.23.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_sub_kategori	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nama_sub_kategori	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	kode_kategori	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	tanggal	date		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	jam	time		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	user	varchar(30)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More

Gambar 4.23 Tabel Sub Kategori

17. Tabel Supplier

Tabel *supplier* digunakan untuk menyimpan data dari *supplier*. Gambar tabel *supplier* dapat dilihat pada Gambar 4.24.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	kode_supplier	varchar(50)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	supplier	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	no_telp	varchar(15)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	tanggal	date		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	jam	time		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	user	varchar(20)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More

Gambar 4.24 Tabel *Supplier*

4.3.2 Implementasi Modul Program

Pada tahap ini menjelaskan tentang penerapan analisis dan desain dalam kode program, yang dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.24 Kode Program

No	Nama Fungsi
1	<p><i>Login Multi User.</i></p> <pre> If User.Text = "" Then MsgBox("Username Tidak Boleh Kosong", vbCritical, "Salah") User.Focus() ElseIf Pass.Text = "" Then MsgBox("Password Tidak Boleh Kosong", vbCritical, "Salah") Pass.Focus() Else cmd = New OdbcCommand("select * from Login where Username = '" & User.Text & "' AND password=MD5('" & Pass.Text & "')", conn) rd = cmd.ExecuteReader() If rd.HasRows Then Dim a, b As String a = rd.Item(1) b = rd.Item(7) Me.Hide() Hal_utama.Show() Hal_utama.User.Text = a Hal_utama.Hak_akses.Text = b Else MessageBox.Show("Kombinasi Username Dan Password Salah", "Konfirmasi", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error) End If End If </pre>

No	Nama Fungsi
2	<p>Notifikasi Minimal Stok.</p> <pre> Dim Sql As String. Sql = "select * from barang where balance <= min_stok AND status = 'Aktif'" cmd = New OdbcCommand(Sql, conn) rd = cmd.ExecuteReader() If rd.HasRows = True Then MsgBox("Sudah Ada Barang Yang Sama/Melewati Minimal Stok") End If </pre>
3	<p>Nomor Urut Otomatis.</p> <pre> cmd = New OdbcCommand("Select * From penjualan where kode_penjualan in (Select max(kode_penjualan) from penjualan) order by kode_penjualan desc", conn) Dim _Urutan As String Dim _Hitung, _Cari As Long rd = cmd.ExecuteReader rd.Read() If Not rd.HasRows Then _Urutan = "INV-" & Format(Now, "yyMM") & "-" & "000001" Else _Cari = Microsoft.VisualBasic.Right(rd.GetString(0), 6) If Microsoft.VisualBasic.Left(rd.GetString(0), 9) <> "INV-" & Format(Now, "yyMM") & "-" Then _Urutan = "INV-" & Format(Now, "yyMM") & "-" & "000001" Else Hitung = Microsoft.VisualBasic.Right(rd.GetString(0), 6) + 1 _Urutan = "INV-" & Format(Now, "yyMM") & "-" & Microsoft.VisualBasic.Right("000000" & _Hitung, 6) End If End If Faktur.Text = _Urutan </pre>
4	<p>Pengurangan Stok Otomatis.</p> <pre> cmd = New OdbcCommand("select * from barang where kode_barang='" & Tbl_penjualan.Rows(baris).Cells(0).Value & "'", conn) rd = cmd.ExecuteReader rd.Read() </pre>

No	Nama Fungsi
	<pre> Dim a, b, c As Double a = Tbl_penjualan.Rows(baris).Cells(3).Value b = rd.Item(8) c = rd.Item(10) If rd.HasRows Then Dim kurangistok As String = "update barang set stok_keluar= '" & b + a & "', balance='" & c - a & "', tanggal='" & Hal_utama.Tanggal.Text & "' where kode_barang='" & Tbl_penjualan.Rows(baris).Cells(0).Value & "'" cmd = New OdbcCommand(kurangistok, conn) cmd.ExecuteNonQuery() End If </pre>
5	<pre> Print nota penjualan. Dim TransDate As String = Format(Now, "yyyy-MM-dd HH:mm:ss") 'for item sales untuk item penjualan Dim dtItem As DataTable Dim arrWidth() As Integer Dim arrFormat() As StringFormat 'declaring printing format class Dim c As New PrintingFormat 'for subtotal & qty total Sub Data_Load() dtItem = New DataTable With dtItem.Columns .Add("itemname", Type.GetType("System.String")) .Add("qty", Type.GetType("System.String")) .Add("satuan", Type.GetType("System.String")) .Add("price", Type.GetType("System.String")) .Add("total", Type.GetType("System.String")) End With Dim ItemRow As DataRow </pre>

No	Nama Fungsi
	<pre> da = New OdbcDataAdapter("select nama_barang, harga_jual, jumlah, satuan, total from keranjang4 where User='" & Hal_utama.User.Text & "'", conn) ds = New DataSet da.Fill(ds) Tbl_penjualan.DataSource = ds.Tables(0) Dim TBL As DataTable = ds.Tables(0) For baris As Integer = 0 To TBL.Rows.Count - 1 ItemRow = dtItem.NewRow() ItemRow("itemname") = TBL.Rows(baris)(0) ItemRow("qty") = TBL.Rows(baris)(2) ItemRow("satuan") = TBL.Rows(baris)(3) Dim a As Long = TBL.Rows(baris)(1) Dim c As String = a.ToString("#,###") ItemRow("price") = c Dim b As Long = TBL.Rows(baris)(4) Dim d As String = b.ToString("#,###") ItemRow("total") = d dtItem.Rows.Add(ItemRow) Next End Sub Public Sub struk() Dim b As Long = Total.Text Dim f As Long = Total_harga1.Text Dim d As Long = Bayar1.Text Dim St As String = b.ToString("#,###") Dim Tt As String = f.ToString("#,###") Dim Tn As String = d.ToString("#,###") cmd = New OdbcCommand("select * from data_umum", conn) rd = cmd.ExecuteReader rd.Read() If rd.HasRows Then nup.Text = rd.Item(1) aup.Text = rd.Item(2) </pre>

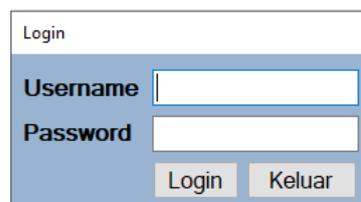
No	Nama Fungsi
	<pre> End If Data_Load() Printer.NewPrint() 'Setting Font Printer.SetFont("Courier New", 11, FontStyle.Bold) Printer.Print(nup.Text) 'Store Name Nama Toko 'Setting Font Printer.SetFont("Courier New", 8, FontStyle.Regular) Printer.Print(aup.Text & ";", {300}, 0) 'Store Address Alamat Toko 'spacing Printer.Print(" ") Printer.Print("Penjualan : " & Faktur.Text) ' Transaction No Nomor transaksi Printer.Print("Kasir : " & Hal_utama.User.Text) ' Kasir Printer.Print("Date : " & TransDate) ' Trans Date Tanggal transaksi Printer.Print(" ") 'spacing Printer.SetFont("Courier New", 8, FontStyle.Bold) 'Setting Font arrWidth = {90, 60, 70, 80} 'array for column width array untuk lebar kolom arrFormat = {c.MidLeft, c.MidRight, c.MidRight, c.MidRight} 'array alignment 'column header split by ; nama kolom dipisah dengan ; Printer.Print("Item;Qty;Harga;Total", arrWidth, arrFormat) Printer.SetFont("Courier New", 8, FontStyle.Regular) 'Setting Font Printer.Print("-----") 'line 'looping item sales loop item penjualan </pre>

No	Nama Fungsi
	<pre> For r = 0 To dtItem.Rows.Count - 1 Printer.Print(dtItem.Rows(r).Item("itemname") & ";" & dtItem.Rows(r).Item("qty") & Space(1) & dtItem.Rows(r).Item("satuan") & ";" & dtItem.Rows(r).Item("price") & ";" & dtItem.Rows(r).Item("total"), arrWidth, arrFormat) Next Printer.Print("-----") 'line arrWidth = {150, 150} 'array for column width array untuk lebar kolom arrFormat = {c.MidLeft, c.MidRight} 'array alignment Printer.Print("Sub Total;" & St, arrWidth, arrFormat) If Pot1.Text = "" Or Pot1.Text = "0" Then Dim h As Long = 0 Printer.Print("Pot;" & h, arrWidth, arrFormat) Else Dim a As Long = Pot1.Text Dim Pt As String = a.ToString("#,###") Printer.Print("Pot;" & Pt, arrWidth, arrFormat) End If Printer.Print("-----") 'line Printer.Print("Total;" & Tt, arrWidth, arrFormat) Printer.Print("Tunai;" & Tn, arrWidth, arrFormat) If Kembali1.Text = "" Or Kembali1.Text = "0" Then Dim g As Long = 0 Printer.Print("Kembali;" & g, arrWidth, arrFormat) Else Dim e As Long = Kembali1.Text Dim K11 As String = e.ToString("#,###") Printer.Print("Kembali;" & K11, arrWidth, arrFormat) End If Printer.Print("-----") 'line Printer.Print("Barang Yang Sudah Di Beli Tidak Bisa") </pre>

No	Nama Fungsi
	<pre>Printer.Print("Dikembalikan Kecuali Ada Perjanjian.") Printer.Print(" ") 'Release the job for actual printing Printer.DoPrint() End Sub</pre>
6	<pre>Modul Koneksi. Module Module1 Public conn As OdbcConnection Public da As OdbcDataAdapter Public ds As DataSet Public strcon As String Public cmd As OdbcCommand Public rd As OdbcDataReader Public cryRpt As New ReportDocument Public Sub Konek() strcon = "DSN=Koneksi" conn = New OdbcConnection(strcon) If conn.State = ConnectionState.Closed Then conn.Open() End If End Sub End Module</pre>

4.3.3 Implementasi Antarmuka

Pada Gambar 4.25 hingga Gambar 4.32 merupakan tampilan antarmuka pada aplikasi berdasarkan hasil implementasi dari *storyboard* yang telah dibuat.



The image shows a login form with a title bar labeled 'Login'. The form has a blue header and a white body. It contains two text input fields: 'Username' and 'Password'. Below the 'Password' field, there are two buttons: 'Login' and 'Keluar'.

Gambar 4.25 Tampilan *Login*

Pada Gambar 4.25 menampilkan halaman *Login* untuk masuk ke halaman utama.

Form Kategori

Kode Kategori *

Nama Kategori *

Pencarian

	Kode Kategori	Nama Kategori
▶	KAT-000001	Cat Tembok
	KAT-000002	Cat Kayu dan Besi
	KAT-000003	Sarung Tangan
	KAT-000004	Alat Listrik
	KAT-000005	alat pertukangan

F1 = Refresh Data F10 = Keluar
 F2 = Simpan Data * Wajib diisi

Gambar 4.28 Form Kategori

Pada Gambar 4.28 menampilkan halaman *form* kategori dari aplikasi. Dalam tampilan *form* kategori digunakan untuk mengisi kategori dari barang yang akan ditambahkan.

Form Sub Kategori

Kode Sub Kategori *

Nama Sub Kategori *

Nama Kategori *

Pencarian

	Kode Sub Kategori	Nama Sub Kategori	Nama Kategori
▶	SKT-000001	Cat Catylac 5KG	Cat Tembok
	SKT-000002	Cat Catylac 20KG	Cat Tembok
	SKT-000003	Cat Avian 0.9LTR	Cat Kayu dan Besi
	SKT-000004	Sarung Tangan Katun	Sarung Tangan
	SKT-000005	Cat No Drop 4KG	Cat Tembok
	SKT-000006	Cat No Drop 1KG	Cat Tembok
	SKT-000007	Cat No Drop 20KG	Cat Tembok
	SKT-000008	Cat Avian 100CC	Cat Kayu dan Besi
	SKT-000009	sekop	alat pertukangan
*			

F1 = Refresh Data F10 = Keluar
 F2 = Simpan Data * Wajib diisi

Gambar 4.29 Form Sub Kategori

Pada Gambar 4.29 menampilkan halaman *form* sub kategori dari aplikasi. Dalam tampilan *form* sub kategori digunakan untuk mengisi kategori dari barang yang akan ditambahkan.

Form Barang

Kode Barang Satuan Min Stok

Nama Barang Sub Kategori Volume

Stok Awal Harga Beli Sub Kode

Harga Jual Status

Pencarian Tentukan Jumlah Data Total Data : 51

Status	Kode Barang	Nama Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok Awal	Stok Masuk	Stok Keluar	Balance	Satuan	Kateg
Aktif	cc434365	Cat Catyac 43436 Bright Red 5kg	125.000	130.000	20	0	3	17	Ember	Cat Te
Aktif	cc4343620	Cat Catyac 43436 Bright Red 20kg	605.000	615.000	20	0	0	20	Pail	Cat Te
Aktif	cnd0174	Cat No Drop 017 Kuning 4KG	195.000	205.000	20	8	2	26	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0274	Cat No Drop 027 Pineapple 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0104	Cat No Drop 010 Abu-abu Muda 4GG	195.000	205.000	20	3	10	13	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0114	Cat No Drop 011 Mocha 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0244	Cat No Drop 024 Gun Metal	195.000	205.000	20	0	4	16	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0094	Cat No Drop 009 Putih 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0254	Cat No Drop 025 Banana 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0264	Cat No Drop 026 Apple 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0044	Cat No Drop 004 Biru 4KG	195.000	205.000	20	1	8	13	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0774	Cat No Drop 007 Merah 4KG	195.000	205.000	20	10	5	25	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0284	Cat No Drop 028 Pumpkin 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te
Aktif	cnd0184	Cat No Drop 018 Apricot 4KG	195.000	205.000	20	0	0	20	Ember	Cat Te

F1 = Refresh Data F4 = Min Stok F6 = Satuan F8 = Sub Kategori F10 = Keluar
 F2 = Simpan Data F5 = Edit Harga F7 = Kategori F9 = Penyesuaian Stok

Gambar 4.30 Form barang

Pada Gambar 4.30 menampilkan halaman menu barang. Dalam tampilan halaman barang digunakan untuk menambah dan mengedit data barang, harga beli hingga harga jual barang.

Laporan Barang

Kategori

Sub Kategori

Status

F1 = Cetak F2 = Batal F10 = Keluar

Gambar 4.31 Form Laporan Barang

Pada Gambar 4.31 menampilkan halaman form dari aplikasi. Dalam tampilan form laporan barang digunakan untuk membuat laporan barang aktif dan tidak aktif.

Laporan Minimal Stok

Kategori

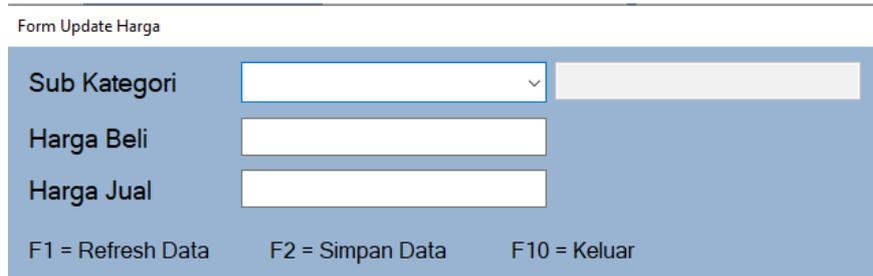
Sub Kategori

Status

F1 = Cetak F2 = Batal F10 = Keluar

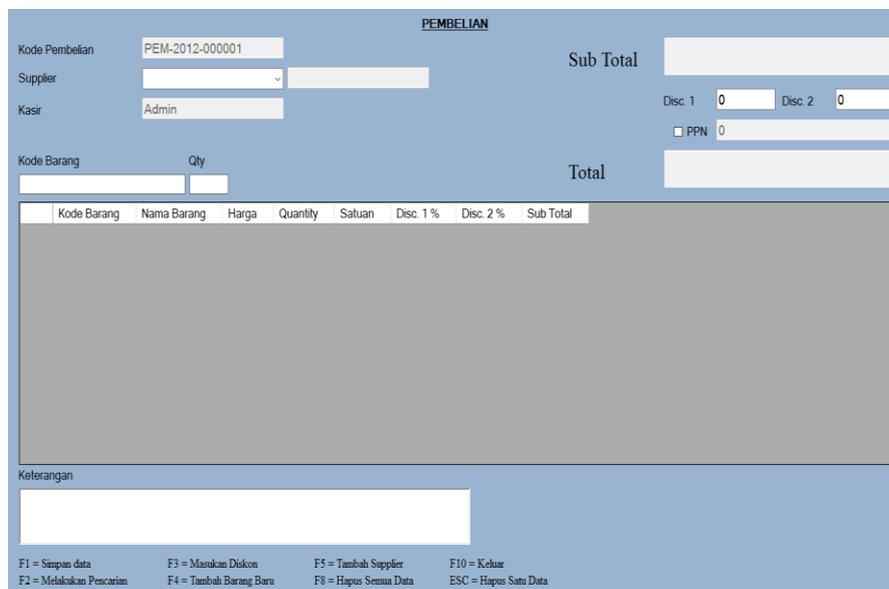
Gambar 4.32 Form Laporan Minimal Stok

Pada Gambar 4.32 menampilkan halaman *form* dari aplikasi. Dalam tampilan *form* laporan barang digunakan untuk membuat laporan minimal stok barang aktif dan tidak aktif.



Gambar 4.33 Form Update Harga

Pada Gambar 4.33 menampilkan halaman *form* dari aplikasi. Dalam tampilan *form update* harga digunakan untuk mengubah harga data barang pada halaman *form* barang



Gambar 4.34 Halaman pembelian

Pada Gambar 4.34 menampilkan halaman *form* pembelian dari aplikasi. Dalam tampilan halaman pembelian digunakan untuk memasukkan data barang masuk.

Form Supplier

Kode Supplier *

Nama Supplier * Alamat *

No. Telp *

Pencarian

	Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	No. Telp
▶	SUP-000001	herianto	madidir weru	08114300090
	SUP-000002	suryanto	parigi dolong	087846405305

F1 = Tambah Data Baru F2 = Simpan Data
 F3 = Hapus Data F10 = Keluar * Wajib diisi

Gambar 4.35 Form Supplier

Pada Gambar 4.35 menampilkan halaman *form supplier* dari aplikasi. Dalam tampilan halaman *supplier* digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data *supplier*.

Form Retur Pembelian

Kode Pembelian Supplier

Tanggal Sub Total

Kasir Disc. 1 Disc. 2

Keterangan PPN

Total

Kode Barang Jumlah Total

Keterangan

F1 = Simpan Data F2 = Batal Retur F10 = Keluar ESC = Hapus Satu Data

Gambar 4.36 Form Retur Pembelian

Pada Gambar 4.36 menampilkan *form* retur pembelian dari aplikasi. Dalam halaman *form* retur pembelian digunakan untuk mencatat barang yang ingin diretur kepada *supplier*.

Laporan Pembelian

Tanggal Awal: 2020 - 12 - 01

Tanggal Akhir: 2020 - 12 - 30

Laporan: Pembelian
 Detail Pembelian

F1 = Cetak F10 = Keluar

Gambar 4.37 Form laporan pembelian

Pada gambar 4.37 menampilkan *form* laporan pembelian dari aplikasi. Dalam halaman *form* laporan pembelian digunakan untuk mencetak laporan pembelian dan laporan detail pembelian.

PENJUALAN

Kode Penjualan: INV-2012-000001

Kasir: Admin

Kode Barang: Qty:

Kode Barang	Nama Barang	Harga	Quantity	Satuan	Sub Total

Total:

Bayar:

Kembali:

Sub Total:

Pot.:

F1 = Bayar F10 = Keluar
F2 = Melakukan Pencarian ESC = Hapus Satu Data
F8 = Hapus Semua Data

Gambar 4.38 Halaman penjualan

Pada Gambar 4.38 menampilkan halaman penjualan dari aplikasi. Dalam tampilan halaman penjualan digunakan menyimpan data penjualan pada saat bertransaksi.

Gambar 4.39 Halaman retur penjualan

Pada Gambar 4.39 menampilkan halaman retur penjualan. Dalam tampilan halaman retur penjualan digunakan untuk menyimpan data barang yang diretur antara pelanggan dan pihak toko.

4.4 Fase 4 : Cutover

Pada tahap ini menjelaskan tentang tahap akhir pada proses pengembangan aplikasi dan melihat apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan analisis dan rancangan pada fase sebelumnya. Pada bagian ini akan melakukan pengujian terhadap hasil yang dicapai dalam pembuatan aplikasi.

4.4.1 Tujuan Pengujian

Adapun tujuan pengujian pada aplikasi yang dikembangkan antara lain:

1. Untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah memenuhi persyaratan dari pihak toko
2. Untuk memastikan *fitur-fitur* yang dibuat dapat berjalan dengan baik
3. Untuk memastikan tidak terjadinya *error* pada aplikasi yang dibangun.

4.4.2 Kriteria Pengujian

1. Aplikasi yang dibangun mudah digunakan.

2. Fungsi-fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik dan tanpa ada masalah.
3. Aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan perancangan analisis dan antarmuka yang dibuat pada fase sebelumnya.

4.4.3 Kasus Pengujian

1. Apakah fungsi utama pada sistem berjalan dengan baik atau tidak.
2. Aplikasi menampilkan pemberitahuan informasi bila data yang dimasukkan sudah berhasil atau tidak.
3. Aplikasi dapat membedakan *username*, password dan hak akses yang dimasukkan oleh pengguna.
4. Apakah fungsi utama pada sistem berjalan dengan baik atau tidak.

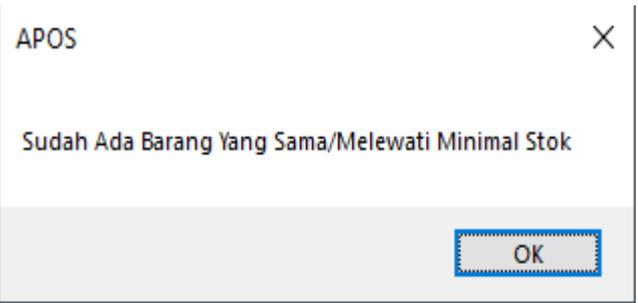
4.4.4 Langkah Pengujian

Pada bagian ini akan membahas tentang hasil pelaksanaan pengujian pada aplikasi

A Pengujian Fungsi Utama Pada Sistem

Hasil dari pengujian fungsi utama pada aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.22 berikut ini.

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Fungsi Utama Pada Aplikasi

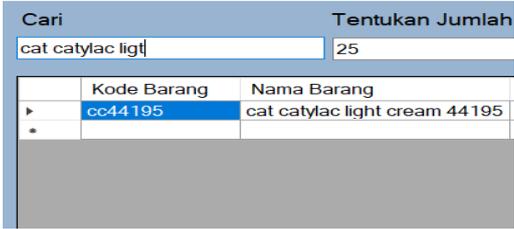
Fungsi yang dinilai	Hasil	Alasan
Pengurangan stok barang	baik	Sistem mengurangi jumlah stok barang ketika melakukan transaksi penjualan barang
Notifikasi minimal stok	baik	Sistem menampilkan pemberitahuan bahwa barang sudah mencapai minimal stok 

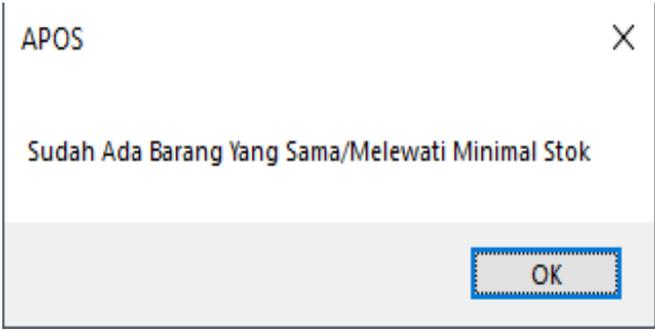
Fungsi yang dinilai	Hasil	Alasan
Menambahkan data barang dan menyimpan data barang	Baik	Sistem menyediakan <i>form</i> untuk mengisi dan menyimpan data barang kepada pengguna
Mengedit data	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk membantu pengguna dalam mengedit data barang jika pengguna salah memasukkan data barang
Membersihkan data	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk membersihkan data
Mencetak laporan	Baik	Sistem menyediakan fungsi untuk mencetak laporan barang, transaksi penjualan hingga transaksi pembelian

B Pengujian Berdasarkan Kasus Uji

Kasus uji dari aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.23 sampai dengan Tabel 4.26 berikut ini.

Tabel 4.26 Kasus uji berdasarkan fungsi utama sistem

Kasus Uji	Tanggapan aplikasi
Pengguna melakukan penambahan data barang	Sistem menambah data barang dan memberikan informasi bahwa barang berhasil ditambahkan.
Pengguna melakukan perubahan data barang	Sistem mengubah data barang dan memberikan informasi bahwa barang berhasil diubah.
Pengguna melakukan pencarian data barang	Sistem menunjukkan hasil pencarian barang yang dicari oleh pengguna 

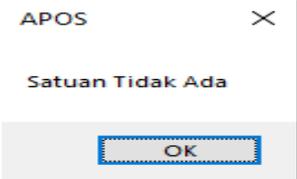
Kasus Uji	Tanggapan aplikasi
Pengguna melakukan transaksi penjualan	Sistem menampilkan jumlah harga barang yang ingin dibeli oleh pelanggan, sistem menampilkan harga kembalian uang. Sistem dapat mengurangi stok barang ketika melakukan transaksi
Pemberitahuan barang yang melewati minimal	Sistem menampilkan barang yang sudah mencapai minimal stok 
Pengguna melihat dan mencetak laporan	Sistem menampilkan data laporan yang akan dicetak oleh pengguna

Tabel 4.24 Kasus uji berdasarkan kemampuan sistem dalam memberikan informasi yang sesuai

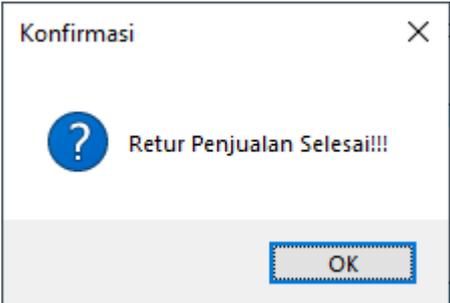
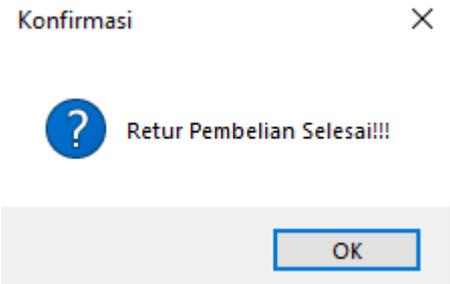
Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna melakukan pengolahan data barang	Sistem menampilkan informasi mengenai barang yang berhasil diubah atau barang yang berhasil ditambahkan
Pengguna melihat data	Sistem menampilkan data yang dibutuhkan oleh pengguna

Tabel 4.25 Kasus uji berdasarkan aplikasi dalam menangani kesalahan yang mungkin dilakukan oleh pengguna

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna melakukan kesalahan ketika melakukan pengolahan data barang	Sistem menampilkan pemberitahuan jika data barang yang dimasukkan tidak lengkap

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
	

Tabel 4.26 Kasus uji berdasarkan kemampuan sistem dalam menangani hak akses setiap pengguna

Kasus Uji	Tanggapan Aplikasi
Pengguna memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Aplikasi melakukan pengecekan data yang diisi dengan benar dan mengarahkan ke tampilan menu utama
Pengguna memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> dengan salah	Aplikasi menampilkan pesan kesalahan dan menampilkan kembali menu <i>Login</i>
Pengguna memasukkan data barang penjualan yang diretur	<p>Aplikasi menampilkan pesan bahwa data barang tersebut berhasil diretur</p> 
Pengguna memasukkan data barang pembelian yang diretur	<p>Aplikasi menampilkan pesan bahwa data barang tersebut berhasil diretur</p> 

C Hasil Analisis Pengujian

Setelah melakukan pengujian pada aplikasi yang dibangun dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses transaksi penjualan berjalan dengan baik.
2. Adanya pemberitahuan informasi ketika terjadi kesalahan saat mengolah data barang.
3. Adanya pemberitahuan ketika persediaan barang sudah mencapai minimal stok.
4. Laporan penjualan, laporan retur pembelian, laporan penjualan, laporan , laporan detail barang berhasil dicetak tanpa adanya masalah.
5. Fungsi utama untuk pengolahan data barang sesuai dengan keinginan pihak toko.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kerja praktik yang dilakukan pada toko Sumber Harapan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi penjualan dan stok bahan bangunan, pihak toko dapat mempermudah dalam transaksi pembelian, transaksi penjualan dan pengolahan inventaris pada toko Sumber Harapan.
2. Mudah dalam mengontrol informasi ketersediaan barang
3. Memudahkan dalam pembuatan laporan penjualan, laporan retur penjualan, laporan pembelian, laporan barang terlaris.
4. Memudahkan pihak toko dalam meretur barang

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan oleh penulis untuk pengembangan pada aplikasi ini, yaitu :

1. Bisa menambahkan menu pelanggan agar mengetahui siapa saja pelanggan yang sering belanja di toko tersebut.
2. Dapat menambahkan *fitur* untuk menghitung pajak pendapatan per hari.
3. Dapat menambahkan jenis pembayaran menggunakan kartu kredit atau debit.
4. Bisa berjalan secara *online* sehingga bisa melihat secara *realtime* transaksi-transaksi yang ada.
5. Dapat menambahkan *fitur barcode*.
6. Dapat menambahkan grafik yang berisi perkembangan hasil penjualan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. D. H. Permana dan Faisal. , “Analisa dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 2, no. 1, pp. 20-28, 2015.
- [2] T. K. En dan F. A. Suryandi, “Peranan Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Pengendalian Intern Aktivitas Pembelian Bahan Baku Guna Mencapai Penyerahan Bahan Baku yang Tepat Waktu,” *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi*.
- [3] R. R. Rachmawati, “Peranan Bauran Pemasaran (Marketing Mix) terhadap Peningkatan,” *Jurnal Kompetensi Teknik*, vol. 2, no. 2, pp. 143-150, 2011.
- [4] E. Muningsih dan S. Kiswati, “Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Produk Online Shop,” *Jurnal Bianglala Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 10-17, 2015.
- [5] A. Fathoroni, Buku Tutorial Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode 360 Degree Feedback, Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [6] R. Mandar, Kitab Kumpulan Tips, Latihan, Dan Soal Database, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2017.
- [7] M. Huda, Teknologi Komputer Pemanfaatan Teknologi Komputer Untuk Mempermudah Penyelesaian Tugas dan Pekerjaan Yang Dihadapi, Bogor: bisakimia,, 2019.
- [8] Y. H. setyawan dan D. A. Pratiwi, Membuat Sistem Informasi Gadai Online Menggunakan Codeigner Serta Kelola Proses Pemberitahuannya, Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [9] G. B. Shelly dan H. J. Rosenblatt, Systems Analysis and Design Ninth Edition, Boston: Course Technology, 2012.
- [10] K. Harianto dan Y. Suhariyadi, Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study, Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019.
- [11] S. F. Pane, et al., Membuat Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi Apex, Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.

LAMPIRAN A

TRANSKRIP WAWANCARA

A. Tentang toko

1. Kapan dan di mana toko dibangun?

Jawab : Toko Sumber Harapan berdiri pada tanggal 29 Agustus 1972 dan bertempat di Jalan Sam Ratulangi, Bitung Timur., Kecamatan Maesa, Kota Bitung, Sulawesi Utara.

2. Fokus penjualan toko saat dibangun?

Jawab : fokus toko pada saat dibangun yaitu bahan kelontong.

B. Wawancara mengenai inventaris bahan bangunan

1. Laporan apa saja yang dibuat pada toko ini?

Jawab : Laporan yang dibuat hanya berupa laporan pendapatan per hari.

2. Apakah pemilik toko mencatat jenis bahan-bahan apa saja yang paling laris?

Jawab : Tidak adanya pencatatan barang terlaris.

3. Seberapa sering melakukan pengecekan stok?

Jawab : Pengecekan stok hanya dilakukan seminggu sekali.

C. Wawancara mengenai penjualan

1. Bagaimana proses penjualan pada toko ini?

Jawab : Pada proses penjualan, pelanggan akan menanyakan informasi ketersediaan barang yang ingin dibeli, selanjutnya karyawan mencari barang tersebut. Jika barang yang dicari tersedia, maka barang tersebut akan dibawakan ke kasir atau pemilik toko untuk dibuatkan nota transaksi penjualan jika diperlukan. Jika barang yang dicari tidak tersedia, maka karyawan memberitahukan kepada pelanggan kalau barangnya tidak tersedia.

2. Barang-barang apa saja yang dijual?

Jawab : Barang-barang pertukangan dan bahan bangunan.

3. Apakah di toko bisa memberikan potongan harga?

Jawab : Bisa.

4. Apakah barang bisa diretur?

Jawab : Bisa.

D. Wawancara mengenai pembelian

1. Bagaimana proses pembelian pada toko ini?

Jawab : Pada proses pembelian toko, pemilik memesan barang kepada *supplier*, *supplier* mencatat barang yang dipesan oleh pemilik toko, beberapa hari kemudian barang dibawakan oleh kurir, kemudian barang disesuaikan dengan pesanan pemilik toko.

2. Apakah barang yang sudah dibeli bisa diretur?

Jawab : Bisa, tetapi harus menanyakan kepada *supplier* terlebih dahulu jika kondisi fisik barang cacat atau rusak bisa diretur atau tidak, jika *supplier* mengizinkan maka barang yang dibeli bisa diretur kepada *supplier*.

3. Apakah *supplier* memberikan diskon kepada pemilik toko?

Jawab : iya

4. Apakah ada batasan stok barang saat akan membeli barang ke *supplier*?

Jawab : untuk batasan stok barang tidak ada.

Narasumber



Tommy Liusito

LAMPIRAN B

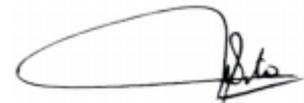
User Acceptance Test

Pada bagian ini merupakan pertanyaan yang diberikan dan diuji sendiri oleh pemilik toko untuk mencari tahu apakah aplikasi dapat diterima dan dapat digunakan oleh pihak toko.

Tabel B.1 Hasil *Testing*

No.	Pertanyaan	Respons Pengguna		
		Ya	Cukup	Tidak
1	Apakah <i>Login</i> berfungsi dengan baik?			
9	Apakah <i>form</i> pembelian berfungsi dengan baik?			
10	Apakah dalam pencetakan laporan sudah sesuai dengan yang diharapkan?			
11	Apakah aplikasi mudah untuk dioperasikan?			
12	Saran :			

Narasumber



Tommy Liusito

Pada bagian ini merupakan pertanyaan yang diberikan dan diuji sendiri oleh kasir toko Sumber Harapan.

Tabel B.2 Hasil *Testing*

No.	Pertanyaan	Respons Pengguna		
		Ya	Cukup	Tidak
1	Apakah <i>Login</i> berfungsi dengan baik?	✓		
2	Apakah terdapat pemberitahuan jika terjadi kesalahan dalam proses pengisian data barang?	✓		
3	Apakah <i>form</i> penjualan berfungsi dengan baik?	✓		
4	Apakah <i>form</i> fitur pencarian data berfungsi dengan baik	✓		
5	Apakah <i>form</i> retur penjualan berfungsi dengan baik?	✓		
5	Apakah aplikasi mudah untuk dioperasikan?	✓		
6	Saran :			

Narasumber



Anto

Pada bagian ini merupakan pertanyaan yang diberikan dan diuji sendiri oleh karyawan.

Tabel B.3 Hasil *Testing*

No.	Pertanyaan	Respons Pengguna		
		Ya	Cukup	Tidak
1	Apakah <i>Login</i> berfungsi dengan baik?	✓		
2	Apakah <i>form</i> pengisian data barang pada <i>form</i> satuan sudah sesuai?	✓		
3	Apakah <i>form</i> pengisian data barang pada <i>form</i> kategori sudah sesuai?	✓		
4	Apakah <i>form</i> pengisian data barang pada <i>form</i> barang sudah sesuai?	✓		
6	Apakah terdapat pemberitahuan jika terjadi kesalahan dalam proses pengisian data barang?	✓		
7	Apakah dalam pencetakan laporan sudah sesuai dengan yang diharapkan?	✓		
8	Apakah aplikasi mudah untuk dioperasikan?	✓		
9	Saran :			

Narasumber



Etes