



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE *SAFETY STOCK* DAN  
*REORDER POINT* PADA PT. INDONESIA BERKAH MANDIRI**

**TUGAS AKHIR**



**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

**UNIVERSITAS  
Dinamika**

**Oleh :**

**RIYONDHA APRILIAN BRAHMANTYO**

**14410100119**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE *SAFETY STOCK* DAN  
*REORDER POINT* PADA PT. INDONESIA BERKAH MANDIRI**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana  
Komputer**



Oleh :

**Nama : Riyondha Aprilian Brahmantyo**  
**NIM : 14410100119**  
**Program : S1 (Strata Satu)**  
**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

## TUGAS AKHIR

### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE *SAFETY STOCK* DAN *REORDER POINT* PADA PT. INDONESIA BERKAH MANDIRI

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Riyondha Aprilian Brahmantyo**  
NIM: 14410100119

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas  
Pada: Juli 2022

#### Susunan Dewan Pembahas

##### Pembimbing:

- I. Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M  
NIDN: 0715016801
- II. Vivine Nurcahyawati, M.Kom  
NIDN: 0723018101

##### Pembahas:

- I. Tutut Wuriyanto, M.Kom  
NIDN: 0703056702

Digitally signed by  
Universitas  
Dinamika  
Date: 2022.08.10  
12:03:48 +07'00'

Digitally signed by  
Vivine  
Nurcahyawati  
Date: 2022.08.10  
10:37:09 +07'00'

Date:  
2022.08.10  
13:31:46 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana



Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2022.08.10  
17:43:24 +07'00'

**Tri Sagirani, S.Kom., M.MT**

NIDN: 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Riyondha Aprilian Brahmantyo  
NIM : 14410100119  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
MANAJEMEN PERSEDIAAN MENGGUNAKAN  
METODE SAFETY STOCK DAN REORDER POINT  
PADA PT. INDONESIA BERKAH MANDIRI**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Juli 2022

Yang menyatakan



**Riyondha Aprilian Brahmantyo**  
**NIM: 14410100119**

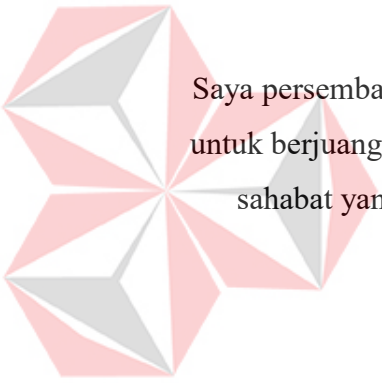




*“The greatness of a man is not in how much wealth he acquires, But in his integrity and his ability to affect those around him positively”*

*- Bob Marley*

UNIVERSITAS  
Dinamika



Saya persembahkan karya ini kepada Ibu dan Ayah tercinta yang tak pernah lelah untuk berjuang demi kesuksesan anak – anaknya, Serta kepada seluruh teman dan sahabat yang senantiasa mendukung untuk tidak pernah berhenti berjuang.

UNIVERSITAS  
Dinamika

## ABSTRAK

Perusahaan yang telah didirikan oleh H. Muhammad Ali dengan nama PT. Indonesia Berkah Mandiri (IBM) yang bergerak dibidang yang membangun dan mengembangkan industri kuliner Indonesia. PT IBM mempunyai beberapa restoran meliputi Q5 Steak and Bowl, Ayam Besek, dan Go Fish, dimana perusahaan ini sudah mempunyai kurang lebih 200 karyawan yang tersebar diseluruh cabang PT IBM di Indonesia. Pada proses manajemen persediaan terdapat beberapa permasalahan yaitu tidak adanya perhitungan stok barang yang diminta oleh admin ke Gudang, Belum adanya pengelolaan *safety* stok. Penelitian ini bertujuan dapat menghasilkan sebuah sistem manajemen persediaan pada PT IBM.

Solusi yang diberikan adalah merancang sebuah sistem informasi manajemen persediaan menggunakan metode *safety stock* dan *reorder point* pada PT IBM untuk dapat mengetahui jumlah stok yang harus diadakan kembali.

Penelitian ini dapat melakukan permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar, verifikasi permintaan barang oleh pimpinan, serta verifikasi pengiriman oleh bagian gudang. Berdasarkan hasil uji coba setiap fitur yang ada pada aplikasi manajemen persediaan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** *stok, safety stock, dan reorder point*



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala anugerah rahmat serta hidayah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini serta dapat menyusun sebuah Laporan Tugas Akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Menggunakan *Safety Stock* dan *Reorder Point* Pada PT. Indonesia Berkah Mandiri”. Laporan Tugas Akhir (TA) ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk persyaratan menyelesaikan Program Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi di Universitas Dinamika.

Penelitian maupun penyusunan laporan, penulis banyak mendapatkan dukungan dan dorongan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan TA sebagai berikut:

1. Ibu dan Bapak tercinta yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat kepada Penulis untuk menyelesaikan TA.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor di Universitas Dinamika.
3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom.,M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika yang ada di Universitas Dinamika yang telah memberikan arahan.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika.
5. Bapak Dr. Januar Wibowo, S.T., M.M. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan saran dan arahan dan dukungan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.
6. Ibu Vivine Nurcahyawati, M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan saran dan arahan, motivasi, dan dukungan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.
7. Bapak Tutut Wurijanto, M.Kom. selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran dan arahan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir.

Surabaya, 7 Juli 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Persediaan.....	5
2.3 <i>System Development Life Cycle</i> .....	5
2.4 <i>Safety Stock</i> .....	7
2.5 <i>Reorder Point</i> .....	7
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	8
3.1 <i>Communication Phase</i> .....	8
3.1.1 <i>Project Initiation</i> .....	8
3.1.2 <i>Requirement Gathering</i> .....	12
3.2 <i>Planning Phase</i> .....	18
3.3 <i>Modelling Phase</i> .....	18
3.3.1 <i>Process Model</i> .....	18
3.3.2 <i>Data Model</i> .....	20
3.3.3 <i>Desain Sistem</i> .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
4.1 Hasil Penelitian ( <i>Construction</i> ).....	26
4.1.1 <i>Spesifikasi Sistem</i> .....	26
4.1.2 <i>Implementasi Sistem</i> .....	27

4.1.3 Hasil Uji Coba Sistem .....	29
4.2 Evaluasi Sistem ( <i>Deployment</i> ) .....	30
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	31
5.1 Kesimpulan .....	31
5.2 Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	32
<b>LAMPIRAN</b> .....	33



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara .....	9
Tabel 3.2 Identifikasi Masalah .....	12
Tabel 3.3 Karakteristik Pengguna .....	13
Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Pengguna Admin Cabang .....	13
Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional Permintaan Barang Keluar .....	14
Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsional Permintaan Barang Masuk .....	14
Tabel 3.7 Kebutuhan Non Fungsional .....	15
Tabel 3.8 Tabel Permintaan Barang Masuk .....	23
Tabel 3.9 Tabel Permintaan Barang Keluar .....	23
Tabel 3.10 Desain Testing Halaman Permintaan Barang Masuk .....	24
Tabel 3.11 Desain <i>Testing</i> Halaman Permintaan Barang Keluar .....	25
Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	26
Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Keras .....	26
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Permintaan Barang Masuk .....	29
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Halaman Permintaan Barang Keluar .....	30
Tabel L1.1 Analisis Kebutuhan Pengguna Admin .....	33
Tabel L1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna Pimpinan .....	33
Tabel L1.3 Analisis Kebutuhan Pengguna Gudang .....	33
Tabel L1.4 Kebutuhan Fungsional Data Karyawan .....	33
Tabel L1.5 Kebutuhan Fungsional Data .....	34
Tabel L1.6 Kebutuhan Fungsional Data Satuan Barang .....	35
Tabel L1.7 Kebutuhan Fungsional Laporan Barang Masuk .....	35
Tabel L1.8 Kebutuhan Fungsional Laporan Barang Keluar .....	36
Tabel L1.9 Kebutuhan Fungsional <i>Safety Stock</i> .....	36
Tabel L1.10 Kebutuhan Fungsional <i>Reorder Point</i> .....	36
Tabel L1.11 Kebutuhan Fungsional Laporan Barang Masuk .....	37
Tabel L1.12 Kebutuhan Fungsional Laporan Barang Keluar .....	37
Tabel L1.13 Kebutuhan Fungsional Verifikasi Permintaan Barang Masuk .....	37
Tabel L1.14 Kebutuhan Fungsional Permintaan Gudang Barang Masuk .....	38

Tabel L2.1 Jadwal Kerja .....	39
Tabel L3.1 Tabel <i>User</i> .....	56
Tabel L3.2 Tabel Satuan Barang .....	56
Tabel L3.3 Tabel Barang .....	56
Tabel L3.4 Tabel Detail Permintaan Barang Masuk .....	57
Tabel L3.5 Detail Permintaan Barang Keluar .....	57
Tabel L3.6 Tabel <i>Regencies</i> .....	57
Tabel L3.7 Tabel <i>Provinces</i> .....	58
Tabel L3.8 Tabel Cabang .....	58
Tabel L3.9 Desain <i>Testing</i> Halaman <i>Login</i> .....	65
Tabel L3.10 Desain <i>Testing</i> Halaman <i>Logout</i> .....	65
Tabel L3.11 Desain <i>Testing</i> Halaman Laporan Barang Masuk .....	65
Tabel L3.12 Desain <i>Testing</i> Halaman Laporan Barang Keluar .....	65
Tabel L3.13 Desain <i>Testing</i> Halaman Pengelolaan Data <i>User</i> .....	65
Tabel L3.14 Desain <i>Testing</i> Halaman Pengelolaan Data Barang .....	66
Tabel L3.15 Desain <i>Testing</i> Halaman Pengelolaan Data Satuan Barang .....	66
Tabel L3.16 Desain <i>Testing</i> Halaman <i>Safety Stock</i> .....	66
Tabel L3.17 Desain <i>Testing</i> <i>Reorder Point</i> .....	66
Tabel L3.18 Desain <i>Testing</i> Halaman Verifikasi Permintaan Barang Masuk .....	67
Tabel L3.19 Desain <i>Testing</i> Halaman Verifikasi Permintaan Barang Masuk Bagian Gudang .....	67
Tabel L3.20 Desain <i>Testing</i> Halaman Pengelolaan Data Cabang .....	67
Tabel L3.21 Pengujian Halaman Pengelolaan Data Cabang .....	67
Tabel L5.1 Hasil Uji Coba Halaman <i>Login</i> .....	84
Tabel L5.2 Hasil Uji Coba Halaman <i>Logout</i> .....	84
Tabel L5.3 Hasil Uji Coba Halaman Laporan Barang Masuk .....	84
Tabel L5.4 Hasil Uji Coba Halaman Laporan Barang Keluar .....	84
Tabel L5.5 Hasil Uji Coba Halaman Pengelolaan Data <i>User</i> .....	84
Tabel L5.6 Hasil Uji Coba Halaman Pengelolaan Data Barang .....	85
Tabel L5.7 Hasil Uji Coba Halaman Pengelolaan Data Satuan Barang .....	85
Tabel L5.8 Hasil Uji Coba Halaman <i>Safety Stock</i> .....	86
Tabel L5.9 Hasil Uji Coba Notifikasi <i>Reorder Point</i> .....	86

Tabel L5.10 Hasil Uji Coba Halaman Verifikasi Permintaan Barang Masuk.....	86
Tabel L5.11 Hasil Uji Coba Halaman Verifikasi Permintaan Barang Masuk Bagian Gudang .....	87
Tabel L5.12 Hasil Uji Coba Halaman Pengelolaan Data Cabang .....	87



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 2.1 Tahapan SDLC <i>Waterfall</i> dari Pressman (2015) .....	6
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	8
Gambar 3.2 Proses Bisnis 1 .....	10
Gambar 3.3 Proses Bisnis 2 .....	11
Gambar 3.4 IPO Diagram .....	16
Gambar 3.5 <i>System Flow</i> Permintaan Barang Masuk Pada Admin Cabang .....	19
Gambar 3.6 <i>System Flow</i> Permintaan Barang Keluar Pada Admin Cabang .....	20
Gambar 3.7 <i>Context Diagram</i> .....	21
Gambar 3.8 <i>Conceptual Data Model</i> .....	22
Gambar 3.9 <i>Physical Data Model</i> .....	22
Gambar 3.10 Desain Halaman Permintaan Barang Masuk .....	24
Gambar 3.11 Desain Halaman Permintaan Barang Keluar .....	24
Gambar 4.1 Implementasi Tampil Data Permintaan Barang Masuk .....	27
Gambar 4.2 Implementasi Tampil Data Permintaan Barang Keluar .....	27
Gambar 4.3 Implementasi Tambah Data Permintaan Barang Keluar .....	28
Gambar 4.4 Notifikasi Berhasil Ditambah .....	28
Gambar 4.5 Implementasi Detail Data Permintaan Barang Masuk .....	28
Gambar 4.6 Implementasi Detail Data Permintaan Barang Keluar .....	29
Gambar L3.1 <i>System Flow Login</i> .....	40
Gambar L3.2 <i>System Flow Logout</i> .....	41
Gambar L3.3 <i>System Flow</i> Pengelolaan Data <i>User</i> .....	42
Gambar L3.4 <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Satuan Barang .....	43
Gambar L3.5 <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Barang .....	44
Gambar L3.6 <i>System Flow Safety Stock</i> .....	45
Gambar L3.7 <i>System Flow Reorder Point</i> .....	45
Gambar L3.8 <i>System Flow</i> Verifikasi Permintaan Barang Masuk Pada Pimpinan .....	46
Gambar L3.9 <i>System Flow</i> Verifikasi Permintaan Gudang Barang Masuk .....	47
Gambar L3.10 <i>System Flow</i> Laporan Barang Masuk .....	48
Gambar L3.11 <i>System Flow</i> Laporan Barang Keluar .....	49

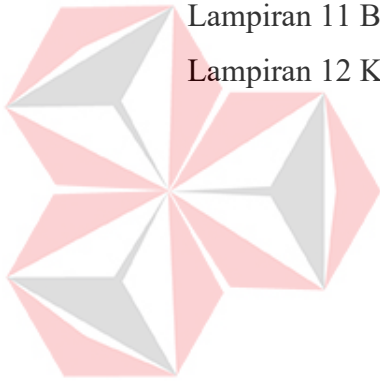
Gambar L3.12 <i>System Flow</i> Pengelolaan Data Cabang .....	50
Gambar L3.13 Metode <i>Safety Stock</i> .....	51
Gambar L3.14 Metode <i>Reorder Point</i> .....	52
Gambar L3.15 DFD Level 0 .....	53
Gambar L3.16 DFD Level 1 Pengelolaan Master .....	53
Gambar L3.17 DFD Level 1 Manajemen Persediaan .....	54
Gambar L3. 18 DFD Level 2 Melakukan Perhitungan .....	54
Gambar L3.19 Desain Halaman <i>Login</i> .....	59
Gambar L3.20 Desain Halaman Laporan Barang Masuk Untuk Admin .....	59
Gambar L3.21 Desain Halaman Laporan Barang Masuk Untuk Admin Cabang .	60
Gambar L3.22 Desain Halaman Laporan Barang Keluar Pada Admin .....	60
Gambar L3.23 Desain Halaman Laporan Barang Keluar Pada Admin Cabang ...	61
Gambar L3.24 Desain Halaman Pengelolaan Data <i>User</i> .....	62
Gambar L3.25 Desain Halaman Pengelolaan Data Satuan Barang .....	62
Gambar L3.26 Desain Halaman Pengelolaan Data Barang .....	63
Gambar L3.27 Desain Halaman <i>Safety Stock</i> .....	63
Gambar L3.28 Desain Halaman Cabang .....	63
Gambar L3.29 Desain Halaman Verifikasi Permintaan Kirim Barang .....	64
Gambar L4.1 Halaman <i>Login</i> .....	68
Gambar L4.2 Notifikasi <i>Login</i> Berhasil .....	68
Gambar L4.3 Notifikasi <i>Login</i> Gagal .....	69
Gambar L4.4 Halaman Laporan Barang Masuk Untuk Admin .....	69
Gambar L4.5 Halaman Laporan Barang Masuk Untuk Admin Cabang .....	70
Gambar L4.6 Halaman Laporan Barang Keluar Bagian Admin .....	70
Gambar L4.7 Halaman Laporan Barang Keluar Bagian Admin Cabang .....	71
Gambar L4.8 Halaman Tampil Data <i>User</i> .....	71
Gambar L4.9 Halaman Tambah Data <i>User</i> .....	72
Gambar L4.10 Halaman Ubah Data <i>User</i> .....	72
Gambar L4.11 Notifikasi Data Karyawan Berhasil Disimpan .....	72
Gambar L4.12 Notifikasi Data Karyawan Berhasil Diubah .....	73
Gambar L4.13 Notifikasi Data Karyawan Behasil Dihapus .....	73
Gambar L4.14 Halaman Satuan Barang .....	73

Gambar L4.15 Halaman Tambah Satuan Barang .....	74
Gambar L4.16 Halaman Ubah Satuan Barang .....	74
Gambar L4.17 Notifikasi Data Satuan Barang Berhasil Disimpan .....	74
Gambar L4.18 Notifikasi Data Satuan Barang Berhasil Diubah .....	75
Gambar L4.19 Notifikasi Data Satuan Barang Berhasil Dihapus .....	75
Gambar L4.20 Halaman Tampil Data Barang .....	75
Gambar L4.21 Halaman Tambah Data Barang .....	76
Gambar L4.22 Notifikasi Data Barang Berhasil Disimpan .....	76
Gambar L4.23 Implementasi Halaman Ubah Barang .....	76
Gambar L4.24 <i>Safety Stock</i> Permintaan Untuk Admin .....	77
Gambar L4.25 Notifikasi Data <i>Safety Stock</i> Berhasil Disimpan .....	77
Gambar L4.26 Notifikasi Data Barang Berhasil Dihapus .....	78
Gambar L4.27 Implementasi Sistem Verifikasi Permintaan Barang Masuk .....	78
Gambar L4.28 Implementasi Sistem Detail Data Permintaan Barang Masuk .....	78
Gambar L4.29 Notifikasi Data Verifikasi Berhasil Disimpan .....	79
Gambar L4.30 Halaman Verifikasi Permintaan Barang Masuk Bagian Gudang ..	79
Gambar L4.31 Notifikasi Permintaan Berhasil Dikirim .....	79
Gambar L4.32 Implementasi Detail Permintaan Barang Bagian Gudang .....	80
Gambar L4.33 Implementasi <i>Safety Stock</i> .....	80
Gambar L4.34 Implementasi Halaman <i>Reorder Point</i> .....	81
Gambar L4.35 Implementasi Halaman Tampil Data Cabang .....	81
Gambar L4.36 Implementasi Halaman Tambah Data Cabang .....	82
Gambar L4.37 Implementasi Halaman Ubah Data Cabang .....	82
Gambar L4.38 Notifikasi Data Cabang Berhasil Ditambahkan .....	82
Gambar L4.39 Notifikasi Data Cabang Berhasil Diubah .....	83
Gambar L4.40 Notifikasi Data Cabang Berhasil Dihapus .....	83



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 <i>Communication Phase</i> .....	33
Lampiran 2 <i>Planning Phase</i> .....	39
Lampiran 3 <i>Modelling Phase</i> .....	40
Lampiran 4. <i>Data Flow Diagram</i> .....	53
Lampiran 5. Struktur Tabel .....	56
Lampiran 6. Desain <i>Input/Output</i> .....	59
Lampiran 7. Desain <i>Testing</i> .....	65
Lampiran 8 Implementasi Sistem .....	68
Lampiran 9 Hasil Uji Coba Sistem .....	84
Lampiran 10 Biodata Penulis .....	88
Lampiran 11 Bukti Orisinalitas Karya .....	89
Lampiran 12 Kartu Bimbingan Tugas Akhir .....	90



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perusahaan yang telah didirikan oleh H. Muhammad Ali dengan nama PT. Indonesia Berkah Mandiri (IBM) yang bergerak dibidang yang membangun dan mengembangkan industri kuliner Indonesia. PT IBM mempunyai beberapa restoran meliputi Q5 Steak and Bowl, Ayam Besek, dan Go Fish, dimana perusahaan ini sudah mempunyai kurang lebih 200 karyawan yang tersebar diseluruh unit PT IBM di Indonesia. PT IBM mulai melebarkan sayapnya dengan membuka beberapa cabang di beberapa kota seperti Surabaya, Malang, Bangkalan, dan Pandaan. PT IBM mempunyai 16 cabang yang tersebar di Jawa Timur, setiap kota terdiri dari 1 cabang dan ada 3 kota yang mempunyai 2 cabang.

Pada Q5 Steak and Bowl setiap masing-masing cabang restoran melayani penjualan makanan secara *Dine-In* atau makan ditempat, dibawa pulang (*Take-Away*) dan pemesanan makanan melalui platform digital. Jam operasional Q5 Steak and Bowl dibagi menjadi 2 shift. Shift pertama 10.00 pagi hingga 16.00 sore sedangkan shift kedua pukul 16.00 sore hingga 22.00 malam. Menu makanan yang dimiliki oleh Q5 *Steak and Bowl* berjumlah 30 menu yang bervariasi dan terdiri dari *Hot Plate Steak*, *Rice Bowl*, minuman dan *snack*. *Hot Plate Steak* dengan konsep harga kaki lima dengan kualitas bintang lima merupakan menu andalan Q5 Steak and Bowl. Dalam melakukan pelayanannya setiap cabang Q5 Steak and Bowl memiliki rata-rata transaksi sejumlah 50 transaksi setiap hari dan 1.500 transaksi dalam 1 Bulan. Jumlah transaksi tersebut meliputi transaksi *Dine-In* dan pemesanan di *platform mobile*. Dalam proses pengelolaan persediaan saat ini pihak gudang PT IBM baru akan melakukan pengiriman persediaan bahan baku (*Restock*) ketika adanya permintaan dari masing-masing cabang restoran Q5 *Steak and Bowl* dan persediaan bahan baku yang dikirimkan akan tersimpan di penyimpanan masing-masing cabang.

Berdasarkan proses tersebut PT IBM mengalami kesulitan karena tidak adanya informasi jumlah stok yang dapat mempengaruhi

perkiraan pemakaian bahan baku, waktu tunggu, dan persediaan pengaman yang dapat berdampak pada saat kekurangan stok bahan baku sebelum akhir bulan perusahaan akan membeli kembali bahan baku tersebut, sedangkan apabila kelebihan stok maka stok akan dikembalikan ke Gudang. Sehingga dua dampak tersebut mengakibatkan pengeluaran keuangan lebih banyak serta membutuhkan waktu yang lama. Permasalahan kedua belum adanya pengelolaan *safety* stok sehingga berdampak pada resto terhambat saat terjadi pesanan makanan yang banyak karena stok bahan baku amannya tidak sesuai sehingga resto harus menunggu hingga stok bahan baku dikirim ke resto, dan saat perusahaan mengirim stok ke resto, bahan baku yang lama kecampur dengan yang baru yang berdampak bahan baku tidak segar saat diterima oleh resto yang mengakibatkan cita rasa resto jadi terganggu. Sehingga dari permasalahan tersebut pihak gudang dapat melakukan perhitungan waktu penyimpanan bahan baku serta dapat menentukan service level berdasarkan kriteria.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti mengusulkan dengan dibuatnya sistem yang dapat melakukan pengendalian stok menggunakan metode *safety stock* untuk dapat mengetahui stok aman dan *reorder point* untuk dapat mengetahui jumlah stok yang harus direstok. Selain itu, sistem ini juga dapat digunakan disemua cabang serta dapat menghemat waktu, meminimalisir kesalahan dalam persediaan bahan baku, dan dapat mengetahui sampai kapan bahan baku layak digunakan. Sistem ini dibuat menggunakan *platform website* untuk mempermudah pengguna resto dalam menggunakan tanpa perlu menginstall sistem.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diperoleh yaitu, bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen persediaan pada PT. Indonesia Berkah Mandiri?

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, batasan masalah dalam pembuatan aplikasi manajemen persediaan pada restoran cabang Q5 Steak PT. Indonesia Berkah Mandiri (IBM) adalah:

1. Metode yang digunakan adalah *safety stock* untuk menghitung stok aman pada bahan baku, *Reorder Point* untuk menghitung jumlah bahan baku yang harus dikeluarkan.
2. Implementasi sistem informasi manajemen persediaan pada PT IBM pada Q5 Steak and Bowl yang berada di Surabaya.
3. Sistem tidak membahas proses bisnis terkait pengguna supplier.

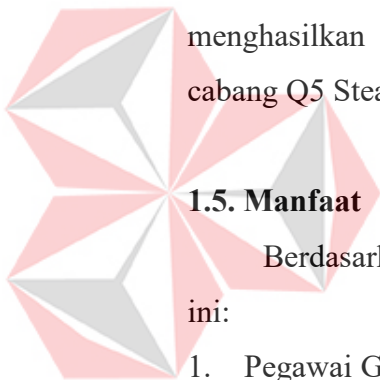
### 1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen persediaan pada restoran cabang Q5 Steak PT (IBM).

### 1.5. Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat disusun manfaat sebagai berikut ini:

1. Pegawai Gudang dapat mengetahui stok bahan baku yang selalu *update*.
2. Aplikasi ini dapat membantu dalam mengendalikan stok bahan baku pada setiap restoran.
3. Aplikasi ini dapat membantu melakukan pencatatan barang masuk dan keluar.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Peneliti	Hasil Peneliti
(Hazimah, Sukanto, & Triwuri, 2020)	Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point dan Safety Stock Bahan Baku ADC-12	1. Dapat melakukan perhitungan kuantitas persediaan bahan baku ADC-12. 2. Dalam proses pengaman persediaan yang waktu tunggu yang dibutuhkan (lead time) selama 14 hari.
<b>Perbedaan:</b> Penelitian tersebut memiliki persamaan yaitu menggunakan metode safety stock dan reorder point, perbedaan terletak pada penambahan metode penelitian tersebut, untuk meminimalisir biaya dari persediaan barang yang dapat digunakan dengan beberapa metode diantaranya Economic Order Quantity (EOQ). Economic Order Quantity merupakan perhitungan yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan perusahaan.		
(Kushartini & Almahdy, 2017)	Sistem Persediaan Bahan Baku Produk Dispersant Di Industri Kimia	Menghasilkan aplikasi yang dapat memudahkan pengadaan persediaan.
<b>Perbedaan:</b> Penelitian menggunakan metode <i>Reorder point</i> dan <i>safety stock</i> pada perusahaan barang kimia dengan berbagai macam zat kimia sedangkan penelitian ini menggunakan metode yang sama dengan topik yang berbeda yaitu makanan dengan bahan baku yang paling banyak digunakan pada restoran tersebut.		
(Pratiwi, Iswahyudi, & Rachmawati, 2019)	Sistem Manajemen Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode Safety Stock Dan Reorder Point Berbasis Web (Studi Kasus: ART KEA CENTRO PLAZA Ambarrukmo Yogyakarta)	Hasil dari penelitian aplikasi Sistem Manajemen Persediaan Barang Dagang bertujuan untuk dapat membantu pihak Art Kea CENTRO Plaza Ambarrukmo Yogyakarta dalam melakukan pencatatan data barang, data pemesanan barang, data penerimaan barang, data penjualan barang, data retur penerimaan dan perhitungan persediaan barang. Aplikasi persediaan barang yang dikembangkan dapat mempermudah proses perhitungan persediaan <i>safety stock</i> dan titik pemesanan kembali barang dengan menggunakan metode <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> . Aplikasi persediaan yang dapat berguna sebagai media informasi bagi perusahaan PT. Art Kea Internusa untuk menginformasikan persediaan barang pada salah satu <i>counter</i> mereka yaitu di Art Kea CENTRO Plaza Ambarrukmo.
<b>Perbedaan:</b> Penelitian tersebut menggunakan metode <i>safety stock</i> dan <i>reorder point</i> perbedaannya pada pembuatan aplikasi penelitian tersebut menggunakan <i>framework Laravel</i> .		

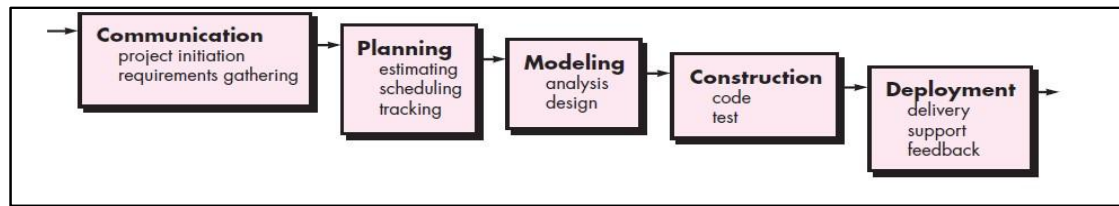
Penelitian terdahulu adalah sebagai sumber referensi dan acuan bagi penulis untuk dapat dijadikan pengetahuan dalam mendukung penelitian ini. Dari penelitian terdahulu, penulis memperoleh referensi dengan topik yang sama.

## **2.2 Persediaan**

Menurut (Herjanto, 2015) Pengendalian persediaan barang adalah sebuah rangkaian hal yang dapat menentukan jumlah stok barang, waktu pembelian dan jumlah persediaan yang harus disediakan. Menurut (Rentra N, 2013) pengendalian persediaan barang baku bertujuan bahwa biaya persediaan barang dapat lebih efisien, salah satunya dengan cara melakukan restok barang yang tepat, sesuai dengan rencana produksi sehingga tidak mengalami kekurangan dan kelebihan dalam persediaan barang. Menurut (Sampeallo, 2012) pengendalian persediaan bertujuan untuk mengontrol perusahaan dalam pembelian barang dengan cukup banyak sehingga biaya pemesanan bertambah besar. Menurut Nasution (2008) Persediaan barang merupakan sebuah sumber daya yang sedang menganggur untuk menunggu proses lebih lanjut. Menurut (Darmawan, 2015) fungsi lain dari persediaan dapat memenuhi pesanan pembeli dengan cepat dan tepat, serta meminimalisir terjadinya penumpukan barang berlebihan yang dapat berakibat pengeluaran dana yang membesar.

## **2.3 *System Development Life Cycle (SDLC)***

Menurut (Pressman R. , 2015) SDLC merupakan sebuah rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak dengan proses pembuatan sistem dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang telah digunakan untuk melakukan pengembangan sistem, sedangkan menurut (Febriliana, 2019) SDLC adalah sebuah proses yang dapat melakukan pembuatan dan perubahan sistem dengan metodologi yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem. Terdapat beberapa fase SDLC yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 (Pressman, 2015):



Gambar 2.1 Tahap SDLC *Waterfall* dari Pressman (2015)

Keterangan dari Gambar 2.1 tahapan pada SDLC:

a. *Communication* (Komunikasi)

*Communication* adalah tahap pertama pada SDLC yang artinya melakukan pengumpulan data seperti studi literatur, observasi, wawancara, proses bisnis dari manajemen persediaan, dan permasalahan yang ada di manajemen persediaan.

b. *Planning* (Perencanaan)

*Planning* merupakan tahap kedua dari SDLC yang berarti dapat melakukan perencanaan jadwal proyek pengembangan sistem manajemen persediaan barang.

c. *Modelling* (Pemodelan)

Tahap *modelling* yang artinya sebuah analisa dan pengumpulan kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional, kebutuhan pengguna dari sistem manajemen persediaan, aliran dokumen, aliran sistem yang diajukan, desain basis data, *interface*, dan *ipo diagram*.

d. *Construction* (konstruksi) *and Testing*

Tahap *construction* artinya tahap pembuatan system melalui pengkodean yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql sebagai *database*-nya sesuai dengan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, sedangkan untuk uji coba pada aplikasi manajemen persediaan dilakukan sebelum sistem digunakan dengan cara menguji tingkat *error* dari aplikasi manajemen persediaan.

e. *Deployment*

*Deployment* adalah tahap terakhir pada SDLC yang artinya setelah semua tahap selesai yang ada di SDLC, pada tahap *deployment* akan dilakukan

implementasi (instalasi), pemeliharaan aplikasi manajemen persediaan, dan *feedback* dari pengguna aplikasi manajemen persediaan.

#### 2.4 *Safety Stock*

Menurut (Hazimah, 2020) *Safety stock* dapat melakukan pemesanan barang yang memerlukan jangka waktu yang sangat bervariasi. Jangka waktu dari mulai melakukan pesanan sampai barang datang disebut waktu tenggang atau *lead time*. *Lead time* diperoleh dari jumlah jarak lokasi supplier dengan pembeli serta stok barang yang dibeli. *Safety stock* dilakukan untuk meminimalisir permasalahan dengan kondisi kekurangan persediaan yang tidak terduga pada persediaan perusahaan, sedangkan menurut (Mahatmyo, 2014) *safety stock* adalah habisnya suatu persediaan barang pada sebuah perusahaan yang dapat mengakibatkan hilangnya penjualan. Perhitungan *safety stock* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

*Safety stock* = jumlah hari x penjualan harian rata-rata atau penjualan harian maksimum (Herjanto, 2015)

#### 2.5 *Reorder Point*

Menurut (Herjanto, 2015) *Reorder Point* (ROP) adalah jumlah stok barang yang akan dilakukan pemesanan kembali. Dengan adanya ini dapat memberikan informasi pengguna harus melakukan pergantian stok barang. Rumus yang diterapkan pada penelitian ini adalah:

$$ROP = d \times L + SS$$

Keterangan:

ROP = Titik pemesanan barang ulang.

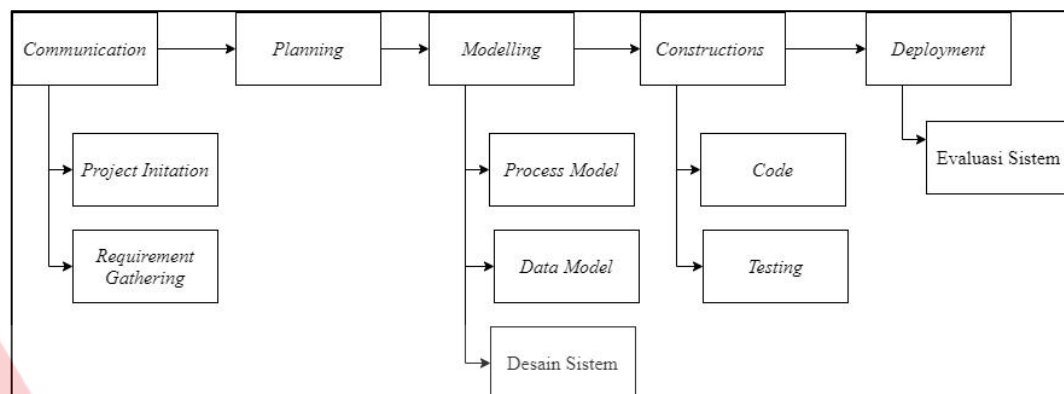
d = Tingkat kebutuhan barang per unit waktu.

L = Waktu tenggang barang.



## BAB III METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian yang diterapkan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan alur *Waterfall* dari (Pressman R. , 2015) yang dapat dilihat pada Gambar 3.1 Metodologi Penelitian



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

### 3.1 *Communication Phase*

Pada tahapan *communication* digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam mengembangkan sebuah penelitian. Pengumpulan data memiliki 2 proses yaitu *project initiation* dan *requerment gathering*.

#### 3.1.1 *Project Initation*

##### A. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menjadikan penulis mendapatkan wawasan baru untuk mendukung penelitian ini. Studi literatur yang didapatkan penulis melalui beberapa referensi dari jurnal dengan topik sebagai berikut:

- a. Persediaan Stok
- b. *Safety Stock dan Reorder Point*
- c. *Software Development Life Cycle* (SDLC)

##### B. Observasi

Pada tahap ini penulis melakukan observasi dengan melihat proses transaksi dalam pengelolaan stok pada PT Indonesia Berkah Mandiri di setiap restoran di Surabaya.

### C. Wawancara

Wawancara dilakukan penulis untuk mendapatkan informasi mengenai perusahaan secara detail sehingga dapat dianalisis untuk mendapatkan penelitian yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Wawancara juga bertujuan untuk melengkapi data hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Tabel 3.1 menjelaskan tentang pertanyaan wawancara.

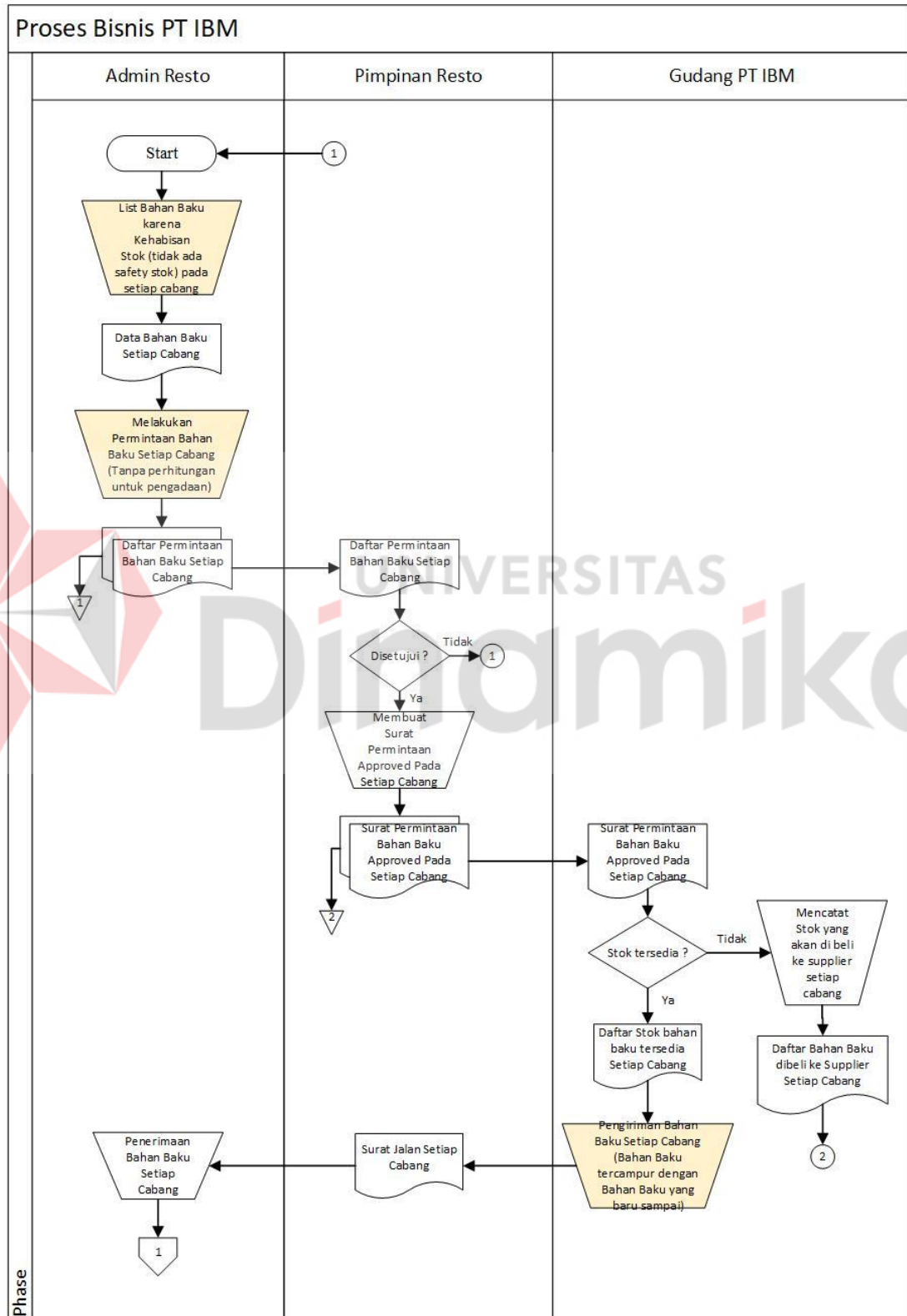
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1	Bagaimana proses untuk mendapatkan bahan baku?
2	Bagaimana proses untuk melakukan pengiriman bahan baku ke setiap cabang?
3	Apakah terdapat sistem pengolahan Gudang sebelumnya?
4	Bagaimana melakukan pencatatan transaksi?
5	Siapakah yang akan menjadi user dalam sistem yang akan dibuat?
6	Apakah terdapat proses untuk approve barang?

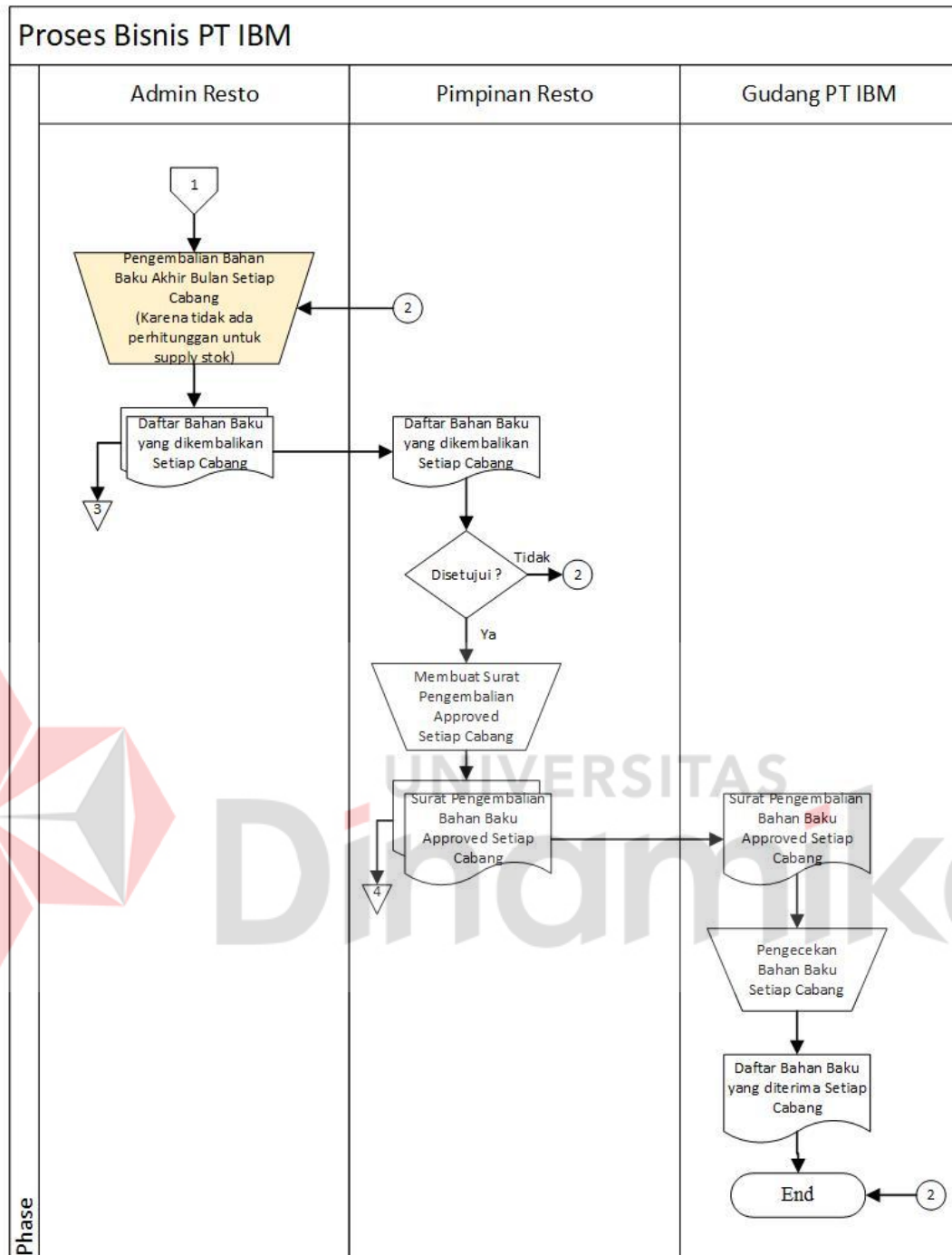
### D. Identifikasi Proses Bisnis

Pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3 menjelaskan tentang proses bisnis pengelolaan stok PT. Indonesia Berkah Mandiri, terdapat tiga bagian yang berkaitan yaitu bagian admin, pimpinan gudang, dan bagian Gudang PT IBM. Proses bisnis pengelolaan stok PT. Indonesia Berkah Mandiri dimulai dari bagian admin resto membuat daftar bahan baku yang kehabisan stok pada setiap cabang, kemudian admin resto melakukan permintaan bahan baku pada setiap cabang (tanpa perhitungan untuk pengadaan), daftar permintaan bahan baku setiap cabang akan diserahkan pada pimpinan gudang. Pimpinan gudang melakukan persetujuan pada dokumen daftar permintaan bahan baku apabila pimpinan gudang tidak menyetujuinya maka daftar permintaan bahan baku dikembalikan lagi ke admin resto untuk melakukan pembuatan daftar bahan baku yang kehabisan, sedangkan apabila pimpinan gudang menyetujuinya maka pimpinan gudang membuat surat permintaan *approved* pada setiap cabang dengan dua salinan dokumen, Salinan dokumen yang pertama diarsipkan pada pimpinan gudang, sedangkan salinan dokumen yang kedua diserahkan pada bagian Gudang PT IBM. Kemudian bagian Gudang PT IBM melakukan pengecekan stok persediaan apabila tidak ada stok persediaan maka bagian Gudang PT IBM membuat dokumen daftar bahan baku

yang dibeli ke *supplier* setiap cabang serta bagian Gudang PT IBM juga melakukan konfirmasi ke bagian admin resto bahwa bahan baku tidak ada stok persediaan dan sedang melakukan pembelian ke *supplier*.



Gambar 3.2 Proses Bisnis 1



Gambar 3.3 Proses Bisnis 2

Apabila stok persediaan ada maka akan dilakukan pengiriman bahan baku setiap cabang (bahan baku tercampur dengan bahan baku yang baru sampai), pimpinan gudang memberikan surat jalan setiap cabang, kemudian bagian admin resto menerima bahan baku setiap cabang. Admin resto membuat dua salinan daftar bahan baku yang dikembalikan setiap cabang, salinan yang pertama

diarsipkan admin resto sedangkan salinan kedua diberikan ke pimpinan gudang. Pimpinan gudang melakukan persetujuan dokumen, apabila pimpinan gudang tidak setuju maka proses selesai sedangkan apabila pimpinan gudang menyetujuinya maka akan dibuatkan dua salinan dokumen surat pengembalian bahan baku *approved* di setiap cabang. Salinan yang pertama diarsipkan di pimpinan gudang sedangkan salinan kedua diberikan ke bagian Gudang PT IBM, kemudian bagian Gudang PT IBM melakukan pengecekan bahan baku di setiap cabang sehingga bagian Gudang PT IBM mengetahui daftar bahan baku yang telah diterima setiap cabang.

#### E. Identifikasi Masalah

Berikut adalah identifikasi masalah yang terjadi pada pengelolaan stok PT. Indonesia Berkah Mandiri.

Tabel 3.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan	Dampak	Solusi
Tidak adanya perhitungan stok bahan baku yang diminta oleh admin ke Gudang.	Saat kekurangan stok bahan baku sebelum akhir bulan perusahaan akan membeli kembali bahan baku tersebut. Jika kelebihan stok maka stok akan dikembalikan ke Gudang. Sehingga dua dampak tersebut mengakibatkan pengeluaran keuangan lebih banyak.	Membuat aplikasi dengan metode <i>reorder point</i> yang dapat memperhitungkan jumlah stok yang harus <i>disupply</i> kembali agar sesuai dengan kebutuhan resto.
Belum adanya pengelolaan <i>safety</i> stok.	Resto terhambat saat terjadi pesanan makanan yang banyak karena stok bahan baku amannya tidak sesuai sehingga resto harus menunggu hingga stok bahan baku dikirim ke resto.	Membuat aplikasi yang dapat mengelola <i>safety</i> stok untuk mengetahui kapan bahan baku di stok kembali di resto agar tidak kehabisan stok bahan baku.

### 3.1.2 Requirement Gathering

#### a. Karakteristik Pengguna

Berdasarkan dari observasi dan wawancara telah ditentukan pihak pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Karakteristik Pengguna

No	Pengguna	Aktivitas
1	Admin	1. Dapat mengelola semua data karyawan, cabang, satuan barang, dan barang 2. Laporan barang masuk 3. Laporan barang keluar
2	Admin Cabang	1. Dapat melakukan permintaan barang masuk 2. Dapat melakukan permintaan barang keluar 3. Dapat melakukan <i>safety stock</i> dan <i>reorder point</i> 4. Laporan barang masuk 5. Laporan barang keluar
3	Pimpinan gudang	Dapat memverifikasi permintaan barang
4	Gudang	Dapat memverifikasi barang dikirim

#### b. Identifikasi Data

Identifikasi data berfungsi untuk mendapatkan sebuah informasi tentang data yang akan digunakan pada sistem. Keluaran yang dihasilkan dari identifikasi data berupa daftar informasi kebutuhan data dengan cara mengumpulkan data seperti data karyawan, data cabang, data satuan barang, dan data barang.

#### c. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan berfungsi untuk mengetahui proses setiap user dengan data dan informasi yang berbeda pada setiap proses pengelolaan stok pada PT. Indonesia Berkah Mandiri pada Tabel 3.4, sedangkan untuk analisis kebutuhan pengguna admin, pimpinan dan pengguna gudang dapat dilihat pada Lampiran 1.

##### 1. Analisis Kebutuhan Admin Cabang

Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Pengguna Admin Cabang

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Melakukan permintaan barang keluar	Data permintaan barang keluar	Informasi permintaan barang keluar
Melakukan permintaan barang masuk	Data permintaan barang masuk	Informasi permintaan barang masuk
Menampilkan data <i>safety stock</i>	Data <i>Safety Stock</i>	Informasi data <i>safety stock</i>
Menampilkan <i>reorder point</i>	Data <i>reorder point</i>	Informasi data <i>reorder point</i>
Laporan barang masuk	Data permintaan barang masuk	Informasi laporan barang masuk
Laporan barang keluar	Data permintaan barang keluar	Informasi laporan barang keluar

#### d. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis fungsional adalah suatu kebutuhan pada setiap proses yang disediakan dan bagaimana alur proses saat berinteraksi, seperti pengguna dapat menjalankan

fungsi apa saja. Analisis kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.5, Tabel 3.6, dan Lampiran 1.

a. Kebutuhan Fungsional Permintaan Barang Keluar

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional Permintaan Barang Keluar

Nama Fungsi	Melakukan permintaan barang keluar	
Deskripsi	Proses permintaan barang keluar	
Pengguna	Admin cabang	
Kondisi Awal	Data permintaan barang keluar	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambahkan Data Permintaan Barang Keluar</b>	
	Pengguna <i>login</i> pada <i>website</i>	Menampilkan halaman permintaan barang keluar
	Pengguna memilih <i>button</i> tambah permintaan barang keluar	Menampilkan halaman <i>form</i> permintaan barang keluar
	Pengguna mengisi data permintaan barang keluar, kemudian disimpan	Sistem menyimpan data permintaan barang keluar serta menampilkan notifikasi bahwa data permintaan barang keluar berhasil tersimpan
	<b>Detail Permintaan Barang Keluar</b>	
	Pengguna memilih <i>button</i> detail pada data yang akan dilihat lebih detail	Sistem menampilkan data permintaan barang keluar
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan penambahan permintaan barang keluar	

b. Kebutuhan Fungsional Permintaan Barang Masuk

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsional Permintaan Barang Masuk

Nama Fungsi	Melakukan permintaan barang masuk	
Deskripsi	Proses permintaan barang masuk	
Pengguna	Admin cabang	
Kondisi Awal	Data permintaan barang masuk	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menampilkan Data Permintaan Barang Keluar</b>	
	Pengguna <i>login</i> pada <i>website</i> , kemudian memilih <i>icon</i> permintaan barang masuk	Menampilkan halaman permintaan barang masuk
	<b>Detail Permintaan Barang Masuk</b>	
	Pengguna memilih <i>button</i> detail pada data yang akan dilihat lebih detail	Sistem menampilkan data permintaan barang masuk
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan permintaan barang masuk	

e. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan *non fungsional* menjelaskan tentang analisis batasan waktu.

Tabel 3.7 Kebutuhan Non Fungsional

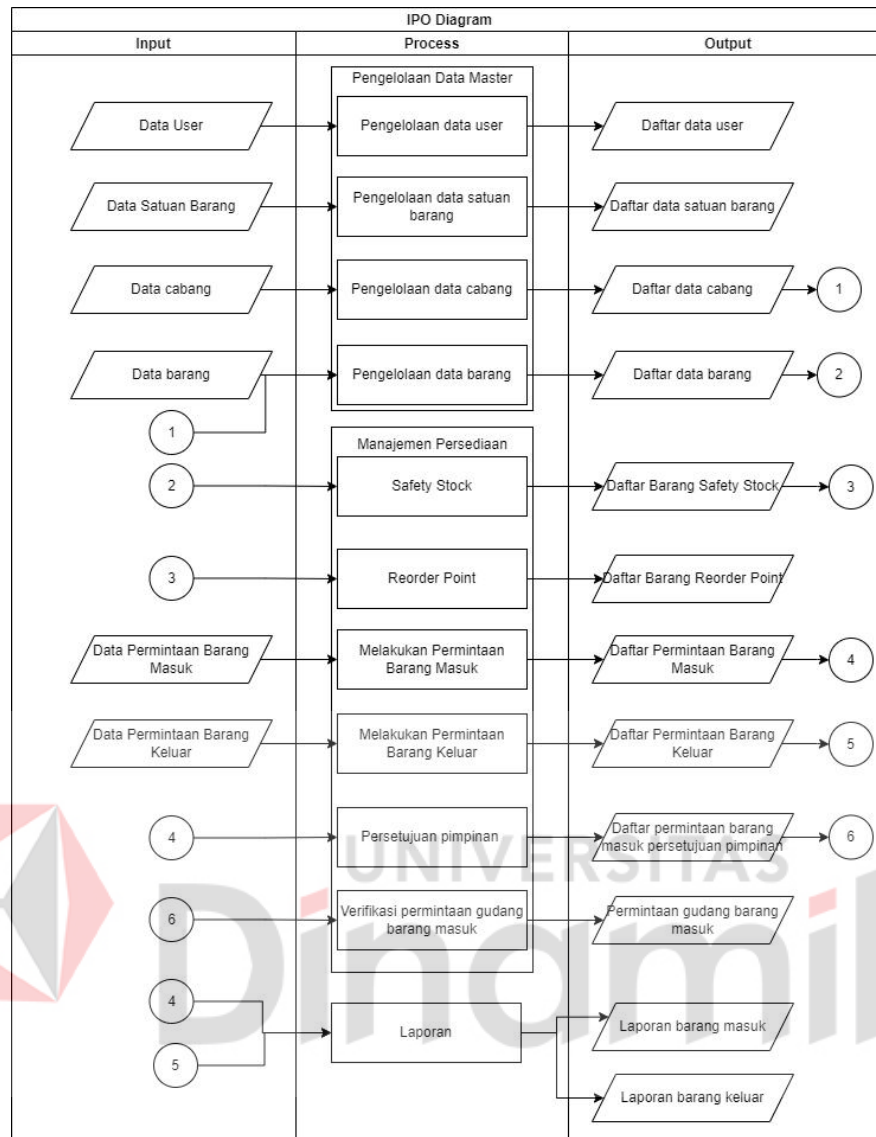
Kebutuhan Non Fungsional	Keterangan
Usability	Aplikasi ini dapat memudahkan pengguna dalam melakukan proses pengelolaan stok bahan baku.
Portability	Aplikasi manajemen persediaan dalam bentuk <i>platform website</i> sehingga lebih mudah untuk diakses.
Security	Keamanan pada system ini berupa fitur login dimana tidak setiap user dapat mengakses system, hanya sesuai dengan hak akses yang telah diatur oleh admin.
Maintaibility	Berisi tentang data master dan transaksi yang selalu dapat terupdate secara real time.

## f. Analisis IPO Diagram

*Input:*

- a. Data User: Berisikan data tentang id *user*, nama *user*, alamat *user*, telepon *user*, *email user*, *username*, *password*, dan *type user*.
- b. Data Satuan Barang: Berisikan data tentang id satuan barang dan nama satuan barang.
- c. Data Barang: Berisikan data tentang id barang, no *request*, no serial, nama barang, jumlah barang, harga barang, keterangan barang, catatan barang, *date* barang id *user*, id satuan barang, status *request*, status *po*, foto barang.
- d. Data Cabang: Berisikan data tentang id cabang dan alamat cabang.
- e. Daftar Data Barang: Berisikan data tentang nama barang.
- f. Daftar Barang *Safety Stock*: Berisikan data tentang barang *safety stock*.
- g. Daftar Permintaan Barang Masuk: Berisikan data tentang permintaan barang masuk.
- h. Daftar Permintaan Barang Keluar: Berisikan data tentang permintaan barang keluar.
- i. Daftar Permintaan Barang Masuk Persetujuan Pimpinan: Berisikan data tentang permintaan barang masuk yang telah disetujui pimpinan.
- j. Daftar Permintaan Barang Masuk: Berisikan data tentang permintaan barang masuk.





Gambar 3.4 IPO Diagram

*Process:*

- Pengelolaan Data *User*: Adalah pengelolaan data *user* yang terdiri *insert*, *update*, dan *delete*.
- Pengelolaan Data Satuan Barang: Adalah pengelolaan data kategori bahan baku yang terdiri *insert* dan *delete*.
- Pengelolaan Data Barang: Adalah pengelolaan data barang yang terdiri *insert*, *update*, dan *delete*.
- Pengelolaan Data Cabang: Adalah pengelolaan data cabang yang terdiri *insert*, *update*, dan *delete*.
- Safety Stock*: Adalah menampilkan barang *safety stock*.

- f. *Reorder Point*: Adalah menampilkan jumlah setiap barang untuk *reorder point*.
- g. Melakukan Permintaan Barang Masuk: Adalah menghasilkan daftar permintaan barang masuk.
- h. Melakukan Permintaan Barang Keluar: Adalah menghasilkan daftar permintaan barang keluar.
- i. Persetujuan Pimpinan: Adalah menghasilkan semua persetujuan dari pimpinan.
- j. Verifikasi Permintaan Gudang Barang Masuk: dapat menghasilkan verifikasi dari Gudang.
- k. Laporan: menghasilkan semua laporan barang masuk dan barang keluar

*Output:*

- a. Daftar Data *User*: Digunakan untuk menampung data *user*.
- b. Daftar Data Satuan Barang: Digunakan untuk menampung data satuan barang.
- c. Daftar Data Barang: Digunakan untuk menampung data barang.
- d. Daftar Data Cabang: Digunakan untuk menampung data cabang.
- e. Daftar Barang *Safety Stock*: Digunakan untuk menampung data barang *safety stock*.
- f. Daftar Barang *Reorder Point*: Digunakan untuk menampung data barang *reorder point*.
- g. Daftar Permintaan Barang Masuk: Digunakan untuk menampung data permintaan barang masuk.
- h. Daftar Permintaan Barang Keluar: Digunakan untuk menampung data permintaan barang keluar.
- i. Daftar Permintaan Barang Masuk Persetujuan Pimpinan: Digunakan untuk menampung data permintaan barang masuk persetujuan pimpinan.
- j. Permintaan Gudang Barang Masuk: digunakan untuk menampung data permintaan Gudang barang masuk.
- k. Laporan Barang Masuk: menampilkan semua data permintaan barang masuk.
- l. Laporan Barang Keluar: menampilkan semua data permintaan barang keluar.

### 3.2 *Planning Phase*

Proses *planning* meliputi waktu yang dibutuhkan oleh peneliti dalam membuat dokumen laporan dan membuat aplikasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

### 3.3 *Modelling Phase*

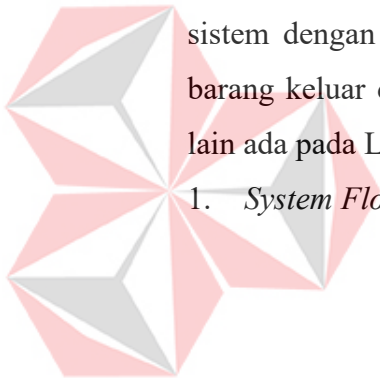
Pada tahapan *modelling* menjelaskan tentang rancangan proses untuk memudahkan dalam menjalankan aplikasi. Proses ini berfokus pada perancangan struktur tabel data, kebutuhan *software*, rancangan *interface*, dan tahapan proses sebuah sistem.

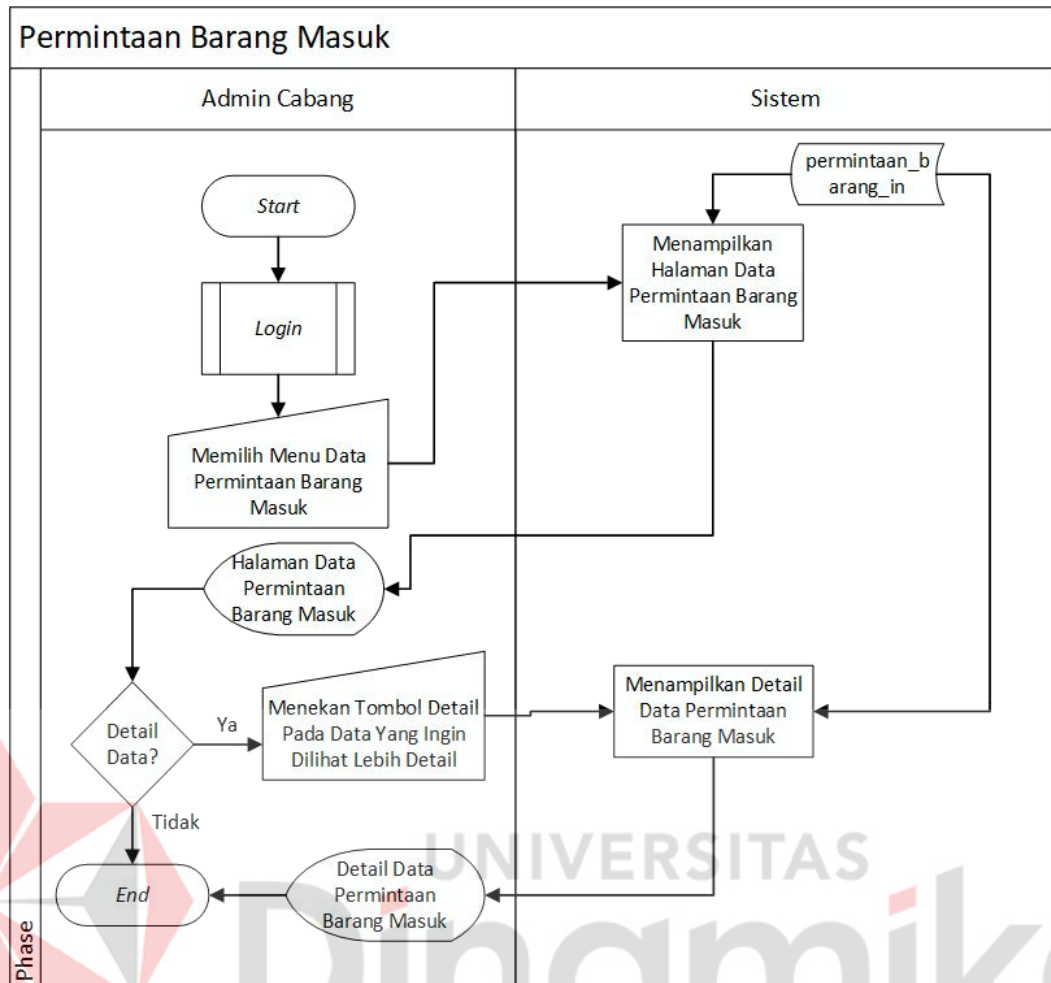
#### 3.3.1 *Process Model*

##### a. *System Flow*

*System flow* adalah alur sistem yang menampilkan proses yang terjadi pada sistem dengan lengkap. *System flow* permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 3.5 dan Gambar 3.6, *system flow* yang lain ada pada Lampiran 3.

##### 1. *System Flow* Permintaan Barang Masuk Pada Admin Cabang

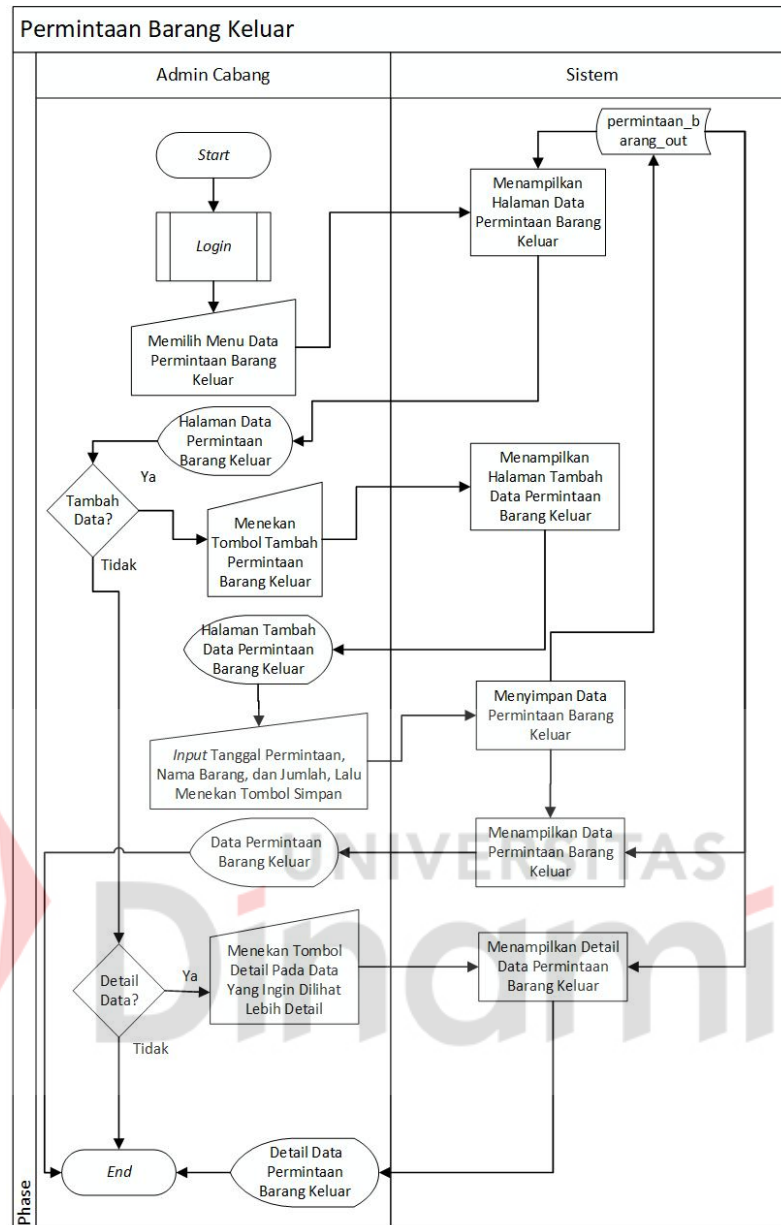




Gambar 3.5 *System Flow* Permintaan Barang Masuk Pada Admin Cabang

Gambar 3.5 adalah *system flow* permintaan barang masuk pada admin cabang, *system flow* ini akan menampilkan tahapan proses permintaan sebuah barang masuk dengan pengguna aplikasi manajemen persediaan.

## 2. *System Flow* Permintaan Barang Keluar Pada Admin Cabang



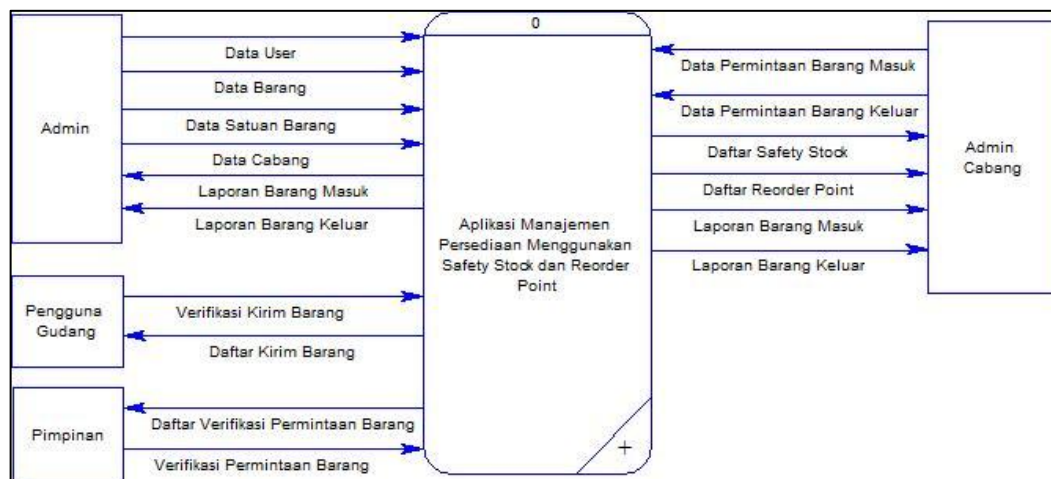
Gambar 3.6 *System Flow* Permintaan Barang Keluar Pada Admin Cabang

Gambar 3.6 adalah *system flow* permintaan barang keluar pada admin cabang, *system flow* ini akan menampilkan tahapan proses permintaan suatu barang keluar dengan pengguna aplikasi manajemen persediaan.

### 3.3.2 Data Model

#### a. Data Flow Diagram

*Data flow diagram* ini menjelaskan secara luas tentang aplikasi manajemen persediaan menggunakan metode *safety stock* dan *reorder point*. Dapat dilihat pada Gambar 3.7 dan Lampiran 3.



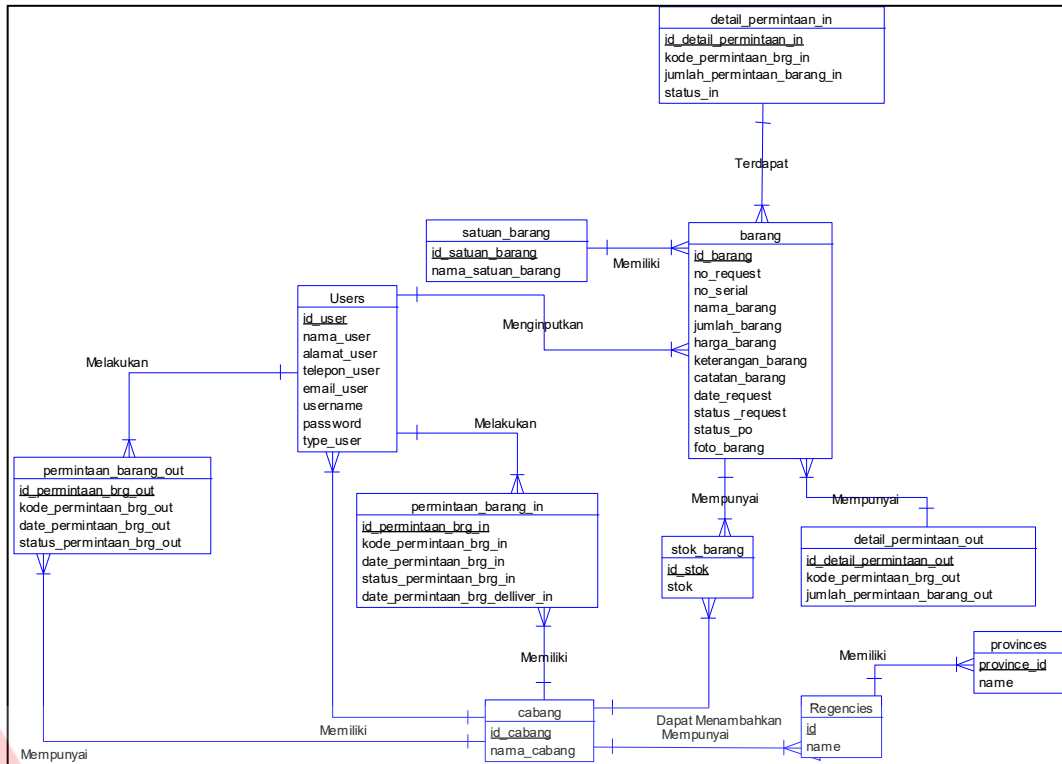
Gambar 3.7 Context Diagram

### b. Entity Relationship Diagram

*Entity relationship diagram* adalah sketsa yang dapat memberikan gambaran proses alur data dalam aplikasi. Alur data *entity relationship diagram* dapat dibuat dalam bentuk *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM).

#### 1. Conceptual Data Model

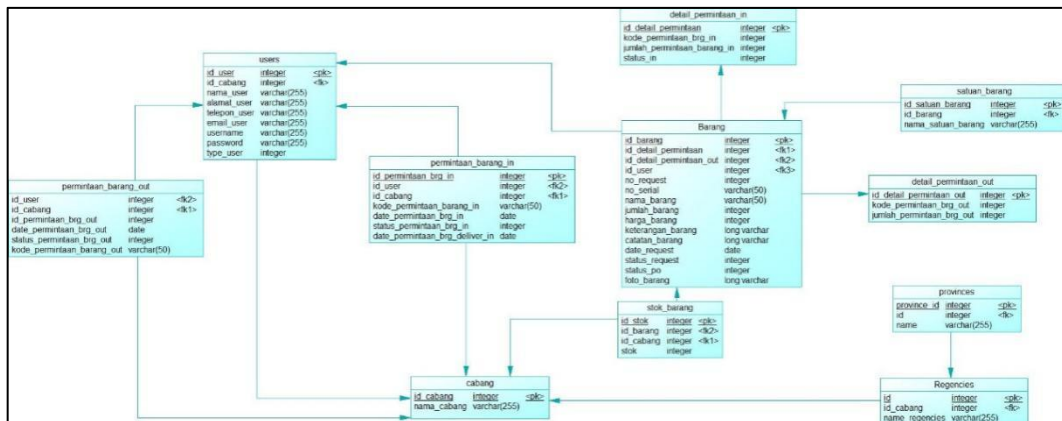
*Conceptual data model* (CDM) menjelaskan secara detail struktur tabel yang ada pada aplikasi manajemen persediaan dengan menggunakan metode *safety stock* dan *reorder point*. *Conceptual data model* (CDM) yang dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Conceptual Data Model

## 2. Physical Data Model

Physical data model menjelaskan hasil generate dari conceptual data model yang lebih detail. Pada physical data model memperlihatkan secara jelas relasi antar tabel serta primary key dan foreign key, yang dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Physical Data Model

### 3.3.3 Desain Sistem

#### a. Struktur Tabel

Struktur tabel pada aplikasi manajemen persediaan yang mengacu pada Gambar 3.9, terdapat 8 tabel. Struktur tabel permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar dapat dilihat pada Tabel 3.8 dan Tabel 3.9, sedangkan untuk struktur tabel yang lain dapat dilihat pada Lampiran 3.

##### 1. Tabel Permintaan Barang Masuk

Nama : *permintaan\_barang\_in*

*Primary Key* : *id\_permintaan\_brg\_in*

*Foreign Key* : *id\_user, id\_cabang*

Fungsi : Menyimpan data permintaan barang masuk

Tabel 3.8 Tabel Permintaan Barang Masuk

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	<i>id_permintaan_brg_in</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_user</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
3	<i>id_cabang</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
4	<i>kode_permintaan_brg_in</i>	<i>Varchar</i>	50	
5	<i>date_permintaan_brg_in</i>	<i>Date</i>	-	
6	<i>status_permintaan_brg_in</i>	<i>Integer</i>	-	
7	<i>date_permintaan_brg_deliver_in</i>	<i>Date</i>	-	

##### 2. Tabel Permintaan Barang Keluar

Nama : *permintaan\_barang\_out*

*Primary Key* : *id\_permintaan\_brg\_out*

*Foreign Key* : *id\_user*

Fungsi : Menyimpan data permintaan barang keluar

Tabel 3.9 Tabel Permintaan Barang Keluar

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	<i>id_permintaan_brg_out</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	<i>id_user</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
3	<i>id_cabang</i>	<i>Integer</i>	-	<i>Foreign Key</i>
4	<i>kode_permintaan_brg_out</i>	<i>Varchar</i>	50	
5	<i>date_permintaan_brg_out</i>	<i>Date</i>	-	
6	<i>status_permintaan_brg_out</i>	<i>Integer</i>	-	

#### b. Desain Input/ Output

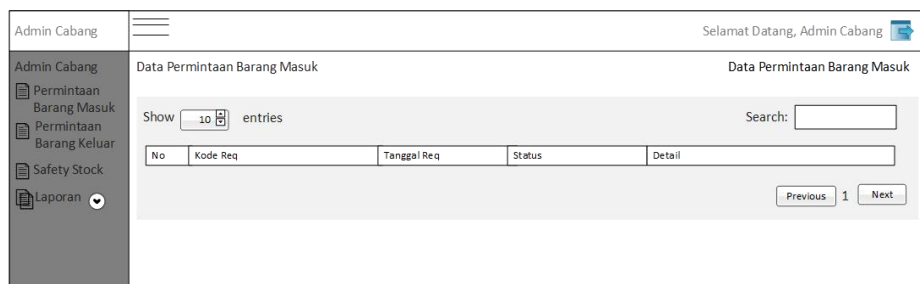
Desain *input/output* dibuat untuk dijadikan sebagai acuan untuk implementasi pada aplikasi manajemen persediaan. Desain halaman permintaan



barang masuk dan keluar dapat dilihat pada Gambar 3.10 dan Gambar 3.11, sedangkan untuk desain halaman yang lain dapat dilihat pada Lampiran 3.

### 1. Desain Halaman Permintaan Barang Masuk

Desain halaman permintaan barang masuk dibuat untuk dijadikan sebagai acuan untuk implementasi permintaan barang masuk. Desain halaman permintaan barang masuk dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Desain Halaman Permintaan Barang Masuk

### 2. Desain Halaman Permintaan Barang Keluar

Desain halaman permintaan barang keluar dibuat untuk dijadikan sebagai acuan untuk implementasi permintaan barang keluar. Desain halaman permintaan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Desain Halaman Permintaan Barang Keluar

### c. Desain *Testing*

Desain *testing* dibuat untuk melakukan uji coba setiap fungsi yang ada pada aplikasi manajemen persediaan. Desain *testing* halaman permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar dapat dilihat pada Tabel 3.10 dan Tabel 3.11, sedangkan untuk desain *testing* halaman lain dapat dilihat pada Lampiran 3.

#### 1. Desain *Testing* Halaman Permintaan Barang Masuk

Tabel 3.10 Desain *Testing* Halaman Permintaan Barang Masuk

Pengujian Halaman Permintaan Barang Masuk			
No	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
1	Pengguna dapat melihat data permintaan barang masuk	-	Sistem menampilkan data permintaan barang masuk pada halaman permintaan barang masuk

Pengujian Halaman Permintaan Barang Masuk			
No	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
2	Pengguna dapat memilih data yang ingin melihat detail data permintaan barang masuk	Menekan tombol detail	Sistem menampilkan detail data permintaan barang masuk

## 2. Desain *Testing* Halaman Permintaan Barang Keluar

Tabel 3.11 Desain *Testing* Halaman Permintaan Barang Keluar

Pengujian Halaman Permintaan Barang Keluar			
No	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan
1	Pengguna dapat melihat data permintaan barang keluar	-	Sistem menampilkan data permintaan barang keluar pada halaman permintaan barang keluar
2	Pengguna melakukan penambahan data permintaan barang keluar	Tanggal Permintaan, Nama Barang, dan Jumlah	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data berhasil ditambahkan
3	Pengguna dapat memilih data yang ingin melihat detail data permintaan barang keluar	Menekan tombol detail	Sistem menampilkan detail data permintaan barang keluar



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 *Construction*

*Construction* menjelaskan tentang sebuah tahapan yang bertujuan untuk membuat perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang telah dijabarkan. Tahapan *construction* berfungsi untuk dapat memberikan informasi fitur yang ada di aplikasi manajemen persediaan.

#### 4.1.1 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem berfungsi untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak dan keras yang dibutuhkan untuk menjalankan dan membuat sistem.

##### a. Kebutuhan *Software*

Rincian spesifikasi *software* yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Software	Keterangan
XAMPP	<i>Web Server Local</i>
Notepad++	<i>Text Editor</i>
Oracle	<i>Database Server</i>
Chrome	<i>Web Browser</i>
Windows 10 Pro	Sistem Operasi

##### b. Kebutuhan *Hardware*

Rincian spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Hardware	Spesifikasi
<i>Processor</i>	<i>Intel Core i3</i>
RAM	<i>2 gb</i>
<i>Disk Drive</i>	<i>500 gb</i>
Modem	<i>Speed min. 2 Mbps</i>
<i>I/O Devices</i>	<i>Monitor atau LCD, Mouse, dan Keyboard</i>

#### 4.1.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem aplikasi manajemen persediaan menjelaskan tentang terdapatnya beberapa implementasi sistem salah satunya adalah implementasi sistem permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 sampai Gambar 4.6, sedangkan untuk implementasi sistem yang lain dapat dilihat pada Lampiran 4.

NO	Kode Req	Tanggal Req	Status	Detail
1	IN-00076	2022-07-12	Belum Divalidasi	<a href="#">Detail</a>

Gambar 4.1 Implementasi Tampil Data Permintaan Barang Masuk

Gambar 4.1 adalah implementasi tampil data permintaan barang masuk yang akan menampilkan data permintaan barang masuk yang sudah divalidasi maupun belum divalidasi. Pengguna dapat melakukan penambahan data permintaan barang masuk.

NO	Kode Req	Tanggal Req	Status	Detail
1	OUT-00428	2022-07-12	Sudah Divalidasi	<a href="#">Detail</a>
2	OUT-00429	2022-07-12	Sudah Divalidasi	<a href="#">Detail</a>

Gambar 4.2 Implementasi Tampil Data Permintaan Barang Keluar

Gambar 4.3 Implementasi Tambah Data Permintaan Barang Keluar



Gambar 4.4 Notifikasi Berhasil Ditambah

Gambar 4.2 adalah implementasi tampil data permintaan barang keluar yang akan menampilkan data permintaan barang keluar yang sudah divalidasi maupun belum divalidasi. Pengguna dapat melakukan penambahan data permintaan barang keluar. Implementasi tambah data permintaan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.3, apabila data berhasil disimpan maka sistem akan memunculkan notifikasi data berhasil disimpan. Notifikasi data berhasil disimpan dapat dilihat pada Gambar 4.4.

NO	No Serial	Jenis Barang	Nama Barang	Qty Permintaan	Status
1	1	Lembar	Saos	500	Not approved

Gambar 4.5 Implementasi Detail Data Permintaan Barang Masuk

Gambar 4.6 Implementasi Detail Data Permintaan Barang Keluar

Gambar 4.5 menjelaskan implementasi halaman detail data permintaan barang masuk yang menampilkan data lebih detail dari data yang telah ditampilkan sebelumnya, sedangkan pada Gambar 4.6 menjelaskan implementasi halaman detail data permintaan barang keluar yang menampilkan data lebih detail dari data yang telah ditampilkan sebelumnya.

#### 4.1.3 Hasil Uji Coba Sistem

Hasil uji coba sistem ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi manajemen persediaan berfungsi dengan yang diharapkan oleh pengguna atau tidak. Hasil uji coba halaman permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4, sedangkan untuk hasil uji coba sistem halaman yang lain dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Permintaan Barang Masuk

Hasil Uji Coba Halaman Permintaan Barang Masuk

No	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil Output
1	Pengguna dapat melihat data permintaan barang masuk	-	Sistem menampilkan data permintaan barang masuk pada halaman permintaan barang masuk	Gambar 4.1
3	Pengguna dapat memilih data yang ingin melihat detail data permintaan barang masuk	Menekan tombol detail	Sistem menampilkan detail data permintaan barang masuk	Gambar 4.5

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Halaman Permintaan Barang Keluar

Hasil Uji Coba Halaman Permintaan Barang Keluar				
No	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil Output
1	Pengguna dapat melihat data permintaan barang keluar	-	Sistem menampilkan data permintaan barang keluar pada halaman permintaan barang keluar	Gambar 4.2
2	Pengguna melakukan penambahan data permintaan barang keluar	Tanggal Permintaan, Nama Barang, dan Jumlah	Sistem menampilkan notifikasi bahwa data berhasil ditambahkan	Gambar 4.4
3	Pengguna dapat memilih data yang ingin melihat detail data permintaan barang keluar	Menekan tombol detail	Sistem menampilkan detail data permintaan barang keluar	Gambar 4.6

#### 4.2 Evaluasi Sistem (*Deployment*)

Hasil uji coba pada Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Menggunakan *Safety Stock* dan *Reorder Point* Pada PT. Indonesia Berkah Mandiri, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Aplikasi manajemen persediaan mampu melakukan permintaan barang masuk dan permintaan barang keluar, yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.4.
2. Aplikasi dapat membantu pengguna dalam mengelola stok dengan *safety stock* sehingga pengguna dapat segera melakukan *reorder point* barang. *Safety stock* dapat dilihat pada Gambar L4.24 dan L4.33, sedangkan untuk *reorder point* dapat dilihat pada Gambar L4.34.
3. Admin cabang dapat mengelola setiap permintaan barang masuk dan barang keluar, yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.4.
4. Pimpinan dapat melakukan verifikasi permintaan barang masuk, yang dapat dilihat pada Gambar L4.27 dan Gambar L4.28.
5. Bagian gudang dapat melakukan verifikasi permintaan barang masuk bahwa sudah dikirim, yang dapat dilihat pada Gambar L4.30 dan Gambar L4.32.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Hasil penelitian dan pengujian sistem, dan evaluasi diatas, maka kesimpulan dan saran yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

#### **5.1 Kesimpulan**

Beberapa tahap yang sudah dilakukan sebelumnya untuk membangun sebuah aplikasi manajemen persediaan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Sebuah aplikasi manajemen persediaan yang berlangsung di store Q5 Steak dapat membantu stok bahan baku lebih terjaga.
2. Aplikasi manajemen persediaan dapat menghasilkan informasi keluar dan masuk bahan baku tertinggi dan terendah.

#### **5.2 Saran**

Sistem manajemen persediaan dibuat masih banyak kekurangan untuk mendapatkan sistem manajemen persediaan yang lebih baik. Oleh sebab itu, untuk proses pengembangan aplikasi manajemen persediaan yang lebih baik, maka diperoleh saran sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat ditambahkan fitur lupa *password*.
2. Aplikasi dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan sistem keuangan agar stok bahan baku bisa menjadi laporan keuangan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alaan, Y. (2016). Pengaruh Service Quality (Tangible, Empathy, Reliability, Responsiveness Dan Assurance) Terhadap Customer Statification : Penelitian Pada Hotel Serela Bandung. *Jurnal Manajemen*, Vol.15, No.2, 258.
- Darmawan, G. A. (2015). Penerapan economic order quantity (EOQ) dalam pengelolaan persediaan bahan baku tepung pada Usaha Pia Ariawan di Desa Banyuning Tahun 2013. *E-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha*, 1-10.
- Febriliana, C. I. (2019). Pengembangan Sistem Informasi. *Universitas Mercu Buana Jakarta*.
- Hazimah, Y. A. (2020). Analisis Persediaan Bahan Baku, Reorder Point dan Safety Stock Bahan Baku ADC-12. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 676.
- Herjanto, E. (2015). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Mahatmyo, A. (2014). *Sistem Informasi Akuntansi Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nasution, A. H. (2008). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.
- Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan praktisi buku 1*. Yogyakarta: ANDI.
- Rentra N, D. H. (2013). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rokok Pada PT. Gentong Gotri Semarang Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan. *Journal Of Social And Politic* , 1-8.
- Sampeallo, Y. G. (2012). Analisis Pengendalian Persediaan Pada UD. Bintang Furniture Sangasanga. *Jurnal Eksis*, 2001-2181.
- Sulistiowati. (2011). Pengaruh Service Quality, Trust, Customer Satisfaction Terhadap Loyalitas Mahasiswa Pada Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Profesi (LP3I) Manyar Surabaya. *Repositori Dinamika*.