



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN BARANG MASUK DAN  
BARANG KELUAR (STUDI KASUS PADA PT SYAHID HUSADA  
DEWATA)**



**KERJA PRAKTIK**

**Program Studi  
S1 Sistem Informasi**

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**ADAM ROSYAD**

**16410100092**

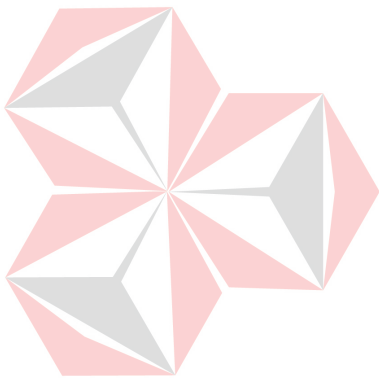
---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN BARANG MASUK DAN  
BARANG KELUAR  
(STUDI KASUS PADA PT SYAHID HUSADA DEWATA)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer



**Disusun Oleh:**

**Nama : ADAM ROSYAD**

**NIM : 16410100092**

**Program Studi : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

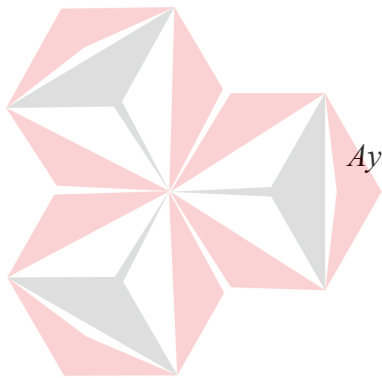
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**



*“Jangan Sesali Apa Yang Kamu Kerjakan Hari Ini, Teruslah Melangkah Maju,  
Perjuangan Hari Ini Bukanlah Sekedar Cerita”*

Dinamika



*Kupersembahkan hasil karya ini untuk*  
*Ayah dan Ibu yang selalu mendoakan dan menyemangati,*  
*Teman-teman yang selalu menemani.*  
*Jazakumullah Khairan Katsiron.*

UNIVERSITAS  
Dinamika

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN BARANG MASUK DAN**  
**BARANG KELUAR**  
**(STUDI KASUS PADA PT SYAHID HUSADA DEWATA)**

Laporan Kerja Praktik oleh  
**Adam Rosyad**  
NIM : 16410100092  
Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 20 Desember 2019

Disetujui:

Pembimbing

Penyelia

  
**Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.**  
NIDN. 0725055701

  
**M. Taufik Krisdianto**

 Mengetahui

**Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi**



Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS

**Dinamika**

  
**Dr. Anik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0731057301

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

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Adam Rosyad  
NIM : 16410100092  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN  
BARANG MASUK DAN BARANG KELUAR(STUDI  
KASUS PADA PT SYAHID HUSADA DEWATA)**

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 kemudian hari ditemukan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan saya telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Januari 2020

Yang menyatakan



Adam Rosyad  
NIM : 16410100092

## ABSTRAK

PT Syahid Husada Dewata adalah perusahaan distributor alat-alat kesehatan dan medis yang berlokasi di Denpasar, Bali. Saat ini PT Syahid Husada Dewata masih belum menerapkan IT dalam proses bisnis yang berjalan di perusahaan. Proses pencatatan barang masuk, barang keluar, dan perhitungan stok saat ini masih dikelola secara manual menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Pada aplikasi tersebut hanya berfungsi mencatat stok yang tersedia, untuk proses *update* stok barang pada *Microsoft Excel* masih dilakukan secara manual dan tidak teratur, di mana tidak ada jadwal untuk melakukan proses *update* tersebut sehingga tidak jarang terjadi ketidakcocokan stok yang berada pada *Microsoft Excel* dan stok pada gudang.

Solusi yang diterapkan guna mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar. Aplikasi yang akan dibuat nantinya menggunakan *platform* berbasis *web*. Dengan adanya Informasi pencatatan barang masuk dan barang keluar ini, pihak PT Syahid Husada Dewata bisa melakukan pencatatan serta pengecekan stok barang secara terstruktur. Hasil dari pencatatan stok tersebut diharapkan berupa laporan stok yang tepat dan akurat.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan dengan direktur perusahaan terhadap aplikasi yang telah dibuat maka aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan dari PT Syahid Husada Dewata untuk melakukan pencatatan barang masuk, barang keluar, dan perhitungan stok.

**Kata Kunci:** pencatatan barang masuk dan barang keluar, perhitungan stok.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang atas izin-Nya dan rahmat-Nya, laporan Kerja Praktik yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Barang Masuk dan Barang Keluar (Studi Kasus pada PT Syahid Husada Dewata) ini telah disusun dengan baik.

Laporan ini disusun berdasarkan hasil Kerja Praktik yang dilaksanakan selama satu bulan pada PT Syahid Husada Dewata. Terima kasih saya ucapkan kepada:

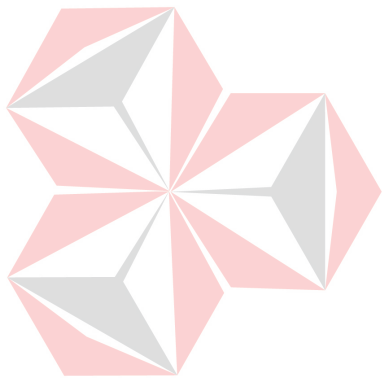
1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Kerja Praktik.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah memberikan pengarahan mengenai Kerja Praktik yang dilaksanakan.
3. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta dukungan untuk Kerja Praktik ini.
4. Bapak M. Taufik Krisdianto selaku Direktur PT Syahid Husada Dewata yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Kerja Praktik.
5. Ayah, Ibu, dan semua keluarga yang selalu mendukung, menyemangati, dan memberikan doa.
6. Bapak Valentinus Roby, Ramadhany Krismaliq S, Prasta Andriansyah, Afif Volmix, Fredho Pratama, Edvan Perdana Sanjaya, dan teman-teman dekat yang selalu memberikan dukungan, nasihat, motivasi, dan masukan yang bermanfaat dalam mengerjakan Kerja Praktik ini.



Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas segala kebaikan kepada semua pihak yang membantu, memberi motivasi serta memberi semangat kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Surabaya, 13 Januari 2020

Penulis



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1 Profil Perusahaan .....	6
2.2 Moto .....	7
2.3 Prinsip Manajemen, Visi dan Misi.....	7
2.3.1 Visi .....	7
2.3.2 Misi .....	8
2.4 Struktur Organisasi .....	8
2.5 Deskripsi Tugas.....	8
2.5.1 Direktur .....	9
2.5.2 Administrasi dan Keuangan .....	9
2.5.3 Departemen Proyek.....	10
2.5.4 Departemen Pemasaran dan Penjualan .....	10
2.5.5 Departemen Layanan Purna Jual dan Teknisi.....	11

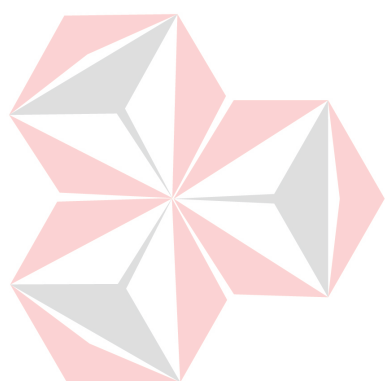
2.5.6 Departemen Pengembangan Bisnis dan Produk .....	11
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>12</b>
3.1 <i>Inventory</i> .....	12
3.2 Penjualan .....	13
3.3 Pembelian .....	13
3.4 Faktur .....	14
3.4.1 Pengertian Faktur .....	14
3.4.2 Faktur Kecil dan Faktur Besar .....	15
3.5 <i>Data Flow Diagram</i> .....	15
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 Analisis Sistem .....	17
4.1.1 Observasi .....	17
4.1.2 Wawancara .....	18
4.1.3 Analisis Proses Bisnis .....	18
4.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna .....	24
4.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	27
4.1.6 Analisis Kebutuhan Nonfungsional .....	34
4.1.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	35
4.1.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	36
4.1.9 Diagram <i>Input, Process</i> , dan <i>Output</i> (IPO) .....	36
4.2 Perancangan Sistem .....	38
4.2.1 <i>System Flow</i> .....	39
4.2.2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	47
4.2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	53
4.2.4 Struktur Tabel .....	55
4.2.5 Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i> (I/O) .....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>64</b>

5.1 Kesimpulan .....	64
----------------------	----

5.2 Saran.....	64
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Identifikasi Masalah.....	22
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna Keuangan.....	25
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna Administrasi Umum .....	26
Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Pengguna Administrasi Gudang.....	27
Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Fungsional Pengelolaan Data Master .....	27
Tabel 4.6 Analisis Kebutuhan Fungsional Proses Transaksi Penjualan .....	29
Tabel 4.7 Analisis Kebutuhan Fungsional Proses Transaksi Pembelian .....	30
Tabel 4.8 Analisis Kebutuhan Fungsional Pembuatan Faktur .....	31
Tabel 4.9 Analisis Kebutuhan Fungsional Pembuatan Surat Jalan.....	32
Tabel 4.10 Analisis Kebutuhan Fungsional Menampilkan Laporan.....	33
Tabel 4.11 Analisis Kebutuhan Nonfungsional .....	34
Tabel 4.12 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	35
Tabel 4.13 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	36
Tabel 4.14 Tabel Barang .....	55
Tabel 4.15 Tabel <i>Customer</i> .....	55
Tabel 4.16 Tabel <i>Supplier</i> .....	56
Tabel 4.17 Tabel Transaksi Penjualan .....	56
Tabel 4.18 Tabel Detail Transaksi Penjualan .....	57
Tabel 4.19 Tabel Transaksi Pembelian .....	57
Tabel 4.20 Tabel Detail Transaksi Pembelian .....	57

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Foto Perusahaan .....	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	8
Gambar 4.1 <i>Document Flow</i> Pengadaan Barang .....	19
Gambar 4.2 <i>Document Flow</i> Penjualan Barang .....	21
Gambar 4.3 IPO Diagram 1 .....	37
Gambar 4.4 IPO Diagram 2 .....	38
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Data Master Barang .....	40
Gambar 4.6 <i>System Flow</i> Master <i>Supplier</i> .....	42
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Master <i>Customer</i> .....	43
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Transaksi Pembelian .....	44
Gambar 4.9 <i>System Flow</i> Transaksi Penjualan .....	45
Gambar 4.10 <i>System Flow</i> Laporan Stok, Pembelian, dan Penjualan .....	46
Gambar 4.11 <i>System flow</i> pembuatan surat jalan dan faktur .....	47
Gambar 4.12 <i>Context Diagram</i> .....	48
Gambar 4.13 Hirarki Diagram .....	49
Gambar 4.14 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0 .....	50
Gambar 4.15 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Pengelolaan Data Master .....	51
Gambar 4.16 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Pemrosesan Transaksi .....	51
Gambar 4.17 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Pembuatan Laporan .....	52
Gambar 4.18 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Pembuatan Faktur dan Surat Jalan ....	53
Gambar 4.19 <i>Conceptual Data Model</i> .....	54
Gambar 4.20 <i>Phisycal Data Model</i> .....	54

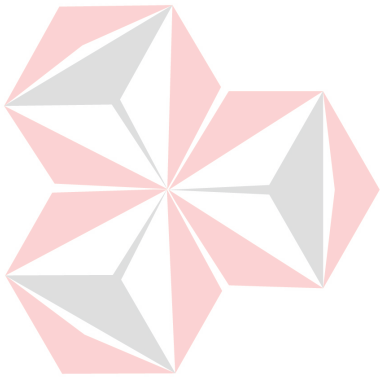
Gambar 4.21 Desain dan <i>Interface Input Form</i> Master Barang.....	58
Gambar 4.22 Desain dan <i>Interface Input Form</i> Master Customer.....	59
Gambar 4.23 Desain dan <i>Interface Input Form</i> Master Supplier.....	60
Gambar 4.24 <i>Interface Input Form</i> Transaksi Penjualan.....	60
Gambar 4.25 <i>Interface Input Form</i> Transaksi Pembelian.....	61
Gambar 4.26 Desain dan <i>Interface Output Form</i> Laporan Stok.....	62
Gambar 4.27 Desain dan <i>Interface Output Form</i> Laporan Pembelian .....	63
Gambar 4.28 Desain dan <i>Interface Output Form</i> Laporan Penjualan .....	63



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 <i>Form</i> KP-3 (Surat Balasan) .....	66
Lampiran 2 <i>Form</i> KP-5 .....	67
Lampiran 3 <i>Form</i> KP-5 .....	68
Lampiran 4 <i>Form</i> KP-6 .....	69
Lampiran 5 <i>Form</i> KP-6 .....	70
Lampiran 6 <i>Form</i> KP-7 .....	71
Lampiran 7 <i>Form</i> KP-7 .....	72
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Kerja Praktik .....	73
Lampiran 9 Biodata Penulis .....	74



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

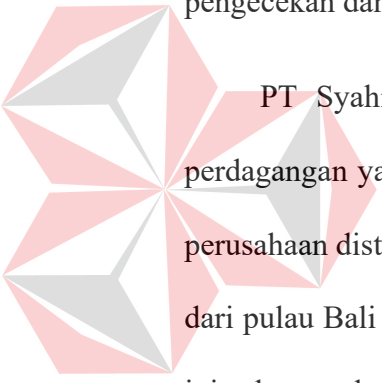


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

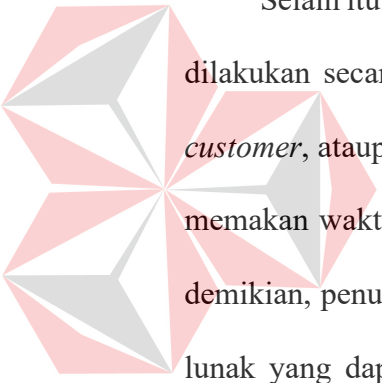
Perkembangan teknologi saat ini semakin meningkat, sehingga hampir semua proses atau kegiatan dapat disangkut pautkan dengan adanya teknologi. Peran teknologi saat ini sangat penting terlebih lagi dalam hal pengelolaan. Pengelolaan yang baik pada suatu perusahaan akan sangat berpengaruh untuk kedepannya, saat ini perusahaan sangat membutuhkan pengelolaan *inventory* terutama pada perusahaan dagang yang di mana proses pengelolaan *inventory* tersebut meliputi pengecekan dan penyediaan barang atau bahan baku.



PT Syahid Husada Dewata adalah perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan yang berlokasi di Denpasar, Bali. PT Syahid Husada Dewata adalah perusahaan distributor alat-alat kesehatan dan medis yang melayani penjualan baik dari pulau Bali sendiri maupun di luar pulau Bali. PT Syahid Husada Dewata saat ini sekurang-kurangnya telah menjual 300 jenis barang dari lima kategori barang yaitu *Reagen, Alkes, Rapid Test, Carir & Hema* dan Alat kesehatan lain. Dengan banyaknya barang dan kategori barang, perusahaan terkadang kesusahan untuk melakukan pengecekan stok dikarenakan saat ini perusahaan masih belum menerapkan pencatatan stok secara terstruktur.

Pada saat ini, PT Syahid Husada Dewata masih belum menerapkan IT pada proses pencatatan barang masuk dan barang keluar sehingga perusahaan saat ini memiliki masalah dalam hal pencatatan stok yang masih menggunakan

catatan manual dan bisa dibbilang memakan banyak waktu, karena pencatatan stok berdasarkan rekapitulasi faktur pembelian barang dan faktur penjualan barang yang diarsipkan pada satu map. Untuk melakukan pengecekan stok biasanya Bagian Administrasi Umum akan menanyakan stok sisa ketika ada pesanan dari *customer* kepada Bagian Gudang, lalu Bagian Gudang akan melakukan pengecekan stok yang ada di gudang, sedangkan barang yang ada di gudang terkadang sudah termasuk pesanan orang dan tidak jarang juga terjadi simpang siur terhadap pencatatan stok tersebut, maka dilakukan pengecekan ulang terhadap faktur pembelian, faktur penjualan, dan pesanan *customer* yang belum dikirim.



Selain itu proses penyimpanan data pada PT Syahid Husada Dewata ini masih dilakukan secara manual dengan menulisnya pada buku, baik data barang, data *customer*, ataupun data *supplier*, sehingga resiko hilangnya data sangat besar serta memakan waktu yang cukup lama untuk mencari dari tiap data tersebut. Dengan demikian, penulis menawarkan kepada PT Syahid Husada Utama suatu perangkat lunak yang dapat menunjang proses pencatatan stok barang masuk dan barang keluar. Aplikasi yang ditawarkan adalah sistem pencatatan barang masuk dan barang keluar yang lebih terstruktur dan optimal dengan menggunakan *platform* berbasis *web* dikarenakan melihat dari proses yang saat ini dilakukan menggunakan *Personal Computer* (PC).

Proses yang ada di dalam *software* yang ditawarkan mulai dengan melakukan *input* stok awal lalu dilakukan penambahan stok dengan melakukan transaksi pembelian, dan melakukan transaksi penjualan untuk mengurangi stok. Namun saat melakukan transaksi penjualan, stok tidak akan langsung berkurang melainkan stok berkurang saat melakukan pembuatan surat jalan yang artinya stok telah terkirim,

lalu jika sudah melakukan transaksi penjualan namun barang belum terkirim maka itu akan masuk ke dalam stok opname. Dengan begitu nantinya tidak ada simpang siur dalam pencatatan stok yang ada. Adapun untuk barang yang telah di bayar maka saat pencetakan faktur baik faktur kecil maupun besar terdapat beberapa aturan, jika telah melakukan pencetakan faktur maka barang yang sudah dipesan sebelumnya dianggap telah di bayar. Dengan adanya sistem yang telah disebutkan maka diharapkan pencatatan stok akan lebih dipermudah serta lebih terstruktur.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu bagaimana merancang dan membangun Aplikasi Pencatatan Barang Masuk dan Barang Keluar pada PT Syahid Husada Dewata.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dirumuskan batasan masalah dalam pembuatan aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar pada PT Syahid Husada Dewata ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini berbasis *web*.
- b. Aplikasi ini berlaku bagi karyawan yang sudah terdaftar dan disetujui oleh manajer.
- c. Aplikasi ini dapat mencatat barang masuk dan barang keluar.
- d. Aplikasi ini tidak membahas transaksi *retur* barang.
- e. Aplikasi ini tidak mengonversi satuan pada barang.
- f. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Java dan PHP.

- g. Server yang digunakan berbasis lokal atau *offline*.
- h. Aplikasi ini berjalan secara optimal pada *platform Google Chrome* versi *desktop*.

#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, dapat disusun tujuannya adalah merancang dan membangun aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar pada PT Syahid Husada Dewata.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan aplikasi pengelolaan inventori pada PT Syahid Husada Dewata adalah sebagai berikut:

- a. Mempermudah divisi keuangan dalam proses pencarian barang dan stok barang.
- b. Mempermudah divisi gudang untuk melakukan pengecekan stok barang.
- c. Mempermudah dalam pembuatan faktur dan surat jalan.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan Laporan Kerja Praktik yang digunakan untuk mempermudah dalam memahami pembahasan penulisan.

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan Kerja Praktik.

## BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Pada bab ini menjelaskan tentang penjabaran sejarah perusahaan PT Syahid Husada Dewata. Penjabaran visi dan misi yang dimiliki perusahaan, pengenalan struktur organisasi perusahaan serta deskripsi dari masing-masing bagian pada PT Syahid Husada Dewata.

## BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan sebagai acuan teori yang berhubungan dengan topik permasalahan yang telah diangkat. Permasalahan tersebut seperti konsep dasar model pengembangan aplikasi, aplikasi, *website* dan lain sebagainya.

## BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada bab ini, menjelaskan tentang uraian-uraian tugas yang dikerjakan seperti analisis sistem, perancangan sistem serta penjelasan implementasi.

## BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari seluruh laporan yang telah disesuaikan dengan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, serta saran yang dapat membantu penulis untuk pengembang aplikasi berikutnya.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1 Profil Perusahaan

PT Syahid Husada Dewata merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan/perdagangan dan pemeliharaan alat-alat laboratorium *diagnostic* dan *reagensia*. PT Syahid Husada Dewata bermula dari perluasan usaha perusahaan CV Syahid Husada yang ada di Surabaya Jawa Timur yang berdiri sejak 29 Juli 1996. PT Syahid Husada Dewata mulai berdiri sejak tanggal 19 Februari 2003 yang berada di Denpasar Bali, dan dipimpin oleh M. Taufik Kridianto sebagai direktur. Sebagai sentral grup usaha dengan menggandeng beberapa pabrikan dan *sole agent* sejak tahun 1996, perusahaan ini sudah memasarkan produk alat-alat laboratorium seperti *Hematology Analyzer*, *Fotometer*, *Kimia Klinik*, dan alat-alat penunjang lainnya serta kebutuhan bahan-bahan alat kesehatan habis pakai.

Semakin berkembangnya teknologi yang semakin hari semakin meningkat maka PT Syahid Husada Dewata pada tahun 2011 diharuskan untuk mengikuti sistem penjualan melalui tender *E-Katalog*, sehingga sampai saat ini penjualan pada PT Syahid Husada Dewata mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Dengan demikian perusahaan terus berpartisipasi dengan cepat dan tanggap dalam meningkatnya teknologi dengan tujuan agar perusahaan dapat terus berkembang dan bergerak maju menjadi lebih baik dan lebih besar. Foto dari kantor perusahaan PT Syahid Husada Dewata dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Foto Perusahaan

## 2.2 Moto

PT Syahid Husada Dewata memiliki moto dalam menjalankan usahanya yaitu “Kerja Keras Kerja Ikhlas Kerja Cerdas”.

## 2.3 Prinsip Manajemen, Visi dan Misi

PT Syahid Husada Dewata memiliki sebuah prinsip manajemen yaitu:

“Sebuah perusahaan dikatakan berhasil ketika seluruh karyawan telah sejahtera dan semua sektor saling bekerjasama dalam kemajuan perusahaan. Seiring moto “Kerja Keras Kerja Ikhlas Kerja Cerdas”, maka segala sesuatu jika dikerjakan dengan ikhlas tidak akan terasa Lelah dan dapat menghasilkan kinerja yang baik.”

### 2.3.1 Visi

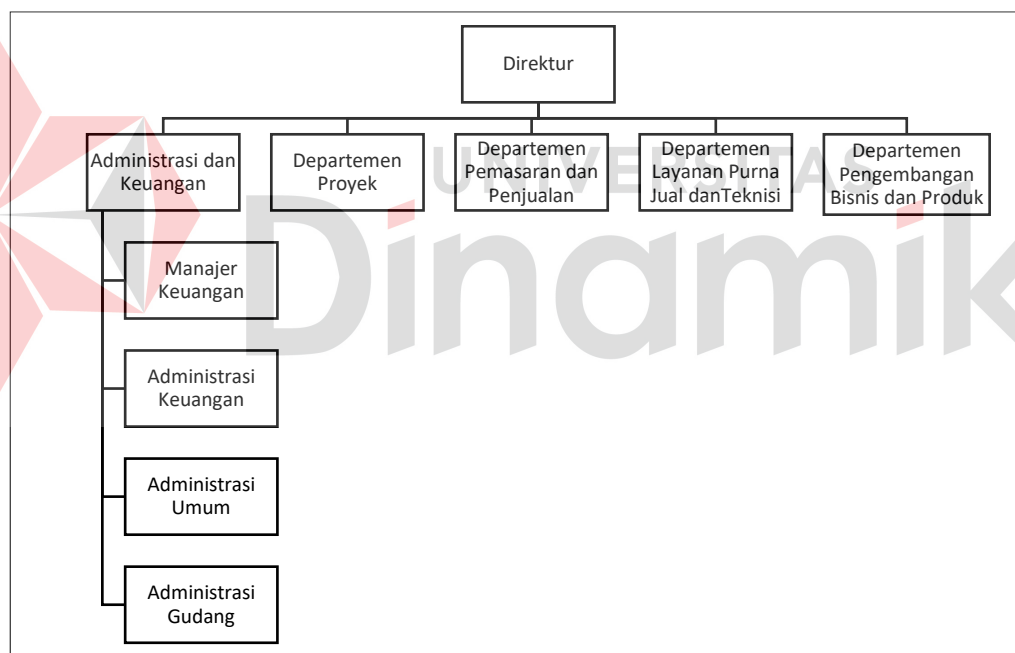
Menjadi perusahaan penyedia alat kesehatan dan bahan habis pakai yang berkualitas dengan skala nasional

### 2.3.2 Misi

Meningkatkan semangat prima dan *team work* yang solid serta berusaha memberikan pelayanan yang terbaik untuk semua.

## 2.4 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi PT Syahid Husada Dewata terdiri atas Direktur yang memimpin Administrasi dan Keuangan, Departemen Proyek, Departemen Pemasaran dan Penjualan, Departemen Layanan Purna Jual dan Teknisi, dan Departemen Pengembangan Bisnis dan Produk, seperti yang digambarkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

## 2.5 Deskripsi Tugas

PT Syahid Husada Memiliki 5 (lima) bagian utama yang dipimpin oleh Direktur yaitu Administrasi dan Keuangan, Departemen Proyek, Departemen Pemasaran dan Penjualan, Departemen Layanan Purna Jual dan Teknisi,



Departemen Pengembangan Bisnis dan Produk. Setiap bagian memiliki peran berbeda bagi PT Syahid Husada Dewata. Berikut merupakan tugas dari masing-masing bagian.

### **2.5.1 Direktur**

Tugas utama dari Direktur adalah memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan atau institusi, memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan, menyetujui anggaran tahunan perusahaan atau institusi, menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan atau institusi

### **2.5.2 Administrasi dan Keuangan**

Administrasi pada PT Syahid Husada Dewata dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu Administrasi Umum, Administrasi Gudang, dan Administrasi Keuangan dan Perpajakan.

Tugas utama dari Administrasi Umum adalah mengelola dokumen perusahaan, melakukan entri data, melakukan pengarsipan data, melakukan perekapan data, menerima panggilan telepon dan melayani *customer* PT Syahid Husada Dewata.

Tugas utama dari Administrasi Gudang adalah mengarsip surat barang masuk dan barang keluar, memesan stok barang, mengelola stok barang, dan melayani *customer* PT Syahid Husada Dewata.

Tugas utama dari Administrasi Keuangan dan Perpajakan adalah membantu Manajer Keuangan dalam mengurus perpajakan PT Syahid Husada

Dewata, membuat susunan anggaran perusahaan, dan membantu direktur mengambil keputusan berbagai pembiayaan perusahaan.

Tugas dari Manajer Keuangan tidak jauh berbeda dengan Administrasi Keuangan dan Perpajakan, namun Manajer Keuangan pada perusahaan ini juga bertanggung jawab sebagai Manajer Umum untuk membantu Direktur sehingga Manajer Keuangan juga bertugas mengendalikan dan mengatur perusahaan, membangun kepercayaan antar karyawan, melakukan evaluasi terhadap sumber daya perusahaan, berperan dalam mengelola *shift* kerja, jatah cuti dan izin karyawan, merekap presensi karyawan, dan melakukan penggajian karyawan.

### **2.5.3 Departemen Proyek**

Tugas utama dari Departemen Proyek adalah bertanggung jawab atas Pelaksanaan pekerjaan proyek-proyek yang menjadi tanggung jawab/diterima oleh perusahaan atau proyek milik perusahaan sendiri, berkomunikasi dengan pemilik rumah atau direksi yang ditunjuk dalam segala hal yang berkaitan dengan pelaksanaan proyek untuk menunjang kewajiban perusahaan dengan pemilik proyek, baik dalam waktu maupun kualitasnya. membicarakan masalah-masalah khusus dan kesulitan-kesulitan teknis perusahaan, mengadakan kontrol disiplin kerja dari pelaksana-pelaksana proyek, mandor maupun tenaga kerja sesuai dengan tugas, kewajiban dan wewenang masing-masing.

### **2.5.4 Departemen Pemasaran dan Penjualan**

Tugas utama dari Departemen Pemasaran dan Penjualan adalah merencanakan dan merumuskan kebijakan strategis yang menyangkut pemasaran, mengoordinasi penjualan agar memenuhi target, menyusun rencana penjualan,

mengikuti dan menganalisis perkembangan pasar, menganalisis laporan penjualan dan mengadakan evaluasi, memberikan saran dalam rangka peningkatan penjualan, menerima dan memahami setiap keluhan *customer* PT Syahid Husada Dewata, membuat faktur penjualan, mencatat pesanan yang diterima dari *customer*, mengantar pesanan, menagih pembayaran dari *customer*.

#### **2.5.5 Departemen Layanan Purna Jual dan Teknisi**

Tugas utama dari Departemen Layanan Purna Jual dan Teknisi adalah memproses kegiatan klaim layanan purnajual (*aftersales*) yang diajukan oleh *customer*, melakukan kegiatan perbaikan dan perawatan terhadap produk yang dibeli *customer*.

#### **2.5.6 Departemen Pengembangan Bisnis dan Produk**

Tugas utama dari Departemen Pengembangan Bisnis dan Produk adalah memberikan masukan pada direktur dalam memutuskan hal-hal atau produk yang berkaitan dengan permintaan *customer* dan perkembangan pasar saat ini, mengusulkan pengembangan bisnis agar dapat menyesuaikan keadaan dan kebutuhan *customer* secara luas.

## BAB III

### LANDASAN TEORI

Dalam merancang dan membangun aplikasi ini dibutuhkan teori-teori yang berkaitan, teori-teori tersebut digunakan sebagai penunjang dalam menyelesaikan permasalahan yang ada berdasarkan aplikasi yang akan dibuat. Tujuannya adalah agar aplikasi ini memiliki penunjang pustaka yang dapat dipertanggung jawabkan.

#### 3.1 *Inventory*

Menurut Prawirosentono (2005), persediaan didefinisikan sebagai kekayaan lancar yang terdapat dalam perusahaan dalam bentuk persediaan bahan mentah/barang (*raw material*), barang setengah jadi (*work in process*), dan barang jadi (*finished goods*).

Persediaan didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang berupa kekayaan lancar perusahaan dalam bentuk persediaan yang dapat disimpan untuk mengantisipasi permintaan konsumen dan sewaktu waktu akan digunakan dalam proses produksi untuk diolah lebih lanjut yang memiliki tujuan tertentu (Noor Apriyani 2017).

Dari beberapa pendapat tersebut maka dapat didefinisikan kembali bahwa persediaan merupakan kekayaan lancar (barang dagang) yang dimiliki oleh perusahaan baik dalam bentuk barang mentah, barang setengah jadi dan barang jadi yang dapat disimpan untuk diolah kembali guna memenuhi permintaan konsumen.

### 3.2 Penjualan

Penjualan merupakan tulang punggung perusahaan dagang dalam mengembangkan usaha dalam rangka memperoleh lebih banyak keuntungan. Sebagai ujung tombak dalam memasarkan produk kepada konsumen, perusahaan akan terus dapat berkembang untuk meningkatkan penjualan apabila aktivitas penjualan dikelola dengan baik salah satunya adalah dengan pencatatan penjualan yang cepat dan tepat dalam upaya laporan penjualan (Siti Anggraeni 2017).

Penjualan memegang peranan yang penting dalam usaha yang bergerak di bidang perdagangan. Hal ini dikarenakan penjualan mempunyai fungsi sebagai sumber untuk memperoleh pendapatan. Penjualan adalah suatu transaksi yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan. Pada suatu perusahaan, penjualan merupakan aktivitas yang sangat penting, hal ini disebabkan oleh karena penjualan merupakan sumber pendapatan bagi perusahaan (Winda Widya Ariestya 2015).

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa penjualan merupakan sebuah kegiatan (transaksi) dengan konsumen yang mempunyai fungsi sebagai sumber pendapatan perusahaan, untuk mencari keuntungan yang besar maka diperlukan sistem penjualan yang baik.

### 3.3 Pembelian

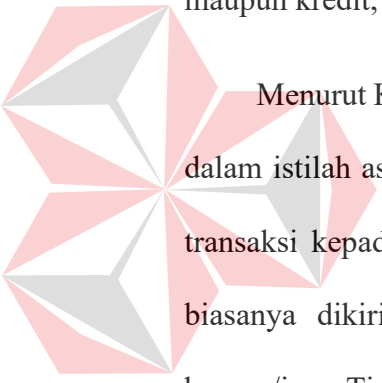
Menurut Husain (2017) pembelian merupakan kegiatan utama untuk menjamin kelancaran transaksi penjualan yang terjadi dalam suatu perusahaan. Dengan adanya pembelian, perusahaan dapat secara mudah menyediakan sumber daya yang diperlukan organisasi secara efisien dan efektif.

Sedangkan menurut Assauri (2008) pembelian merupakan salah satu fungsi yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggung jawab untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan harga yang sesuai dengan harga yang berlaku.

### 3.4 Faktur

#### 3.4.1 Pengertian Faktur

Secara umum, pengertian faktur adalah suatu dokumen komersial yang merinci transaksi antara pembeli dan penjual. Baik transaksi pembelian secara tunai maupun kredit, membutuhkan faktur.



Menurut Kholis (2013) yang tertulis pada *website* Zahir Faktur Penjualan atau dalam istilah asingnya yaitu *Sales Invoice* adalah lembar bukti tagihan atau bukti transaksi kepada pelanggan atas pembelian suatu barang/jasa. Faktur Penjualan biasanya dikirim oleh pemasok bersamaan dengan atau setelah pengiriman barang/jasa. Tidak ada bentuk baku faktur di mana pun sehingga perusahaan dapat mengubah bagian-bagian faktur sesuai dengan keperluan.

Kholis (2013) memaparkan juga tentang 6 kegunaan faktur penjualan, secara perinci kegunaan faktur dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Sebagai Informasi barang/jasa yang dibeli oleh pelanggan.
2. Sebagai Informasi nilai tagihan dan termin pembayaran yang harus dibayar oleh pelanggan.
3. Pelanggan dapat memperbaiki barang/jasa dan/atau nilai yang dibeli jika yang tercantum tidak sesuai dengan pesanan.

4. Rujukan yang absah apabila barang/jasa yang tercantum akan dijual lagi ke pihak lain.
5. Rujukan yang absah untuk memasukkan transaksi ke pembukuan keuangan.
6. Rujukan yang absah sebagai faktur pajak untuk kasus-kasus tertentu

### 3.4.2 Faktur Kecil dan Faktur Besar

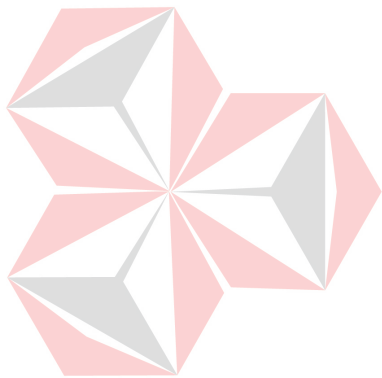
Pada PT Syahid Husada Dewata menggunakan istilah faktur kecil dan faktur besar sebagai penamaan saja. Untuk faktur kecil pada perusahaan digunakan jika jenis barang yang dibayar tidak lebih dari 6 jenis, untuk faktur besar digunakan jika barang yang dibayar memiliki lebih dari 6 jenis, namun untuk faktur besar tidak hanya sebatas itu namun ada juga beberapa perusahaan (*customer*) meminta untuk membuat faktur besar sedangkan jenis barang tidak lebih dari 6.

### 3.5 Data Flow Diagram

“*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran Informasi dan transformasi Informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)” (Sukamto 2013).

Surono (2014) menyebutkan bahwa DFD dapat dibagi menjadi beberapa tingkatan level. Level tertinggi dalam DFD disebut *context diagram*. *Context diagram* hanya terdiri dari satu proses yang mewakili sistem secara keseluruhan dan proses tersebut diberi nomor 0. Level yang berada di bawah *context diagram* adalah diagram level 0. Diagram level 0 berisi penjabaran dari *context diagram* sehingga dapat menyediakan gambaran sistem secara lebih jelas daripada gambaran sistem yang tergambar dalam *context diagram*. Karena diagram level 0 merupakan

penjabaran dari *context diagram*, maka diagram ini dapat terdiri dari beberapa proses. Setiap proses yang terdapat dalam diagram level 0 dapat dipecah lagi menjadi diagram level 1 agar dapat menjelaskan proses secara lebih detail. Jika proses-proses pada diagram level 1 dianggap kurang detail, maka proses-proses tersebut dapat dipecah lagi menjadi diagram level 2. Begitu seterusnya hingga diagram tersebut dianggap sudah dapat menjelaskan sistem secara mendetail dan tidak dapat dipecah lagi ke dalam level yang lebih rendah.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**



## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk menganalisis sistem yang berjalan pada PT Syahid Husada Dewata saat ini. Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi proses-proses yang berjalan saat ini dan berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pihak yang ada di PT Syahid Husada Dewata. Analisis yang akan dilakukan meliputi analisis proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan nonfungsional, dan analisis kebutuhan perangkat untuk sistem Informasi atau aplikasi yang akan dibangun. Berdasarkan hasil analisis tersebut kemudian akan dibuat perancangan (*modeling*) dan membangun sistem.

##### 4.1.1 Observasi

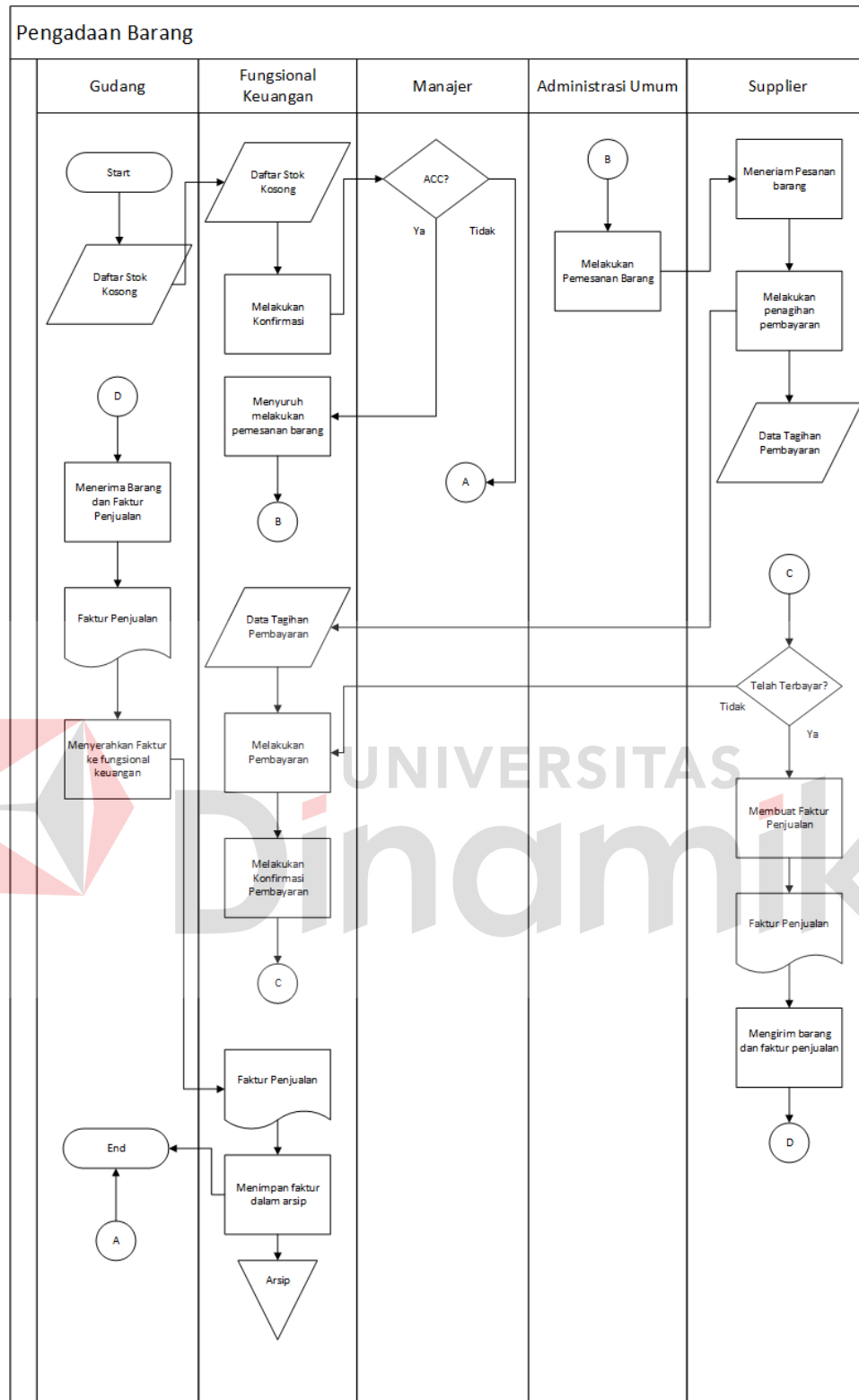
Dalam pelaksanaan Kerja Praktik ini dilakukan pendekatan dengan metode *survey* dengan terjun langsung ke lapangan untuk melakukan pengamatan pada PT Syahid Husada Dewata terkait jalannya proses bisnis yang sekarang sedang berjalan. Tujuan dari dilakukannya *survey* ini adalah untuk mendapatkan Informasi dan data serta langkah-langkah apa saja yang dilakukan dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar. Proses survei ini dilakukan pada pihak yang terlibat dalam proses pencatatan barang masuk dan barang keluar pada PT Syahid Husada Dewata. Adapun pihak yang terlibat dalam proses pencatatan barang masuk dan barang keluar adalah Bagian Keuangan, Administrasi Umum, dan Administrasi Gudang.

#### 4.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk menguatkan data, Informasi, serta proses-proses yang telah didapat pada proses observasi, wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar. Adapun pihak yang terlibat dalam proses pencatatan barang masuk dan barang keluar adalah Bagian Keuangan, Administrasi Umum, dan Administrasi Gudang. Wawancara dilakukan tidak hanya satu atau dua kali selama dalam pelaksanaan Kerja Praktik. Wawancara merupakan teknik kunci dalam kesuksesan membangun sebuah sistem, dikarenakan wawancara dilakukan langsung kepada sumber-sumber yang bersangkutan dengan aplikasi yang akan dibuat.

#### 4.1.3 Analisis Proses Bisnis

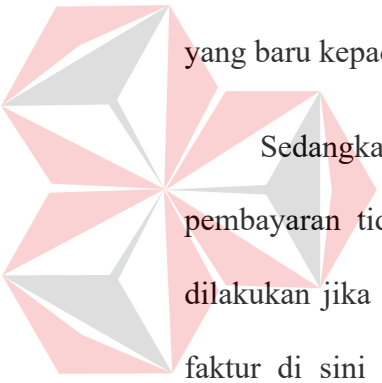
Proses bisnis yang berjalan pada PT Syahid Husada Dewata untuk pengadaan barang saat ini, Bagian Gudang memberi data kepada keuangan bahwa stok barang hampir atau telah habis lalu keuangan mengkonfirmasi kepada manajer bahwa stok barang telah habis dan akan melakukan pembelian barang, jika telah mendapat persetujuan maka Administrasi Umum akan melakukan pemesanan barang kepada *supplier* atas perintah dari keuangan berdasarkan daftar barang dengan stok kosong dari Bagian Gudang, pada satu kasus di mana jika itu adalah barang baru permintaan *customer* maka manajer akan menyuruh Administrasi Umum untuk membuat surat penawaran barang serta harga kepada *supplier*. Setelah melakukan pemesanan barang maka pihak keuangan melakukan pembayaran kepada *supplier* setelah itu barang akan dikirim dan diterima oleh Bagian Gudang. *Update* stok tidak terjadi pada Bagian Keuangan dan Bagian Gudang. *Document flow* proses pengadaan barang dapat dilihat pada Gambar 4.1.



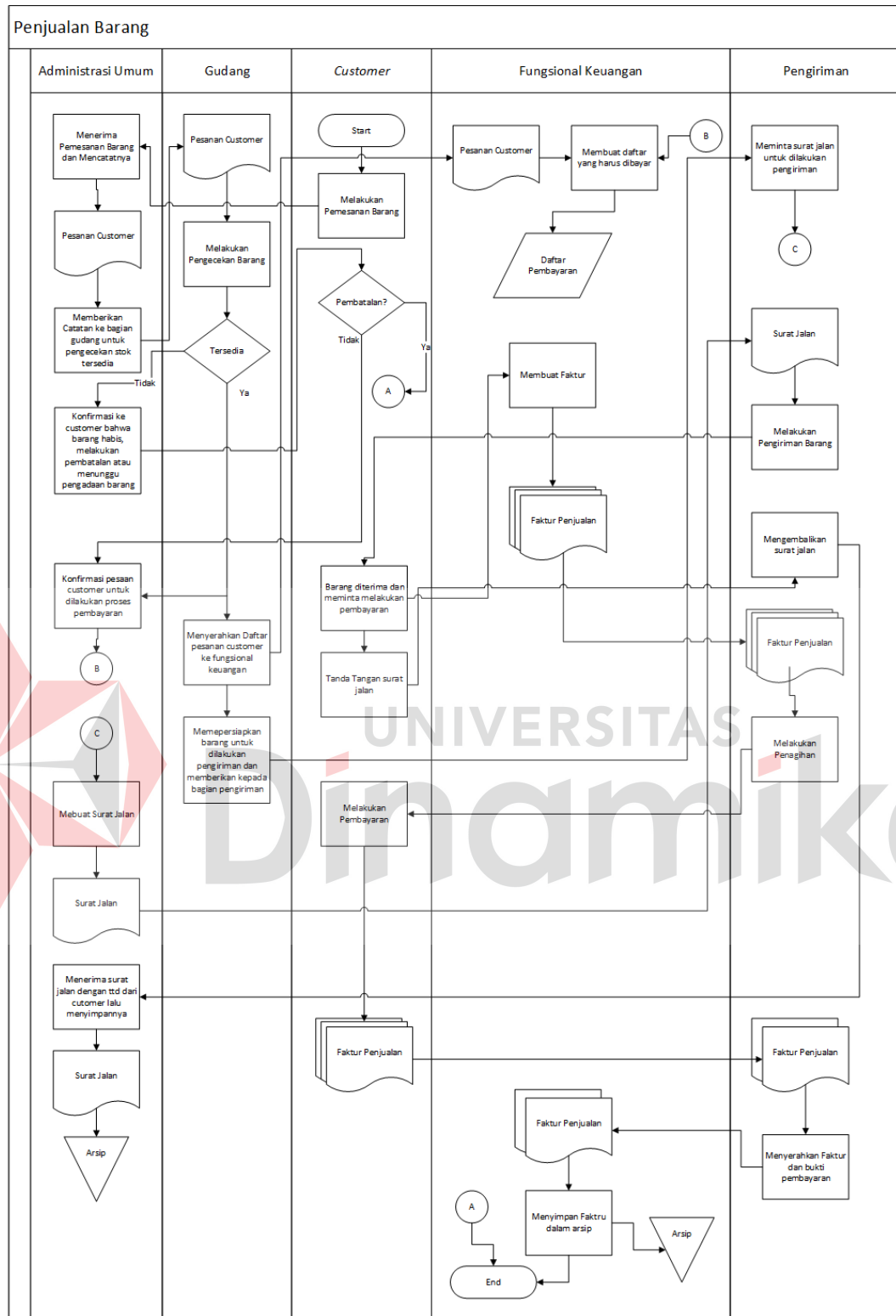
Gambar 4.1 Document Flow Pengadaan Barang

Proses bisnis untuk transaksi penjualan saat ini hampir sama dengan transaksi penjualan pada umumnya, *customer* memberikan daftar barang yang akan dibeli baik

itu melalui Bagian *Marketing* atau ke Bagian Keuangan setelah itu Bagian Keuangan melakukan pengecekan stok barang ke Bagian Gudang, jika stok tersedia maka Bagian Keuangan akan melakukan konfirmasi kepada *customer* untuk pengiriman dan pembayarannya, setelah konfirmasi maka Bagian Keuangan akan membuat surat jalan untuk pengiriman barangnya, lalu barang akan dikirim kepada *customer* dan dilakukan pengecekan terhadap barang, jika terdapat barang cacat maka *customer* akan melakukan pengembalian barang, pada kasus lain pengembalian barang dilakukan oleh *customer* karena barang yang dipesan sebelumnya kelebihan atau tidak jadi membeli barang tersebut, setelah dilakukan pengembalian barang maka PT Syahid Husada Dewata akan mengirimkan barang yang baru kepada *customer* jika barang tersebut cacat sebelum dipakai.



Sedangkan untuk faktur pembayaran biasanya *customer* melakukan pembayaran tidak langsung atau biasa disebut telat bayar, maka cetak faktur dilakukan jika *customer* telah meminta atau akan melakukan pembayaran. Jenis faktur di sini adalah faktur berjalan di mana terkadang *customer* melakukan pengembalian barang setelah faktur tercetak. Faktur juga dapat berisi dari 1 atau lebih transaksi yang telah dilakukan. Proses bisnis penjualan barang digambarkan dalam *document flow* pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Document Flow Penjualan Barang

### A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan proses bisnis yang sedang berjalan pada PT Syahid Husada Dewata tersebut di atas maka dapat dilakukan identifikasi permasalahan. Identifikasi permasalahan mencakup permasalahan yang ada, dampak dari permasalahan tersebut, dan solusi yang diusulkan. Hasil identifikasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Identifikasi Masalah

No.	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Proses pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual dengan merekap semua faktur-faktur yang ada	Terjadi hilang atau rusaknya faktur yang menyebabkan kesalahan rekapitulasi selanjutnya.	Membuat sistem (perangkat lunak) yang dapat mencatat serta menyimpan <i>history</i> transaksi.
2.	Penyimpanan data baik data barang, <i>customer</i> , dan <i>supplier</i> yang masih disimpan secara manual dalam buku.	Proses pencarian data saat melakukan transaksi memakan waktu yang sangat banyak.	Merancang sistem (perangkat lunak) yang dapat menyimpan, menampilkan, serta mencari data berdasarkan kata kunci yang dimasukkan.

### B. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan kepada manajer PT Syahid Husada Dewata, maka ada beberapa pengguna yang terlibat dalam penggunaan aplikasi ini, yaitu:

1. Keuangan
2. Administrasi Umum
3. Administrasi Gudang

### C. Identifikasi data

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi permasalahan dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi data untuk membangun aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar pada PT Syahid Husada Dewata, yaitu:

1. Data Master, meliputi:
  - Data master barang
  - Data master *supplier*
  - Data master *customer* *po we*
2. Data Transaksi, meliputi
  - Data transaksi penjualan
  - Data detail transaksi penjualan
  - Data transaksi pembelian
  - Data detail transaksi pembelian

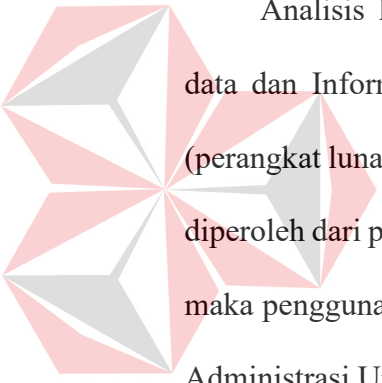
### D. Identifikasi fungsi

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi permasalahan dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk membangun aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar pada PT Syahid Husada Dewata, yaitu:

1. Fungsi pengelolaan data master, meliputi:
  - Fungsi pengelolaan data master barang
  - Fungsi pengelolaan data master *supplier*
  - Fungsi pengelolaan data master *customer*
2. Fungsi pemrosesan transaksi, meliputi:

- Pemrosesan Transaksi Pembelian
  - Pemrosesan Transaksi Penjualan
3. Fungsi pembuatan faktur
  4. Fungsi pembuatan surat jalan
  5. Fungsi pembuatan laporan, meliputi:
    - Laporan penjualan
    - Laporan pembelian
    - Laporan stok

#### 4.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna



Analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data dan Informasi yang digunakan dan/atau dibutuhkan oleh pengguna sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat. Selain itu juga untuk menganalisis *output* yang diperoleh dari pengguna tersebut. Berdasarkan hasil analisis proses bisnis yang ada, maka pengguna dari sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat adalah: keuangan, Administrasi Umum dan Administrasi *Gudang*.

##### A. Keuangan

Tugas dari keuangan secara garis besar adalah untuk mengelola hal yang berhubungan dengan keuangan mulai dari mengelola laporan, serta mencetak faktur jika dilakukan proses pembayaran. Analisis kebutuhan pengguna keuangan dapat dilihat pada Tabel 4.2.



Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna Keuangan

Nama Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Dokumen
Keuangan	Melakukan pembayaran kepada <i>supplier</i>	a. Data Transaksi Pembelian	Barang apa saja yang dibeli	a. <i>Purchase Order</i> pembelian barang b. Surat jalan pembelian c. Faktur pembelian
	Menerima pembayaran dari <i>customer</i>	a. Data transaksi penjualan	a. Barang apa saja yang dijual kepada <i>customer</i> b. Siapa <i>customer</i> yang membeli barang tersebut	a. <i>Purchase Order</i> dari <i>customer</i> b. Laporan penjualan c. Faktur penjualan
	Melakukan rekapitulasi transaksi	a. Data detail transaksi penjualan b. Data detail transaksi pembelian	a. Dengan siapa transaksi dilakukan b. Barang apa saja yang dibeli atau dijual	a. Laporan penjualan b. Laporan pembelian

## B. Administrasi Umum

Tugas dari Administrasi Umum secara garis besar adalah untuk mengelola data master serta bertanggung jawab atas terjadinya pencatatan transaksi baik transaksi penjualan ataupun transaksi pembelian. Berikut ini adalah analisis kebutuhan Administrasi Umum pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna Administrasi Umum

<b>Nama Pengguna</b>	<b>Tugas dan Tanggung Jawab</b>	<b>Kebutuhan Data</b>	<b>Kebutuhan Informasi</b>	<b>Kebutuhan Dokumen</b>
Administrasi Umum	Melakukan Transaksi Pembelian	a. Data barang b. Data <i>supplier</i>	a. Daftar barang dengan stok hampir habis atau telah habis b. <i>Supplier</i> mana yang menjual barang tersebut	<i>Purchase order</i>
	Melakukan transaksi penjualan	a. Data barang b. Data <i>customer</i>	a. Barang apa saja yang dijual b. <i>Customer</i> mana yang melakukan pembelian	<i>Purchase order</i> dari <i>customer</i>
	Mengelola data barang, <i>supplier</i> , dan <i>customer</i>	a. Data barang b. Data <i>supplier</i> c. Data <i>customer</i>	a. Barang apa saja yang dijual b. Siapa saja yang menjadi <i>supplier</i> c. Siapa saja yang menjadi <i>customer</i>	

### C. Administrasi Gudang

Tugas dari Administrasi Gudang secara garis besar adalah untuk melakukan pengecekan barang stok tersedia dengan yang ada di sistem, serta mencetak surat jalan saat akan dilakukan pengiriman barang. Berikut ini adalah analisis kebutuhan Administrasi Gudang pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Pengguna Administrasi Gudang

Nama Pengguna	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Dokumen
Administrasi Gudang	Mengelola stok	a. Data detail transaksi penjualan b. Data detail transaksi pembelian	a. Detail barang b. Detail transaksi penjualan c. Detail transaksi pembelian	a. Surat Jalan Penjualan b. Surat Jalan Pembelian c. Laporan Stok
	Membuat Surat Jalan	a. Data detail transaksi penjualan b. Data transaksi penjualan	Barang apa saja yang akan dikirim kepada <i>customer</i>	a. Faktur Penjualan

#### 4.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Tahap analisis kebutuhan fungsional didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna yang terjadi pada PT Syahid Husada Dewata saat ini, berikut merupakan analisis kebutuhan fungsional PT Syahid Husada Dewata:

##### A. Fungsi Pengelolaan Data Master

Fungsi ini digunakan untuk mengelola master, baik untuk memasukkan data baru, melakukan perubahan data serta melakukan hapus data. Adapun master yang dikelola pada fungsi ini adalah master barang, master *supplier*, serta master *customer*. Analisis fungsi pengelolaan data master dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Fungsional Pengelolaan Data Master

Nama Fungsi	Mengelola Data Master
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan ( <i>input, update, delete</i> ) data master barang, master <i>supplier</i> , serta master <i>customer</i> .

Pengguna	Administrasi Umum	
Kondisi Awal	Data Barang, Data <i>Supplier</i> , Data <i>Customer</i>	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data Master</b>	
	Pengguna memilih menu master, dan memilih dari salah satu master pada aplikasi.	Sistem menampilkan halaman awal dari master yang dipilih yang berisikan <i>list</i> data yang ada atau telah disimpan.
	Pengguna menekan tombol tambah data	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk menambahkan data.
	Pengguna memasukkan data.	Sistem menampilkan data-data yang telah dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	Menyimpan data master barang dengan menekan tombol simpan	Sistem melakukan proses penyimpanan data yang telah diinputkan pengguna pada tabel master data dalam <i>database</i> . Penyimpanan berhasil jika terdapat notifikasi “Data Barang/ <i>Customer/Supplier</i> Berhasil ditambahkan”. Jika tidak maka akan muncul notifikasi “proses simpan gagal! <i>Field</i> tidak boleh kosong”, atau jika barang yang akan disimpan ternyata telah ada dalam <i>database</i> maka sistem akan menampilkan notifikasi “Data dengan nama (nama barang/ <i>customer/supplier</i> ) telah ada”.
	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mengubah Data Master</b>	
	Pengguna memilih data yang ingin diubah dalam menu data master.	Sistem memeriksa data yang dipilih pengguna untuk diubah, kemudian menampilkan data yang akan diubah pada <i>form</i> ubah data.
	Pengguna memasukkan data yang diubah	Sistem menampilkan data-data yang telah diubah ke dalam <i>textbox</i> .

	Menekan tombol <i>update</i> untuk melakukan penyimpanan data yang telah diubah.	Sistem melakukan update data yang ada dalam <i>database</i> , jika berhasil maka sistem akan memunculkan pesan “Data telah berhasil diubah”, jika gagal maka sistem tidak akan melakukan apa-apa.
	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menghapus Data Master Barang</b>	
	Pengguna memilih data mana yang akan dihapus dengan menekan tombol Hapus	Sistem akan menghapus data yang dipilih lalu menampilkan daftar data barang yang telah <i>terupdate</i> .
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan proses penambahan, pengubahan dan penghapusan data master barang, master <i>customer</i> , dan master <i>supplier</i> .	

## B. Fungsi Pemrosesan Transaksi Penjualan

Fungsi ini digunakan untuk melakukan transaksi penjualan yang berlaku pada PT Syahid Husada Dewata, dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Analisis Kebutuhan Fungsional Proses Transaksi Penjualan

Nama Fungsi	Pemrosesan Transaksi Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan serangkaian kegiatan untuk melakukan transaksi penjualan mulai dari memilih <i>customer</i> , memilih barang serta menyimpan data transaksi penjualan.	
Pengguna	Administrasi Umum	
Kondisi Awal	Data <i>Customer</i> , Data Barang	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Transaksi Penjualan</b>	
	Pengguna memilih menu transaksi penjualan	Sistem menampilkan <i>list</i> data master <i>customer</i> .
	Pengguna memilih <i>customer</i> mana yang melakukan transaksi dengan menekan tombol pilih.	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk memilih barang yang akan dibeli.
	Pengguna memilih barang serta memasukkan	Sistem menampilkan daftar barang yang telah dipilih serta kuantitas dan total harganya

	kuantitas barang yang akan dibeli.	dalam bentuk tabel dengan menyediakan kolom untuk penambahan diskon.
	Pengguna menekan tombol diskon.	Sistem melakukan operasi matematika (diskon) pada harga total.
	Pengguna menekan tombol simpan	Sistem melakukan penyimpanan data ke dalam tabel transaksi penjualan dan detail transaksi penjualan yang ada pada <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan proses pencatatan transaksi penjualan.	

### C. Fungsi Pemrosesan Transaksi Pembelian

Fungsi ini digunakan untuk melakukan transaksi pembelian yang berlaku pada PT Syahid Husada Dewata, dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Analisis Kebutuhan Fungsional Proses Transaksi Pembelian

Nama Fungsi	Pemrosesan Transaksi Pembelian	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan serangkaian kegiatan untuk melakukan penyimpanan data dari transaksi pembelian yang telah dilakukan oleh <i>supplier</i> mulai dari memilih <i>supplier</i> , memilih barang serta menyimpan data transaksi penjualan.	
Pengguna	Administrasi Umum	
Kondisi Awal	Data <i>Supplier</i> , Data Barang	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Transaksi Penjualan</b>	
	Pengguna memilih menu transaksi pembelian	Sistem menampilkan <i>list</i> data master <i>supplier</i> .
	Pengguna memilih <i>supplier</i> mana yang melakukan transaksi dengan menekan tombol pilih.	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk memilih barang yang akan dibeli.
	Pengguna memilih barang serta memasukkan kuantitas barang yang akan dibeli.	Sistem menampilkan daftar barang yang telah dipilih serta kuantitas dan total harganya dalam bentuk tabel.

	Pengguna menekan tombol simpan	Sistem melakukan penyimpanan data ke dalam tabel transaksi pembelian dan detail transaksi pembelian yang ada pada <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan proses pencatatan transaksi pembelian.	

#### D. Fungsi Pembuatan Faktur

Fungsi ini digunakan untuk mencetak faktur saat *customer* akan melakukan pembayaran. Analisis fungsi pembuatan faktur dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Analisis Kebutuhan Fungsional Pembuatan Faktur

Nama Fungsi	Pembuatan Faktur	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mencetak faktur berdasarkan transaksi yang telah dilakukan	
Pengguna	Keuangan	
Kondisi Awal	Data Transaksi Penjualan, Detail Transaksi Penjualan	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Transaksi Penjualan</b>	
	Pengguna memilih menu laporan penjualan.	Sistem menampilkan <i>list</i> data <i>customer</i> yang telah melakukan transaksi.
	Pengguna memilih <i>customer</i> .	Sistem menampilkan halaman yang berisikan transaksi yang dilakukan oleh <i>customer</i> tersebut dengan menampilkan tanggal dan barang apa saja yang dibeli.
	Pengguna memilih barang apa saja yang akan dicetak sebagai satu faktur dan menekan tombol cetak faktur.	Sistem menampilkan faktur dengan <i>format</i> yang digunakan perusahaan, faktur menyesuaikan dengan jumlah jenis barang yang dipilih, jika jenis barang yang dipilih melebihi 6 jenis maka akan otomatis mencetak faktur besar, apabila jenis barang kurang dari atau sama dengan

		6 jenis maka sistem otomatis mencetak faktur kecil.
	Pengguna menekan tombol selesai.	Sistem akan otomatis menyimpan data barang yang telah di cetak fakturnya sehingga dikategorikan dalam barang yang telah dibayar.
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat mencetak faktur baik faktur kecil atau fakur besar.	

#### E. Fungsi Pembuatan Surat Jalan

Analisis fungsi ini digambarkan pada Tabel 4.9. Fungsi ini digunakan untuk mencetak surat jalan saat melakukan pengiriman barang kepada *customer*.

Tabel 4.9 Analisis Kebutuhan Fungsional Pembuatan Surat Jalan

Nama Fungsi	Pembuatan Surat Jalan	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mencetak surat jalan berdasarkan transaksi yang telah dilakukan	
Pengguna	Keuangan	
Kondisi Awal	Data Transaksi Penjualan, Detail Transaksi Penjualan	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Transaksi Penjualan</b>	
	Pengguna memilih menu laporan penjualan.	Sistem menampilkan <i>list</i> data <i>customer</i> yang telah melakukan transaksi.
	Pengguna memilih <i>customer</i> .	Sistem menampilkan halaman yang berisikan transaksi yang dilakukan oleh <i>customer</i> tersebut dengan menampilkan tanggal dan barang apa saja yang dibeli.
	Pengguna memilih barang apa saja yang akan dicetak sebagai satu surat jalan dan menekan tombol cetak surat jalan.	Sistem akan menampilkan surat jalan dengan <i>format</i> perusahaan yang berisikan barang apa saja yang dipilih.
	Pengguna menekan tombol selesai.	Sistem akan otomatis menyimpan data barang yang telah di kirim sehingga barang



		tersebut masuk ke dalam stok terjual tidak lagi ke dalam stok opname.
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat mencetak surat jalan berdasarkan barang yang belum dikirim.	

#### F. Fungsi Pembuatan Laporan

Fungsi ini digunakan untuk mengelola laporan transaksi pembelian, penjualan, atau laporan stok. Analisis fungsi ini terdapat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Analisis Kebutuhan Fungsional Menampilkan Laporan

Nama Fungsi	Pembuatan Laporan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk membuat laporan dari hasil transaksi yang telah dilakukan, laporan tersebut meliputi laporan transaksi penjualan, laporan transaksi pembelian, dan laporan stok.	
Pengguna	Keuangan	
Kondisi Awal	Data Barang, Data Transaksi Penjualan, Data Detail Transaksi Penjualan, Data Transaksi Pembelian, Data Detail Transaksi Pembelian	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Transaksi Penjualan</b>	
	Pengguna memilih menu laporan	Sistem akan menampilkan halaman pembuatan laporan.
	Pengguna memilih sub menu laporan yang dipilih.	Sistem akan menampilkan halaman pembuatan laporan yang dipilih.
	Pengguna dapat menentukan laporan dalam bentuk periode laporan yang berupa tanggal, bulan dan tahun, atau dalam bentuk per-perusahaan.	Sistem akan menampilkan laporan berdasarkan periode yang dipilih atau perusahaan yang dipilih.
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat menghasilkan laporan dalam bentuk <i>preview</i> dan cetak sesuai kebutuhan.	

#### 4.1.6 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan untuk mengetahui kebutuhan di luar kebutuhan fungsional, yang harus ada pada sistem yang akan dibangun. Kebutuhan nonfungsional juga meliputi kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak. Analisis kebutuhan nonfungsional terdapat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Kriteria	Kebutuhan Nonfungsional
Keamanan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya <i>user login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah diberikan, di mana tiap <i>user</i> memiliki hak akses masing-masing.</li> <li>2. Tersedianya pengaturan hak akses untuk: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fungsi Bagian Keuangan Hak akses dari Bagian Keuangan adalah untuk mengelola data master, serta mengelola laporan penjualan dan mencetak faktur.</li> <li>b. Fungsi Administrasi Umum Hak akses dari Administrasi Umum meliputi mengelola data master serta melakukan transaksi pembelian serta penjualan, dan untuk laporan hanya dibatasi untuk melihat tidak mengelola.</li> <li>c. Fungsi Administrasi Gudang Hak akses dari Administrasi Gudang hanya terbatas pada melihat master barang tanpa bisa melakukan ubah data maupun hapus data, serta melakukan cetak surat jalan, dan melihat laporan.</li> </ol> </li> <li>3. Sistem ini hanya dapat diakses pada perangkat yang telah terkoneksi dengan server perusahaan.</li> <li>4. Jika sistem dibiarkan selama 30 menit tanpa melakukan proses apa pun maka</li> </ol>

	sistem otomatis mati atau otomatis <i>log-out user</i> .
<i>Usability</i>	<p>Kemudahan untuk mengakses sistem dan menggunakan sistem pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tombol hapus dan simpan berbeda warna, untuk warna tombol hapus adalah merah sedangkan tombol simpan berwarna hijau.</li> <li>2. Untuk status setiap pesanan akan memiliki warna yang berbeda, untuk barang belum terkirim dan terbayar maka warna dari status adalah merah, sedangkan barang yang sudah terkirim namun belum terbayar maka akan berwarna oranye.</li> </ol>

#### 4.1.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras bertujuan untuk mengetahui kebutuhan di luar kebutuhan fungsional yang harus tersedia dalam perangkat keras yang akan dibangun sebagai berikut pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Processor Core i5</li> <li>b. RAM 4 GB</li> <li>c. Harddisk minimum 100 GB</li> <li>d. Mouse dan Keyboard</li> <li>e. Screen / Monitor resolusi 1024 x 768</li> <li>f. Optical Drive</li> </ol>	<i>Client Side</i>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Monitor dengan resolusi 1024 x 768</li> <li>b. Processor Core i7</li> <li>c. RAM 4 GB</li> <li>d. Mouse dan Keyboard</li> </ol>	<i>Server Side</i>

#### 4.1.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

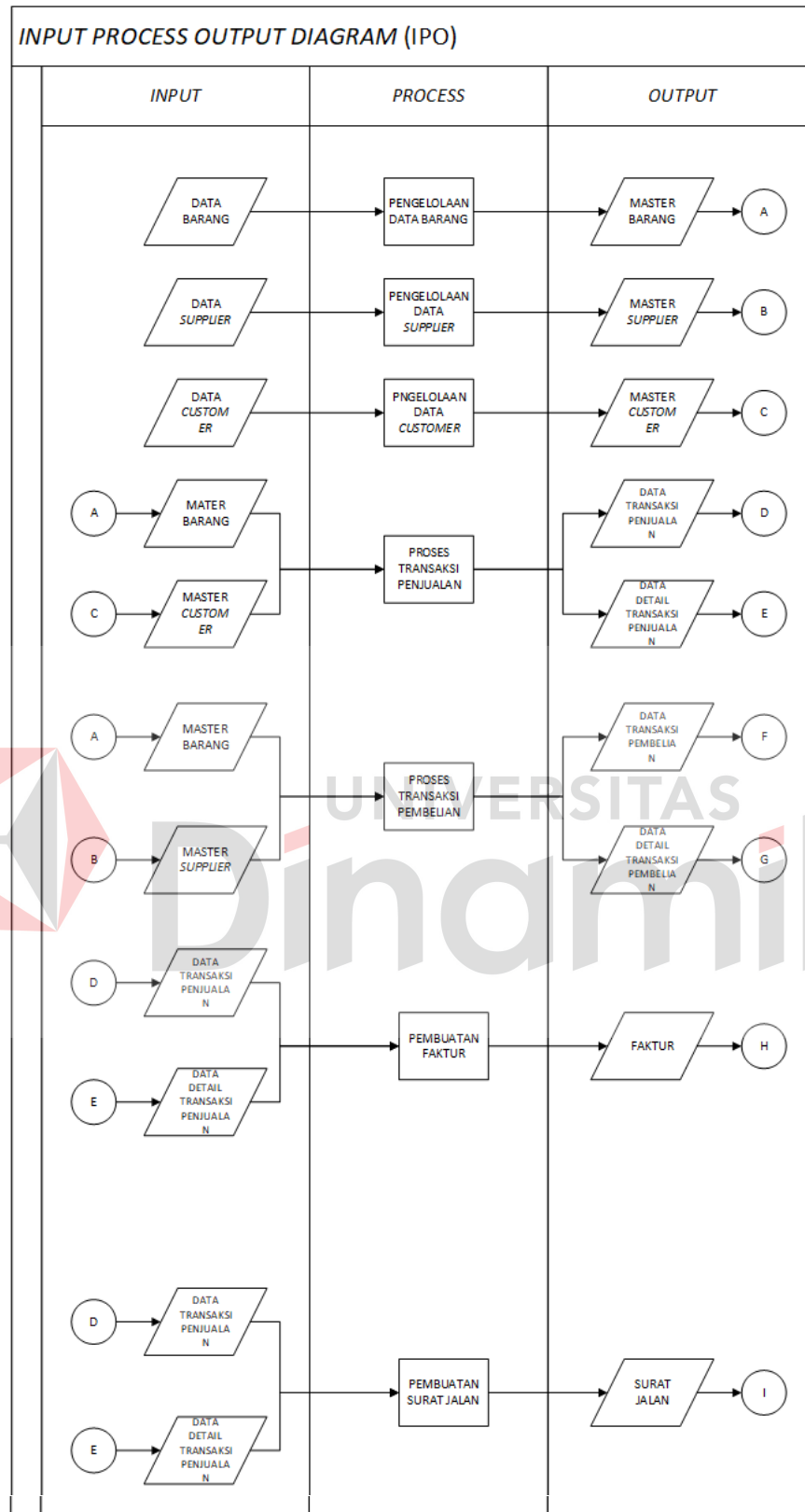
Analisis kebutuhan perangkat lunak bertujuan untuk mengetahui kebutuhan di luar kebutuhan fungsional yang harus tersedia dalam perangkat lunak yang akan dibangun sebagai berikut pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

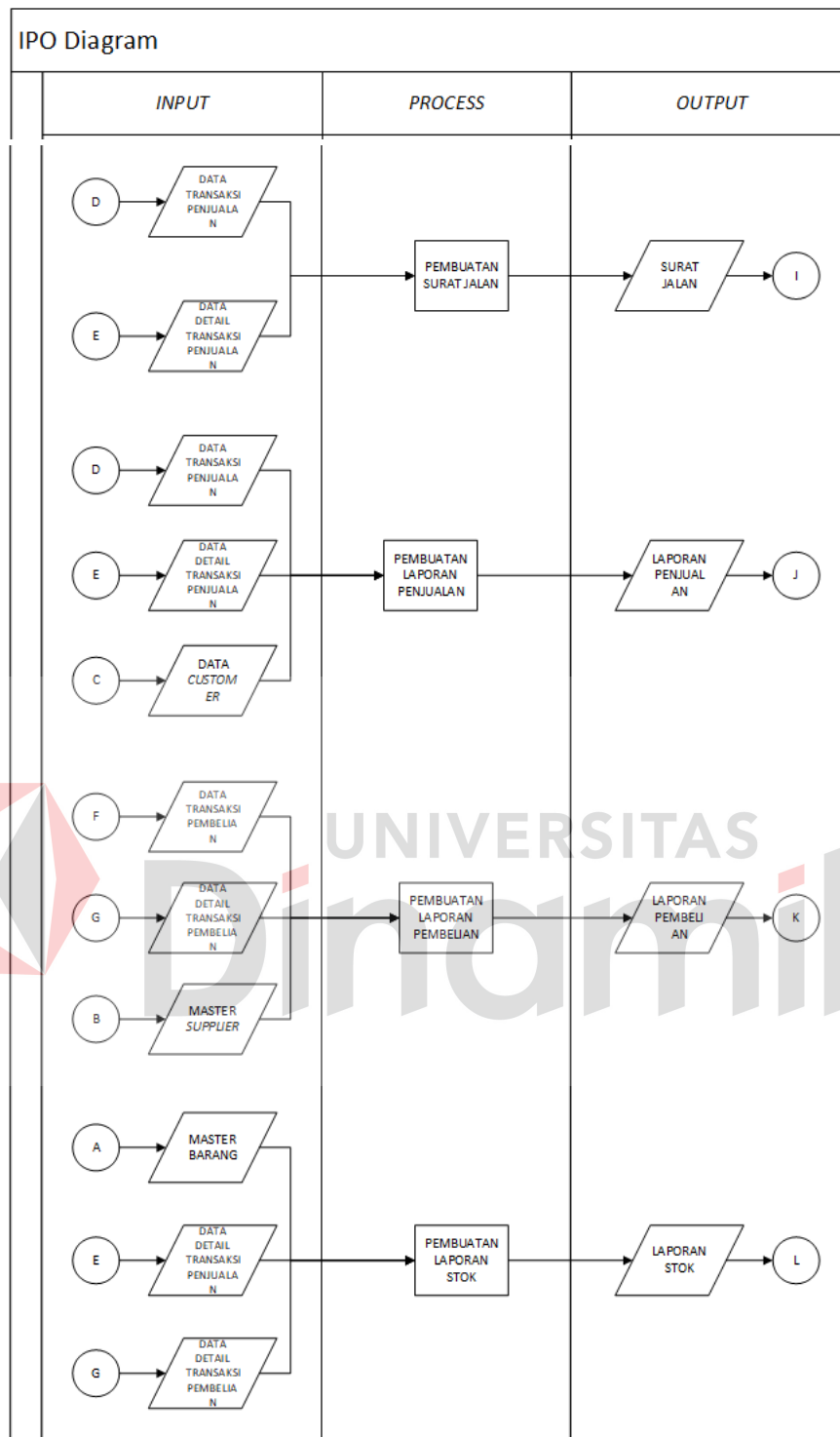
No.	Perangkat Lunak	kegunaan
1	Windows 7+	Sistem Operasi
2	Visual Studio Code	<i>Text Editor</i>
3	<i>Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge</i>	<i>Web Browser</i>
4	<i>Xampp</i>	<i>Web Server Local</i>
5	<i>MySQL</i>	<i>Database server</i>

#### 4.1.9 Diagram *Input, Process, dan Output* (IPO)

Dari kegiatan Analisis yang telah dilakukan maka dapat dirancang sebuah model pengembangan sistem *input, process, dan output* (IPO) dalam bentuk diagram yang diperlukan sistem. Pada diagram IPO ini berisikan data yang di *input* ke sistem, proses-proses yang dilakukan oleh sistem, dan *output* yang dihasilkan dari proses-proses tersebut. Berikut ini adalah diagram IPO pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4.



Gambar 4.3 IPO Diagram 1



Gambar 4.4 IPO Diagram 2

## 4.2 Perancangan Sistem

Proses tahapan setelah melakukan analisis sistem adalah proses perancangan sistem. Proses ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan – kebutuhan aplikasi

yang akan dikembangkan. Proses-proses tersebut antara lain adalah membuat *System Flow*, *Data Flow Diagram* (*context diagram*, *hierarchy diagram*, *data flow diagram level 0*, dan *data flow diagram level 1*), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), struktur tabel *database*, dan desain *input output* (I/O).

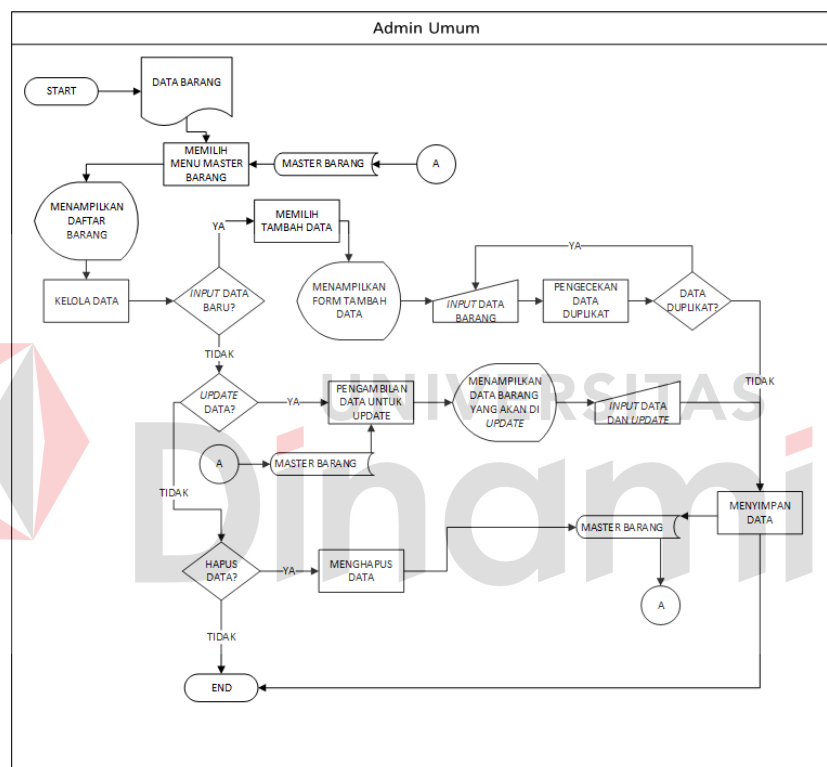
#### 4.2.1 *System Flow*

*System Flow* memuat hasil dari hasil Analisa sistem yang dilakukan secara terkomputerisasi dan digambarkan dalam simbol-simbol sistem. *System flow* yang tergambar terbagi menjadi proses yaitu *maintenance* data master, transaksi, dan pembuatan laporan. *System flow* merupakan gambaran dari arus pekerjaan sistem secara menyeluruh yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat pada sistem.

##### A. *System Flow* Pengelolaan Master Barang

*System flow* pengelolaan master barang ini dilakukan oleh Bagian Administrasi Umum. Pengelolaan master barang dilakukan ketika akan memasukkan data barang baru ke dalam sistem atau mengubah dan menghapus data barang yang ada pada sistem. Pada pengelolaan master barang terlebih dahulu ditampilkan tabel yang berisi daftar barang yang ada pada *database* sistem, jika pengguna ingin melakukan penambahan data baru maka pengguna harus memilih fitur tambah data setelah itu pengguna akan dilanjutkan ke dalam *form* tambah data pada master barang yang berisikan kolom-kolom yang harus diisi guna untuk mengisi detail dari barang yang akan disimpan ke dalam *database* sistem, setelah data disimpan maka data baru tersebut akan ditampilkan pada tabel yang berada di tampilan awal sebelumnya. Jika pengguna ingin mengubah data barang yang ada pada *database* sistem maka

pengguna memilih data barang mana yang akan diubah pada tabel yang berada di tampilan awal sebelumnya, lalu melakukan pengubahan apa saja yang dibutuhkan dan menyimpan perubahan tersebut. Jika ingin menghapus data barang maka diharuskan memilih barang mana yang akan dihapus dan sistem akan otomatis melakukan hapus data yang ada pada *database*. *System flow* pengelolaan master barang dapat dilihat pada Gambar 4.5.



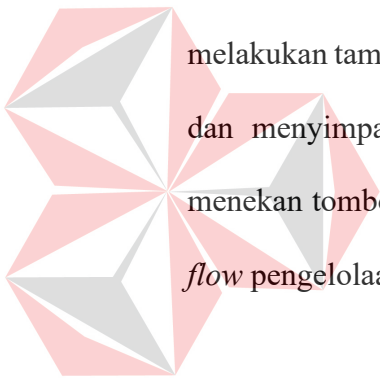
Gambar 4.5 *System Flow* Data Master Barang

## B. *System Flow* Master Supplier

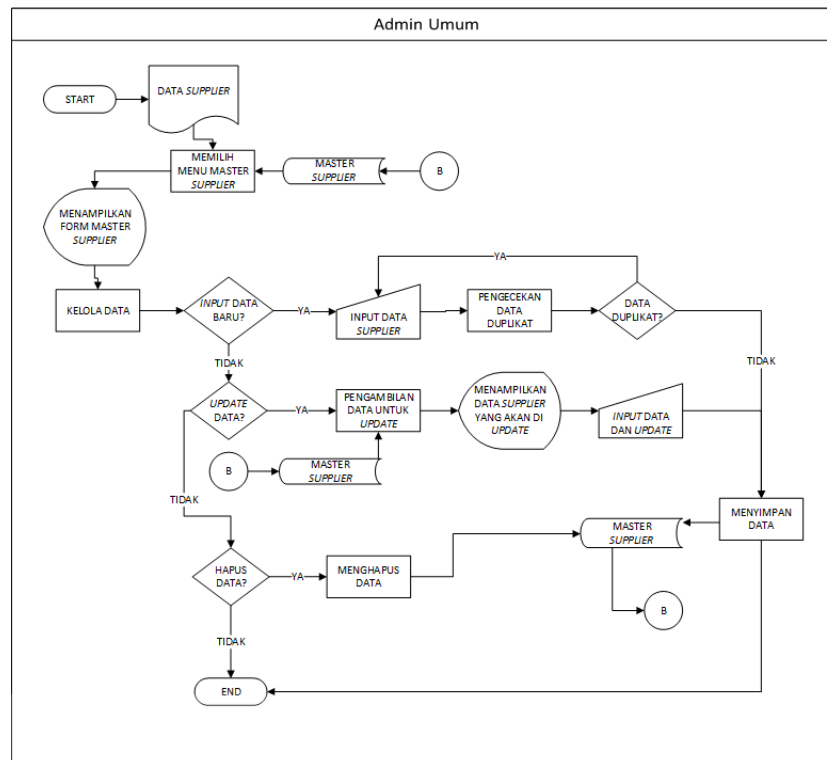
Sama halnya dengan pengelolaan master barang, pada *system flow* pengelolaan master *supplier* ini dilakukan oleh Bagian Administrasi Umum. Proses pengelolaan pada master *supplier* ini sama dengan proses pada pengelolaan master barang, di mana jika ingin memasukkan data *supplier* baru ke dalam sistem atau mengubah dan menghapus data barang yang ada pada sistem. Tampilan awal pada



pengelolaan master *supplier* ini sedikit berbeda dengan pengelolaan master barang sebelumnya, di mana jika pada pengelolaan master barang terlebih dahulu ditampilkan tabel yang berisi daftar barang yang ada pada *database* sistem, maka pada pengelolaan master *supplier* ini tabel daftar *supplier* dan kolom-kolom untuk melakukan penambahan data dan pengubahan data berada pada satu halaman saja, begitu-pun dengan proses hapus data *supplier*. Proses penambahan data sama dilakukan dengan mengisi kolom-kolom detail *supplier* lalu menyimpannya dengan menekan tombol simpan untuk melakukan proses simpan ke dalam *database*. Jika ingin mengubah data yang ada maka terlebih dahulu memilih data mana yang akan diubah yang berada pada tabel di bawah kolom-kolom untuk melakukan tambah dan ubah data, lalu pengguna dapat melakukan pengubahan data dan menyimpan perubahan tersebut. Untuk menghapus data maka pengguna menekan tombol hapus maka sistem akan menghapus data pada *database*. *System flow* pengelolaan master *supplier* dapat dilihat pada Gambar 4.6.



UNIVERSITAS  
Dindamika

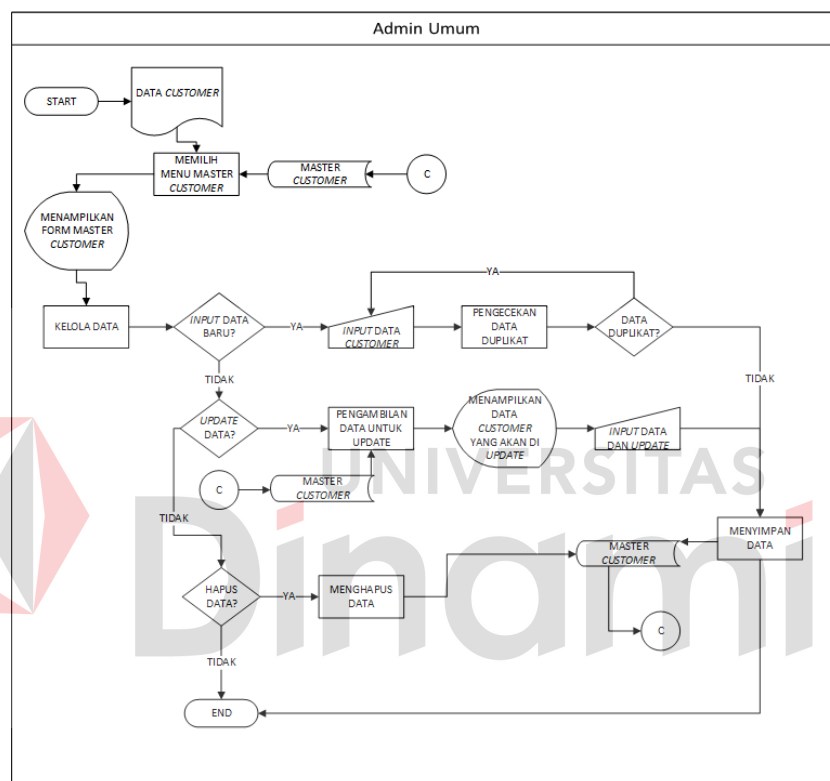


Gambar 4.6 Sytstem Flow Master Supplier

### C. *System Flow Master Customer*

*System flow* pengelolaan master *customer* ini dilakukan oleh Bagian Administrasi Umum. Proses pengelolaan pada master *customer* ini sama dengan proses pada pengelolaan master barang dan master *supplier*, di mana jika ingin memasukkan data *customer* baru ke dalam sistem atau mengubah dan menghapus data barang yang ada pada sistem. Tampilan awal pada pengelolaan master *customer* ini sama dengan pengelolaan master *supplier* sebelumnya, pada pengelolaan master *customer* ini tabel daftar *customer* dan kolom-kolom untuk melakukan penambahan data dan pengubahan data berada pada satu halaman saja, begitu pun dengan proses hapus data *customer*. Proses penambahan data sama dilakukan dengan mengisi kolom-kolom detail *customer* lalu menyimpannya dengan menekan tombol simpan untuk melakukan proses simpan ke dalam *database*. Jika ingin mengubah data yang ada maka terlebih dahulu memilih data

mana yang akan diubah yang berada pada tabel di bawah kolom-kolom untuk melakukan tambah dan ubah data, lalu pengguna dapat melakukan pengubahan data dan menyimpan perubahan tersebut. Untuk menghapus data maka pengguna menekan tombol hapus maka sistem akan menghapus data pada *database*. *System flow* pengelolaan master *customer* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

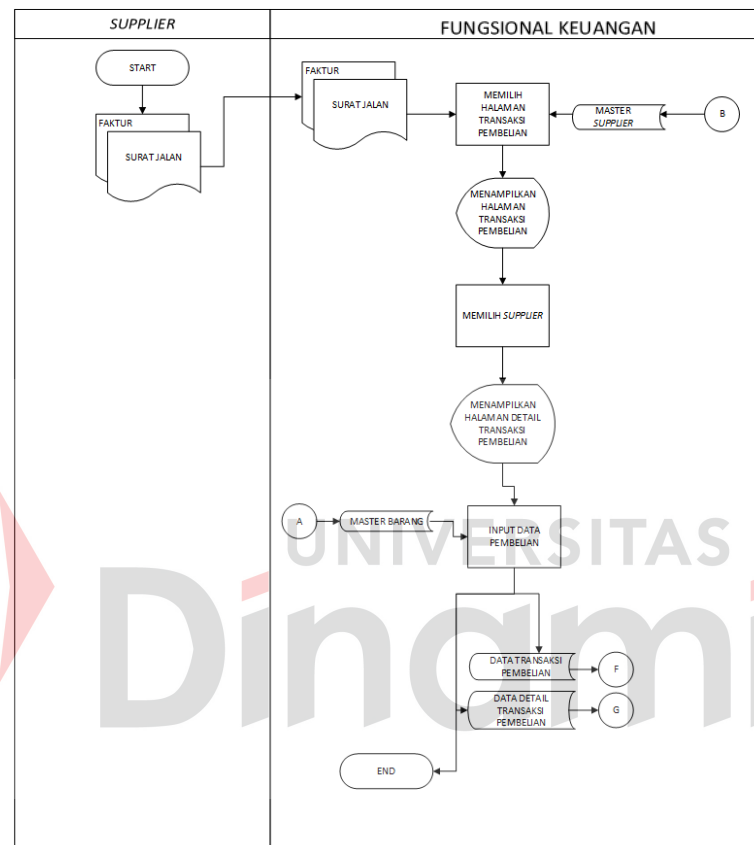


Gambar 4.7 *System Flow* Master Customer

#### D. *System Flow* Transaksi Pembelian

Pada *system flow* ini menggambarkan tentang proses transaksi pembelian, pengguna dari *system flow* ini adalah keuangan. Keuangan mempunyai tugas memasukkan data pembelian barang ke dalam sistem, data pembelian didapatkan dari faktur pembelian. Pada *system flow* ini mempunyai alur awal yaitu memilih *supplier* mana yang melakukan transaksi dengan perusahaan, lalu pengguna memasukkan detail dari transaksi yang telah dilakukan seperti tanggal pembelian

dilakukan yang terdapat pada faktur serta detail barang yaitu jumlah yang dibeli, nama barang, serta harga barang yang nantinya disimpan sebagai harga beli barang pada *database* sistem. *System flow* proses transaksi pembelian dapat di lihat pada Gambar 4.8.

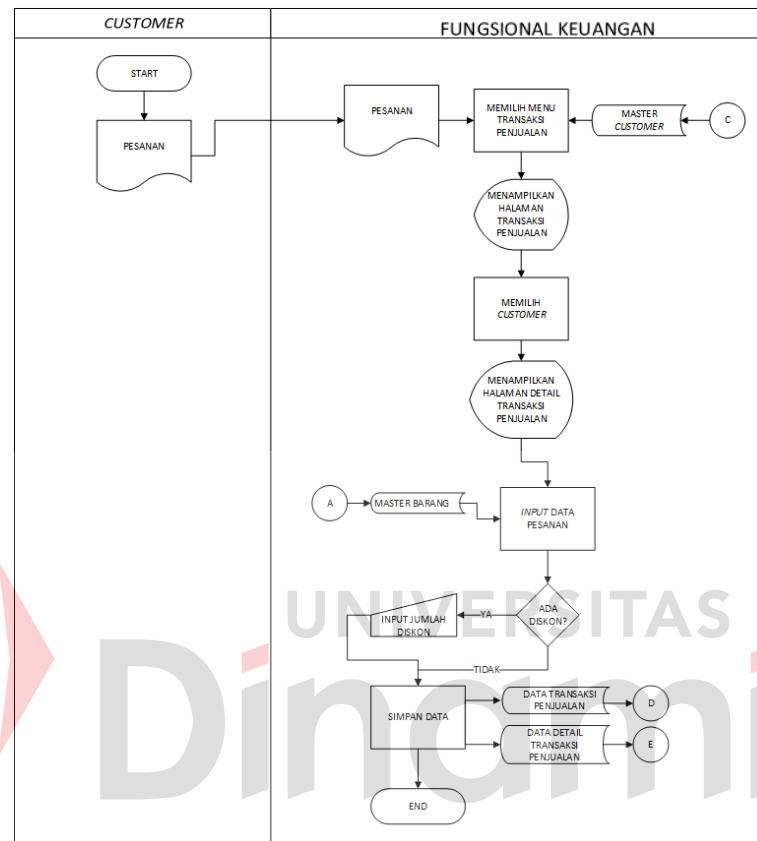


Gambar 4.8 *System Flow* Transaksi Pembelian

#### E. *System Flow* Transaksi Penjualan

*System flow* transaksi penjualan ini mempunyai proses yang sama dengan proses transaksi pembelian namun terdapat perbedaan pada alur bisnisnya saja, jika pada transaksi pembelian berhubungan dengan *supplier* maka transaksi penjualan berhubungan dengan *customer*, pemicu dari proses transaksi penjualan yaitu *customer* melakukan pembelian barang (pesanan) kepada perusahaan, lalu pengguna melakukan *input* data barang apa saja yang dibeli oleh *customer*, data ini

nantinya digunakan untuk mencetak surat jalan dan faktur untuk diberikan kepada *customer* sebagai bukti bahwa barang tersebut telah dikirim dan dibayar. *System flow* transaksi penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.9.

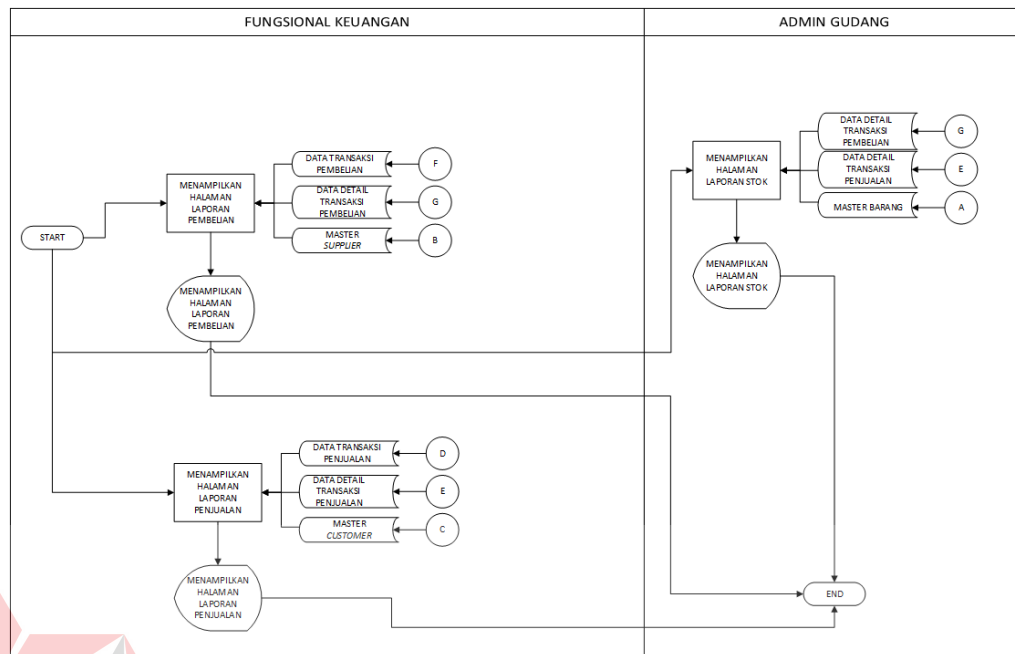


Gambar 4.9 *System Flow* Transaksi Penjualan

#### F. *System Flow* Pembuatan Laporan Stok, Pembelian dan Penjualan.

*System flow* pembuatan laporan penjualan ini dilakukan oleh Bagian Keuangan dan Administrasi *Gudang*. Untuk pengelolaan laporan pembelian dan penjualan dilakukan oleh Bagian Keuangan sedangkan untuk laporan stok dikelola oleh Bagian Administrasi *Gudang*. Bagian Keuangan mengelola laporan pembelian dan penjualan yang isinya didapat dari transaksi penjualan dan pembelian yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk Bagian Administrasi *Gudang* mengelola laporan stok yang didapat dari stok awal yang ada (per bulan) ditambah dengan stok

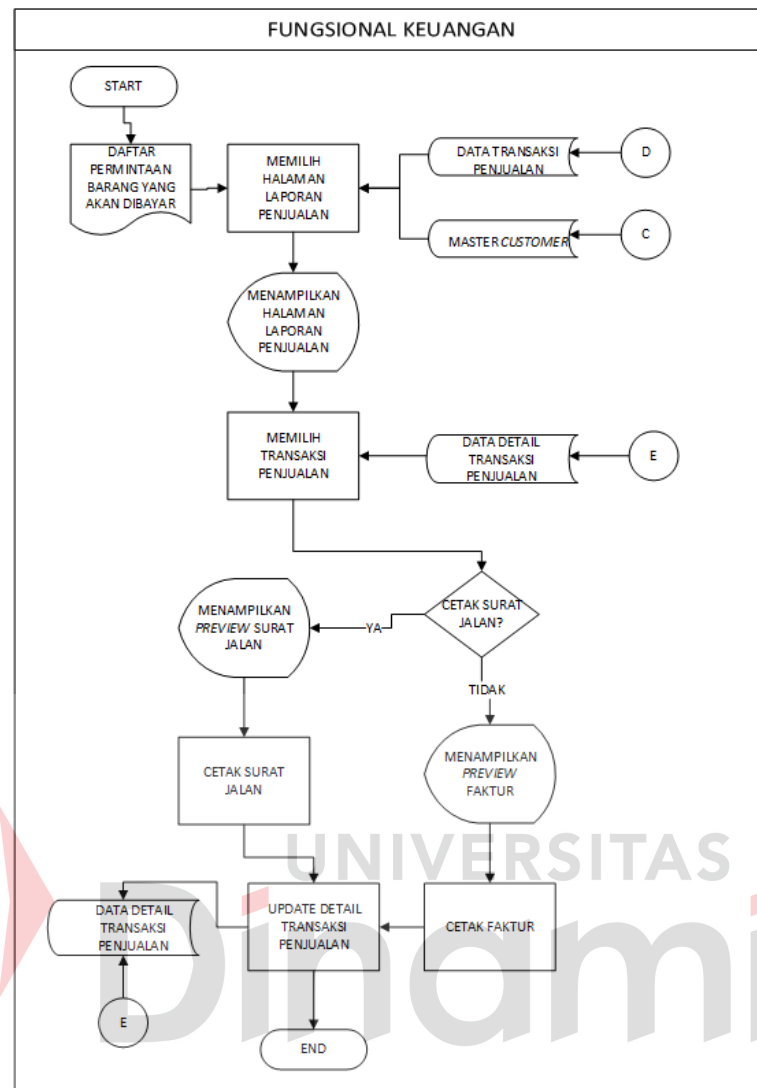
jika dilakukan transaksi pembelian pada barang dan dikurangi dengan stok transaksi penjualan pada barang. *System flow* ini dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 *System Flow* Laporan Stok, Pembelian, dan Penjualan

### G. *System Flow* Pembuatan Faktur

Pada *system flow* ini menggambarkan tentang proses pembuatan faktur dan surat jalan. Tampilan pertama dari proses ini adalah laporan penjualan yang berisikan daftar transaksi penjualan yang dilakukan dengan, lalu pengguna memilih salah satu dari daftar *customer* untuk selanjutnya memilih transaksi mana yang akan dicetak sebagai faktur atau surat jalan, setelah memilih salah satu transaksi maka sistem akan menampilkan *preview* dari faktur atau surat jalan tersebut, setelah selesai mencetak faktur atau surat jalan maka sistem akan melakukan *update* ke *database* bahwa transaksi tersebut telah dicetak fakturnya atau surat jalannya, seperti yang terlihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 *System flow* pembuatan surat jalan dan faktur

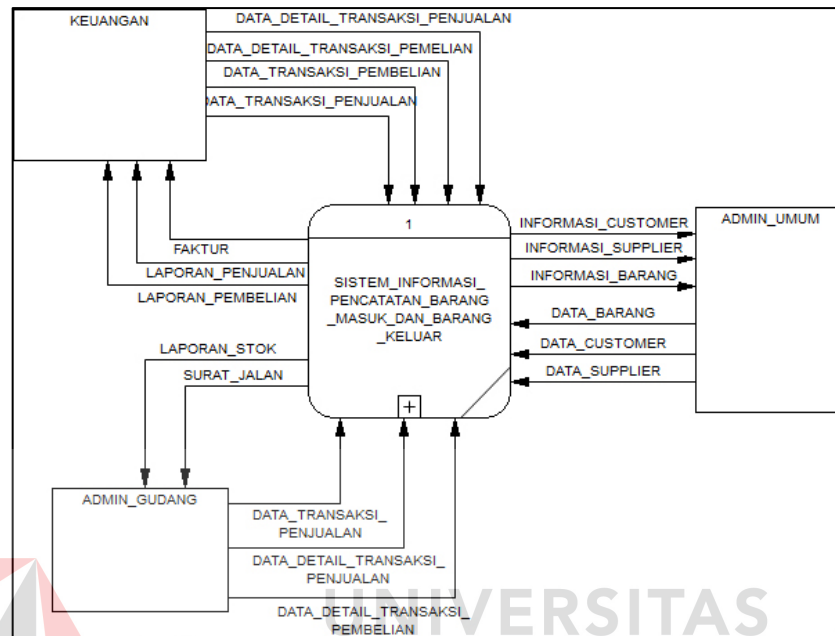
#### 4.2.2 Data Flow Diagram

*Data flow diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan arus data (*input* dan *output*) dari sebuah sistem yang dibuat. *Data flow diagram* terdiri atas *context diagram*, *hierarchy diagram*, dan *data flow diagram leveling*.

##### A. Context Diagram

*Context diagram* merupakan gambaran menyeluruh dari *data flow diagram*, di mana pada *context diagram* menggambarkan secara umum arus data (data

masuk, data keluar) yang berjalan serta pihak-pihak yang terlibat pada sistem Informasi pencatatan barang masuk dan barang keluar. Berikut ini adalah *context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.12.

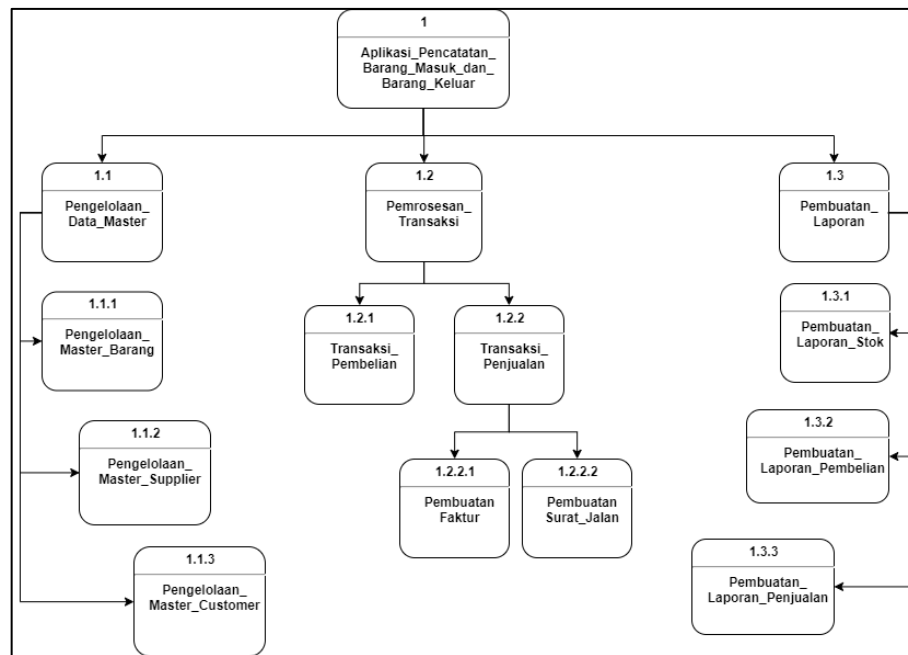


Gambar 4.12 Context Diagram

## B. Hierarchy Diagram

*Hierarchy diagram* atau biasa disebut dengan diagram berjenjang atau bagan berjenjang digunakan untuk menggambarkan seluruh proses ada pada sistem dengan jelas dan terstruktur. Pada sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar ini mempunyai 5 (lima) proses utama yaitu pengelolaan data master, pemrosesan transaksi, pembuatan faktur, pembuatan surat jalan, dan pembuatan laporan. *Hierarchy diagram* pada sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.13.



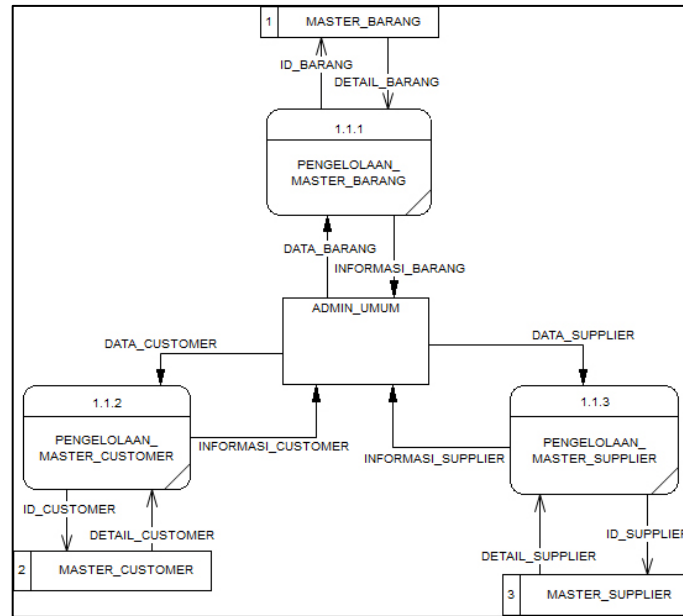


Gambar 4.13 Hirarki Diagram

### C. Data Flow Diagram Level 0

Berikut ini adalah *data flow diagram* pada sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar. Di bawah ini merupakan *data flow diagram level 0* di mana pada diagram ini digambarkan secara global proses-proses apa saja yang ada pada sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar, dimulai dari proses pengelolaan data master, pemrosesan transaksi, pembuatan faktur, pembuatan surat jalan, dan pembuatan laporan, *data flow diagram level 0* dapat dilihat pada Gambar 4.14.

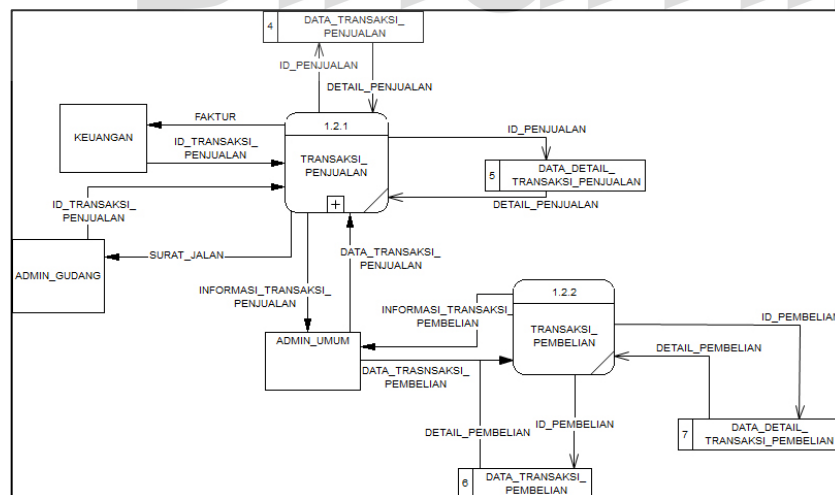




Gambar 4.15 Data Flow Diagram Level 1 Pengelolaan Data Master

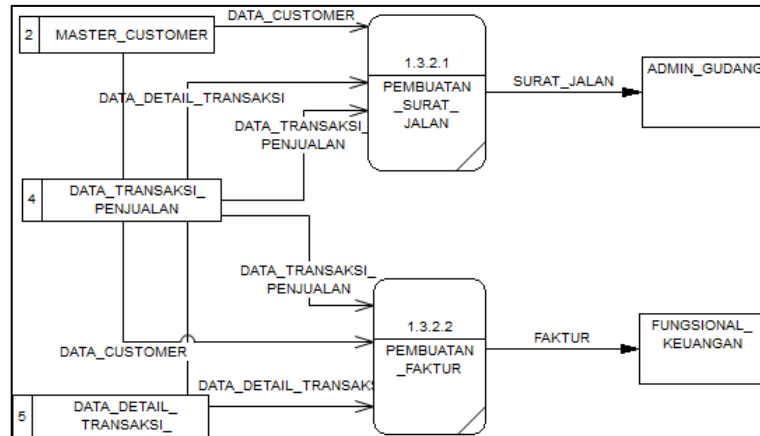
## 2. Data Flow Diagram Level 1 Pemrosesan Transaksi

Berikut ini adalah *data flow diagram level 1* pada proses pemrosesan transaksi yang ada pada sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Data Flow Diagram Level 1 Pemrosesan Transaksi





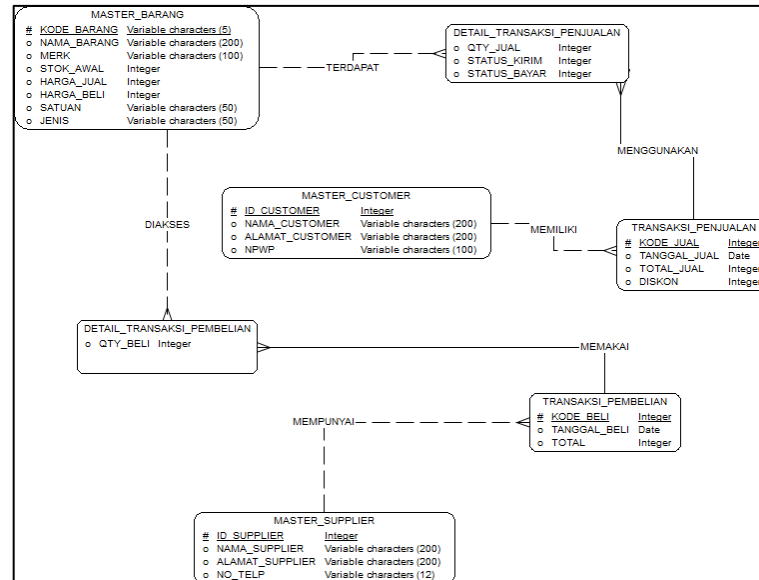
Gambar 4.18 *Data Flow Diagram Level 2* Pembuatan Faktur dan Surat Jalan

#### 4.2.3 Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* merupakan proses yang menunjukkan hubungan antar tiap entitas tersebut. *Entity Relationship Diagram* dibagi ke dalam 2 (dua) bentuk yaitu dalam bentuk konsep atau biasa disebut dengan *Conceptual Data Model* (CDM) dan dalam bentuk fisik atau biasa disebut *Physical Data Model* (PDM).

##### A. *Conceptual Data Model*

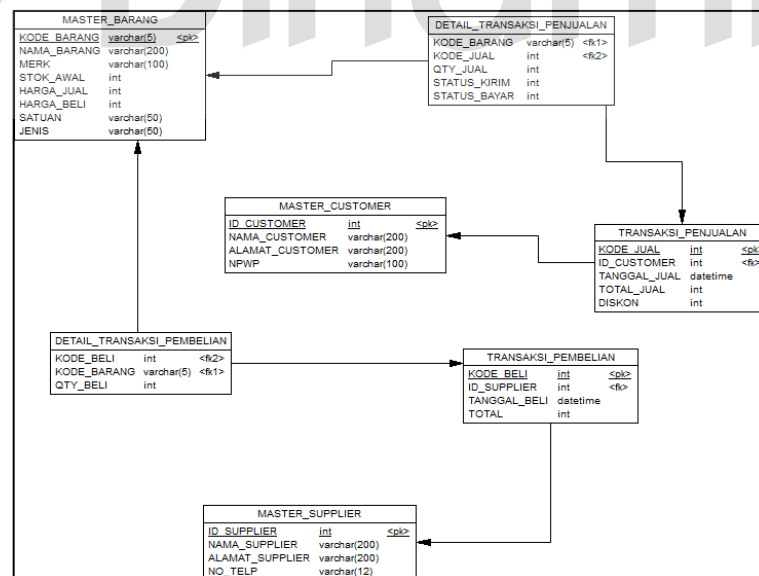
Berikut ini adalah *conceptual data model* yang akan digunakan pada *database* sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar, dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Conceptual Data Model

## B. Physical Data Model

Berikut ini adalah *physical data model* yang akan digunakan pada database sistem Informasi pengelolaan pencatatan barang masuk dan barang keluar, dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Phisycal Data Model

#### 4.2.4 Struktur Tabel

Berdasarkan ERD yang telah dibuat, maka akan dijelaskan unsur-unsur dari setiap tabel yang ada sehingga lebih memudahkan dalam pembuatannya pada *database*. Berikut ini adalah tabel-tabel yang akan digunakan dalam aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar.

##### A. Tabel Barang

Nama Tabel : Master\_Barang

Primary Key : Kode\_Barang

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data master barang

Tabel 4.14 Tabel Barang

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
Kode_Barang	<i>Varchar</i>	5	<i>Primary Key</i>
Nama_Barang	<i>Varchar</i>	200	
Merk	<i>Varchar</i>	100	
Stok_Awal	<i>Integer</i>		
Harga_Jual	<i>Integer</i>		
Harga_Beli	<i>Integer</i>		
Satuan	<i>Varchar</i>	50	
Jenis	<i>Varchar</i>	50	

##### B. Tabel Customer

Nama Tabel : Master\_Customer

Primary Key : ID\_Customer

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data master customer

Tabel 4.15 Tabel Customer

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
ID_Customer	<i>Integer</i>		<i>Primary Key</i>
Nama_Customer	<i>Varchar</i>	200	
Alamat_Customer	<i>Varchar</i>	200	

NPWP	<i>Varchar</i>	100	
------	----------------	-----	--

### C. Tabel *Supplier*

Nama Tabel : *Master\_Supplier*

*Primary Key* : *ID\_Supplier*

*Foreign Key* : -

Fungsi : Untuk menyimpan data master *supplier*

Tabel 4.16 Tabel *Supplier*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>ID_Supplier</i>	<i>Integer</i>		<i>Primary Key</i>
<i>Nama_Supplier</i>	<i>Varchar</i>	200	
<i>Alamat_Supplier</i>	<i>Varchar</i>	200	
<i>No_Telp</i>	<i>Varchar</i>	12	

### D. Tabel Transaksi Penjualan

Nama Tabel : *Transaksi\_Penjualan*

*Primary Key* : *Kode\_Jual*

*Foreign Key* : *ID\_Customer*

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi penjualan

Tabel 4.17 Tabel Transaksi Penjualan

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>Kode_Jual</i>	<i>Integer</i>		<i>Primary Key</i>
<i>ID_Customer</i>	<i>Integer</i>		<i>Foreign Key</i>
<i>Tanggal_Jual</i>	<i>Date</i>		
<i>Total_Jual</i>	<i>Integer</i>		
<i>Diskon</i>	<i>Integer</i>		

### E. Tabel Detail Transaksi Penjualan

Nama Tabel : *Detail\_Transaksi\_Penjualan*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : *Kode\_Barang*, *Kode\_Jualn*

Fungsi : Untuk menyimpan detail transaksi penjualan



Tabel 4.18 Tabel Detail Transaksi Penjualan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Kode_Barang	<i>Varchar</i>	5	<i>Foreign Key</i>
Kode_Jual	<i>Integer</i>		<i>Foreign Key</i>
Qty_Jual	<i>Integer</i>		
Status_Kirim	<i>Integer</i>		
Status_Bayar	<i>Integer</i>		

**F. Tabel Transaksi Pembelian**

Nama Tabel : Transaksi\_Pembelian

*Primary Key* : Kode\_Beli

*Foreign Key* : ID\_Supplier

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi pembelian

Tabel 4.19 Tabel Transaksi Pembelian

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Kode_Beli	<i>Integer</i>		<i>Primary Key</i>
ID_Supplier	<i>Integer</i>		<i>Foreign Key</i>
Tanggal_Beli	<i>Date</i>		
Total	<i>Integer</i>		

**G. Tabel Detail Transaksi Pembelian**

Nama Tabel : Detail Transaksi Pembelian

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : Kode\_Beli

Fungsi : Kode\_Barang

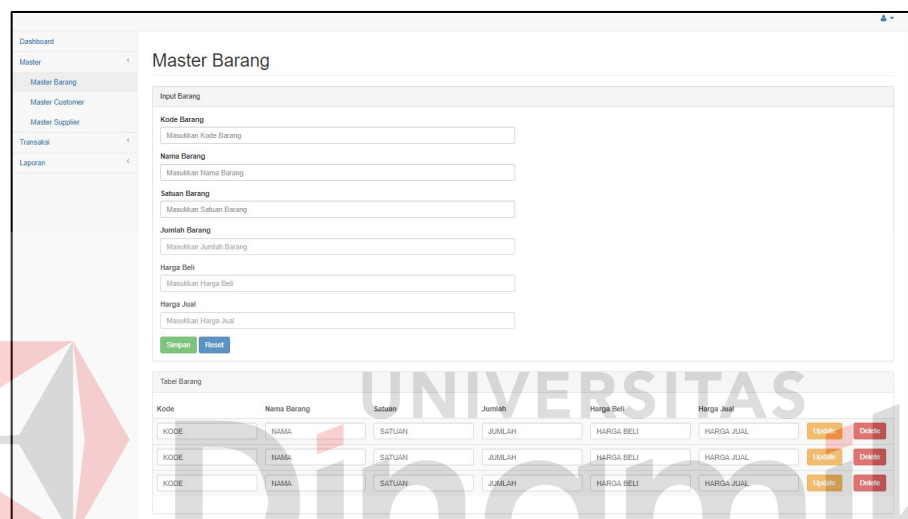
Tabel 4.20 Tabel Detail Transaksi Pembelian

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Kode_Beli	<i>Integer</i>		<i>Foreign Key</i>
Kode_Barang	<i>Varchar</i>	5	<i>Foreign Key</i>
Qty_Beli	<i>Integer</i>		

#### 4.2.5 Desain *Input* dan *Output* (I/O)

Desain *input* dan *output* merupakan rancangan atau gambaran dari aplikasi yang akan dibuat berupa *form* untuk memasukkan data sebagai *input* dan *output* berupa laporan atau hasil dari data yang telah dimasukkan. Desain *input* dan *output* juga merupakan acuan untuk membuat dan membangun sebuah aplikasi.

##### A. Desain dan *Interface Input* Master Barang



The screenshot shows a web application interface for 'Master Barang'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Master, Master Barang, Master Customer, Master Supplier, Transaksi, and Laporan. The main content area is titled 'Master Barang' and contains an 'Input Barang' form. The form has the following fields: 'Kode Barang' (with a placeholder 'Masukkan Kode Barang'), 'Nama Barang' (with a placeholder 'Masukkan Nama Barang'), 'Satuan Barang' (with a placeholder 'Masukkan Satuan Barang'), 'Jumlah Barang' (with a placeholder 'Masukkan Jumlah Barang'), 'Harga Beli' (with a placeholder 'Masukkan Harga Beli'), and 'Harga Jual' (with a placeholder 'Masukkan Harga Jual'). Below the form are two buttons: 'Simpan' (green) and 'Reset' (blue). Below the form is a table titled 'Tabel Barang' with columns: Kode, Nama Barang, Satuan, Jumlah, Harga Beli, and Harga Jual. The table contains three rows of data, each with an 'Update' button and a 'Delete' button.

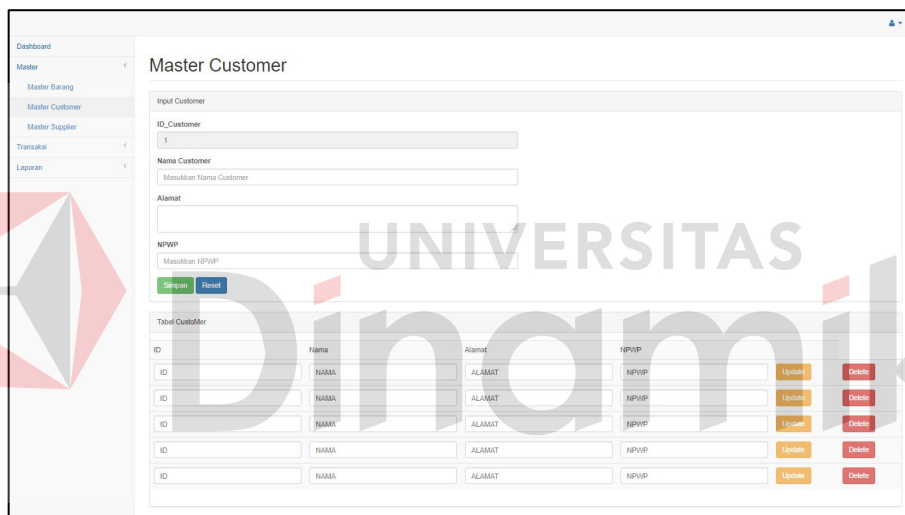
Kode	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Harga Beli	Harga Jual
KODE	NAMA	SATUAN	JUMLAH	HARGA BELI	HARGA JUAL
KODE	NAMA	SATUAN	JUMLAH	HARGA BELI	HARGA JUAL
KODE	NAMA	SATUAN	JUMLAH	HARGA BELI	HARGA JUAL

Gambar 4.21 Desain dan *Interface Input Form* Master Barang

Gambar 4.21 di atas merupakan desain dan *interface input* dari *form* master barang. Halaman tersebut berisikan *field input* dan juga tabel yang berasal dari *database* barang. Aksi dari tombol simpan adalah untuk menyimpan data barang yang telah diisi ke *database*, aksi untuk tombol *update* adalah menampilkan data dari *database* ke dalam *field input* yang berada di atasnya untuk melakukan perubahan data dan menyimpan perubahan itu, sedangkan aksi dari tombol hapus adalah menghapus data barang yang ada di *database*.

## B. Desain dan *Interface Input Master Customer*

Pada desain dan *interface input master customer* di bawah ini tidak jauh berbeda dengan master barang di mana terdapat *field input* untuk memasukkan data barang lalu menyimpannya ke dalam *database*, begitu juga dengan aksi tombol *update* akan menampilkan data *customer* dari *database* ke dalam *field input* yang ada di atas tabel *customer*. Tabel *customer* berisikan data *customer* yang telah disimpan ke dalam *database*. Desain I/O master *customer* dapat dilihat pada Gambar 4.22 di bawah ini.



The screenshot displays the 'Master Customer' interface. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Master (expanded), Master Barang, Master Customer, Master Supplier, Transaksi, and Laporan. The main content area is titled 'Master Customer' and contains an 'Input Customer' form with fields for ID\_Customer (value: 1), Nama Customer (placeholder: Masukkan Nama Customer), Alamat, and NPWP (placeholder: Masukkan NPWP). Below the form is a 'Tabel Customer' with columns for ID, Nama, Alamat, and NPWP. The table contains five rows of data. To the right of each row are two buttons: 'Update' (orange) and 'Delete' (red). A large watermark 'UNIVERSITAS Dinamika' is overlaid on the right side of the interface.

ID	Nama	Alamat	NPWP		
ID	NAMA	ALAMAT	NPWP	Update	Delete
ID	NAMA	ALAMAT	NPWP	Update	Delete
ID	NAMA	ALAMAT	NPWP	Update	Delete
ID	NAMA	ALAMAT	NPWP	Update	Delete
ID	NAMA	ALAMAT	NPWP	Update	Delete

Gambar 4.22 Desain dan *Interface Input Form Master Customer*

## C. Desain dan *Interface Input Master Supplier*

Berikut ini merupakan desain *input* dan *output* dari *form master supplier* di mana proses yang ada pada halaman ini sama dengan proses yang ada pada halaman master *customer*, hanya saja terdapat perbedaan pada *field input* dan *database* yang digunakan. Desain I/O dari master *supplier* dapat dilihat pada Gambar 4.23 di bawah ini.

**Master Supplier**

**Input Barang**

ID Supplier: 1

Name Supplier: Masukkan Nama Supplier

No. Telp: Masukkan Telp Supplier

Alamat:

**Tabel Supplier**

ID	Nama	No Telp	Alamat		
ID	NAMA	NO TELP	ALAMAT	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Delete"/>
ID	NAMA	NO TELP	ALAMAT	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Delete"/>
ID	NAMA	NO TELP	ALAMAT	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Delete"/>
ID	NAMA	NO TELP	ALAMAT	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Delete"/>
ID	NAMA	NO TELP	ALAMAT	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Gambar 4.23 Desain dan *Interface Input Form Master Supplier*

#### D. *Interface Input Transaksi Penjualan*

Desain *input* dan *output* dari *form* transaksi penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.24 di bawah. Pada halaman ini berisikan *field input* untuk melakukan proses transaksi penjualan di mana pengguna harus menetapkan tanggal penjualan, memilih *customer*, dan barang apa saja yang dibeli oleh *customer*. Transaksi ini akan disimpan ke dalam *database* transaksi sebagai pembuatan laporan.

**Transaksi Penjualan**

Kode Transaksi: TR15

Tanggal Transaksi: mm/dd/yyyy

Pelanggan:

No Telp:

Alamat:

Kode Barang	Nama Barang	Satuan Barang	Harga Satuan	Jumlah	
Kode Barang	Masukkan Nama Barang	Satuan	Harga Satuan	Jumlah	<input type="button" value="Korek"/>

Gambar 4.24 *Interface Input Form Transaksi Penjualan*

### E. *Interface Input Transaksi Pembelian*

Berikut ini merupakan desain *input* dan *output* dari *form* transaksi pembelian, dapat dilihat pada Gambar 4.25 di bawah ini.

Gambar 4.25 *Interface Input Form Transaksi Pembelian*

Sama halnya dengan *form* transaksi penjualan yang sebelumnya, pada *form* transaksi pembelian ini di dalamnya terdapat proses transaksi pembelian ke *supplier*, setelah melakukan transaksi maka data transaksi tersebut akan disimpan ke dalam *database* yang nantinya akan digunakan sebagai pembuatan laporan.

## F. Desain dan *Interface Output* Laporan Stok

Gambar 4.26 Desain dan *Interface Output Form* Laporan Stok

Pada Gambar 4.26 di atas merupakan halaman laporan stok. Pada halaman ini terdapat tabel yang berisikan data barang yang ada pada *database*, pada tabel ini tidak hanya berisikan data barang itu saja namun terdapat juga kolom jumlah terjual dan jumlah terbeli di mana jumlah-jumlah tersebut didapatkan dari tabel transaksi pembelian dan penjualan setelah dilakukan proses transaksi sebelumnya. Pengguna juga dapat memilih barang mana yang akan di tampilkan dan periode tanggal transaksi yang dilakukan yang berkaitan dengan barang tersebut. Pengguna juga dapat mencetak laporan stok ini dengan *format* yang sama dengan apa yang ditampilkan pada *form* laporan stok.

## G. Desain dan *Interface Output* Laporan Pembelian

Berikut ini merupakan desain *input* dan output dari laporan pembelian. Proses dan isi pada halaman ini tidak jauh berbeda pada halaman laporan penjualan, perbedaan hanya terdapat pada data yang ditampilkan yaitu dari *database* transaksi pembelian. Halaman laporan pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.27 di bawah ini.

Gambar 4.27 Desain dan *Interface Output Form* Laporan Pembelian

## H. Desain dan *Interface Output* Laporan Penjualan

Gambar 4.28 Desain dan *Interface Output Form* Laporan Penjualan

Pada Gambar 4.28 di atas merupakan desain *input* dan *output* dari laporan penjualan. Pada desain ini berisikan daftar perusahaan atau *customer* yang melakukan transaksi dengan PT Syahid Husada Dewata. Aksi dari tombol cetak merupakan detail dari transaksi yang dilakukan oleh *customer* dengan perusahaan dan pengguna juga dapat langsung mencetaknya, detail dari transaksi ini menggunakan *format pdf* dan langsung otomatis melakukan cetak jika ditekan pada tombol detail.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi pencatatan barang masuk dan barang keluar berbasis *web* ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang dilakukan langsung pada PT Syahid Husada Dewata, aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan permintaan dan kebutuhan dari perusahaan tentang pencatatan barang masuk dan barang keluar, serta perhitungan stok.
2. Dengan menggunakan aplikasi ini dapat memudahkan Bagian Gudang dalam melakukan pengecekan stok tanpa harus melakukan pengecekan surat jalan yang telah dicetak.
3. Dapat menyimpan data barang, *customer*, dan *supplier*, sehingga resiko kesalahan saat melakukan transaksi lebih kecil.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat, saran yang dapat diberikan adalah pengembangan aplikasi berupa pembuatan aplikasi versi android, di mana pada versi android akan ada fitur notifikasi saat stok barang sudah mulai menipis. Untuk versi *web* dilakukan penambahan fitur log atau pencatatan aktivitas yang dilakukan pada aplikasi, dimulai dari waktu, dan siapa yang melakukan penambahan, perubahan atau menghapus data.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ariata. *TUTORIAL HOSTINGER*. 2018.  
<https://www.hostinger.co.id/tutorial/perbedaan-sql-dan-mysql/> (diakses Agustus 10, 2019).
- Assauri, Sofjan. *Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi 2008*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI, 2008.
- Emanuel, Andi Wahyu Rahardjo. "Instalasi Apache Web Server, MySQL Database, dan PHP pada Sistem Operasi Fedora Core 5." *Jurnal Informatika UKM II*, no. 3 (2006): 23-35.
- Husain, Diah Novita. *Rancang Bangun Aplikasi Pembelian Barang Pada CV Agung Jaya Mandiri*. Surabaya: Repository Universitas Dinamika, 2017.
- Id CloudHost. 2016. <https://idcloudhost.com/mengenal-macam-macam-web-server-localhost/> (diakses Mei 22, 2019).
- Kholis. Zahir. 2013. <https://zahiraccounting.com/id/blog/faktur-penjualan-bukti-otentik-suatu-transaksi/> (diakses Oktober 10, 2019).
- Noor Apriyani, Ahmad Muhsin. "Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Dan Kanban Pada PT Adyawinsa Stamping Industries." *OPSI - Jurnal Optimasi Sistem Industri* 10, no. 2 (2017): 128-142.
- Prawirosentono. *Riset Operasi Dan Ekonofisika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005.
- Siti Anggraeni, Ina Rayana, Sarah Rahmalia Rahayu dan Annisa JuliaKirani. "Analisis Dan Perancangan Sistem Penjualan Untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Terhadap Pelanggan Dengan Perbaikan Sistem Akuntansi Penjualan (Studi Kasus PT Indomarco Bandung) ." *Jurnal Akuntansi, Audit dan Sistem Informasi Akuntansi I*, no. 1 (2017): 60-69.
- SQLServer TUTORIAL.NET. t.thn. <http://www.sqlservertutorial.net/> (diakses Mei 10, 2019).
- Sukamto, Rosa, Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2013.
- Surono, Yunan. "Data Flow Diagram (DFD) Pada Apotek Candra Kota Jambi." *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi IV*, no. 14 (2014): 56-64.
- Winda Widya Ariestya, Yulia Eka Praptiningsih, Ridany Saputra. "Pembuatan Aplikasi Penjualan Pada Apotek Lestari." *Jurnal Ilmiah FIFO VI*, no. 1 (2015): 45-55.