

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN**  
**PADA PT. ALNAN SURABAYA**



Oleh :

YUDITYA PRIMATONDANO 07.41010.0062

LAUW WULANDARI 07.41010.0080

SEKOLAH TINGGI  
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER  
SURABAYA  
2010

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN**  
**PADA PT. ALNAN SURABAYA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



**SEKOLAH TINGGI**  
**MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER**  
**SURABAYA**  
**2010**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN**  
**PADA PT. ALNAN SURABAYA**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Mei 2010

Disetujui:



Mengetahui

Kaprodi S1 Sistem Informasi

Dra. M.J Dewiyani S., M.pd

NIDN. 0725076301

## ABSTRAKSI

Sistem Informasi merupakan sarana yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan. Setelah dilakukan wawancara dan survei di PT. Alnan Surabaya menghasilkan banyak kekurangan yaitu tidak adanya sistem informasi yang digunakan pada perusahaan tersebut. Pembuatan laporan yang masih menggunakan Microsoft Excel dan dilakukan secara manual dapat mengakibatkan kesalahan.

Pengelolaan sistem pembelian dan penjualan yang efektif akan memacu kinerja dari perusahaan untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya. Untuk itu diperlukan adanya sebuah sistem yang mampu menangani segala macam proses yang berkaitan dengan pembelian dan penjualan yang juga mencakup masalah stok barang sehingga sistem akan menjadi lebih optimal dan pemilik atau pengguna sistem lebih mudah untuk mengawasi dan menjalankan sistem dari perusahaan tersebut

Dengan menggunakan sistem informasi penjualan dan pembelian ini diharapkan permasalahan tersebut dapat diatasi. Dengan demikian rekapitulasi serta pertanggung jawaban barang yang tersimpan dapat dilakukan dengan baik.

**Kata kunci:** *Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa yang telah berkenan melimpahkan rahmat-Nya sehingga pelaksanaan tugas Kerja Praktek ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan kerja praktek yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada PT. Alnan Surabaya” ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1 di Sekolah Tinggi Manejemen Informatika dan Teknik Komputer (STIKOM) Surabaya.

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini, tidak lepas dari berbagai kendala dan hambatan. Namun, berkat bantuan dan bimbingan dari banyak pihak, akhirnya laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan. Untuk itu, dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Yoseph Jangkung Karyantoro, MBA selaku Ketua STIKOM, yang telah memberi izin untuk melakukan Kerja Praktek di Badan Pusat Statistik Denpasar.
2. Bapak Yohanes Subiyantoro, S.E selaku Kepala SCC yang membantu dalam kelancaran urusan dalam STIKOM Surabaya.
3. Bapak Haryanto Tanuwijaya, S.Kom.,M.MT selaku Dosen pembimbing yang selalu membantu dalam proses pembuatan Kerja Praktek ini.
4. Keluarga dan kerabat yang telah memberikan dukungan moral dan doa demi tercapainya pelaksanaan Kerja Praktek ini.
5. Bapak Peter, Owner PT. Alnan Surabaya.

6. Ibu Aini, selaku penyelia di PT. Alnan Surabaya.
7. Seluruh pegawai PT. Alnan Surabaya, terima kasih atas kerjasama dan bimbingannya.
8. Dan semua pihak yang telah membantu sehingga laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan tugas ini masih memiliki banyak kekurangan namun diharapkan mampu menyediakan dokumentasi, analisa, dan perancangan sistem yang kami bangun supaya membantu instansi dan tentunya dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.



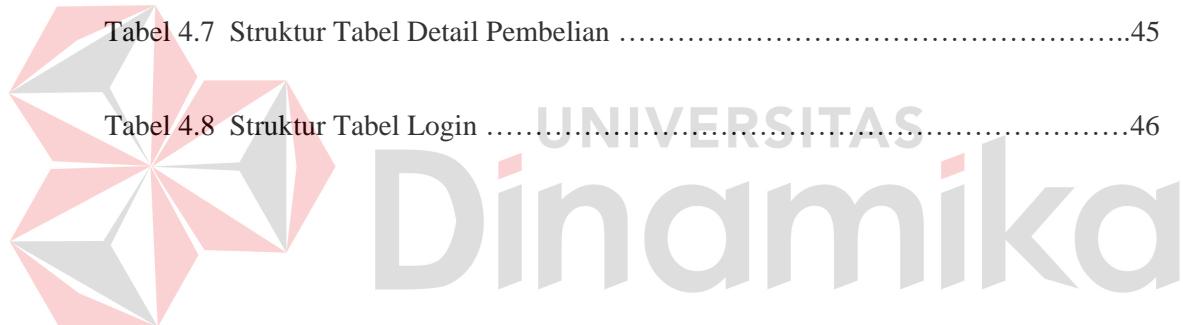
## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Perumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Tujuan.....	2
1.5    Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	5
2.1    Sejarah Berdirinya Perusahaan .....	5
2.2    Struktur Organisasi .....	5
BAB III.....	6
LANDASAN TEORI .....	6
3.1    Pengertian Sistem Informasi .....	6
3.2    Sistem Informasi Manajemen .....	7
3.3    Penjualan .....	8
3.4    Pembelian .....	8
3.4.1  Harga Perolehan .....	9

3.5	System Flow .....	9
3.6	Data Flow Diagram (DFD) .....	12
3.7	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	16
	BAB IV .....	17
	DESKRIPSI PEKERJAAN .....	17
4.1	Prosedur Kerja Praktek .....	17
4.2	Perancangan Sistem .....	18
4.2.1	Analisa Sistem .....	18
4.2.2	Dokumen Flow .....	18
4.2.3	Sistem Flow .....	31
4.2.4	Desain Database .....	36
4.2.5	Desain I/O .....	47
4.3	Implementasi .....	51
4.3.1	Kebutuhan Sistem .....	51
	BAB V .....	68
	PENUTUP .....	68
5.1	Kesimpulan .....	68
5.2	Saran .....	69
	DAFTAR PUSTAKA .....	70

## **Daftar Tabel**

Tabel 4.1 Struktur Tabel Suplier .....	41
Tabel 4.2 Struktur Tabel Barang .....	41
Tabel 4.3 Struktur Tabel Customer .....	42
Tabel 4.4 Struktur Tabel Penjualan .....	43
Tabel 4.5 Struktur Tabel Detail Penjualan .....	44
Tabel 4.6 Struktur Tabel Pembelian .....	44
Tabel 4.7 Struktur Tabel Detail Pembelian .....	45
Tabel 4.8 Struktur Tabel Login .....	46



## Daftar Tabel

Gambar 3.1 <i>Terminator</i> .....	9
Gambar 3.2 <i>Manual Operation</i> .....	10
Gambar 3.3 <i>Document</i> .....	10
Gambar 3.4 <i>Process</i> .....	10
Gambar 3.5 <i>Database</i> .....	10
Gambar 3.6 <i>Decision</i> .....	11
Gambar 3.7 <i>Manual Input</i> .....	11
Gambar 3.8 <i>Off-Line Storage</i> .....	11
Gambar 3.9 <i>On-Page Reference</i> .....	12
Gambar 3.10 <i>Off-Page Reference</i> .....	12
Gambar 3.11 <i>Paper Tape</i> .....	12
Gambar 3.12 <i>Process</i> .....	13
Gambar 3.13 <i>External Entity</i> .....	15
Gambar 3.14 <i>Data Store</i> .....	15
Gambar 3.15 <i>Data Flow</i> .....	15
Gambar 3.16 <i>Entity</i> atau Entitas .....	16
Gambar 3.17 <i>Relation of Entity</i> .....	16

Gambar 4.1 Document Flow Penjualan Lama .....	21
Gambar 4.2 Document Flow Penjualan Baru .....	24
Gambar 4.3 Document Flow Pembelian Lama .....	27
Gambar 4.4 Document Flow Pembelian Baru .....	30
Gambar 4.5 Sistem Flow Penjualan .....	33
Gambar 4.6 Sistem Flow Pembelian.....	35
Gambar 4.7 Context Diagram Sistem Penjualan dan Pembelian di PT. Alnan Surabaya.....	37
Gambar 4.8 DFD Level 0 Sistem Penjualan dan Pembelian di PT. Alnan Surabaya	38
Gambar 4.9 CDM ( Conceptual Data Model ) .....	39
Gambar 4.10 PDM ( Physical Data Model ) .....	40
Gambar 4.11 Rancangan Form Login .....	47
Gambar 4.12 Rancangan Form Master Barang .....	48
Gambar 4.13 Rancangan Form Master Customer .....	48
Gambar 4.14 Rancangan Form Master Suplier .....	49
Gambar 4.15 Rancangan Form Penjualan .....	50
Gambar 4.16 Rancangan Form Pembelian .....	51
Gambar 4.17 Form Menu Utama .....	52

Gambar 4.18 Form Login .....	53
Gambar 4.19 Pesan Kesalahan Pada Form Login .....	54
Gambar 4.20 Hak Akses Admin Pada Form Utama .....	54
Gambar 4.21 Form Tambah User .....	55
Gambar 4.22 Form Ganti Password .....	56
Gambar 4.23 Form Master Barang .....	57
Gambar 4.24 Form Master Pelanggan .....	58
Gambar 4.25 Form Master Supplier .....	59
Gambar 4.26 Form Penjualan .....	60
Gambar 4.27 Form Penjualan Mencari Nama Pelanggan .....	60
Gambar 4.28 Form Penjualan Mencari Mengisi Barang .....	61
Gambar 4.29 Form Pembelian .....	62
Gambar 4.30 Form Pembelian Mencari Nama Supplier .....	63
Gambar 4.31 Form Pembelian Mengisi Barang .....	64
Gambar 4.32 Laporan Aruskas .....	65
Gambar 4.33 Laporan Penjualan .....	65
Gambar 4.34 Laporan Pembelian .....	66
Gambar 4.35 Laporan Piutang .....	67

## **Daftar Lampiran**

Lampiran 1 Listing Program Form Utama .....	71
Lampiran 2 Listing Program Form Login .....	74
Lampiran 3 Listing Program Tambah User .....	76
Lampiran 4 Listing Program Ganti Password .....	77
Lampiran 5 Listing Program Form Master Barang .....	78
Lampiran 6 Listing Program Form Master Supplier .....	80
Lampiran 7 Listing Program Form Master Pelanggan .....	83
Lampiran 8 Listing Program Form Nota Penjualan .....	85
Lampiran 9 Listing Program Form Nota Pembelian .....	91
Lampiran 10 Listing Program Form Laporan Penjualan .....	96
Lampiran 11 Listing Program Form Laporan Pembelian .....	97
Lampiran 12 Listing Program Form Laporan Piutang .....	98
Lampiran 13 Listing Program Form Laporan Stok Barang .....	99
Lampiran 14 Contoh Laporan Penjualan .....	100
Lampiran 15 Contoh Laporan Pembelian .....	101
Lampiran 16 Contoh Laporan Piutang .....	102
Lampiran 17 Contoh Laporan Stok Barang .....	103

Lampiran 18 Kartu Bimbingan .....	104
Lampiran 19 Acuan Kerja (Yuditya Primatondano) .....	105
Lampiran 20 Acuan Kerja (Lauw Wulandari) .....	106
Lampiran 21 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan (Yuditya Primatondano) .....	107
Lampiran 22 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan (Lauw Wulandari) .....	108
Lampiran 23 Log Harian (Yuditya Primatondano) .....	109
Lampiran 24 Log Harian (Lauw Wulandari) .....	110
Lampiran 25 Kehadiran Kerja Praktek (Yuditya Primatondano) .....	111
Lampiran 26 Kehadiran Kerja Praktek (Lauw Wulandari) .....	112

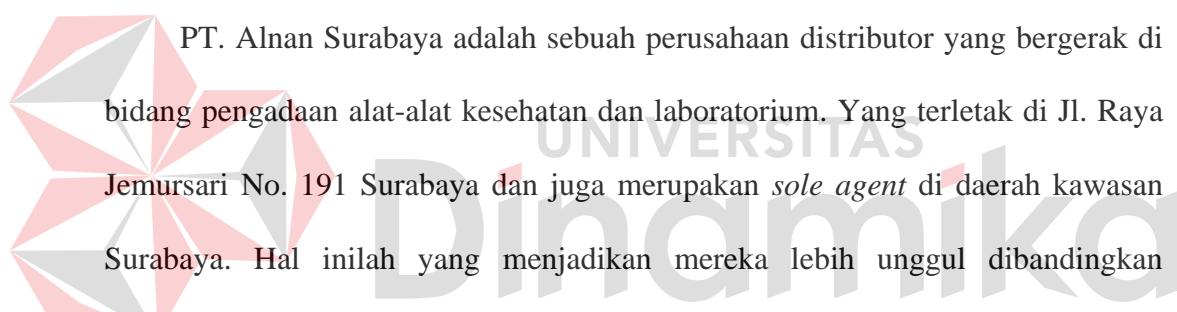


## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada zaman modern ini khususnya di negara berkembang, alat bantu komputer semakin diterapkan oleh banyak instansi dan perusahaan. Dengan bantuan teknologi maka perusahaan dapat mengolah data dengan baik di segala bidang. Untuk mempermudah proses yang dilakukan, maka dibuat suatu analisa dan perencanaan sistem serta implementasi pada suatu program agar dapat dengan mudah mengerti cara kerja dan mekanisme perusahaannya secara cepat dan tepat.



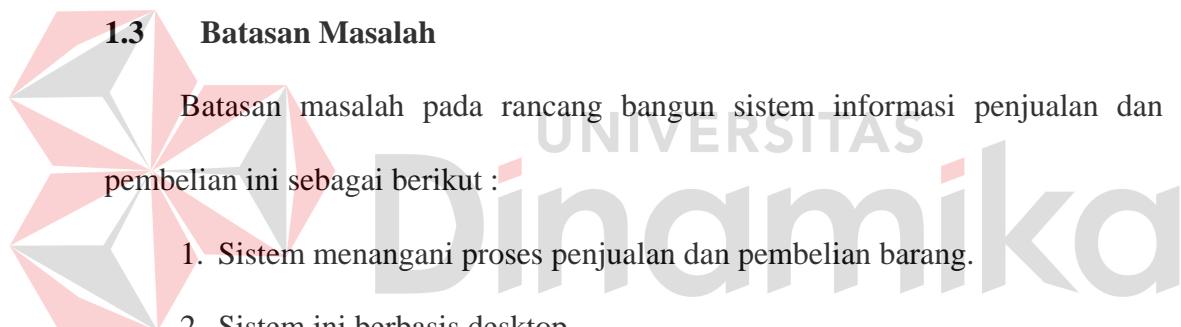
PT. Alnan Surabaya adalah sebuah perusahaan distributor yang bergerak di bidang pengadaan alat-alat kesehatan dan laboratorium. Yang terletak di Jl. Raya Jemursari No. 191 Surabaya dan juga merupakan *sole agent* di daerah kawasan Surabaya. Hal inilah yang menjadikan mereka lebih unggul dibandingkan distributor lainnya yang bergerak di bidang yang sama. Permasalahan yang ada pada PT. Alnan Surabaya, pertama masih menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dalam perhitungan. Kedua, pembuatan rekapitulasi penjualan dan pembelian dilakukan oleh dua bagian dimana rekapitulasi tersebut memiliki informasi yang sama. Ketiga, pembuatan laporan yang masih sederhana menyebabkan informasi yang didapatkan kurang lengkap dan lamanya pencarian informasi.

Menurut Hartono (1988), dengan diterapkannya komputerisasi pada perusahaan, akan terjadi beberapa perubahan-perubahan di dalam sistem. Dengan penerapan sistem komputer (fully computerized) menyebabkan cara-cara manual ditinggalkan, sehingga perubahan-perubahan yang terjadi akan cukup drastis. Oleh

karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, PT. Alnan Surabaya perlu merancang sistem informasi penjualan dan pembelian, dengan sistem ini diharapkan dapat membantu mempercepat proses bisnis terutama pada bagian sistem penjualan dan pembelian di PT. Alnan Surabaya.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang bangun sistem informasi penjualan dan pembelian di PT. Alnan Surabaya.



## **1.4 Tujuan**

Tujuan dari permasalahan di atas adalah merancang bangun sistem informasi penjualan dan pembelian di PT. Alnan Surabaya.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dibedakan dengan pembagian bab sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah dan penjelasan permasalahan secara umum, perumusan masalah serta batasan masalah yang dibuat, tujuan dari pembuatan sistem informasi ini dan sistematika penulisan laporan ini.

### **BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab kedua menjelaskan mengenai identitas perusahaan, meliputi sejarah berdirinya perusahaan dan struktur organisasi di PT. Alnan Suranaya.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

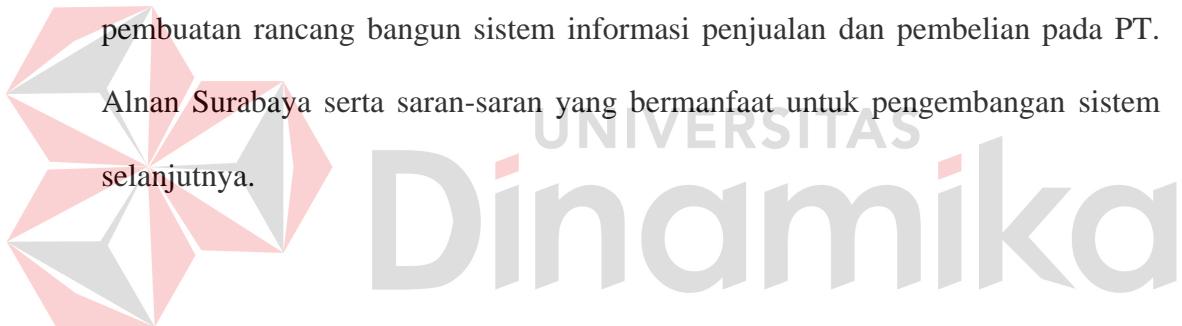
Bab landasan teori berisi tentang definisi dan penjelasan yang lebih detil mengenai konsep yang digunakan untuk merancang desain sistem yang akan dibangun, yaitu meliputi Pengertian Sistem Informasi, Sistem Informasi Manajemen, Penjualan, Pembelian, *System Flow*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), program penunjang pembuatan sistem, dan teori-teori lain yang berhubungan dengan pembangunan dan pengembangan sistem.

## **BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK**

Bab keempat berisi mengenai penjelasan tentang pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan pada saat melakukan kerja praktek di instansi terkait. Pekerjaan tersebut dijelaskan secara terperinci, diawali dengan analisa sistem, pembahasan masalah, pembuatan rancangan sistem, implementasi sistem berupa *capture* dari setiap *form* aplikasi, serta evaluasi sistem yang telah dibuat.

## **BAB V PENUTUP**

Bab kelima penutup menjelaskan tentang kesimpulan yang didapat dari pembuatan rancang bangun sistem informasi penjualan dan pembelian pada PT. Alnan Surabaya serta saran-saran yang bermanfaat untuk pengembangan sistem selanjutnya.

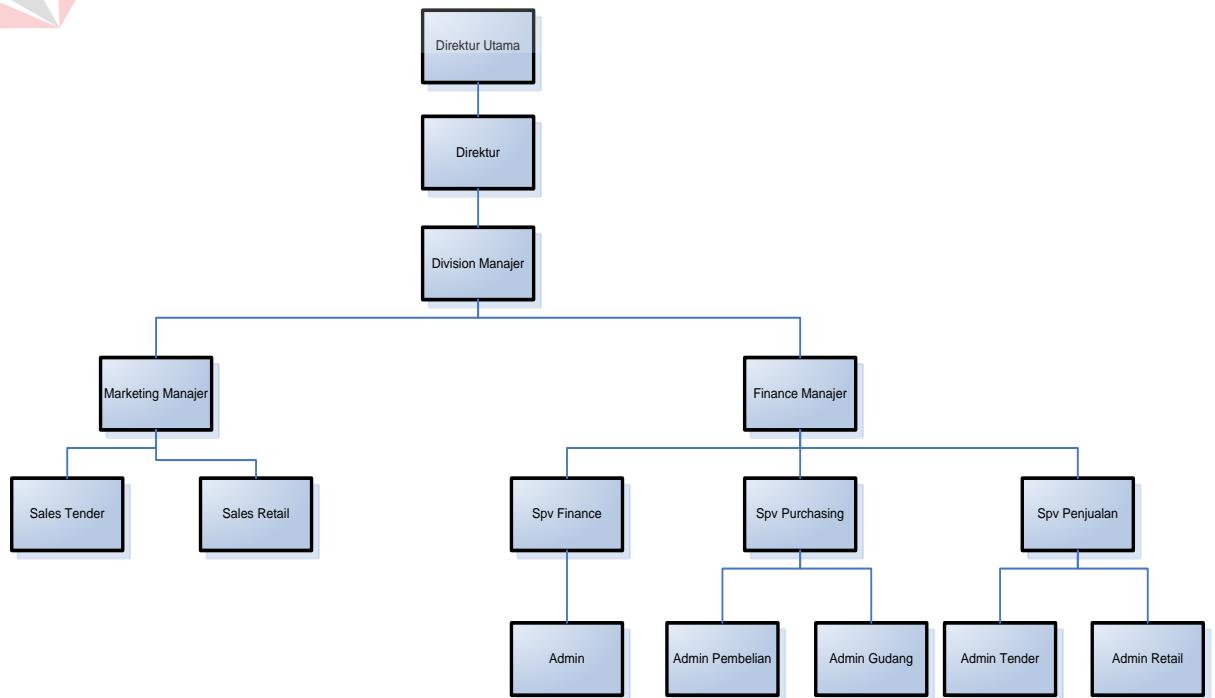


## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan

PT. Alnan Surabaya didirikan tahun 1997 oleh Bapak Albertus Tjahjono selaku Direktur Utama sekaligus pemilik perusahaan yang awalnya di gedung WTC Jl. Pemuda No. 27-31 Lt. III No. 310-312 Surabaya dan pada tahun 2000 pindah di gedung milik sendiri yang beralamat di Jl. Raya Jemursari No. 191 Surabaya yang dilengkapi dengan fasilitas showroom dan marketing office.



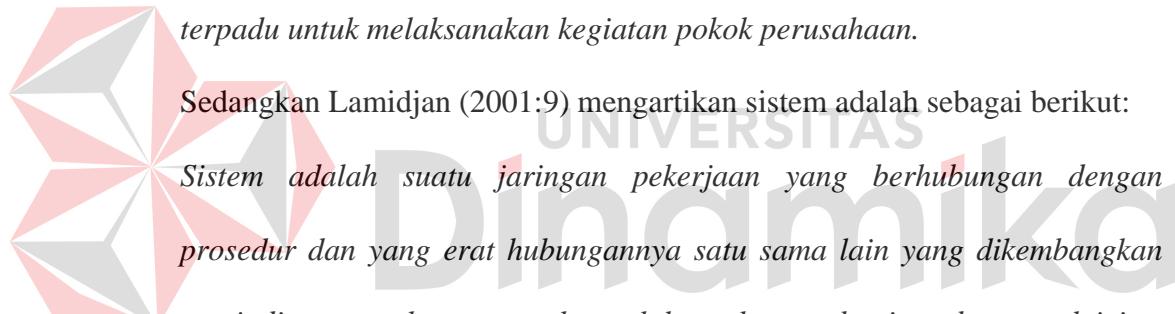
## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi mempunyai peranan yang penting dalam membantu menyediakan informasi untuk berbagai tingkatan manajemen. Sistem yang dibutuhkan adalah sistem yang memperlancar proses kegiatan yang sedang berjalan. Untuk lebih memahami tentang sistem Mulyadi (2001:5) mengartikan sistem sebagai berikut:

*Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.*



Sedangkan Lamidjan (2001:9) mengartikan sistem adalah sebagai berikut:

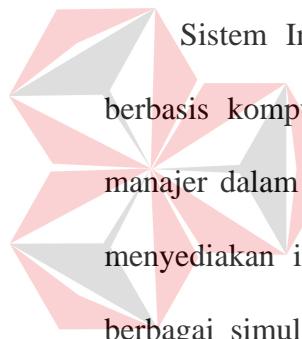
*Sistem adalah suatu jaringan pekerjaan yang berhubungan dengan prosedur dan yang erat hubungannya satu sama lain yang dikembangkan menjadi satu skema untuk melaksanakan sebagian besar aktivitas perusahaan.*

Seperti yang telah disebutkan di atas, sistem informasi ini dibutuhkan sebagai dasar bagi manajemen dalam mengambil suatu keputusan, terutama dalam hal perencanaan dan pengendalian aktivitas perusahaan. Tanpa tersedianya informasi yang akurat, dapat dibayangkan besarnya resiko yang dihadapi oleh manajemen dalam mengambil suatu keputusan. Pentingnya arti informasi bagi perusahaan dapat dilihat dari definisi informasi yang dikemukakan oleh Wilkinson (2000:5) sebagai berikut:

*Information is knowledge that is meaningful and useful for achieving desire objectives expressed differently, its data that have been transformed and made more valuable by processing.*

Dari pernyataan di atas, informasi diartikan sebagai pengetahuan yang sangat berarti dan bermanfaat bagi pencapaian tujuan yang diinginkan. Data yang telah dikirimkan menjadi lebih bernilai atau berarti melalui proses. Jadi, informasi akan sangat bermanfaat apabila digunakan dalam proses kegiatan yang ada di perusahaan.

### **3.2 Sistem Informasi Manajemen**



Sistem Informasi Manajemen (SIM) didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang bertujuan untuk menyediakan informasi bagi semua manajer dalam perusahaan atau dalam sub unit organisasional perusahaan. SIM menyediakan informasi bagi pemakai dalam bentuk laporan dan *output* dari berbagai simulasi model matematika (McLeod, 2001:29). Laporan dan *output* model dapat disediakan dalam bentuk tabel atau grafik.

SIM mencakup dua jenis subsistem penghasil informasi, yaitu perangkat lunak penulis laporan yang menyediakan laporan dalam bentuk laporan periodik dan laporan khusus. Model matematika menyediakan informasi dalam bentuk hasil simulasi. Model ini mensimulasikan suatu entitas dan dapat bersifat statis atau dinamis, probabilistik atau deterministik, dan optimisasi atau suboptimisasi. Model dirancang sehingga manajer dapat menetukan skenarionya dan menetapkan nilai-nilai pada variabel keputusan.

SIM mencerminkan sikap para eksekutif yang menginginkan agar komputer tersedia untuk semua pemecah masalah perusahaan. Ketika SIM berada pada tempatnya dan berfungsi seperti yang diinginkan, SIM dapat membantu manajer dan pemakai lain di dalam dan di luar perusahaan untuk mengidentifikasi dan memahami masalah.

### **3.3 Penjualan**

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan dapat dilakukan berbagai cara, ada penjualan yang tunai dan ada yang dilakukan secara kredit. Penjualan juga merupakan penghubung antara beragam fungsi yang diperlukan untuk memproses order pelanggan (Yusuf, 2000). Adapun fungsi-fungsi tersebut adalah order penjualan mengawali pemrosesan order pelanggan dengan menyiapkan order penjualan. Order penjualan memuat deskripsi mengenai produk, harga produk, keterangan mengenai pelanggan.

### **3.4 Pembelian**

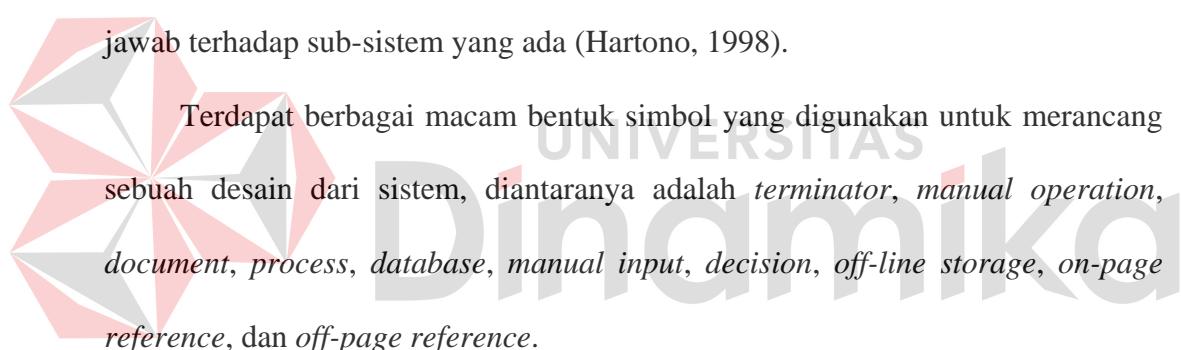
Dibeberapa perusahaan, seluruh pembelian barang dan jasa dilakukan dan dikendalikan oleh departemen pembelian yang tersentralisasi. Dimulai dengan bagian gudang melakukan permintaan pembelian yang selanjutnya akan diorderkan oleh bagian pembelian.

### 3.4.1 Harga Perolehan

Jumlah yang dibebankan kepada perusahaan untuk memperoleh barang, sampai barang tersebut siap untuk dijual, merupakan harga pokok barang atau disebut dengan harga perolehan.

## 3.5 System Flow

*System flow* adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat *system flow* sebaiknya ditentukan pula fungsi-fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sistem yang ada (Hartono, 1998).



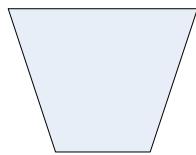
Terdapat berbagai macam bentuk simbol yang digunakan untuk merancang sebuah desain dari sistem, diantaranya adalah *terminator*, *manual operation*, *document*, *process*, *database*, *manual input*, *decision*, *off-line storage*, *on-page reference*, dan *off-page reference*.

*Terminator* merupakan bentuk simbol yang digunakan sebagai tanda dimulainya jalan proses sistem ataupun tanda akhir dari sebuah penggerjaan suatu sistem. Simbol dari *terminator* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



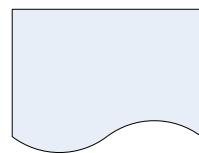
Gambar 3.1 *Terminator*

*Manual operation* digunakan untuk menggambarkan sebuah proses kerja yang dilakukan tanpa menggunakan komputer sebagai medianya (menggunakan proses manual). Simbol dari *operation* dapat dilihat pada Gambar 3.2 di halaman 10.



Gambar 3.2 *Manual Operation*

*Document* merupakan simbol dari dokumen yang berupa kertas laporan, surat-surat, memo, maupun arsip-arsip secara fisik. Simbol dari *document* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



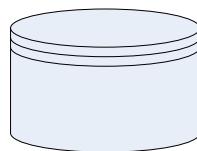
Gambar 3.3 *Document*

*Process* adalah sebuah bentuk kerja sistem yang dilakukan secara terkomputerisasi. Simbol dari *process* dapat dilihat pada Gambar 3.4.



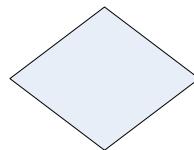
Gambar 3.4 *Process*

*Database* digunakan sebagai media penyimpanan data yang bersifat terkomputerisasi. Simbol dari *database* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Database*

*Decision* merupakan operator logika yang digunakan sebagai penentu keputusan dari suatu permintaan atau proses dengan dua nilai, benar dan salah. Simbol dari *decision* dapat dilihat pada Gambar 3.6.



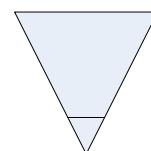
Gambar 3.6 *Decision*

*Manual input* digunakan untuk melakukan proses *input* ke dalam *database* melalui *keyboard*. Simbol dari *manual input* dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Manual Input*

*Off-line storage* merupakan bentuk media penyimpanan yang berbeda dengan *database*, dimana media penyimpanan ini menyimpan dokumen secara manual atau lebih dikenal dengan nama arsip. Simbol dari *off-line storage* dapat dilihat pada Gambar 3.8.



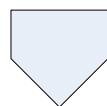
Gambar 3.8 *Off-Line Storage*

*On-page reference* digunakan sebagai simbol untuk menghubungkan bagan desain sebuah sistem apabila hubungan arus data yang ada terlalu jauh dalam permasalahan letaknya. Simbol dari *On-page reference* dapat dilihat pada Gambar 3.9 di halaman 12.

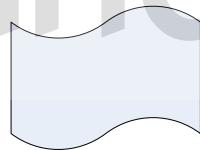
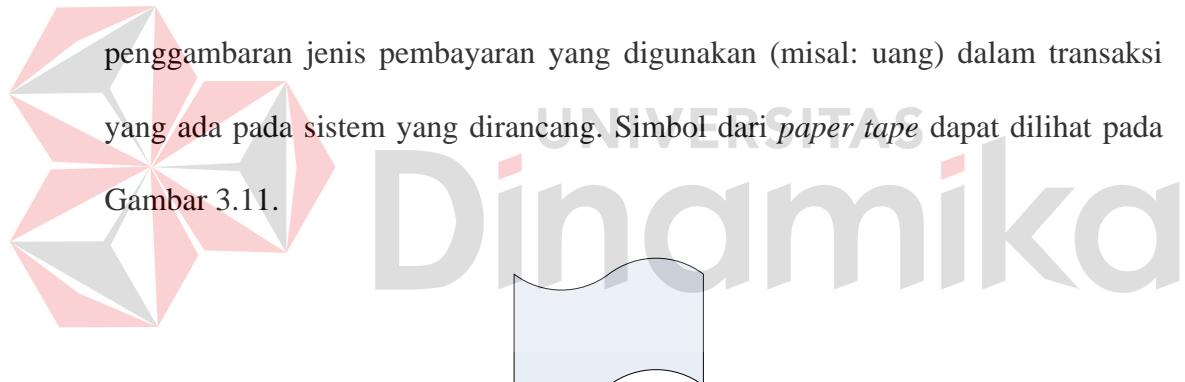


Gambar 3.9 *On-Page Reference*

*Off-page reference* memiliki sifat yang sedikit berbeda dengan *On-page reference*, karena simbol ini hanya digunakan apabila arus data yang ada dilanjutkan ke halaman yang berbeda. Simbol dari *off-page reference* dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Off-Page Reference*



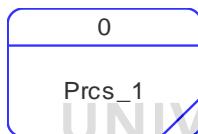
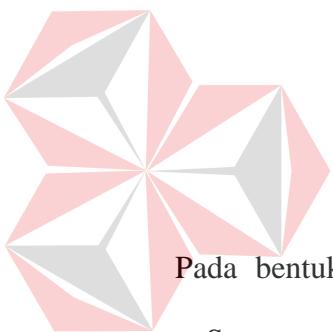
Gambar 3.11 *Paper Tape*

### 3.6 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kristanto (2004), Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersebut disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data Flow Diagram merupakan suatu metode pengembangan sistem yang terstruktur (*structure analysis and design*). Penggunaan notasi dalam data flow diagram sangat membantu untuk memahami suatu sistem pada semua tingkat kompleksitas. Pada tahap analisis, penggunaan notasi ini dapat membantu dalam berkomunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

Di dalam data flow diagram, terdapat empat simbol yang digunakan yaitu *process*, *external entity*, *data store*, dan *data flow*. Simbol *process* digunakan untuk melakukan suatu perubahan berdasarkan data yang diinputkan dan menghasilkan data dari perubahan tersebut. Simbol *process* dapat dilihat pada Gambar 3.12.

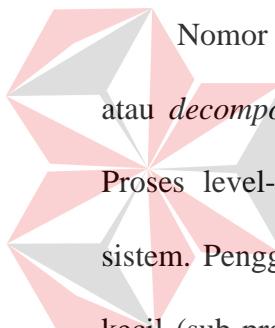


Gambar 3.12 Process

Pada bentuk gambar *process*, bagian atas berisi nomor untuk identitas proses. Suatu proses dengan nomor 0 (nol atau kosong) menandakan bahwa proses tersebut adalah sebuah *context diagram*. Diagram ini merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Pembuatan *context diagram* dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan nama sistemnya, menentukan batasan dari sistem, dan menentukan *terminator* yang diterima atau diberikan daripada sistem untuk kemudian dilakukan penggambaran.

Nomor 1, 2, 3, dan seterusnya menandakan bahwa proses tersebut diartikan sebagai proses level-0 (nol) yang merupakan hasil turunan atau *decompose* dari proses *context diagram*. Proses level-0 membahas sistem secara lebih mendekat,

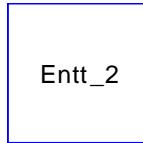
baik dipandang dari segi kegiatan dari sebuah bagian, alur data yang ada, maupun *database* yang digunakan didalamnya. Pembuatannya dapat dilakukan dengan cara menentukan proses utama yang ada dalam sistem, menentukan alur data yang diterima dan diberikan masing-masing proses daripada sistem sambil memperhatikan konsep keseimbangan (alur data yang masuk atau keluar dari suatu level harus sama dengan alur data yang masuk dan keluar pada level berikutnya), memunculkan *data store* sebagai sumber maupun tujuan data (*optional*), menggambarkan diagram level-0, menghindari perpotongan arus data, dan melakukan pemberian nomor pada proses utama (nomor tidak menunjukkan urutan proses).



Nomor 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, dan seterusnya merupakan sebuah proses turunan atau *decompose* dari proses level-0 yang disebut sebagai proses level-1 (satu). Proses level-1 menggambarkan detil kerja dari sebuah bagian dalam sebuah sistem. Penggambarannya dilakukan dengan cara menentukan proses yang lebih kecil (sub-proses) dari proses utama yang ada di level-0, menentukan apa yang diterima atau diberikan masing-masing sub-proses daripada sistem dan tetap memperhatikan konsep keseimbangan, memunculkan *data store* sebagai sumber maupun tujuan alur data (*optional*), menggambar DFD level-1, dan berusaha untuk menghindari perpotongan arus data. Hasil turunan akhir disebut sebagai *the lowest level*, dimana hasil akhir ini tergantung dari kompleksitas sistem yang ada.

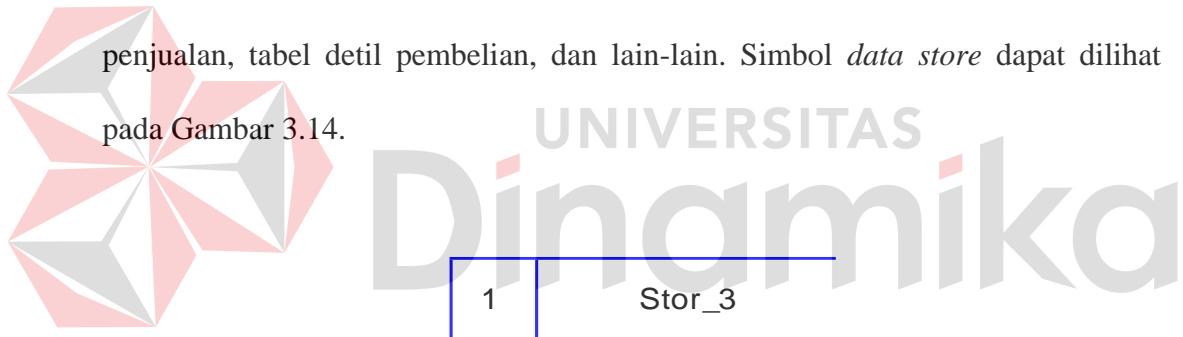
*External entity* disimbolkan dengan bentuk persegi yang digunakan untuk menggambarkan pelaku-pelaku sistem yang terkait, dapat berupa orang-orang, organisasi maupun instansi. *External entity* dapat memberikan masukan kepada

*process* dan mendapatkan keluaran dari *process*. Simbol *external entity* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *External Entity*

*Data store* digunakan sebagai media penyimpanan suatu data yang dapat berupa *file* atau *database*, arsip atau catatan manual, lemari *file*, dan tabel-tabel dalam *database*. Penamaan *data store* harus sesuai dengan bentuk data yang tersimpan pada *data store* tersebut, misalnya tabel pelanggan, tabel detil penjualan, tabel detil pembelian, dan lain-lain. Simbol *data store* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Data Store*

*Data flow* merupakan penghubung antara *external entity* dengan *process* dan *process* dengan *data store*. *Data flow* menunjukkan aliran data dari satu titik ke titik lainnya dengan tanda anak panah mengarah ke tujuan data. Penamaan *data flow* harus menggunakan kata benda, karena di dalam *data flow* mengandung sekumpulan data. Simbol *data flow* dapat dilihat pada Gambar 3.15.



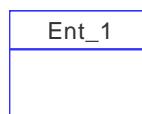
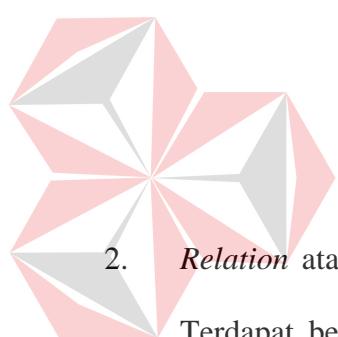
Gambar 3.15 *Data Flow*

### 3.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram*, atau yang lebih dikenal dengan nama ERD, digunakan untuk mengimplementasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai.

Adapun elemen-elemen yang terdapat pada ERD, adalah sebagai berikut:

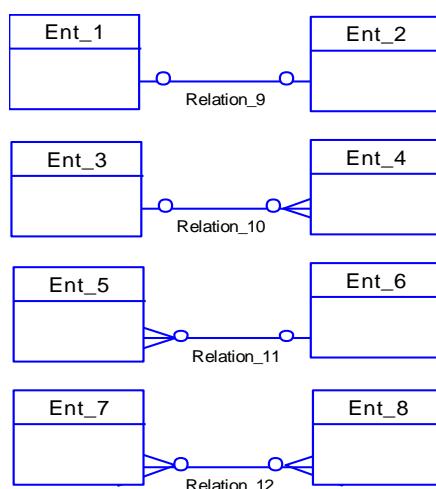
1. *Entity* atau entitas, digambarkan dalam bentuk persegi seperti pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Entity atau Entitas

2. *Relation* atau relasi merupakan penghubung antara entitas dengan entitas.

Terdapat beberapa jenis relasi yang dapat digunakan, seperti *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-one*, dan *many-to-many*. Bentuk alur relasi secara detil dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 *Relation of Entity*

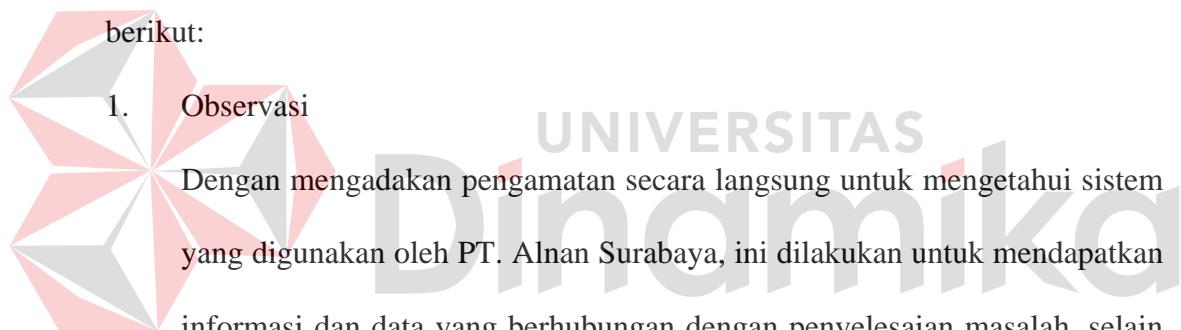


## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

#### 4.1 Prosedur Kerja Praktek

Dalam pengumpulan data sebagai bahan penyusunan laporan kerja praktek ini, pendekatan terhadap permasalahan yang dilakukan adalah dengan mempelajari data dan informasi yang sesuai dengan aplikasi yang dibuat. Data dan informasi yang diperlukan, diperoleh dari berbagai sumber untuk memberikan masukan yang lengkap bagi pengembangan sistem informasi ini. Data yang dikumpulkan sebagai bahan penyusunan laporan kerja praktek ini adalah sebagai



Dengan mengadakan pengamatan secara langsung untuk mengetahui sistem yang digunakan oleh PT. Alnan Surabaya, ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penyelesaian masalah, selain itu juga untuk mengetahui langkah-langkah apa yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengembangkan usahanya.

#### 2. Wawancara

Mengadakan tanya jawab tentang masalah yang dihadapi dengan admin yang bersangkutan kemudian mencari solusi atas masalah yang dihadapi.

#### 3. Studi kepustakaan

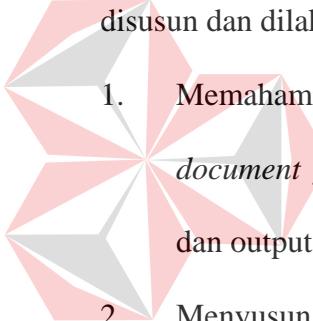
Dilakukan dengan mencari informasi dari berbagai literatur yang berhubungan dengan kegiatan kerja praktek dan perancangan aplikasi.

## 4.2 Perancangan Sistem

Kerja praktik ini menghasilkan perangkat lunak/*software* sistem penjualan dan pembelian yang dikembangkan dengan interface yang *user friendly*. Sistem ini digunakan untuk memanajemen data penjualan dan pembelian pada PT. Alnan Surabaya sehingga konsistensi data akan tercapai dan meningkatnya keuntungan perusahaan.

### 4.2.1 Analisa Sistem

Setelah mengetahui dan mengenali latar belakang, tujuan, ruang lingkup dan proses yang sudah dikaji secara keseluruhan dari sistem tersebut, maka dapat disusun dan dilaksanakan tahap demi tahap langkah-langkah sebagai berikut:

- 
1. Memahami sistem yang akan digunakan pada komputer dan merancang *document flow* yang meliputi apa dan bagaimana dari tiap-tiap input, proses dan output
  2. Menyusun file-file dan struktur file yang untuk membuat *system flow*
  3. Membuat struktur database dari sistem
  4. Menyusun program
  5. Uji coba sistem dengan data yang sebenarnya

### 4.2.2 Document Flow

Berdasarkan hasil survei dan analisis sistem yang dilakukan, berikut ini akan digambarkan *document flow* dari proses-proses yang ada pada saat ini sebelum dilakukan pengembangan.

a. *Document Flow* Penjualan Lama

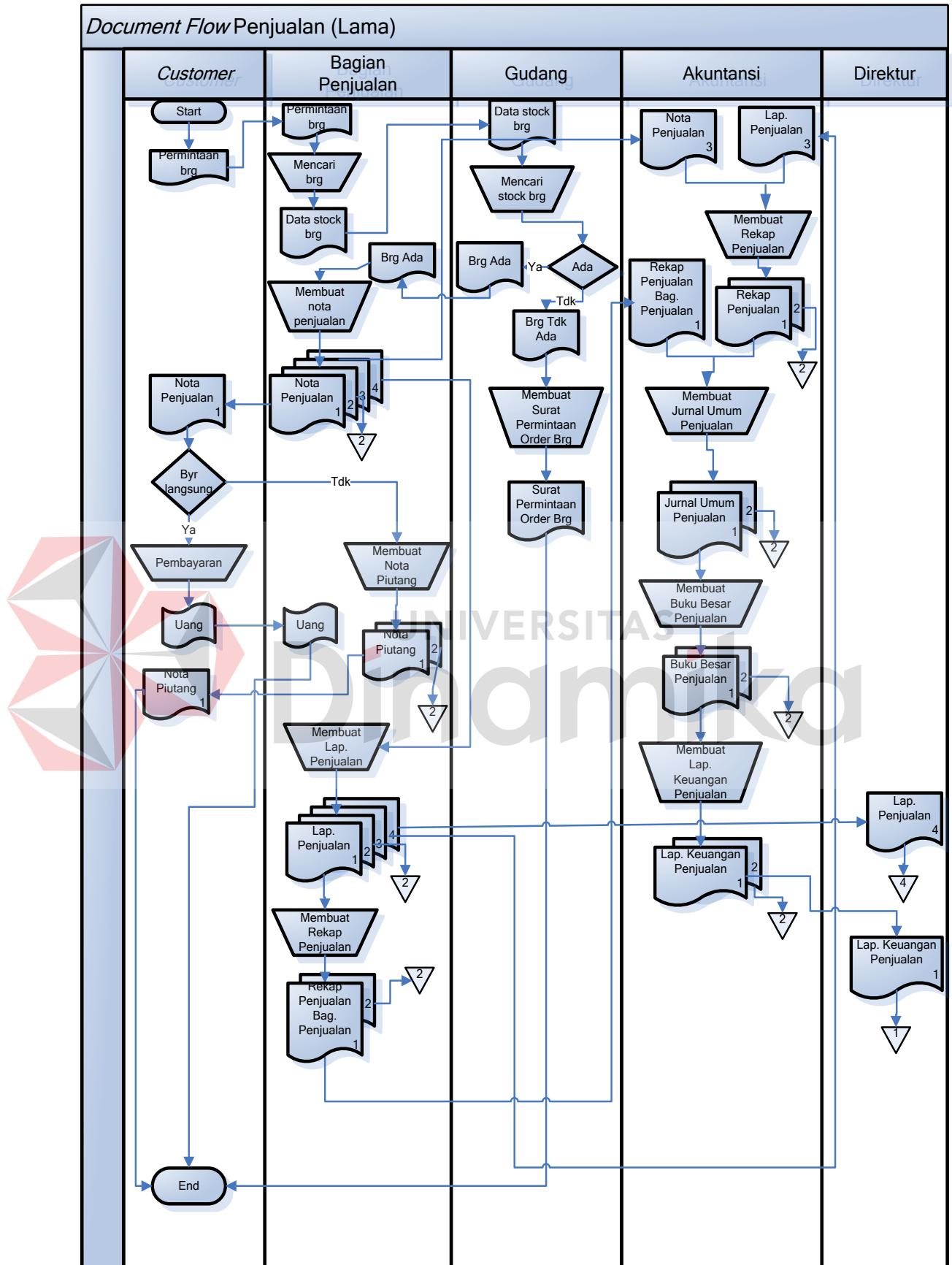
*Document flow* penjualan lama yang digunakan pada saat ini masih menggunakan sistem secara manual. Dimulai dengan *customer* memberikan dokumen permintaan barang pada bagian penjualan untuk melakukan proses pencarian barang yang disesuaikan dengan data *stock* barang. Kemudian bagian Gudang melakukan proses pencarian *stock* barang yang menyesuaikan dengan data *stock* barang.

Jika ada maka akan mengeluarkan dokumen barang ada yang akan diberikan pada bagian penjualan yang digunakan untuk membuat nota penjualan sebanyak 4 rangkap. Jika tidak akan mengeluarkan dokumen barang tidak ada dan membuat surat permintaan order barang. Nota penjualan rangkap pertama diberikan kepada *customer* kemudian apakah *customer* melakukan pembayaran langsung jika ya *customer* akan memberikan uang kepada bagian penjualan dan jika tidak bagian penjualan akan membuat nota piutang sebanyak 2 rangkap. Nota piutang rangkap pertama diberikan ke *customer* dan yang kedua diarsipkan oleh bagian penjualan.

Nota penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian penjualan, yang ketiga diberikan ke bagian akuntansi untuk membuat rekap penjualan bagian akuntansi sebanyak 2 rangkap. Nota penjualan rangkap keempat digunakan oleh bagian penjualan untuk membuat laporan penjualan sebanyak 4 rangkap. Laporan penjualan rangkap pertama digunakan oleh bagian penjualan untuk membuat rekap penjualan bagian penjualan sebanyak 2 rangkap. Laporan penjualan rangkap kedua diarsipkan, yang ketiga

diberikan ke bagian akuntansi digunakan juga untuk membuat rekap penjualan akuntansi. Laporan penjualan rangkap keempat diberikan ke direktur dan kemudian diarsipkan. Rekap penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian penjualan.

Rekap penjualan rangkap pertama dari bagian penjualan dan rekap penjualan rangkap pertama bagian akuntasi digunakan untuk membuat jurnal umum penjualan sebanyak 2 rangkap. Jurnal umum penjualan rangkap pertama digunakan untuk membuat buku besar penjualan sebanyak 2 rangkap dan jurnal umum penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian akuntansi. Buku besar rangkap pertama digunakan untuk membuat laporan keuangan penjualan sebanyak 2 rangkap. Laporan keuangan penjualan rangkap pertama diberikan ke direktur utama kemudian diarsipkan. Laporan keuangan penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian akuntansi. *Document flow* penjualan lama dapat dilihat pada Gambar 4.1 di halaman 21.



Gambar 4.1 *Document Flow* Penjualan Lama

b. *Document Flow* Penjualan Baru

*Document flow* penjualan baru adalah *document flow* yang telah diperbarui dan disederhanakan dari *document flow* penjualan lama. Dimulai dengan *customer* memberikan document permintaan barang pada bagian penjualan untuk melakukan proses pencarian barang yang disesuaikan dengan data *stock* barang. Kemudian bagian Gudang melakukan proses pencarian *stock* barang yang menyesuaikan dengan data *stock* barang.

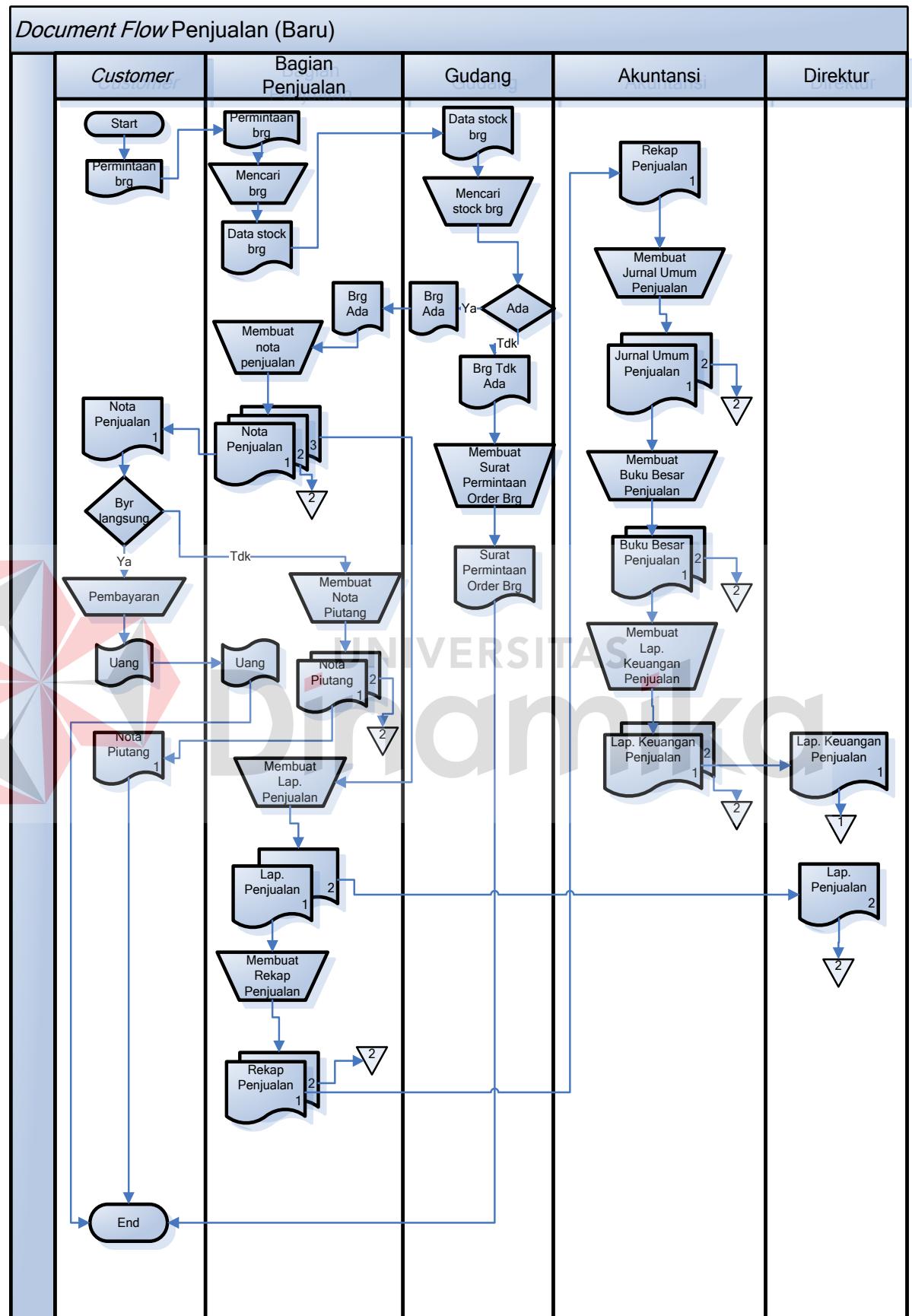
Jika ada maka akan mengeluarkan dokumen barang ada yang akan diberikan pada bagian penjualan yang digunakan untuk membuat nota penjualan sebanyak 3 rangkap. Jika tidak akan mengeluarkan dokumen barang tidak ada dan membuat surat permintaan order barang. Nota penjualan rangkap pertama diberikan kepada *customer* kemudian apakah *customer* melakukan pembayaran langsung jika ya *customer* akan memberikan uang kepada bagian penjualan dan jika tidak bagian penjualan akan membuat nota piutang sebanyak 2 rangkap. Nota piutang rangkap pertama diberikan ke *customer* dan yang kedua diarsipkan oleh bagian penjualan.

Nota penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian penjualan dan nota penjualan ketiga digunakan untuk membuat laporan penjualan sebanyak 2 rangkap. Laporan penjualan rangkap pertama digunakan untuk membuat rekap penjualan sebanyak 2 rangkap dan laporan penjualan kedua diberikan kepada direktur dan diarsipkan.

Rekap penjualan rangkap pertama diberikan bagian penjualan ke bagian akuntansi yang digunakan untuk membuat jurnal umum penjualan sebanyak 2 rangkap. Jurnal umum penjualan rangkap pertama digunakan untuk

membuat buku besar penjualan sebanyak 2 rangkap dan rangkap kedua diarsipkan. Buku besar penjualan rangkap pertama digunakan untuk membuat laporan keuangan penjualan sebanyak 2 rangkap dan buku besar penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian akuntansi. Laporan keuangan penjualan rangkap pertama diberikan kepada direktur kemudian diarsipkan dan laporan keuangan penjualan rangkap kedua diarsipkan oleh bagian akuntansi. *Document flow* pejualan baru dapat dilihat pada Gambar 4.2 di halaman 24.





Gambar 4.2 Document Flow Penjualan Baru

c. *Document Flow* Pembelian Lama

*Document flow* pembelian lama masih menggunakan sistem manual dimulai dengan bagian gudang memberikan surat permintaan order barang ke bagian pembelian kemudian bagian pembelian membuat surat order barang sebanyak 2 rangkap. Surat order rangkap pertama diberikan kepada supplier untuk membuat nota pembelian rangkap 3 dan surat jalan rangkap 2.

Nota pembelian rangkap pertama diberikan kepada bagian pembelian. Nota pembelian rangkap kedua diarsipkan dan yang rangkap ketiga diberikan kepada bagian akuntansi. Dari nota pembelian rangkap ketiga, apakah dibayar langsung. Jika ya, bagian akuntansi akan memberikan uang kepada supplier dan jika tidak, supplier akan membuat nota hutang sebanyak 2 rangkap. Nota hutang rangkap pertama akan diberikan kepada bagian pembelian dan yang kedua diarsipkan. Surat jalan rangkap pertama diberikan kepada bagian pembelian dan yang kedua diarsipkan oleh supplier.

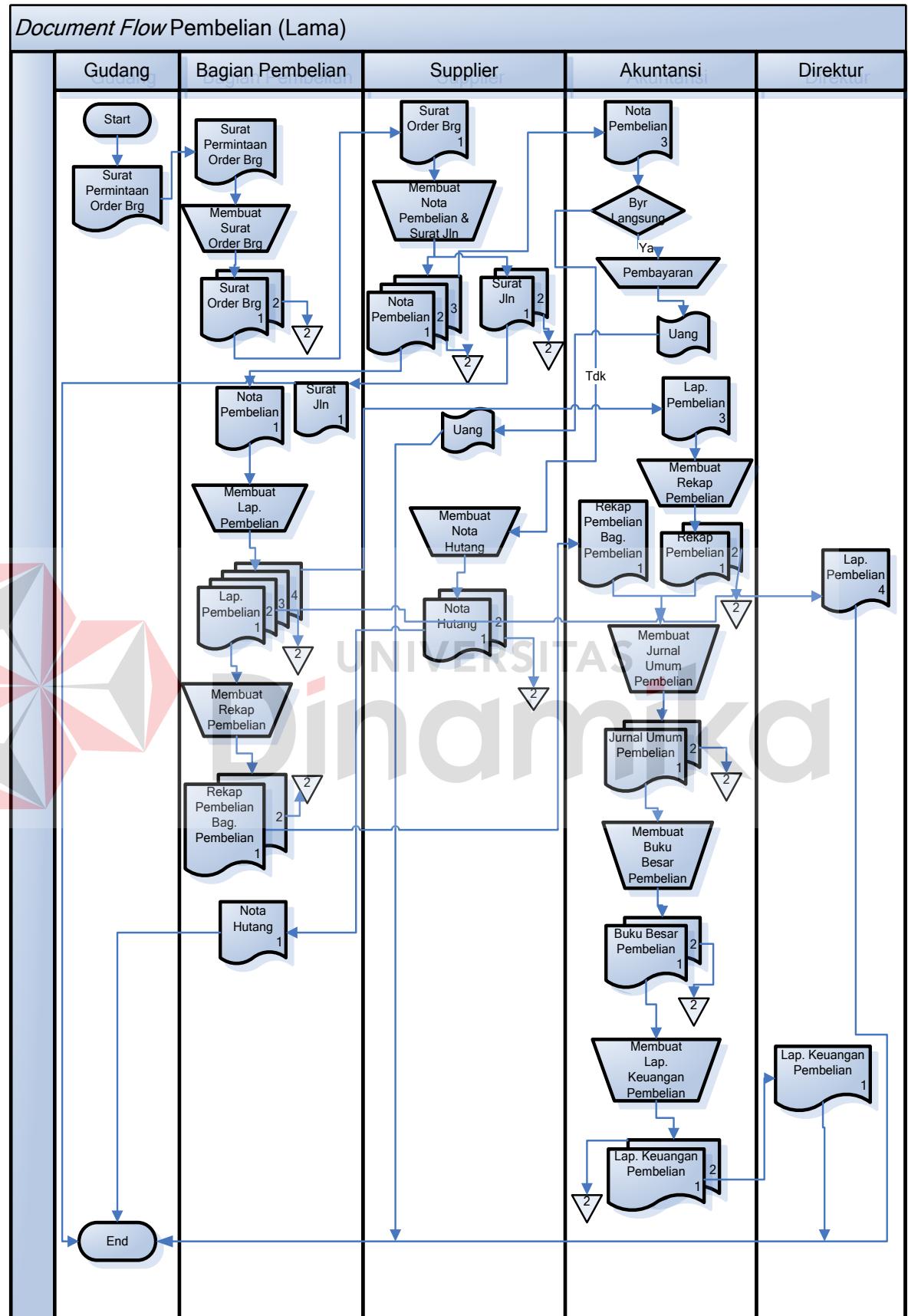
Dari nota pembelian rangkap pertama digunakan untuk membuat laporan pembelian sebanyak 4 rangkap. Rangkap pertama digunakan untuk membuat rekap pembelian sebanyak 2 rangkap oleh bagian pembelian. Rangkap kedua diarsipkan oleh bagian pembelian. Rangkap ketiga diberikan kepada bagian akuntansi untuk membuat rekap pembelian sebanyak 2 rangkap. Rangkap keempat diberikan kepada direktur dan diarsipkan. Rekap pembelian rangkap kedua dari bagian akuntansi diarsipkan oleh bagian akuntansi. Rekap pembelian rangkap kedua dari bagian pembelian diarsipkan oleh bagian pembelian.

Rekap pembelian rangkap pertama dari bagian pembelian diberikan kepada bagian akuntansi dan rekap pembelian rangkap pertama dari bagian akuntansi digunakan untuk membuat jurnal umum pembelian sebanyak 2 rangkap. Jurnal umum rangkap pertama digunakan untuk membuat buku besar pembelian sebanyak 2 rangkap dan rangkap kedua diarsipkan. Buku besar pembelian rangkap pertama digunakan untuk membuat laporan keuangan pembelian sebanyak 2 rangkap. Laporan keuangan pembelian rangkap pertama diberikan ke direktur dan diarsipkan sedangkan laporan keuangan pembelian rangkap kedua diarsipkan oleh bagian akuntansi.

*Document flow* pembelian lama dapat dilihat pada Gambar 4.3 di halaman

27.





Gambar 4.3 Document Flow Pembelian Lama

d. Document *Flow* Pembelian Baru

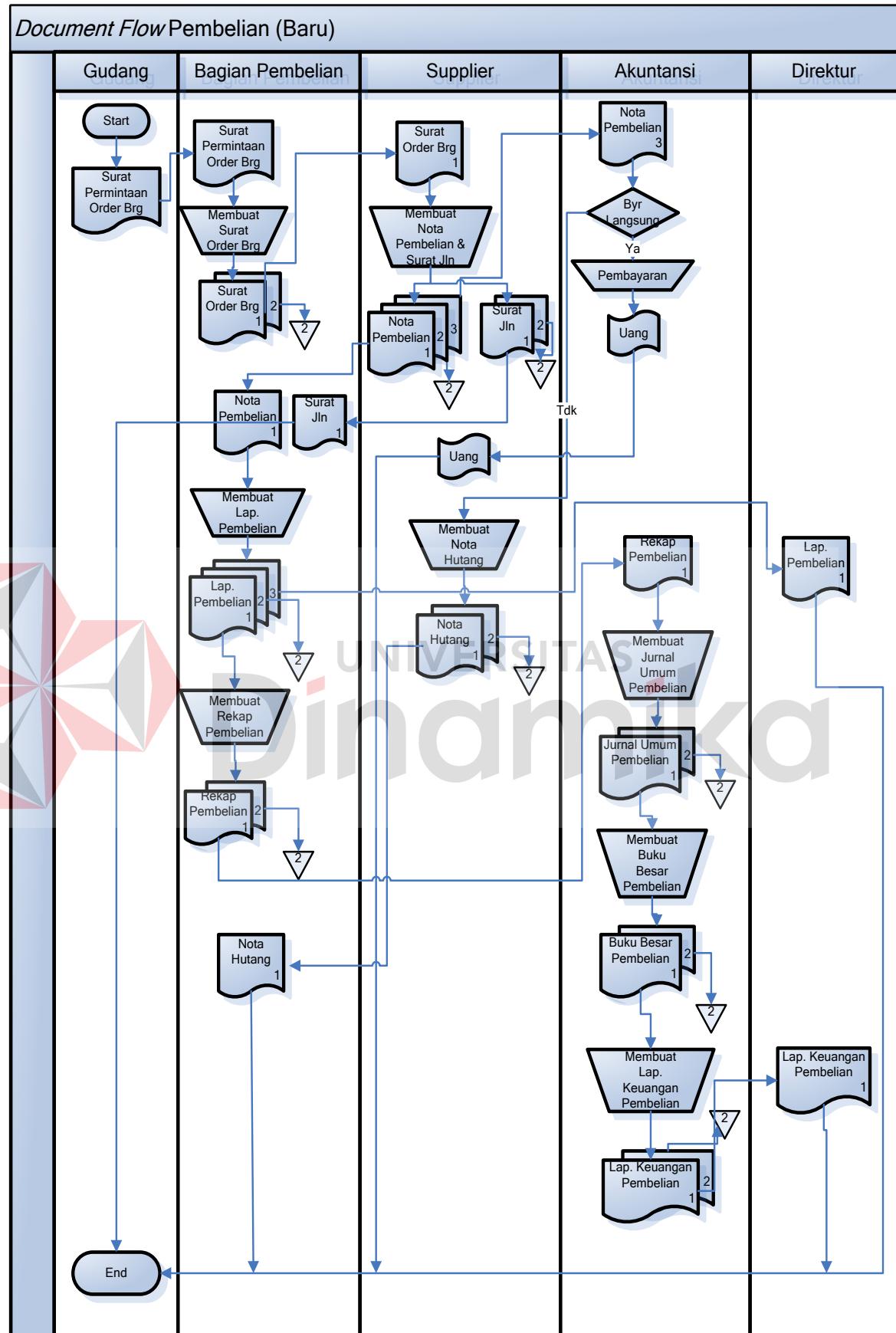
*Document flow* pembelian baru adalah *document flow* yang telah diperbarui dan disederhanakan dari *document flow* pembelian lama. Dimulai dengan bagian gudang memberikan surat permintaan order barang ke bagian pembelian kemudian bagian pembelian membuat surat order barang sebanyak 2 rangkap. Surat order rangkap pertama diberikan kepada supplier untuk membuat nota pembelian rangkap 3 dan surat jalan rangkap 2.

Nota pembelian rangkap pertama diberikan kepada bagian pembelian. Nota pembelian rangkap kedua diarsipkan dan yang rangkap ketiga diberikan kepada bagian akuntansi. Dari nota pembelian rangkap ketiga, apakah dibayar langsung. Jika ya, bagian akuntansi akan memberikan uang kepada supplier dan jika tidak, supplier akan membuat nota hutang sebanyak 2 rangkap. Nota hutang rangkap pertama akan diberikan kepada bagian pembelian dan yang kedua diarsipkan. Surat jalan rangkap pertama diberikan kepada bagian pembelian dan yang kedua diarsipkan oleh supplier.

Dari nota pembelian rangkap pertama digunakan untuk membuat laporan pembelian sebanyak 3 rangkap. Laporan pembelian rangkap pertama digunakan untuk membuat rekap pembelian sebanyak 2 rangkap. Rangkap kedua diarsipkan oleh bagian pembelian. Rangkap ketiga diberikan kepada direktur dan diarsipkan. Rekap pembelian rangkap kedua diberikan ke bagian akuntansi untuk membuat jurnal umum pembelian sebanyak 2 rangkap. Jurnal umum pembelian rangkap pertama digunakan untuk membuat buku besar pembelian dan rangkap kedua diarsipkan. Buku besar

pembelian rangkap pertama digunakan untuk membuat laporan keuangan pembelian sebanyak 2 rangkap dan buku besar pembelian rangkap kedua diarsipkan. Laporan keuangan pembelian rangkap pertama diberikan kepada direktur dan diarsipkan dan laporan keuangan pembelian kedua diarsipkan oleh bagian akuntansi. *Document flow* pembelian baru dapat dilihat pada Gambar 4.4 di halaman 30.





Gambar 4.4 Document Flow Pembelian Baru

### 4.2.3 *System Flow*

Setelah menganalisa *document flow* yang tersedia, dapat dirancang *system flow* untuk menyelesaikan permasalahan. *System flow* yang dirancang adalah *system flow* penjualan dan pembelian.

#### a. *System flow* Penjualan

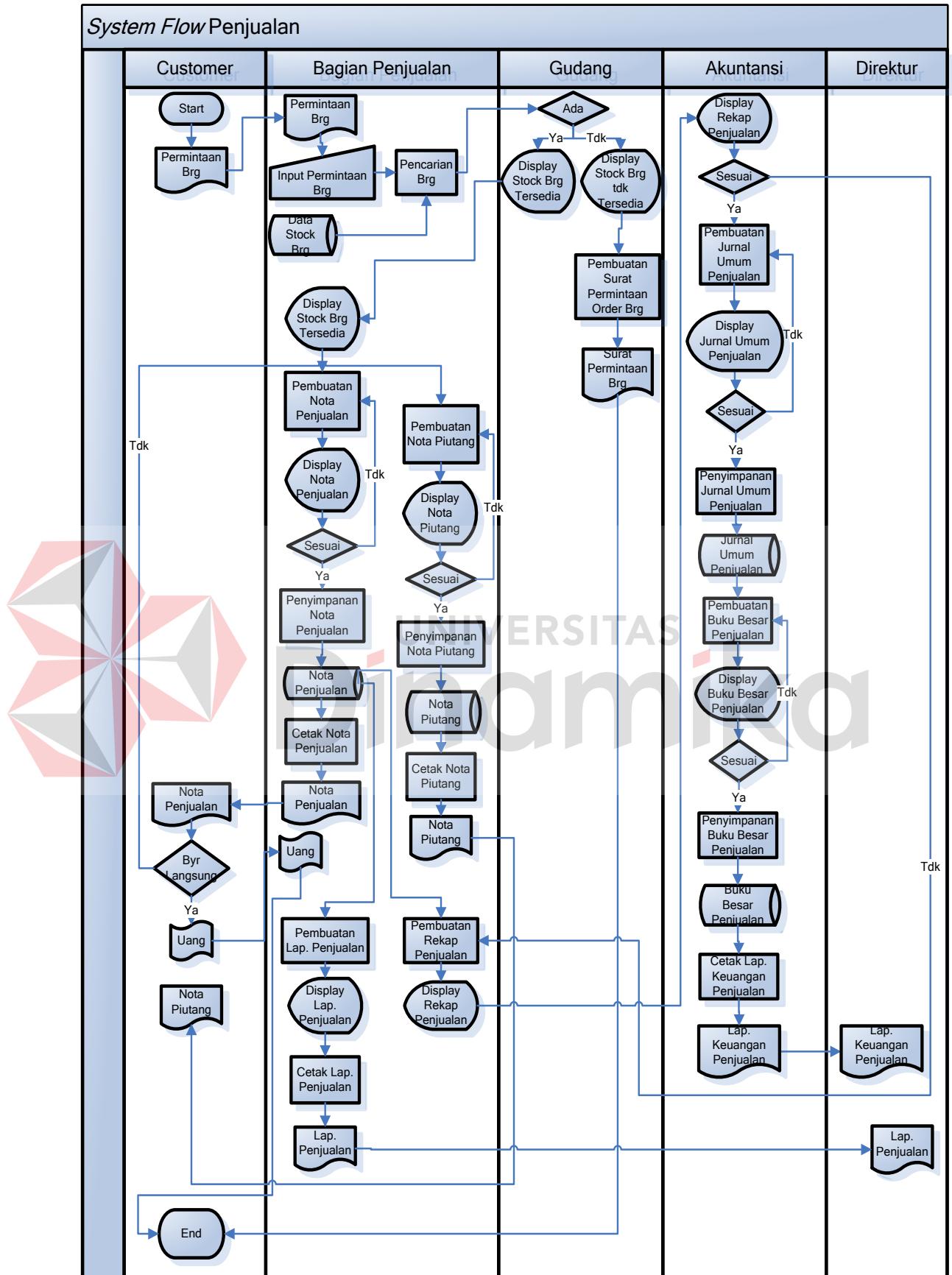
Dimulai dari *customer* meminta barang, kemudian bagian penjualan menjadikannya input untuk pencarian barang berdasarkan *database stock* barang dan menge-check ke bagian gudang apakah ada. Jika ada, bagian gudang akan mengeluarkan display *stock* barang ada ke bagian penjualan. Jika tidak akan mengeluarkan display barang tidak tersedia dan membuat surat permintaan order barang.

Dari display *stock* barang tersedia maka akan dibuat nota penjualan dan dilihat apakah sesuai jika ya langsung disimpan menjadi *database* nota penjualan dan jika tidak akan diperiksa sampai sesuai. Dari *database* dapat mencetak nota penjualan yang kemudian diberikan kepada *customer* apakah dibayar langsung. Jika ya, *customer* akan memberikan uang kepada bagian penjualan dan jika tidak, bagian penjualan akan membuat nota piutang dan kemudian menyimpannya ke dalam *database* nota piutang dan mencetaknya untuk diberikan kepada customer.

Dari *database* nota penjualan dibuat laporan penjualan yang kemudian dicetak dan diberikan kepada direktur. Dari *database* nota penjualan dibuat juga rekap penjualan dan display ke bagian akuntansi. Jika sesuai maka dibuat jurnal umum penjualan dan disimpan dalam *database* jurnal umum penjualan. Jika tidak akan diperiksa lagi. Dari *database* jurnal umum

penjualan dibuat buku besar penjualan kemudian didisplay sesuai atau tidak. Jika sesuai maka akan disimpan ke dalam *database* buku besar penjualan dan jika tidak akan diperiksa lagi. Dari *database* buku besar penjualan dicetak laporan keuangan penjualan yang kemudian diberikan kepada direktur. *System flow* penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.5 di halaman 33.





Gambar 4.5 *System flow* Penjualan

b. *System flow* Pembelian

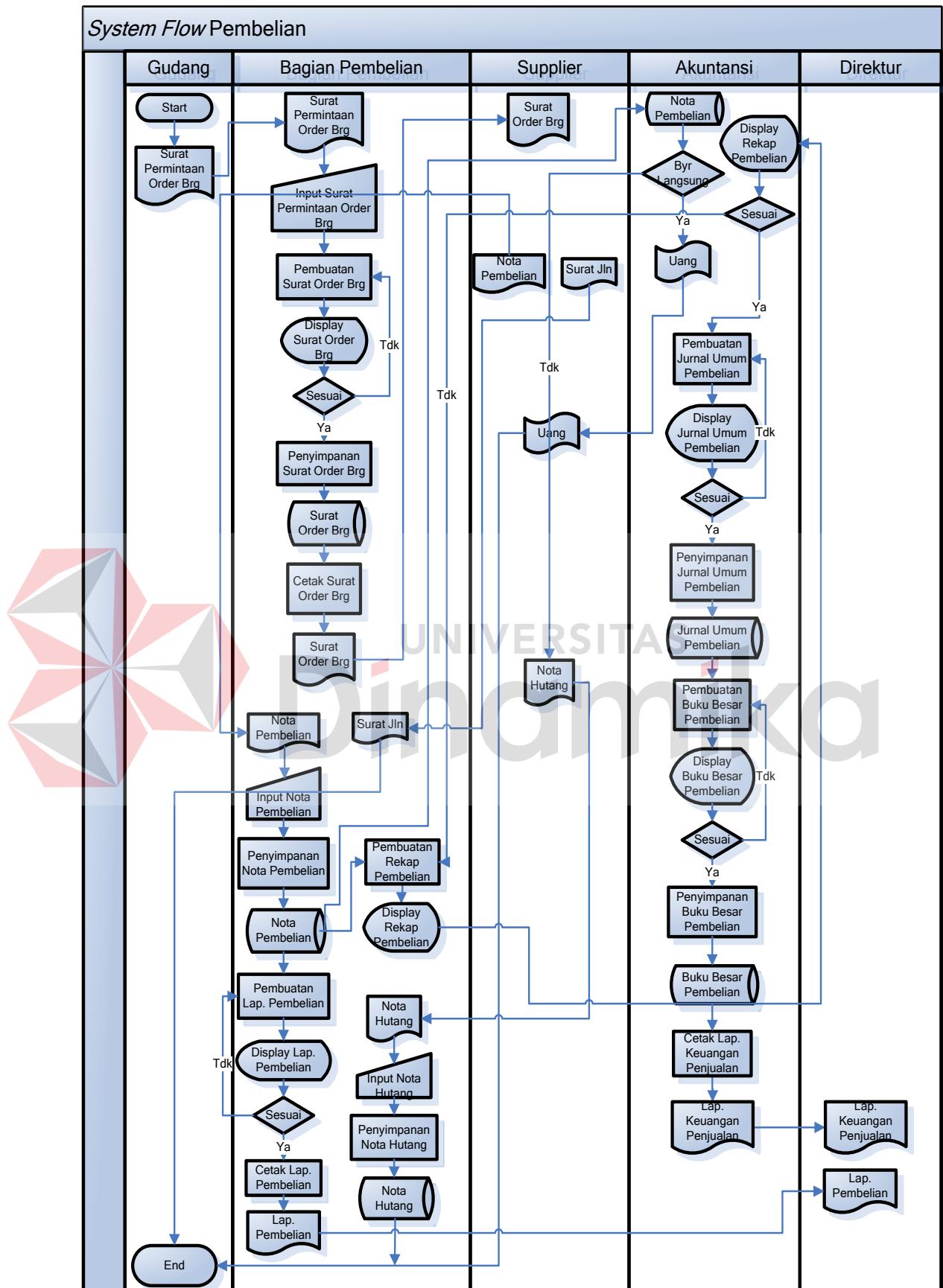
Dimulai dari gudang memberikan surat order barang ke bagian pembelian, kemudian bagian pembelian menjadikannya input untuk pembuatan surat order barang dan jika sesuai maka akan disimpan menjadi database surat order barang dan kemudian dicetak dan diberikan ke supplier.

Supplier memberikan nota pembelian dan surat jalan ke bagian pembelian. Nota pembelian diinput dan disimpan oleh bagian pembelian menjadi database nota pembelian.

Dari *database* nota pembelian apakah dibayar langsung, jika ya maka bagian akuntansi akan memberikan uang kepada supplier. Jika tidak, supplier akan memberikan nota hutang ke bagian pembelian dan kemudian menyimpannya ke dalam database nota hutang. Dari *database* nota pembelian dibuat laporan pembelian yang kemudian dicetak dan diberikan kepada direktur. Dari *database* nota pembelian dibuat juga rekap pembelian dan display ke bagian akuntansi. Jika sesuai maka dibuat jurnal umum pembelian dan disimpan dalam *database* jurnal umum pembelian. Jika tidak akan diperiksa lagi.

Dari *database* jurnal umum pembelian dibuat buku besar pembelian kemudian didisplay sesuai atau tidak. Jika sesuai maka akan disimpan ke dalam *database* buku besar pembelian dan jika tidak akan diperiksa lagi.

Dari *database* buku besar pembelian dicetak laporan keuangan pembelian yang kemudian diberikan kepada direktur. *System flow* pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.6 di halaman 35.



Gambar 4.6 *System flow* Pembelian

#### 4.2.4 Desain Database

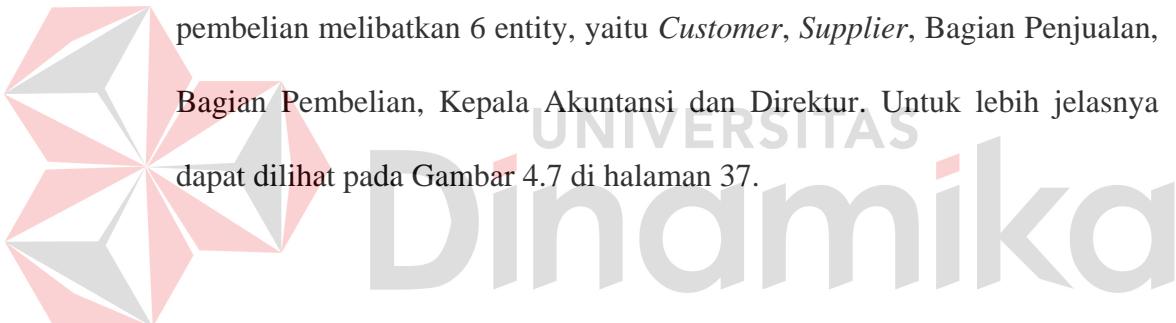
Dari penjelasan analisa sistem di atas, maka dibutuhkan database yang meliputi DFD yang terdiri dari *Context Diagram* dan DFD level 0, ERD yang terdiri dari PDM dan CDM, serta struktur tabel database yang ada.

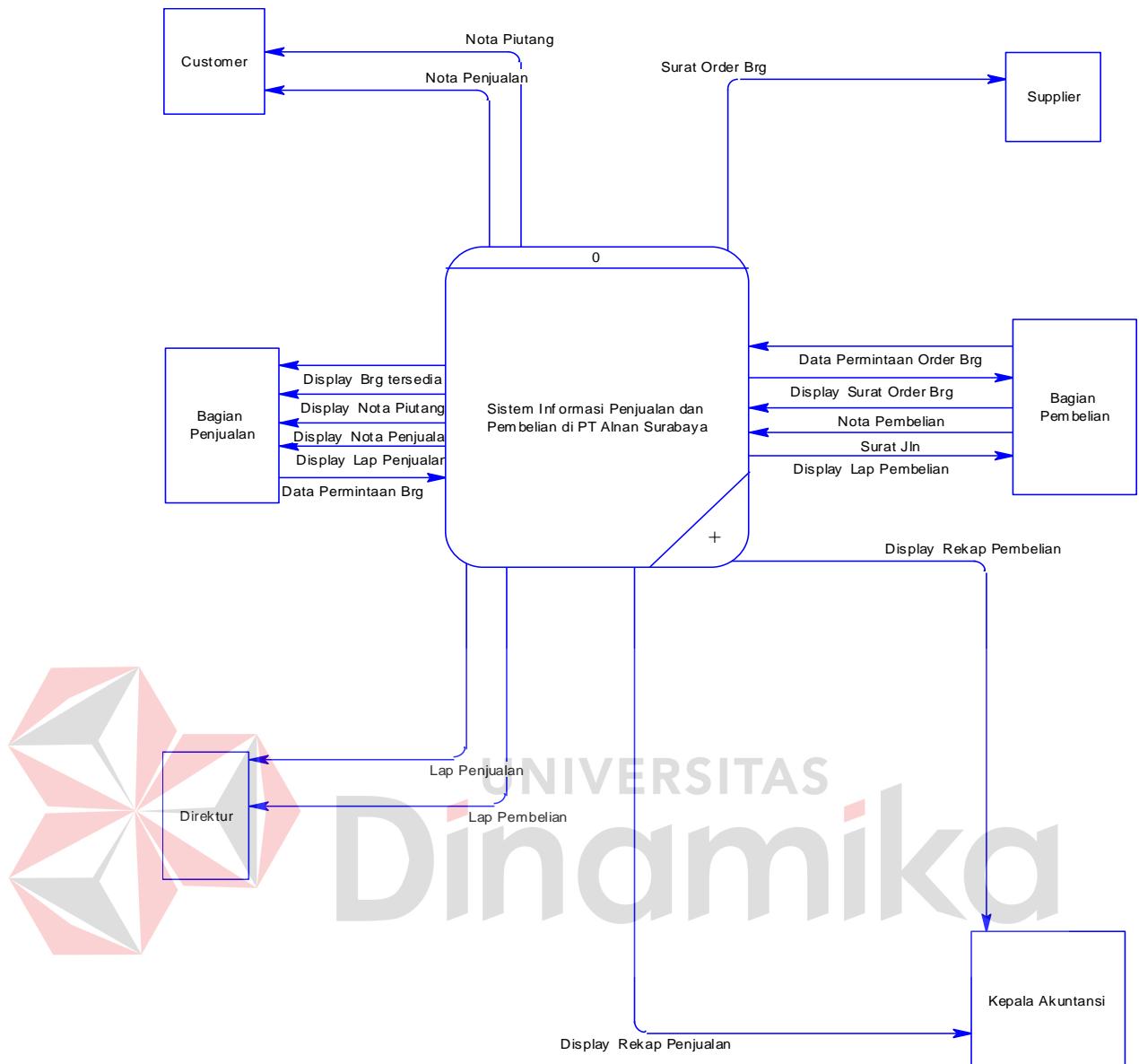
##### A. DFD

###### 1. *Context Diagram*

Gambar 4.7 adalah *Context Diagram* dari sistem informasi penjualan dan pembelian di PT. Alnan Surabaya. *Context Diagram* tersebut menggambarkan proses secara umum yang terjadi di PT. Alnan Surabaya.

Pada *Context Diagram* tersebut, juga terlihat bahwa sistem penjualan dan pembelian melibatkan 6 entity, yaitu *Customer*, *Supplier*, Bagian Penjualan, Bagian Pembelian, Kepala Akuntansi dan Direktur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.7 di halaman 37.

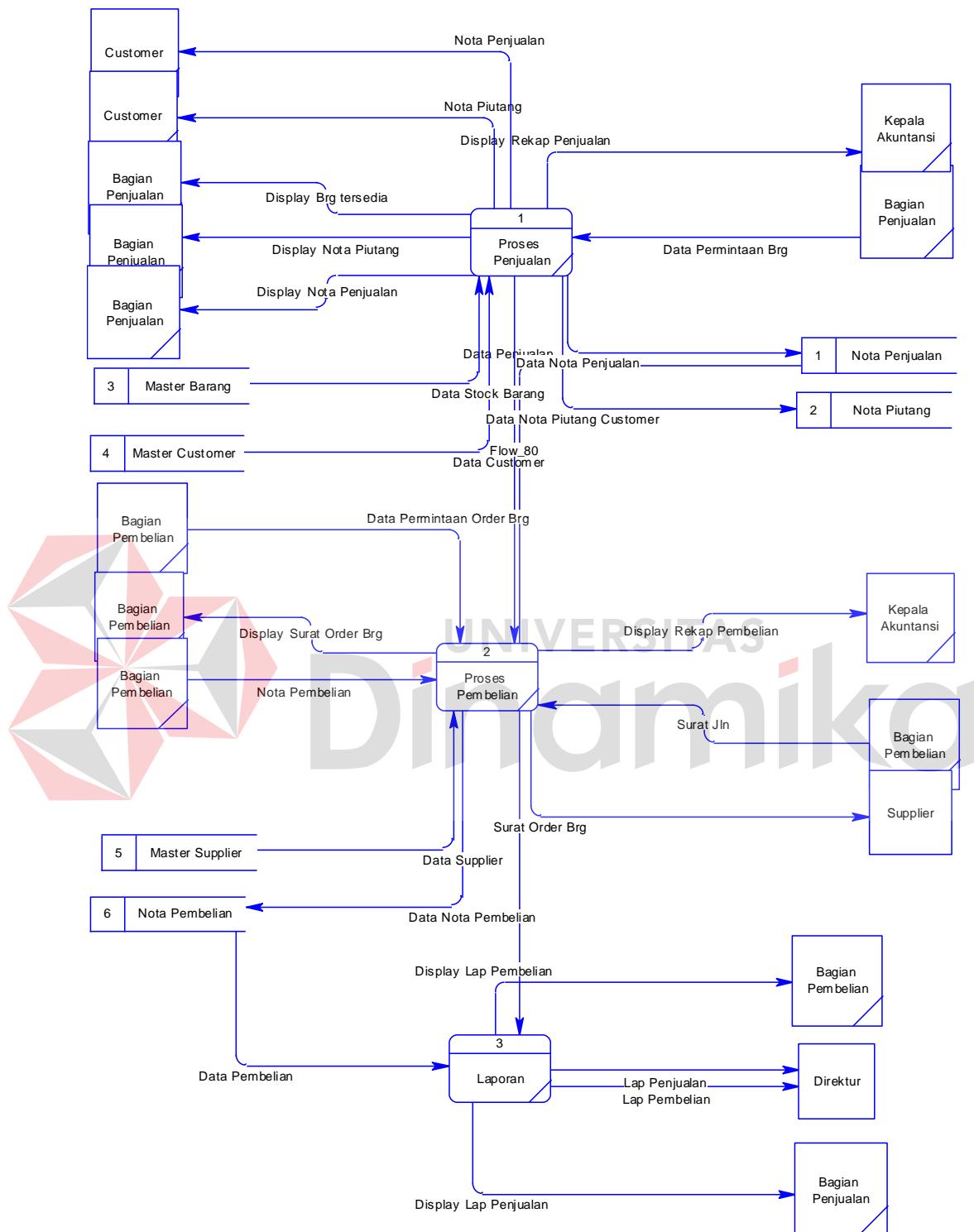




Gambar 4.7 *Context Diagram* Sistem Penjualan dan Pembelian di PT. Alnan Surabaya

## 2. DFD level 0

DFD Level 0 merupakan hasil dekomposisi dari *Context Diagram*. Pada DFD level 0 ini terdapat 3 proses yaitu penjualan, pembelian dan laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.8 di halaman 38.

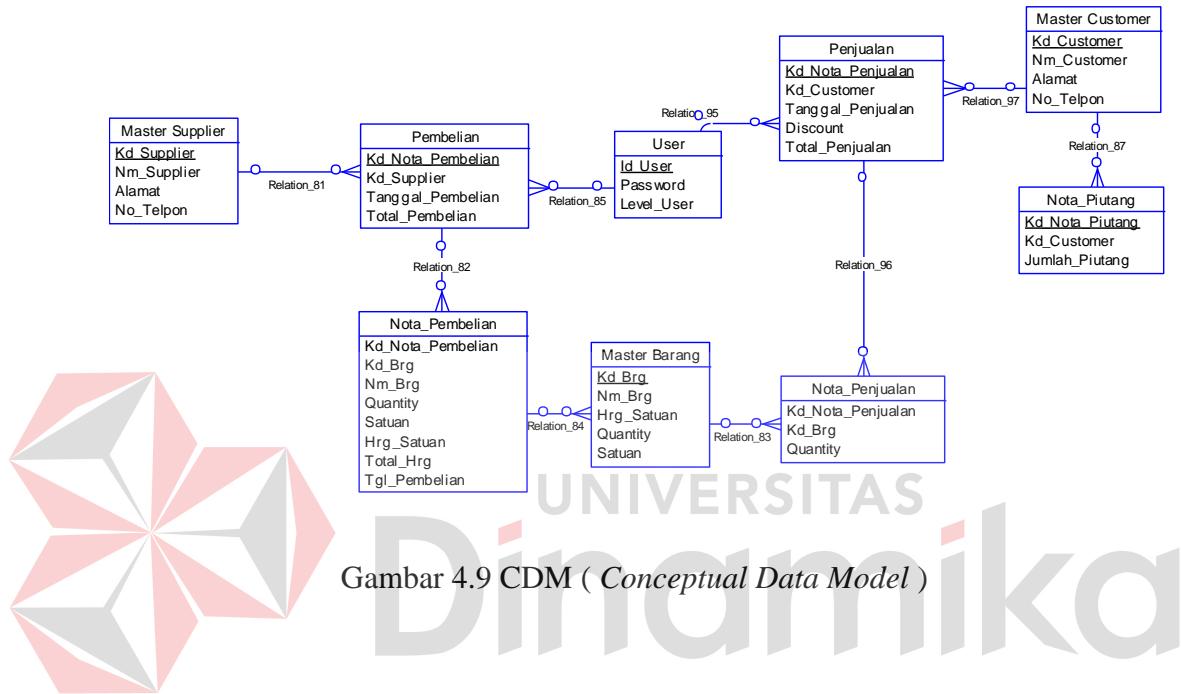


Gambar 4.8 DFD *Level 0* Sistem Penjualan dan Pembelian di PT. Alnan Surabaya

## B. ERD

### 1. CDM

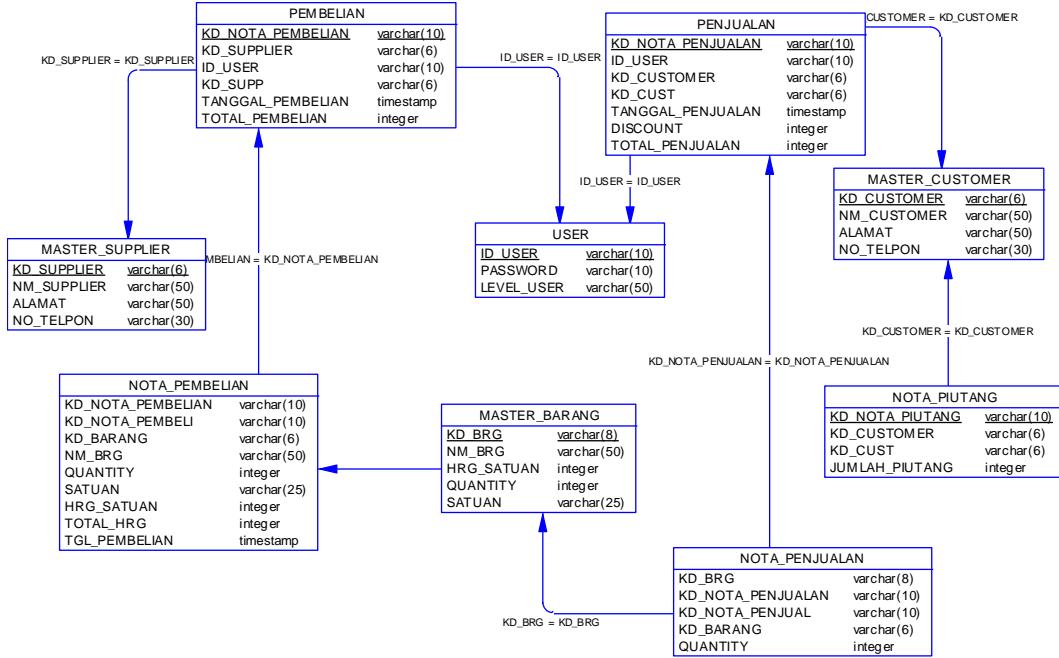
Gambar 4.9 merupakan bentuk konsep model database yang digunakan dalam perancangan sistem. Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan struktur aliran data dalam database.



Gambar 4.9 CDM ( *Conceptual Data Model* )

### 2. PDM

Physical Data Model (PDM) merupakan implementasi secara fisik dari database yang dibuat. PDM adalah hasil generate dari bentuk CDM. Pada PDM dapat dilihat tipe data dari setiap atribut. Bentuk dari PDM dapat dilihat pada Gambar 4.10 di halaman 40.



Gambar 4.10 PDM (Physical Data Model)

**C. Struktur Table**

Dalam hal merancang struktur table yang diperlukan, meliputi nama table, nama *atribut*, tipe data pelengkap seperti *primary key*, *foreign key*, dan sebagainya. Rancangan basis data aplikasi ini terdiri dari tabel-tabel sebagai berikut :

#### A. Tabel Suplier

Primary key : ID\_SUPPLIER

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data-data Suplier

Tabel 4.1 Struktur Tabel Suplier

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
ID_SUPPLIER	TEXT	6	Format : SU-XXXX SU = Identifier XXXX = no. supplier
NM_SUPPLIER	TEXT	50	
ALAMAT	TEXT	50	
NO_TELPON	TEXT	30	

## B. Tabel Barang

Primary key : KD\_BRG

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data barang mengenai stok barang dan harga barang tersebut

Tabel 4.2 Struktur Tabel Barang

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
KODE_BRG	TEXT	8	Format : XXX- YYYY XXX= Kategori YYYY= No. Barang
NAMA_BRG	TEXT	50	
HRG_SATUAN	NUMBER	9	
QUANTITY	NUMBER	9	
SATUAN	TEXT	25	

### C. Tabel Customer

Primary key : KD\_CUSTOMER

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data customer mulai dari nama, alamat, no telepon.

Tabel 4.3 Struktur Tabel Customer

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
KD_CUSTOMER	TEXT	6	Format : XXXXXX XXXXXX=No Urut Cust
NM_CUSTOMER	TEXT	50	
ALAMAT	TEXT	50	
NO_TELPON	TEXT	30	

### D. Tabel Penjualan

Primary key : KD\_NOTA\_PENJUALAN

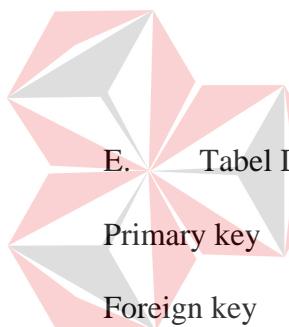
Foreign key : KD\_CUSTOMER references

Customer.KD\_CUSTOMER, ID\_USER references User.ID\_USER

Fungsi : Menyimpan semua transaksi penjualan dari nama customer, tanggal penjualan sama grand total setiap penjualan.

Tabel 4.4 Struktur Tabel Penjualan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
KD_NOTA_PENJUALAN	TEXT	10	Format : XXXXXXXX XXXXXXX=No Urut
KD_CUSTOMER	TEXT	6	
ID_USER	TEXT	10	
TANGGAL_PENJUALAN	DATETIME		
NM_CUSTOMER	TEXT	50	
TOTAL_PENJUALAN	NUMBER	10	
DISCOUNT	NUMBER	3	



UNIVERSITAS  
*Dinamika*

E. Tabel Detail Penjualan  
 Primary key : KD\_NOTA\_PENJUALAN, KD\_BRG  
 Foreign key : KD\_BRG references MasterBarang.KD\_BRG,  
 KD\_NOTA\_PENJUALAN references Penjualan.

KD\_NOTA\_PENJUALAN

Fungsi : Menyimpan data penjualan yang lebih men detail seperti barang apa saja yang terjual pada tiap-tiap penjualan beserta jumlahnya

Tabel 4.5 Struktur Tabel Detail Penjualan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
KD_NOTA_PENJUALAN	TEXT	10	
KODE_BRG	TEXT	6	
QUANTITY	NUMBER	6	

## F. Tabel Pembelian

Primary key : KD\_NOTA\_PEMBELIAN

Foreign key : ID\_SUPPLIER references

Master\_Suplier.ID\_SUPPLIER, ID\_USER references

User.ID\_USER

: Menyimpan semua transaksi pembelian barang dari  
supplier.



**UNIVERSITAS**  
**Dinamika**

Tabel 4.6 Struktur Tabel Pembelian

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
KD_NOTA_PEMBELIAN	TEXT	10	
ID_SUPPLIER	TEXT	6	
ID_USER	TEXT	10	
TANGGAL_PEMBELIAN	DATETIME		
TOTAL_PEMBELIAN	NUMBER	10	

### G. Tabel Detail Pembelian

Primary key : KD\_NOTA PEMBELIAN, KD\_BRG

Foreign key : KD\_NOTA PEMBELIAN references Pembelian.

KD\_NOTA PEMBELIAN, KD\_BRG references

MasterBarang.KD\_BRG

Fungsi : Menyimpan data penjualan yang lebih mendetail seperti barang apa saja yang terjual pada tiap-tiap penjualan beserta jumlahnya

Tabel 4.7 Struktur Tabel Detail Pembelian

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
KD_NOTA PEMBELIAN	TEXT	10	
KD_BRG	TEXT	6	
NM_BRG	TEXT	50	
QUANTITY	NUMBER	9	
HRG_SATUAN	NUMBER	9	
TOTAL_HARGA	NUMBER	10	
SATUAN	TEXT	10	

#### H. Tabel Login

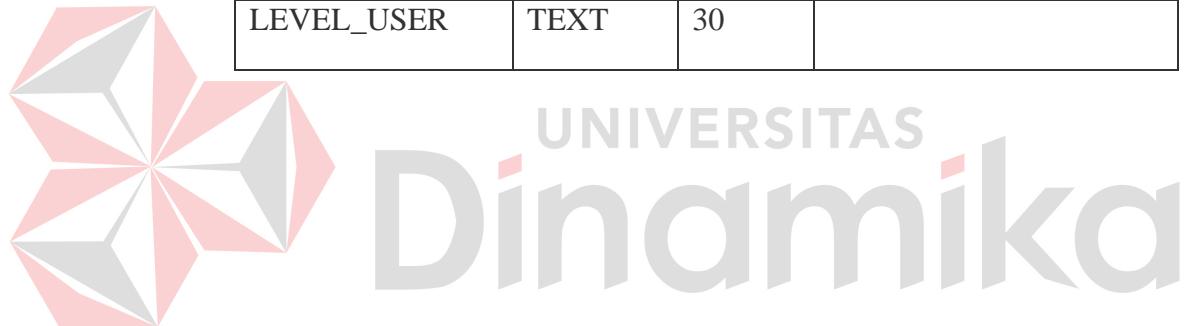
Primary key : ID\_USER

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data login dari tiap-tiap user beserta status loginnya

Tabel 4.8 Struktur Tabel Login

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
ID_USER	TEXT	10	
PASSWORD	TEXT	10	
LEVEL_USER	TEXT	30	



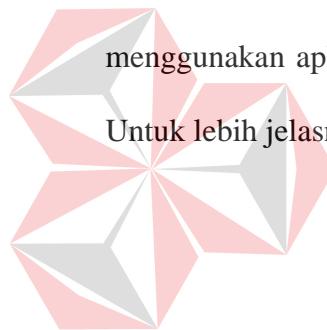
#### 4.2.5 Desain I/O

Desain Input Output I/O merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu aplikasi. Desain I/O sangat membantu dalam mempercepat proses pengembangan serta mengetahui dengan lebih jelas alur program yang akan di rancang. Desain I/O untuk Sistem penjualan dan pembelian pada PT. Cheapest Ready Warranty dapat digambarkan sebagai berikut:

##### A. Rancangan Form Login

Form Login digunakan untuk memverifikasi pengguna yang berhak menggunakan aplikasi ini, fasilitas apa saja yang digunakan untuk user tersebut.

Untuk lebih jelasnya desain form login dapat dilihat pada Gambar 4.11.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

User Name	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.11 Rancangan Form Login

##### B. Rancangan Form Master Barang

Form Master barang digunakan untuk memanipulasi data barang mulai dari kategori, stok minimum, harga beli, harga jual dll. Data stok barang yang terjual dan barang baru akan bertambah otomatis saat user memasukan data pada

form penjualan dan pembelian. Untuk lebih jelasnya desain form Master barang dapat dilihat pada Gambar 4.12



Diagram of a Master Item Form (Form Master Barang). It consists of four text input fields and two buttons. The fields are labeled: 'Kode Barang' (Item Code), 'Nama Barang' (Item Name), 'Jumlah' (Quantity), and 'Harga' (Price). The buttons are 'Save' and 'Cancel'.

Gambar 4.12 Rancangan Form Master Barang

### C. Rancangan Form Master Customer

Form master customer digunakan untuk memanipulasi data customer, setiap customer yang akan melakukan transaksi akan dicatat ke dalam form customer terlebih dahulu untuk menyimpan data customer tersebut sehingga dapat digunakan di kemudian hari. Untuk lebih jelasnya desain Form master customer dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Diagram of a Master Customer Form (Form Master Customer). It consists of four text input fields and two buttons. The fields are labeled: 'ID Customer' (Customer ID), 'Nama Customer' (Customer Name), 'Alamat' (Address), and 'No Telp' (Phone Number). The buttons are 'Save' and 'Cancel'.

Gambar 4.13 Rancangan Form Master Customer

#### **D. Rancangan Form Master Suplier**

Form master supplier digunakan untuk menyimpan data mengenai supplier perusahaan sehingga memudahkan perusahaan untuk mencari data supplier tersebut saat dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya desain form master supplier dapat dilihat pada Gambar 4.14.



ID Suplier	<input type="text"/>
Nama Suplier	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
No telepon	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.14 Rancangan Form Master Suplier

#### **E. Rancangan Form Penjualan**

Form penjualan digunakan untuk menyimpan seluruh penjualan yang terjadi pada perusahaan. Dengan mengisi form penjualan, seluruh data penjualan akan disimpan ke dalam database yang bersesuaian. Form penjualan juga akan otomatis mengupdate jumlah stok barang. Untuk lebih jelasnya desain form penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.15 di halaman 50.

The diagram illustrates a sales form layout. At the top left, there are three input fields: 'Sales Date' (with a date input box), 'Customer ID' (with a text input box), and 'Grand Total' (with a text input box). To the right of these fields is a button labeled 'Add Item'. Below these fields is a large, empty rectangular area representing a grid for listing items. At the bottom of the form are two buttons: 'Save' on the left and 'Cancel' on the right.

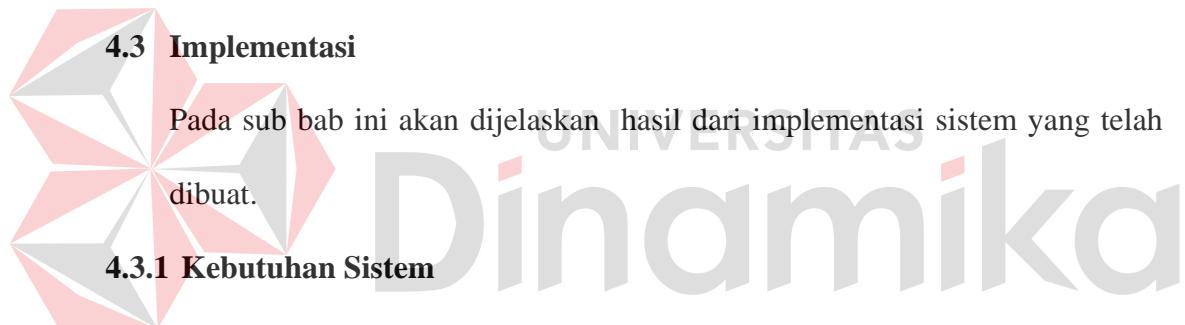
Gambar 4.15 Rancangan Form Penjualan

#### F. Rancangan Form Pembelian

Form Pembelian digunakan untuk menyimpan seluruh transaksi pembelian barang pada gudang. Form pembelian juga akan otomatis mengupdate jumlah barang pada gudang. Untuk lebih jelasnya desain form pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.16 di halaman 51.

Sales Date	<input type="text"/>	<input type="button" value="Add Item"/>
Supplier ID	<input type="text"/>	
Grand Total	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.16 Rancangan Form Pembelian



Untuk menjalankan Sistem penjualan dan pembelian maka dibutuhkan software dan hardware pendukung sebagai berikut:

#### Software Pendukung

- Sistem Operasi Windows XP Professional service pack 1 atau yang lebih tinggi
- Microsoft .NET Framework 2.0 atau yang lebih tinggi
- Microsoft SQL Server 2005 EXPRESS

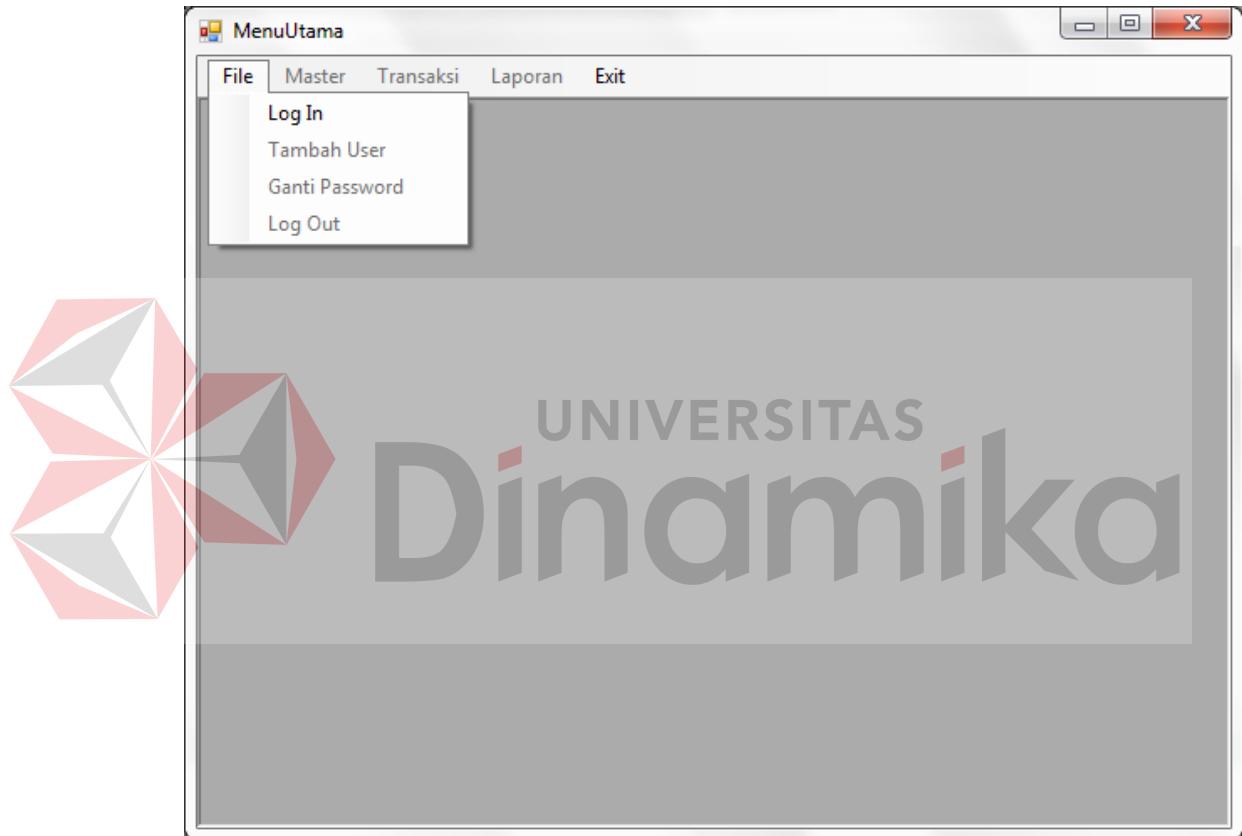
#### Hardware Pendukung

- Intel Pentium IV 1.6 GHz atau yang lebih tinggi
- RAM 512 Mb atau yang lebih tinggi

### A. ***Form Menu Utama***

*Form* menu utama merupakan *form* utama dalam sistem yang dibuat, dimana form fungsi *form* ini yang bias diakses ada dua yaitu, *login* dan *exit*. Untuk melakukan akses kedalam sistem *user* harus *login* terlebih dahulu.

*Form* utama dapat dilihat pada Gambar 4.17.

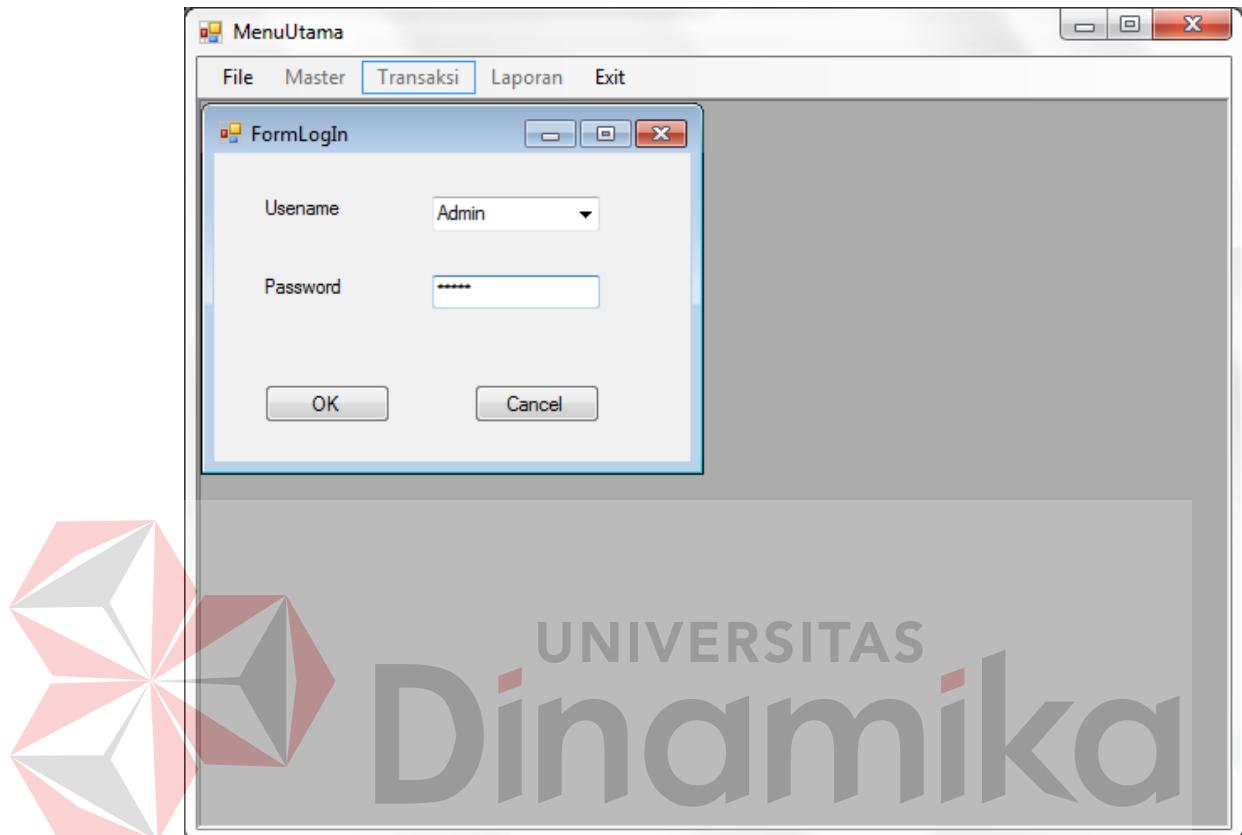


Gambar 4.17 *Form* Menu Utama

### B. ***Form Login***

Saat *form* menu utama pertama kali muncul atau saat menu *login* dipilih, akan muncul sebuah *FormLogin*. *Form* ini digunakan untuk pengecekan data *user* yang akan menggunakan fitur tambahan dari aplikasi. *User* yang

belum *login* akan diminta untuk memasukkan data nama pengguna dan kata sandinya. Setelah kedua data tersebut terisi, maka dapat menekan tombol *login*, seperti yang terlihat pada Gambar 4.18.



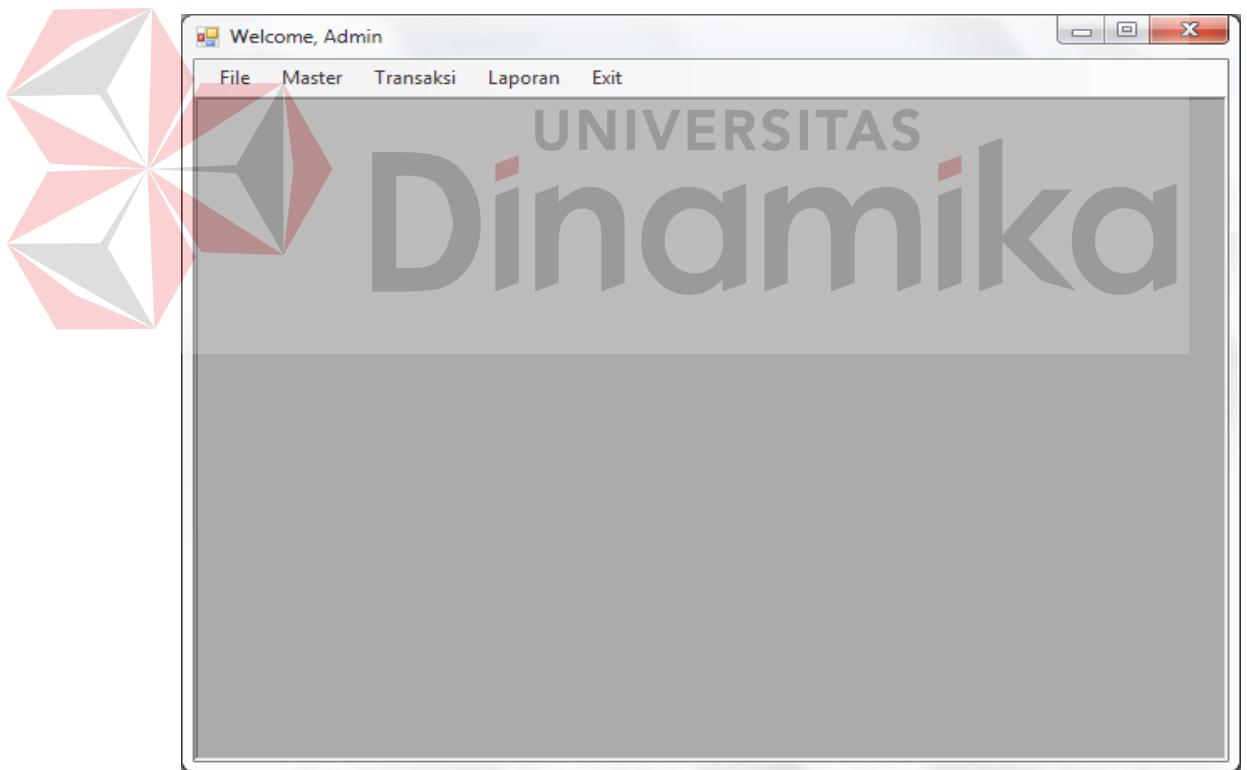
Gambar 4.18 *Form Login*

Gambar 4.18 diatas merupakan contoh form login yang sudah terisi data nama pengguna dan kata sandi. Setelah tombol login ditekan, maka akan ada proses pengecekan/validasi data nama pengguna dan kata sandi. Nama pengguna disana sudah terisi secara otomatis sesuai pengguna yang ada sehingga kesalahan memasukkan nama pengguna dapat dihindari, namun apabila kata sandinya salah, maka aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan. Adapun pesan kesalahan yang bisa ditampilkan oleh aplikasi pada form login ini, dapat dilihat pada Gambar 4.19 di halaman 54.



Gambar 4.19 Pesan Kesalahan Pada *Form Login*

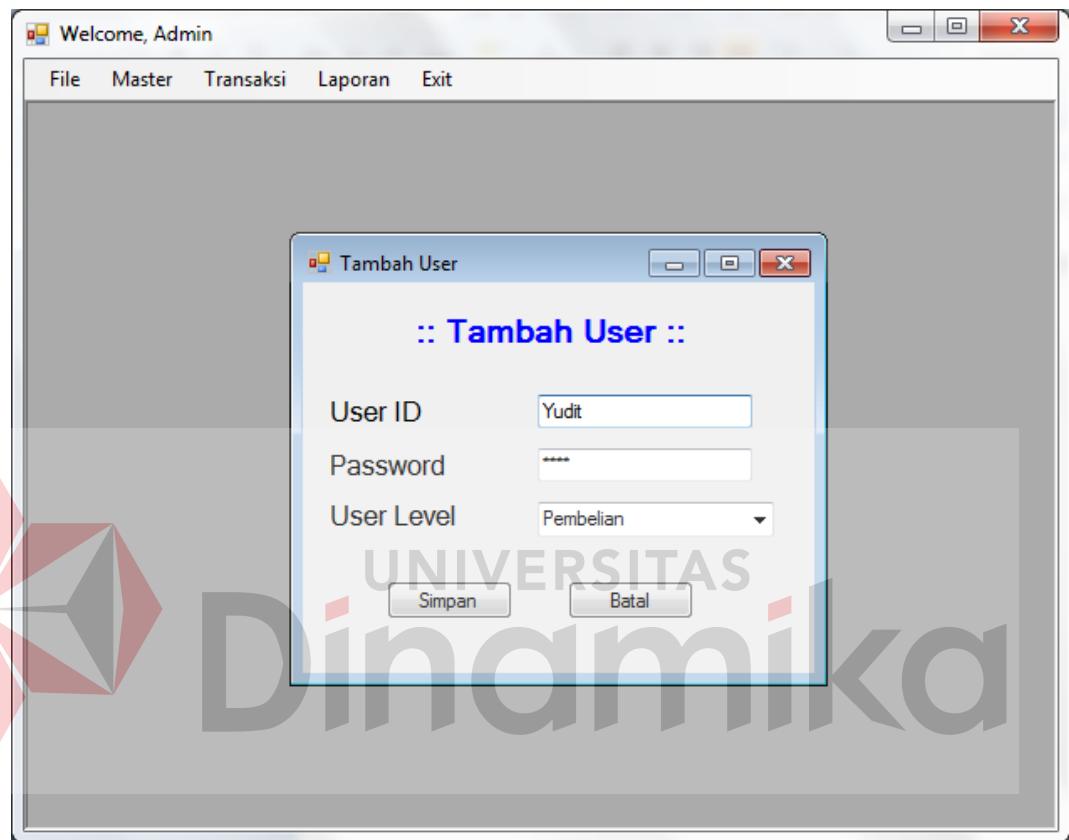
Apabila data nama pengguna dan kata sandi cocok, maka menu-menu tambahan yang lain akan muncul sesuai dengan tipe user. Pada Gambar 4.20 adalah contoh user yang telah sukses login ke dalam sistem dengan hak akses admin.



Gambar 4.20 Hak Akses Admin Pada *Form Utama*

### C. Form Tambah User

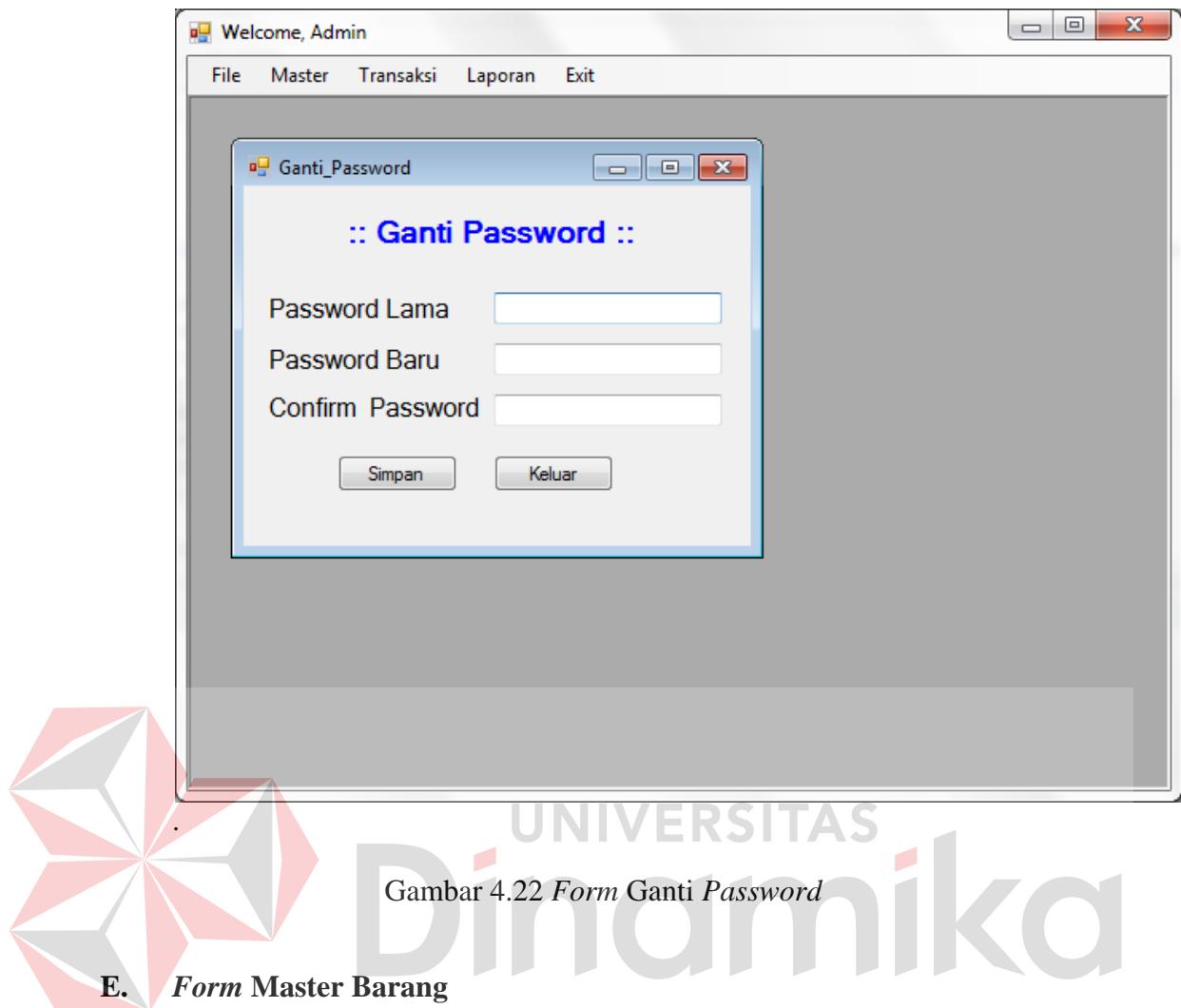
*Form tambah user* berfungsi untuk menambah jumlah pengguna yang bisa melakukan *login* kedalam sistem. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin dan dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 *Form Tambah User*

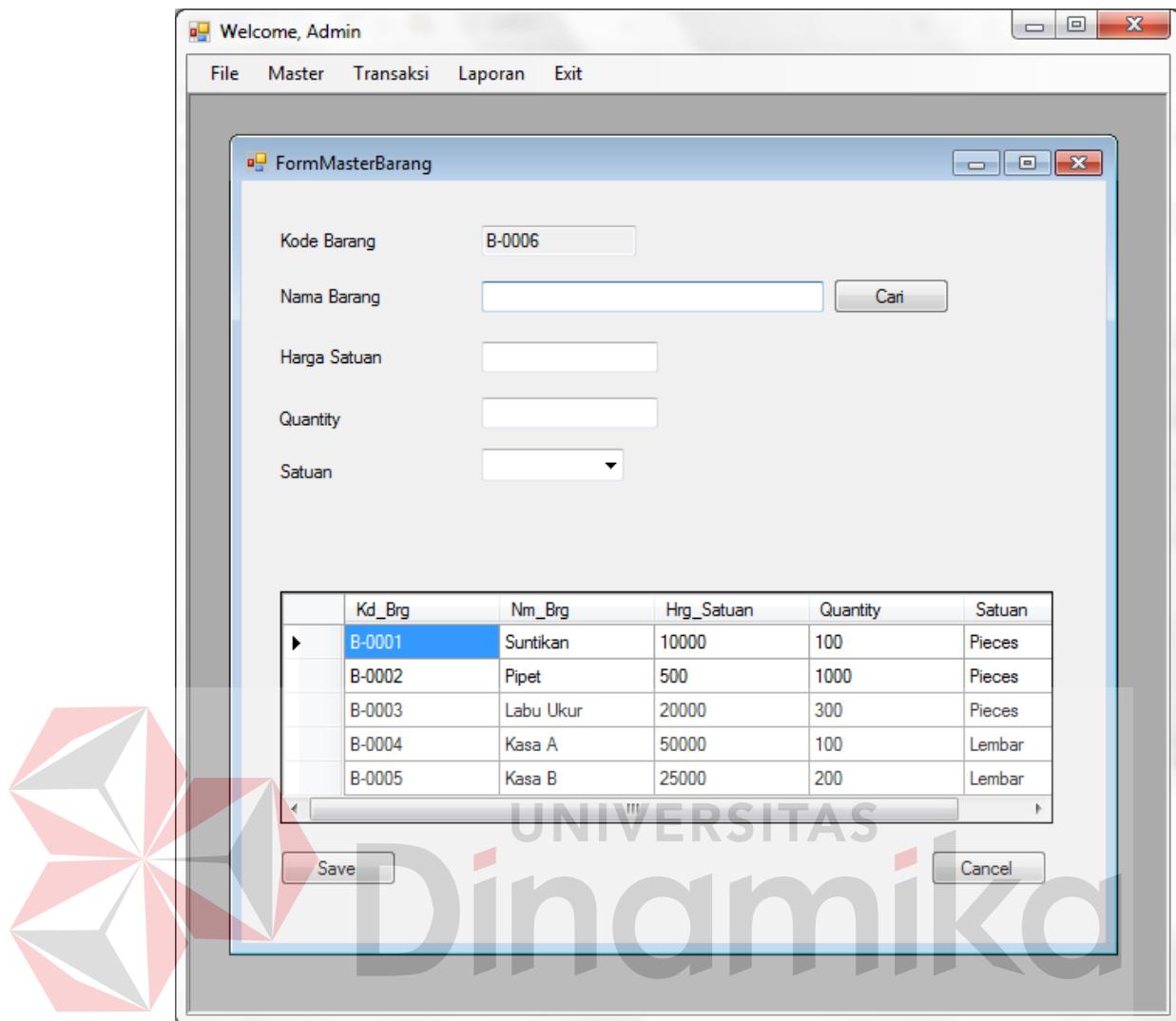
### D. Form Ganti Password

*Form Ganti Password* ini dapat diakses oleh semua tipe user. *Form* ini digunakan untuk mengubah kata sandi dari user, dengan cara memilih menu *Ganti Password* . Setelah dipilih, maka akan muncul *form* baru untuk mengisi kata sandi yang baru. *Form* ini dapat dilihat pada Gambar 4.22 di halaman 56.



*Form Master Barang* ini digunakan untuk melihat, mengubah dan menambahkan data kedalam table barang. *Form* ini juga berfungsi sebagai tempat untuk melihat stok barang apa saja yang masih ada dan dengan *form* ini admin dapat mengganti harga barang yang dijual. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin agar data barang tidak dapat diubah oleh yang lain.

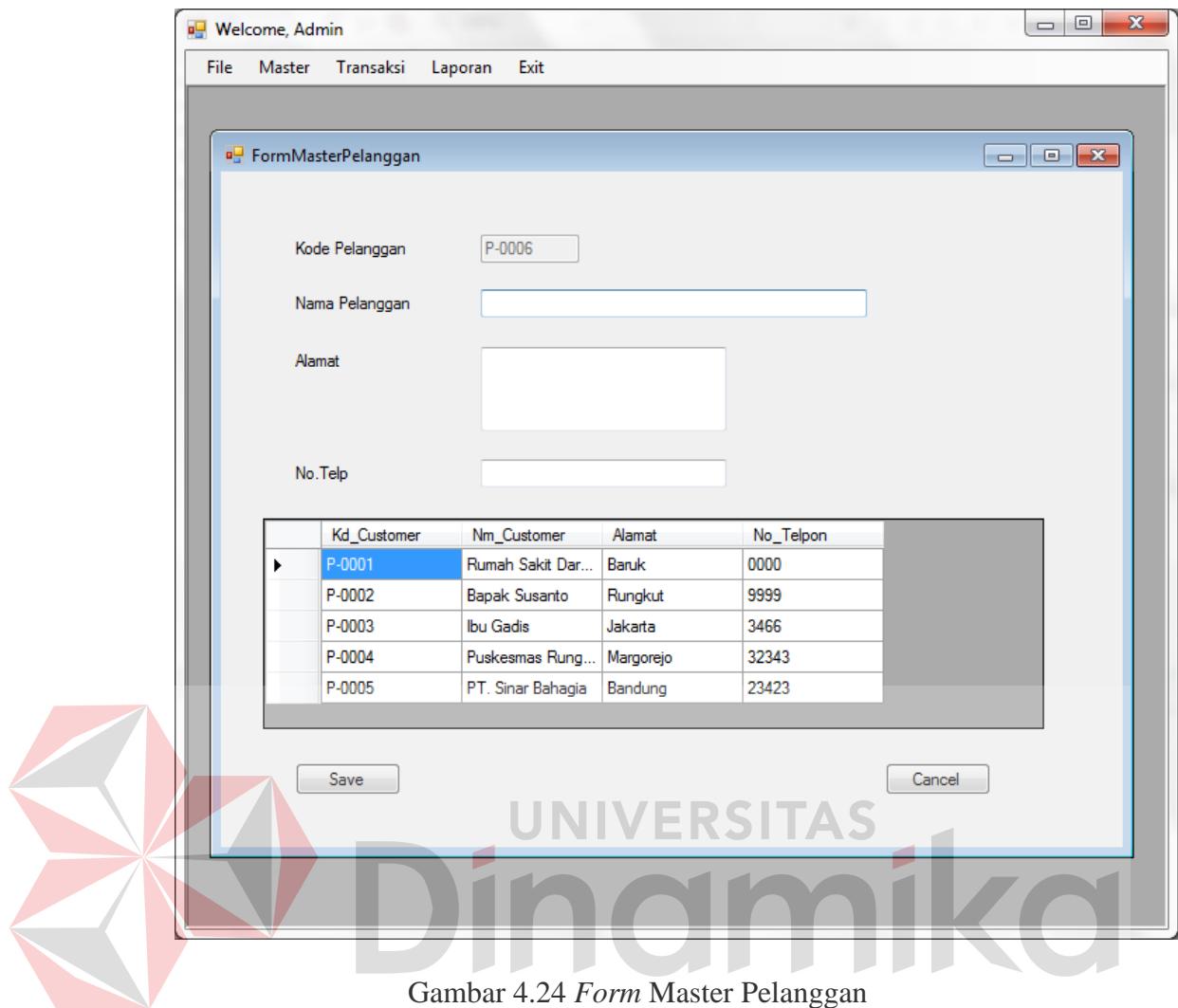
*Form Master Barang* dapat dilihat pada Gambar 4.23 di halaman 57.



Gambar 4.23 Form Master Barang

#### F. Form Master Pelanggan

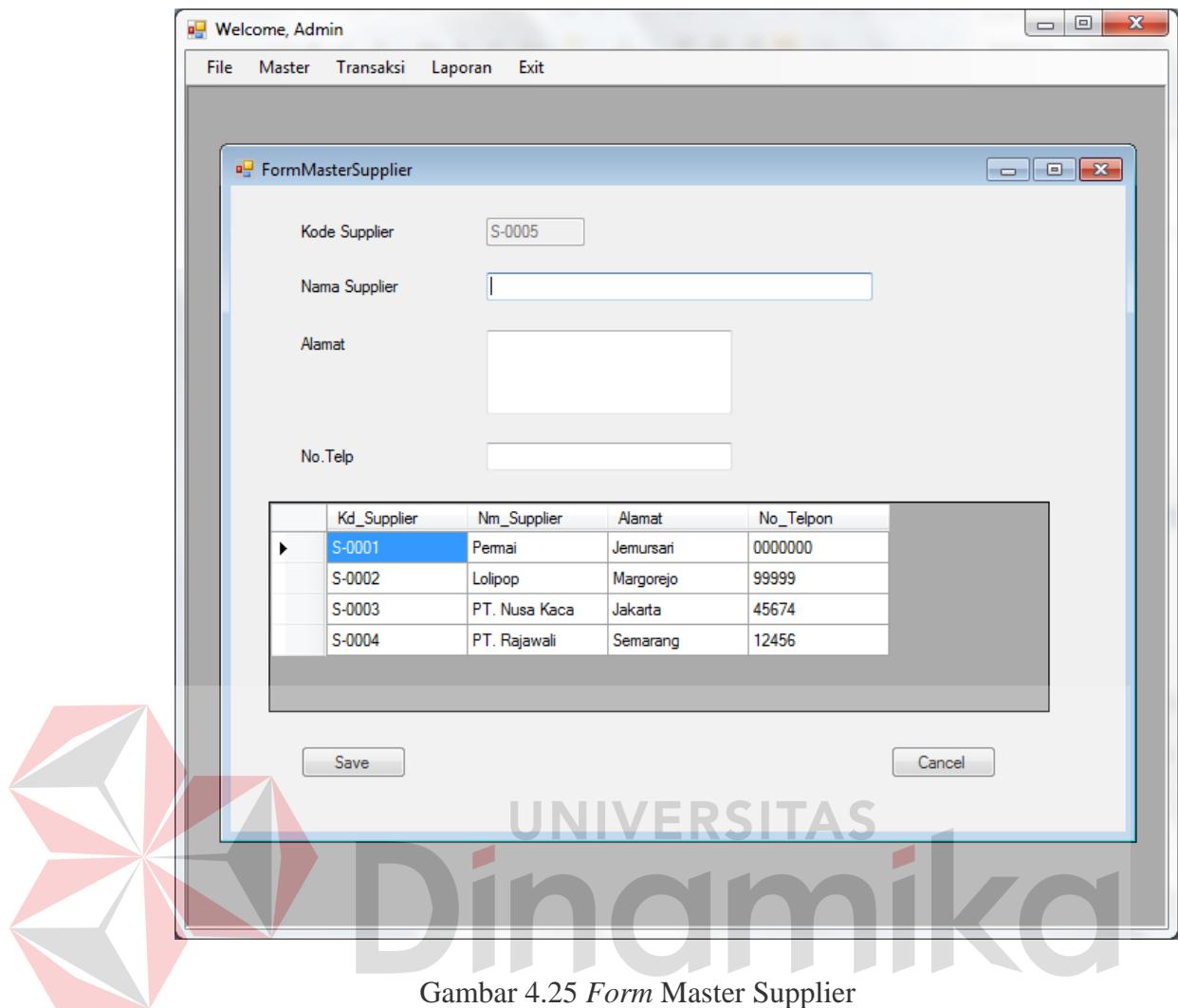
*Form Master Pelanggan* digunakan untuk menyimpan data-data pelanggan perusahaan. Pada *form* ini berisikan nama, alamat dan nomor telpon pelanggan, sehingga pelanggan bisa memesan barang melalui telepon. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin agar data pelanggan tidak dapat diubah oleh yang lain. *Form Master Pelanggan* dapat dilihat pada Gambar 4.24 di halaman 58.



Gambar 4.24 Form Master Pelanggan

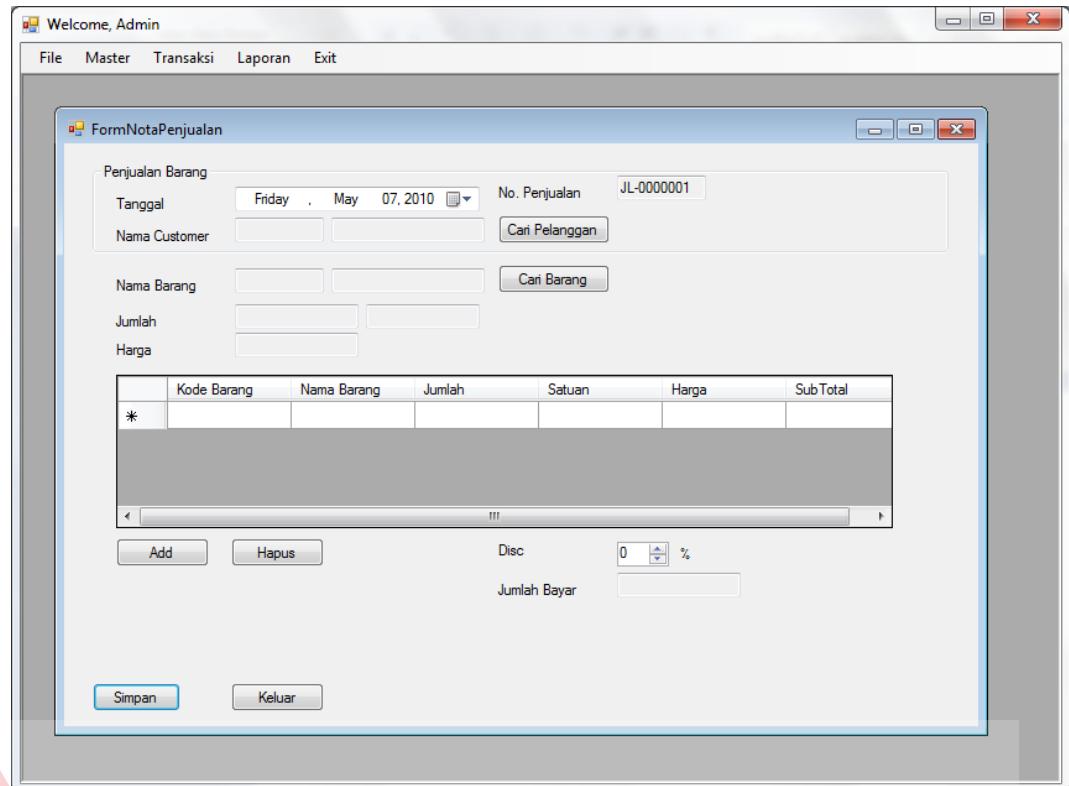
#### G. Form Master Supplier

*Form Master Supplier* disini sebagai tempat menyimpan data seluruh *supplier* yang bekerjasama dengan perusahaan. Pada *form* ini berisikan nama, alamat dan nomor telepon *supplier*. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin agar data supplier tidak dapat diubah oleh yang lain. *Form* Master *Supplier* dapat dilihat pada Gambar 4.25 di halaman 59.



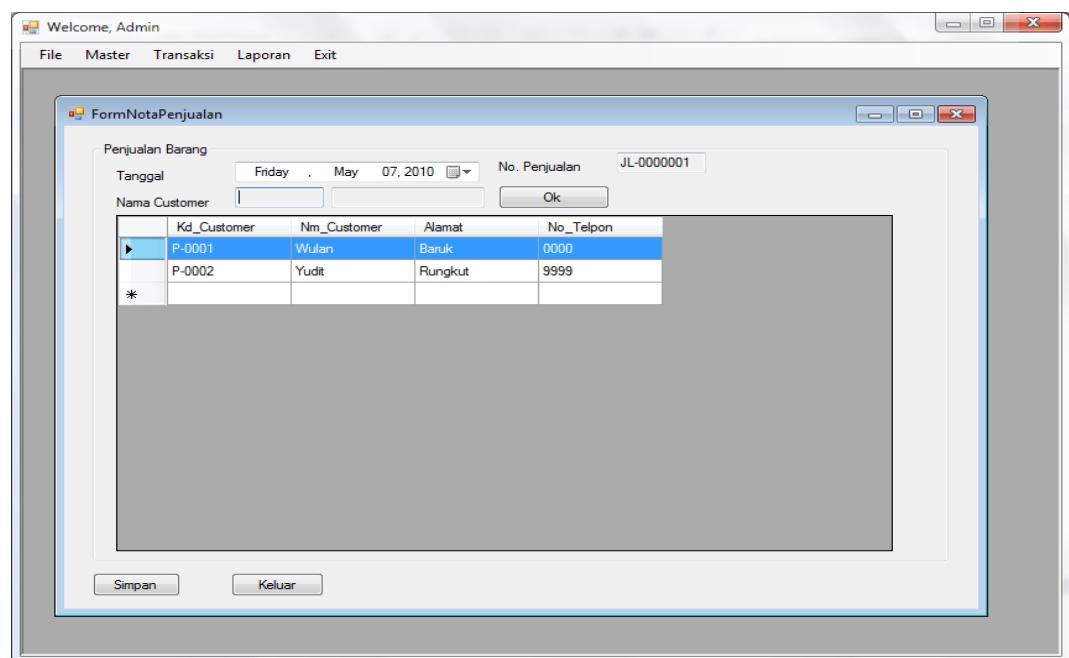
#### H. Form Penjualan

Form Penjualan disini merupakan *form* transaksi, dimana pengguna akan melakukan transaksi penjualan pada *form* ini. Form ini ditunjukan pada Gambar 4.26 di halaman 60.



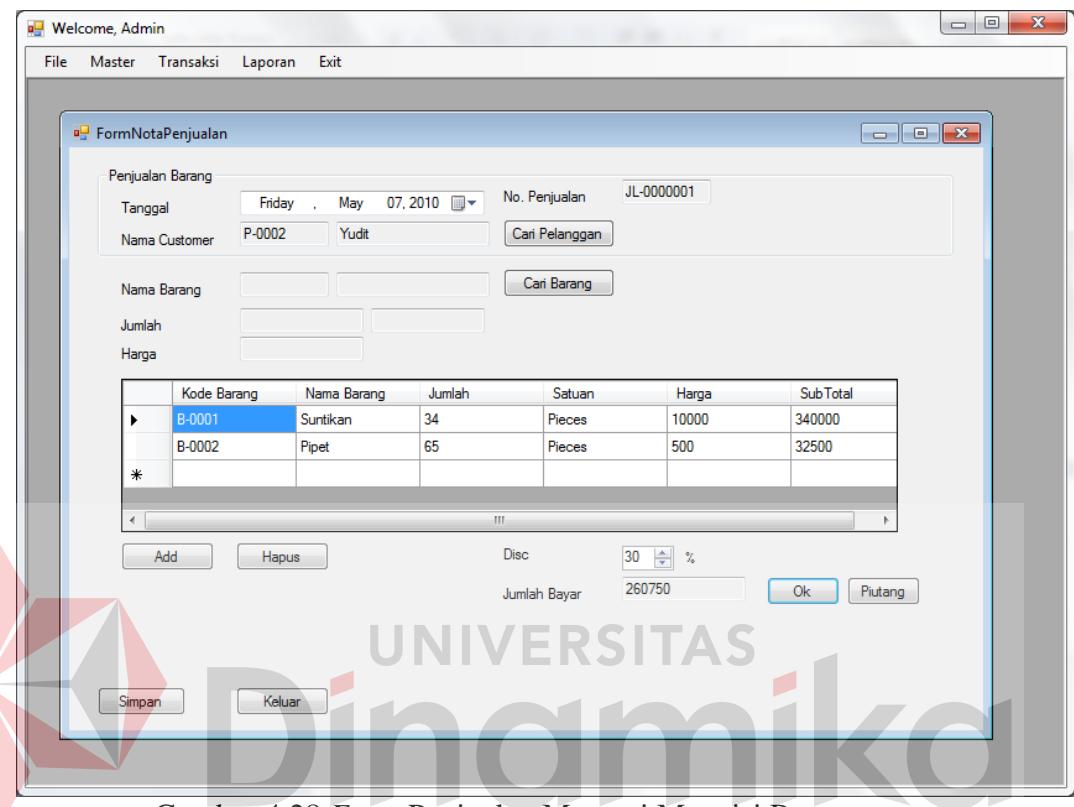
Gambar 4.26 Form Penjualan

Pertama-tama pengguna memilih nama pelanggan sebagai pembeli, seperti pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Form Penjualan Mencari Nama Pelanggan

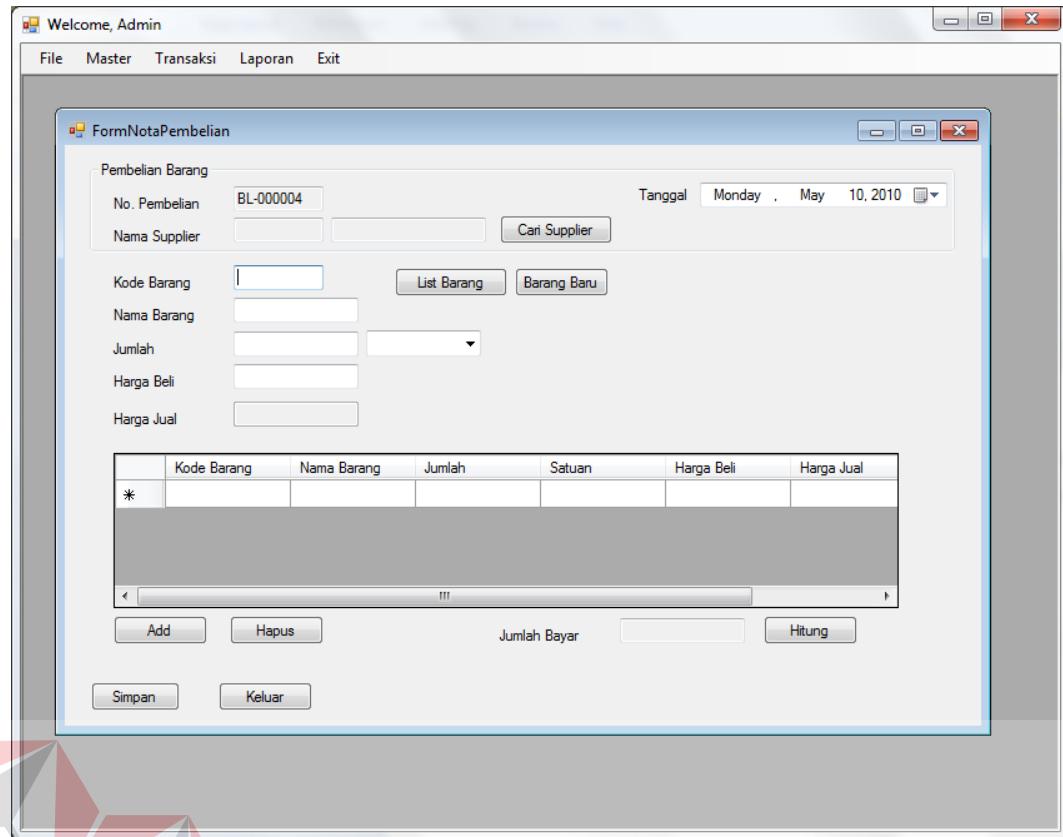
Kemudian setelah nama pelanggan ditentukan, pengguna menentukan barang apa saja yang akan dibeli oleh pelanggan lalu melakukan perhitungan seperti pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Form Penjualan Mencari Mengisi Barang

### I. Form Pembelian

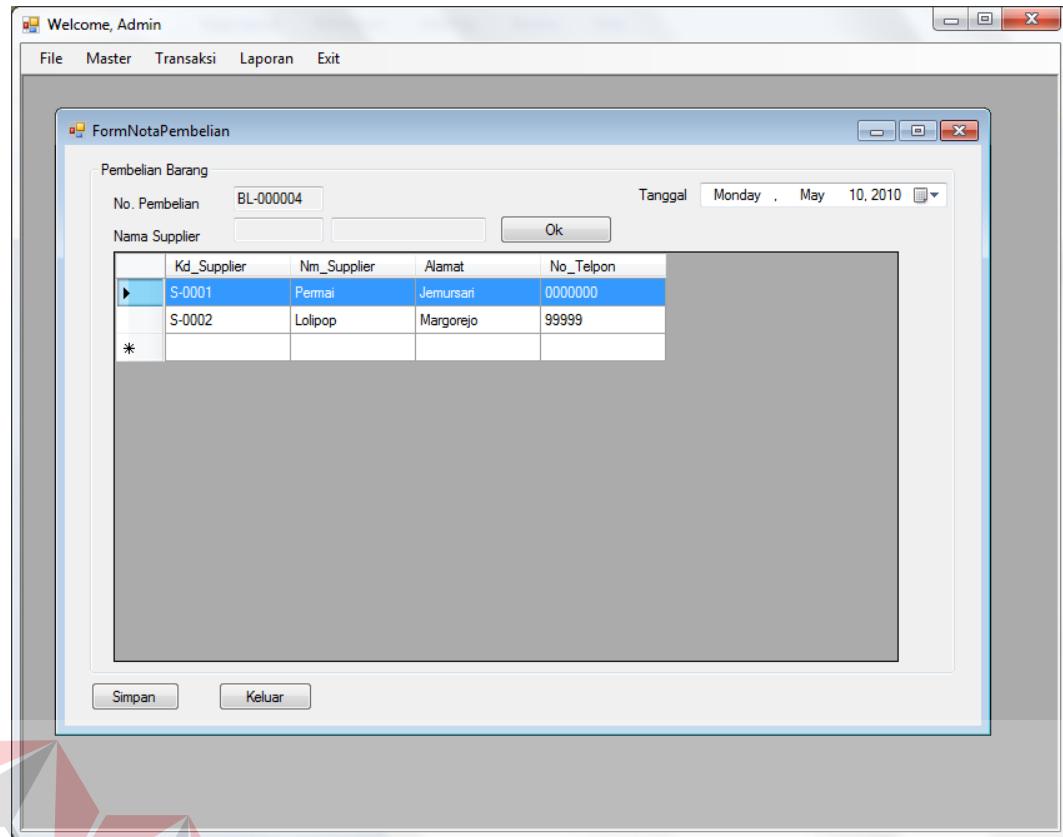
Form Pembelian disini merupakan *form* transaksi, dimana pengguna akan melakukan transaksi pembelian pada *form* ini. Form ini ditunjukkan pada Gambar 4.29 di halaman 62.



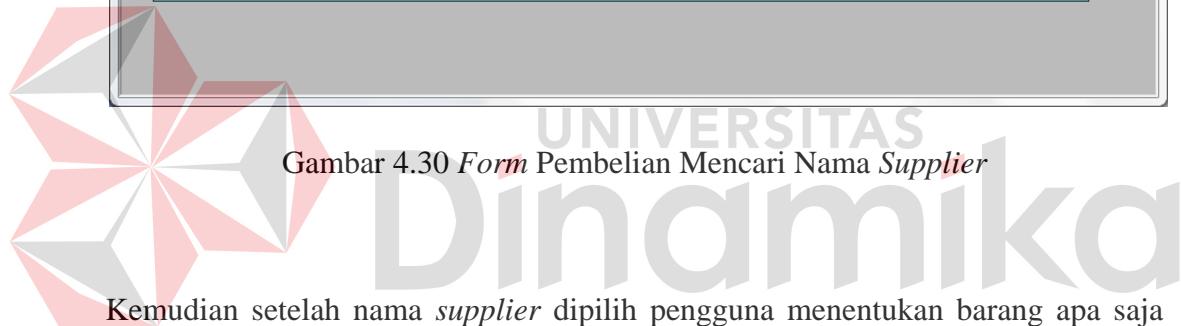
Gambar 4.29 Form Pembelian

Pertama-tama pengguna memilih nama *supplier* sebagai pembeli, seperti pada

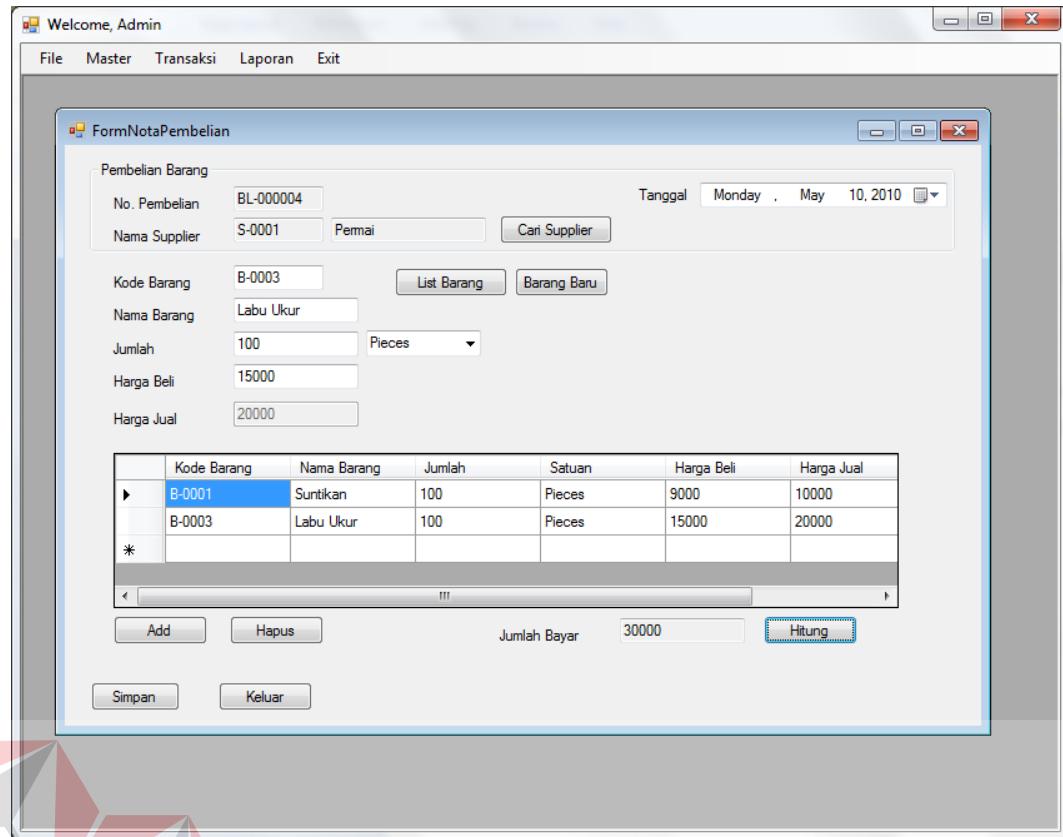
Gambar 4.30 di halaman 63.



Gambar 4.30 Form Pembelian Mencari Nama *Supplier*



Kemudian setelah nama *supplier* dipilih pengguna menentukan barang apa saja yang mau dibeli oleh *supplier* lalu melakukan perhitungan seperti pada Gambar 4.31 di halaman 64.



Gambar 4.31 Form Pembelian Mengisi Barang

#### J. Laporan Penjualan

Laporan Penjualan menampilkan penjualan-penjualan yang terjadi pada sistem.

Laporan Penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.32 di halaman 65.

Nomor Nota	Tanggal	Nama Pelanggan	Discount (%)	Penjualan (Rp)
JL-0000001	1/1/2010 12:00:00A	Rumah Sakit Darmo	40	3,000,000
JL-0000002	1/1/2010 12:01:00A	Rumah Sakit Darmo	30	25,000
JL-0000003	1/2/2010 12:00:00A	Bapak Susanto	40	50,000
JL-0000004	1/3/2010 12:00:00A	Ibu Gadis	30	430,000
JL-0000005	1/3/2010 12:10:00A	PT. Sinar Bahagia	30	130,000
JL-0000006	1/4/2010 12:00:00A	Puskesmas Rungkut	40	24,500
JL-0000007	1/10/2010 12:00:00	Bapak Susanto	40	45,000
JL-0000008	1/11/2010 12:00:00	Ibu Gadis	40	129,000
JL-0000009	1/29/2010 12:00:00	Bapak Susanto	40	125,900
JL-0000010	2/1/2010 12:00:00A	Rumah Sakit Darmo	40	45,000
Total				4,004,400

Gambar 4.32 Laporan Penjualan

## K. Laporan Pembelian

Laporan Pembelian menampilkan pembelian-pembelian yang terjadi pada sistem.

Laporan Pembelian dapat dilihat pada Gambar 4.33.

Nomor Nota	Tanggal	Nama Pelanggan	Pembelian (Rp)
BL-000001	1/1/2010 12:00:00A	Permai	25,000
BL-000002	1/2/2010 12:00:00A	Lollipop	350,000
BL-000003	1/20/2010 12:00:00	Permai	1,200,000
BL-000004	2/3/2010 12:00:00A	PT. Nusa Kaca	340,000
BL-000005	2/25/2010 12:00:00	PT. Rajawali	320,000
BL-000006	3/4/2010 12:00:00A	Lollipop	100,000
BL-000007	3/15/2010 12:00:00	PT. Rajawali	23,000
Total			2,358,000

Gambar 4.33 Laporan Pembelian

## L. Laporan Piutang

Laporan Piutang menampilkan piutang-piutang yang terjadi pada sistem. Laporan Piutang dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Nomor Piutang	Nama Pelanggan	Piutang (Rp.)
PIU-000001	Rumah Sakit Darmo	12.345
PIU-000002	Rumah Sakit Darmo	4.444
PIU-000003	Bapak Susanto	40.000
PIU-000004	Ibu Gadis	30.000
PIU-000005	PT. Sinar Bahagia	220.000
PIU-000006	Puskesmas Rungkut	234.000
PIU-000007	Bapak Susanto	30.000
Total		570.789

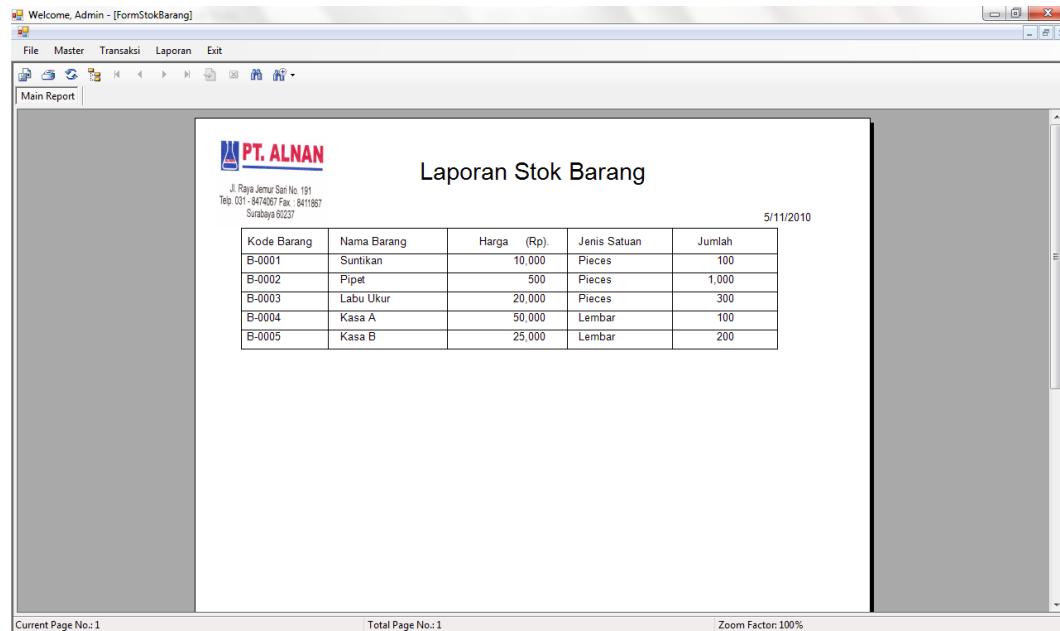
Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 4.34 Laporan Piutang

## M. Laporan Stok Barang

Laporan stok barang menampilkan persediaan stok barang yang ada pada sistem.

Laporan stok barang dapat dilihat pada Gambar 4.35 di halaman 67.



Gambar 4.35 Laporan Stok Barang



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian bertujuan untuk mempermudah bagian penjualan dan pembelian menangani informasi transaksi penjualan dan pembelian, pencetakan laporan penjualan dan lain-lain. Secara garis besar, berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan aplikasi untuk Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Proses pencatatan transaksi penjualan dan pembelian dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.
2. PT. Alnan Surabaya dapat menghemat waktu dalam melakukan pencatatan transaksi. Proses menghemat ini dapat dilihat dari waktu proses saat melayani customer dalam memproses nota penjualan dan proses *entry* data pembelian barang dari supplier.
3. Proses koreksi kesalahan dan pencatatan transaksi dapat di pantau dengan mudah karena data yang tersimpan dalam database termanajemen dengan baik.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan Sistem Informasi Penjualan dan pembelian ini adalah :

1. Sistem ini dikembangkan sampai menjangkau keuangan perusahaan ( Sistem informasi Akuntansi ).
2. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan jaringan web.



## DAFTAR PUSTAKA

- Bodnar, George. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi*, Jakarta : Salemba Empat.
- Kendall, K. E. & Kendall, J. E., 2003, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Jilid 2, PT. INDEKS Kelompok GRAMEDIA, Jakarta.
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi Edisi 3*. Jakarta : Salemba Empat.
- Yusuf, Amir Abadi. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat.
- Yuswanto. 2006. *Pemrograman Dasar Visual Basic .NET*. Jakarta : Prestasi Pustakarya.

