



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN
PADA PT.SENTRASARANA TIRTABENING**

PROYEK SISTEM INFORMASI



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Moch. Catur Nur Hidayad

12390100019

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2016**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN
PADA PT.SENTRASARANA TIRTABENING**

PROYEK SISTEM INFORMASI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Ahli Madya Komputer



Oleh:

Nama : Moch. Catur Nur Hidayad
NIM : 12.39010.0019
Program Studi : DIII (Diploma Tiga)
Jurusan : Manajemen Informatika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2016

*Twenty years from now, you will be more disappointed by the things
that you didn't do than by the ones you did do.*

So throw off the bowlines.

Sail away from the safe harbor.

Catch the trade winds in your sails.

Explore!

Dream!

Discover!

~Mark Twain~



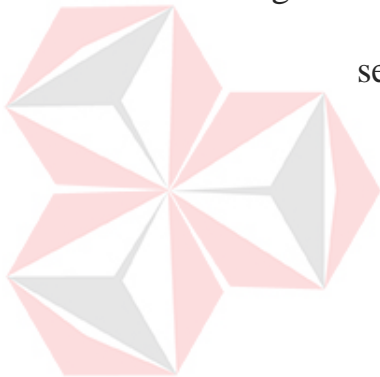
UNIVERSITAS
Dinamika

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan ini, aku persembahkan hasil karya kecilku kepada kedua

Orang tuaku, keluargaku, kerabat dekatku, sahabat, orang-orang yang

selalu menyayangiku, dan diriku di masa depan.



UNIVERSITAS
Dinamika

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN
PADA PT.SENTRASARANA TIRTABENING

Telah diperiksa, disaji dan disetujui

Surabaya, 6 Juni 2016



UNIVERSITAS

Dinamika

Mengarahi

Disetujui

Kepala Program Studi

Pembimbing

DIII Manajemen Informatika



stikom
LUMAJANG

Tri Lani, M.Kom, OCP
NIDN 0714077401

Tri Lani, M.Kom, OCP
NIDN 0714077401

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Moch. Catur Nurhidayad
NIM : 12390100019
Program Studi : DIII Manajemen Informatika
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Proyek Sistem Informasi
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN PADA PT. SENTRASARANA TIRTABENING SURABAYA.**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya 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-mata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2016

Yang menyatakan



Moch. Catur Nurhidayad
NIM : 12390100019

ABSTRAK

Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Pada PT. Sentrasarana Tirtabening merupakan suatu sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data transaksi penjualan dan pembelian barang serta stok barang. Karena sistem informasi penjualan dan pembelian barang yang ada di tempat tersebut belum dikelola dengan baik sehingga seringkali terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan yang ada, seperti proses pengolahan data transaksi penjualan, pengolahan data transaksi pembelian, pengolahan data barang, pengolahan data customer, dan pengolahan data anggota supplier.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan pada saat proses pengolahan data barang, customer dan supplier, dapat mempermudah dalam pengolahan data transaksi penjualan dan pembelian, meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data pembelian dan data penjualan per periode. Tujuan penelitian tersebut dihasilkan beberapa kegunaan yang terdiri dari kegunaan praktis dan akademis untuk pembuatan sistem baru yang akan menyelesaikan masalah penjualan, pembelian, pada PT. Sentrasarana Tirtabening

Sistem informasi ini dibangun agar dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data penjualan dan pembelian baik dari penjualan kepada customer dan pembelian terhadap supplier serta pengolahan laporan penjualan dan pembelian agar lebih tepat dan akurat.

Kata kunci : penjualan, pembelian PT. Sentrasarana Tirtabening

ABSTRACT

Based on internship program in PT. Sentrasarana Tirtabening, it is found that the existing ordering system at PT. Sentrasarana Tirtabening still classified to be a manual or written system. The flaw in the system are often the lost of a ordering transaction history, customer service process seems long and complex, periodic reports which is less detail, and frequent miscalculations. Therefore, the system being designed is a new system that would solve the problems of ordering at PT. Sentrasarana Tirtabening.

Besides the ordering process, the system design is also included several other features including reports of inventories, payments, customers, employees, data processing, inventories data processing, selling goods data processing, and data searching of order, items, and selling goods.

With this ordering or administratingsystem at PT. Sentrasarana Tirtabening, is expected to solve errors and data loss in the ordering process, as well as speed up and simplify the ordering process in PT. Sentrasarana Tirtabening.

Keywords : *Ordering, service, PT. Sentrasarana Tirtabening*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmat, bimbingan, serta anugerah-Nya penulis dapat melaksanakan Proyek Sistem InformasidiPT.SENTRASARANA TIRTABENING.Serta dapat menyelesaikan laporan Proyek Sistem Informasi yang berjudulRANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMBELIAN PADA PT.SENTRASARANA TIRTABENING

Selesainya penyusunanlaporan proyek system informasi ini, dapat terwujud berkat bimbingan dan saran dari berbagi pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Orang Tua yang memberikan dukungan, doa, serta bimbingan kepada penulis
2. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd., selaku Rektor Istitut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya.
3. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., OCP., selaku Kaprodi DIII Manajemen Informatika dan dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama proses pengerjaan proyek sistem informasi.
4. Bpk. Yugi Ramdhani selaku manager PT. Sentrasana Tirtabening yang telah mengijinkan penulis melaksanakan proyek di tempat tersebut.
5. Teman-teman yang juga telah membantu pelaksanaan proyek sistem informasi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangandalam pelaksanaan penyusunan proyeksistem informasi ini, sehingga kritik dan saran dari berbagai pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat lebih baik dikemudian hari. Semoga laporan proyek sistem informasi dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 6 Juni2016

Penulis

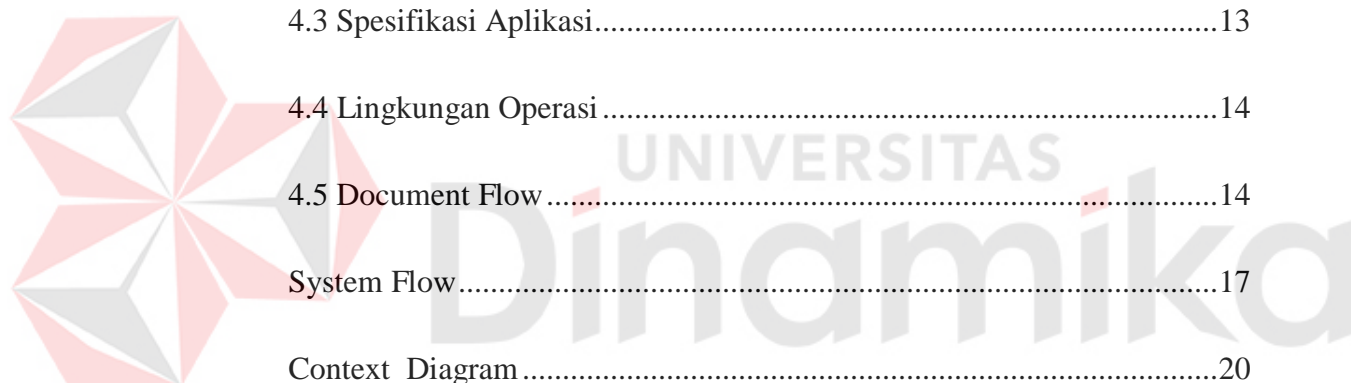


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II HASIL SURVEY	5
2.1 Sejarah Singkat PT. Sentrasarana Tirtabening	5
2.2 Logo Perusahaan	6
2.3 Visi PT. Sentrasarana Tirtabening	6
2.4 Misi PT. Sentrasarana Tirtabening	6

2.5 Struktur Organisasi PT. Sentrasarana Tirtabening.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Analisis dan Perancangan Sistem.....	9
3.2 Sistem Informasi	9
3.3 Sistem <i>Flowchart</i>	10
3.4 Database	10
BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM	12
4.1 Analisa Sistem.....	12
4.3 Spesifikasi Aplikasi.....	13
4.4 Lingkungan Operasi	14
4.5 Document Flow	14
System Flow.....	17
Context Diagram	20
Data Flow Diagram level 0 (DFD level 0).....	20
Sub Proses Data Master DFD level 1.....	21
4.11 Sub Proses Membuat Laporan DFD level 1.....	24
4.14 Conceptual Data Model (CDM).....	25
4.16 Struktur File	27
4.17 Desain Input Output	30
Form Inquiry.....	36
Cetak Nota penjualan	40



BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	41
4.18 Implementasi dan Pembahasan	42
1. Implementasi Sistem	42
i. Instalasi Program.....	42
ii. Penjelasan Pemakaian	43
BAB VI PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
BIODATA.....	63



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1Tabel Pegawai	41
Tabel 4.2Tabel Produksi	42
Tabel 4.3Tabel Realisasi	42
Tabel 4.4Tabel Pemesanan.....	42
Tabel 4.5Tabel Detail Pesan	43
Tabel 4.6Tabel Master Item Jual.....	44
Tabel 4.7Tabel Komposisi	44
Tabel 4.8Tabel Item Detail	45
Tabel 4.9Tabel Master Item.....	45
Tabel 4.10Hak Akses User.....	48



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Sentrasara Tirtabening.....	7
Gambar 4.1 Document Flow Pemesanan.....	19
Gambar 4.2 Document Flow Pembayaran.....	20
Gambar 4.3 Document Flow Laporan.....	21
Gambar 4.4 System Flow Pemesanan.....	23
Gambar 4.5 System Flow Produksi.....	25
Gambar 4.6 System Flow Pembayaran.....	27
Gambar 4.7 System Flow Laporan.....	29
Gambar 4.8 Context Diagram Sistem Pemesanan.....	31
Gambar 4.9 DFD level 0 Sistem Pemesanan.....	32
Gambar 4.10 DFD level 1 Proses Menerima Pesanan.....	34
Gambar 4.11 DFD level 1 Proses Produksi Pesanan.....	35
Gambar 4.12 DFD level 1 Proses Pelunasan Pesanan.....	37
Gambar 4.13 DFD level 1 Proses Membuat Laporan.....	38
Gambar 4.14 Conceptual Data Model.....	39
Gambar 4.15 Physical Data Model.....	40
Gambar 4.16 Desain Form Menu Utama.....	46
Gambar 4.17 Desain Form Login.....	47

Gambar 4.18 Desain Form Master Pegawai	49
Gambar 4.19 Desain Form Master Item.....	50
Gambar 4.20 Desain Form Master Item Jual	51
Gambar 4.21 Desain Form Transaksi Pemesanan.....	52
Gambar 4.22 Desain Form Transaksi Produksi	53
Gambar 4.23 Desain Form <i>Quick Access</i> Transaksi	53
Gambar 4.24 Desain Form Transaksi Pembayaran.....	54
Gambar 4.25 Desain Form Laporan.....	55
Gambar 4.26 Desain Nota Pemesanan	56
Gambar 4.27 Desain Nota Pembayaran	56
Gambar 4.28 Desain Laporan Stok Versi 1	57
Gambar 4.29 Desain Laporan Stok Versi 2	58
Gambar 4.30 Desain Laporan Stok Versi 3	58
Gambar 4.31 Desain Laporan Pemesanan	59
Gambar 4.32 Desain Laporan Pemesanan Periodik.....	60
Gambar 4.33 Desain Laporan Pembayaran.....	61
Gambar 4.34 Desain Laporan Pembayaran Periodik	61
Gambar 4.35 Desain Laporan Konsumen	62
Gambar 4.36 Desain Laporan Konsumen Periodik.....	63
Gambar 4.37 Desain Laporan Pegawai.....	64
Gambar 4.38 Desain Laporan Pegawai Periodik	64

Gambar 4.39 Form Menu Utama	66
Gambar 4.40 Form Login.....	67
Gambar 4.41 Form Master Pegawai.....	68
Gambar 4.42 Form Master Item.....	69
Gambar 4.43 Form Master Item Jual	70
Gambar 4.44 Form Transaksi Pemesanan.....	71
Gambar 4.45 Form Transaksi Produksi	73
Gambar 4.46 Form <i>Quick Access</i> Transaksi	74
Gambar 4.47 Form Transaksi Pembayaran.....	75
Gambar 4.48 Form Laporan.....	76
Gambar 4.49 Nota Pemesanan	77
Gambar 4.50 Nota Pembayaran	77
Gambar 4.54 Laporan Pemesanan.....	80
Gambar 4.56 Laporan Pembayaran.....	81
Gambar 4.57 Laporan Pembayaran Periodik	82
Gambar 4.58 Laporan Konsumen	83
Gambar 4.59 Laporan Konsumen Periodik.....	83
Gambar 4.60 Laporan Pegawai	84
Gambar 4.61 Laporan Pegawai Periodik	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Balasan Instansi.....	88
Lampiran 2. Hasil Wawancara.....	89
Lampiran 3. Laporan Pemesanan.....	90
Lampiran 4. Laporan Penjualan.....	91
Lampiran 5. Listing Program Penjualan.....	92
Lampiran 6. Listing Program Pemesanan.....	93



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem penjualan dan pembelian adalah suatu kumpulan prosedur - prosedur yang saling berkaitan satu dengan yang lain yang memiliki tujuan, yaitu untuk menjalankan kegiatan penjualan. Kegiatan yang dikerjakan oleh manusia memiliki presentase kemungkinan terjadi kesalahan (*human error*) yang tinggi, begitu juga dengan kegiatan administratif. Dalam dunia bisnis, satu kesalahan kecil bisa menimbulkan kerugian yang besar. Untuk mengurangi kemungkinan terjadi kesalahan, manusia menciptakan teknologi.

PT. Sentrasarana Tirtabening yang berdiri pada bulan November tahun 2010 adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan barang. Sampai saat ini, sistem yang ada pada PT. Sentrasarana Tirtabening sudah menggunakan alat elektronik dalam mengerjakan dan mencetak laporan. Dalam melakukan kegiatan administratif, PT. Sentrasarana Tirtabening menggunakan Microsoft Office Excel. Sistem ini sudah baik, tetapi masih memiliki kemungkinan terjadi *human error* yang cukup tinggi. Beberapa kendala atau kesalahan yang mungkin terjadi adalah ketika ingin mengetahui stok barang harus melakukan *stock opname* terlebih dahulu atau ketika staf pemesanan harus menulis nota pemesanan secara manual lalu menyimpan arsipnya di file Microsoft Office Excel untuk tiap pesanan yang datang.

Penyelesaian yang dapat diambil dari kendala tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi. Sistem yang sudah berjalan pada PT. Sentrasarana

Tirtabening baik, namun dengan memiliki aplikasi khusus yang meliputi semua proses atau kegiatan administratifakan meminimalisir kemungkinan terjadi kesalahan yang disebabkan oleh manusia (*human error*). Hal tersebut dimungkinkan karena dibandingkan dengan sistem yang sudah berjalan, aplikasi sistem penjualan dan pembelian ini sudah terintegrasi dengan database dan sanggup untuk menjalankan seluruh kegiatan admin, mulai dari maintenance data master, transaksi pemesanan, transaksi pembayaran masuk, transaksi validasi stok barang, transaksi pembelian, hingga retur penjualan dan pembelian.

Berdasarkan masalah di atas, maka dengan dibuatnya sistem penjualan dan pembelian ini, diharapkan dapat membantu kinerja PT. Sentrasarana Tirtabening dalam melakukan kegiatan yang bersifat administratif. Dengan menggunakan sistem penjualan dan pembelian ini, penulis berharap dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu bagaimana Merancang bangun sistem aplikasi Penjualan dan pembelian untuk Jasa dan Barang *Water Treatment* pada PT. Sentrasarana Tirtabening.

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dibuat adalah sistem administrasi yang dapat membantu dalam melakukan kegiatan pemesanan dan pembelian
- b. Sistem digunakan oleh staf bagian pemesanan dan staf bagian pembelian

c. Sistem yang dibangun merupakan aplikasi desktop pemesanan dan pembelian

1.4 Tujuan

Tujuan pada penelitian ini adalah merancang bangun sistem penjualan dan pembelian jasa *WaterTreatment* pada PT.Sentrasaran Tirtabening dalam melakukan kegiatan administrative secara terkomputerisasi.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan aplikasi rancang bangun sistem aplikasi Penjualan dan Pembelian adalah sebagai berikut:

a. Bagi Perusahaan

Pengawasan internal bisa lebih jelas dan aman.

b. Bagi Direktur

Dengan adanya sistem Penjualan ini, direktur bisa mendapatkan informasi dari *database* sebagai bahan pendukung pengambilan keputusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran menyeluruh tentang masalah yang sedang dibahas, maka sistematika penulisan laporan proyek sistem penjualan jasa *water treatment* pada PT. Sentrasarana Tirtabening adalah :

Bab pertama pendahuluan membahas tentang latar belakang penjualan dan pembelian, sedangkan inti dari permasalahan akan digambarkan dalam perumusan masalah, pembatasan masalah menjelaskan batasan-batasan dari sistem yang akan dibuat supaya tidak keluar dari ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan, tujuan penelitian berupa harapan dari hasil yang akan dicapai dari rancang bangun sistem tersebut.

Bab kedua hasil survey membahas tentang gambaran umum PT. Sentrasarana Tirtabening yang menguraikan gambaran umum perusahaan seperti lokasi, keadaan, kondisi, situasi dan hal lain yang berkaitan dengan instansi/lembaga tersebut, sejarah berdirinya, dan struktur organisasi PT. Sentrasarana Tirtabening.

Bab ketiga landasan teori membahas tentang teori singkat yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi ini yang meliputi sistem, sistem informasi, analisis sistem, desain sistem, penjualan dan pembelian penunjang lainnya yang berkaitan dengan sistem tersebut.

Bab keempat analisis dan desain sistem membahas tentang prosedur dan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan proyek ini. Bab ini juga berisi tentang *System Flow*, *Context Diagram (CD)*, Struktur File, dan Desain *Input/Output (IO)*.

Bab kelima implementasi dan pembahasan mengenai sistem yang digunakan untuk mendukung jalannya aplikasi ini yang meliputi *Hardware* maupun *Software*. Selain itu, di dalam bab ini juga menjelaskan tentang cara penggunaan dari aplikasi ini.

Bab keenam penutup membahas tentang kesimpulan atau ringkasan/inti dari bab-bab sebelumnya dan bab ini juga memuat saran-saran yang bisa diterapkan untuk perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

HASIL SURVEY

2.1 Sejarah Singkat PT. Sentrasarana Tirtabening

PT. Sentrasarana Tirtabening berdiri pada bulan Nopember tahun 2012. Selama kurang lebih satu tahun, PT. Sentrasarana Tirtabening terus berkembang agar menjadi perusahaan yang lebih cepat dan lebih efisien. Salah satu bentuk perkembangan yang dimiliki oleh PT. Sentrasarana Tirtabening adalah perusahaan ini sudah memiliki *website* (www.yukiwaterfilter.com). dapat memberikan hasil dengan kualitas yang terbaik bagi anda sesuai dengan moto kami "Jadilah Hidup yang Sehat dan Bersih".

PT Sentrasarana Tirtabening merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan barang yang berhubungan dengan Air Mineral. Barang-barang promosi yang PT. Sentrasarana Tirtabening produksi antara PVC, Rucika, Calgon, Tabung Evi, dan masih banyak lagi.

Melalui PT. Sentrasarana Tirtabening, kami berusaha untuk menyajikan informasi:

- a. Memberikan Gambaran umum dari usaha yang dilaksanakan oleh PT. Sentrasarana Tirtabening
- b. Mengenalkan paket – paket instalasi yuki waterfilter yang kami sediakan
- c. Menawarkan hal-hal yang kami layani dalam bidang air mineral.

2.2 Logo Perusahaan

Logo Perusahaan PT. Sentrasarana Tirtabening



Gambar2.1 Logo PT. Sentrasarana Tirtabening

2.3 Visi PT. Sentrasarana Tirtabening

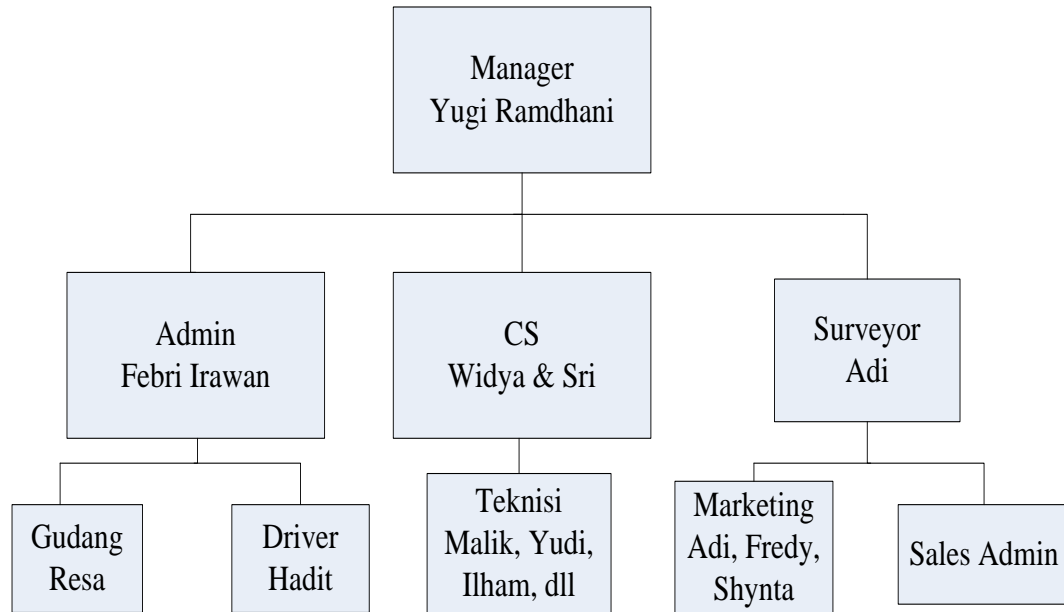
Membentuk dan mengembangkan pribadi sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif

2.4 Misi PT. Sentrasarana Tirtabening

PT. Sentrasarana Tirtabening adalah perusahaan jasa pemasangan dan penjualan Barang air mineral. Kami membantu meningkatkan keamanan dan kenyamanan pelanggan dengan memberikan pelayanan yang ramah. PT. Sentrasarana Tirtabening membantu mencari solusi yang tepat dengan harga bersaing dan servis yang terbaik.

2.5 Struktur Organisasi PT. Sentrasarana Tirtabening

PT. Sentrasarana Tirtabening terdapat beberapa bagian yang memiliki tanggung jawab masing masing kegiatan bisnis yang ada. Semua bagian bertanggung jawab langsung kepada manajer, dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Sentrasarana Tirtabening

2.6 Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi pada Gambar 2.2 dapat dideskripsikan tugas yang dimiliki oleh tiap bagian yang bersangkutan sebagai berikut:

1. Manager

Pelaksana dan penerima laporan dari staff bagian masing-masing.

2. Admin

Sebagai Pengontrol stok barang dan pencatatan penjualan pembelian.

3. Customer Service (CS)

Mencatat dan menyimpan semua jenis transaksi yang ada, menerima transaksi pembayaran melalui sales marketing, menjadwalkan teknisi untuk pemasangan atau service.

4. Surveyor

Bagian yang menangani pelanggan yang didapat dari marketing maupun pelanggan yang datang langsung buat transaksi pembelian maupun pemesanan.

5. Gudang

Berkerja untuk penanganan setiap barang masuk dan keluar serta mencatat barang yang diminta oleh teknisi buat service.

6. Marketing

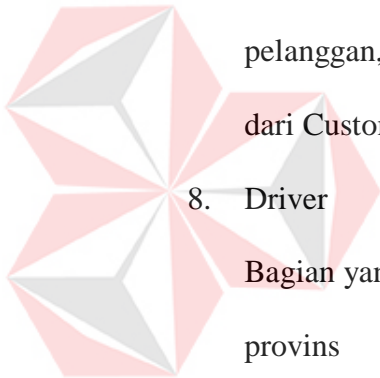
Mencari pelanggan sebanyak-banyaknya, mempromosikan produk ke pelanggan, mengenalkan produk perusahaan kepada pelanggan baru, menjadi media penghubung antara manager dengan pelanggan untuk pemesanan produk dan melakukan strategi pemasaran.

7. Teknisi

Bagian yang menangani pemasangan barang produk perusahaan kepada pelanggan, dan bekerja untuk service setiap bulan sekali yang dijadwalkan dari Customer Service.

8. Driver

Bagian yang menangani setiap pengiriman barang yang berada diluar kota, provins



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kendall dan Kendall (2003:7), analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

3.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Jogiyanto HM., (1999:11)

Sistem informasi berasal dari dua kata yang saling berhubungan yaitu antara sistem dan informasi. Sistem adalah suatu kerangka kerja yang sangat terpadu serta mempunyai satu sasaran atau lebih. Informasi berbeda dengan data, data

adalah keadaan yang ada dan belum diproses belum lanjut, sedangkan informasi adalah data-data yang telah diproses dan dibentuk sebagaimana mungkin agar lebih bernilai bagi penggunanya. Maka sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang terorganisasi dan saling berhubungan atau berinteraksi secara sistematis untuk membangun atau mengolah data menjadi informasi. Rainer, (2006:48).

3.3 Sistem *Flowchart*

Jogiyanto HM (2005:787), sistem *flowchart* adalah perangkat diagram grafik yang menyimpan dan mengkomunikasikan aliran data media dan prosedur proses informasi yang diperlukan dalam sistem informasi. Hal ini dilakukan dengan menggunakan berbagai simbol yang dihubungkan dengan panah-panah untuk menunjukkan kelanjutan aktivitas proses informasi.

Sistem *flowchart* tertentu berfungsi penting sebagai media dan *hardware* yang digunakan proses yang berhubungan dengan sistem informasi. Semua itu mewakili model grafis dari sistem informasi fisik yang diperlukan atau diajukan.

Sistem ini banyak dipakai untuk menghubungkan struktur menyeluruh dan aliran sistem ke pengguna akhir karena sistem ini dapat menawarkan tampilan fisik yang berperan penting pada keterkaitan *hardware* dan data media. Walaupun begitu, beberapa kasus, sistem tersebut dapat digantikan dengan diagram aliran data untuk digunakan oleh analis sistem profesional, dan dengan grafik presentasi untuk berkomunikasi dengan pengguna akhir.

3.4 Database

Menurut Marlinda (2004:1), *database* adalah suatu susunan / kumpulan dataoperasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola

dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya. Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, multiple *user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem dimana aplikasi dibangun yang meliputi perangkat keras(*hardware*), perangkat lunak(*software*) dan pengguna. Analisis ini diperlukan sebagai dasar bagi tahapan perancangan sistem. Analisis sistem meliputi identifikasi permasalahan, spesifikasi aplikasi, spesifikasi pengguna, dan lingkungan operasi.

Aplikasi Penjualan ini merupakan aplikasi yang menangani pengolahan pemesanan penjualan dan laporan yang berkaitan dengan penjualan dan pemesanan. Agar dapat mengolah data-data dengan baik maka dibutuhkan adanya program yang dapat menampilkan data-data penjualan yang sudah terintegrasi data satu dengan data yang lainnya.

Di dalam aplikasi ini terdapat beberapa fungsi cetak laporan diantaranya laporan pemesanan penjualan, laporan ordersheat, laporan *inquiry*. Dari masing masing laporan tersebut bisa dilakukan beberapa pilihan yaitu berdasarkan periode, berdasarkan pegawai, berdasarkan pelanggan, dan berdasarkan jenis pemesanan. Diharapkan dengan adanya fungsi-fungsi tersebut dapat menangani permasalahan yang ada di dalam sistem penjualan pada PT. Sentrasarana Tirtabening.

4.2 Identifikasi Masalah

Secara garis besar permasalahan yang diidentifikasi pada sistem ini yaitu tidak adanya *history* penjualan. Laporan yang kurang detail seperti tidak adanya laporan surat jalan yang digunakan teknisi sebagai acuan kerja, laporan pemesanan dan laporan penjualan. Terdapatnya kesalahan penghitungan transaksi penjualan yang belum sesuai dengan harga barang yang dijual sehingga membuat bagian penjualan kesulitan karena dalam penghitungan tersebut dibutuhkan ketelitian. Dengan adanya teknologi informasi yang berkembang saat ini sangat memungkinkan untuk meningkatkan pelayanan menggunakan sistem yang terkomputerisasi demi meningkatkan pelayanan dan penjualan pada PT.

Sentrasarana Tirtabening.

4.3 Spesifikasi Aplikasi

Perancangan dari Sistem Informasi Penjualan pada PT. Sentrasarana Tirtabening ini harus dapat :

- a. Mengolah dan menampilkan data pemesanan.
- b. Mengolah dan menampilkan data surat jalan.
- c. Mengolah dan menampilkan data *pelanggan*
- d. Mengolah dan menampilkan data penjualan
- e. Menghasilkan laporan penjualan per periode
- f. Menghasilkan laporan surat jalan
- g. Menghasilkan laporan pemesanan

4.4 Lingkungan Operasi

Mengembangkan aplikasi sesuai spesifikasi kebutuhan, dibutuhkan lingkungan operasi sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows

Sistem operasi ini dipilih karena dibutuhkan suatu component Windows XP, Vista atau Windows 7.

2. Visual Studio 2005

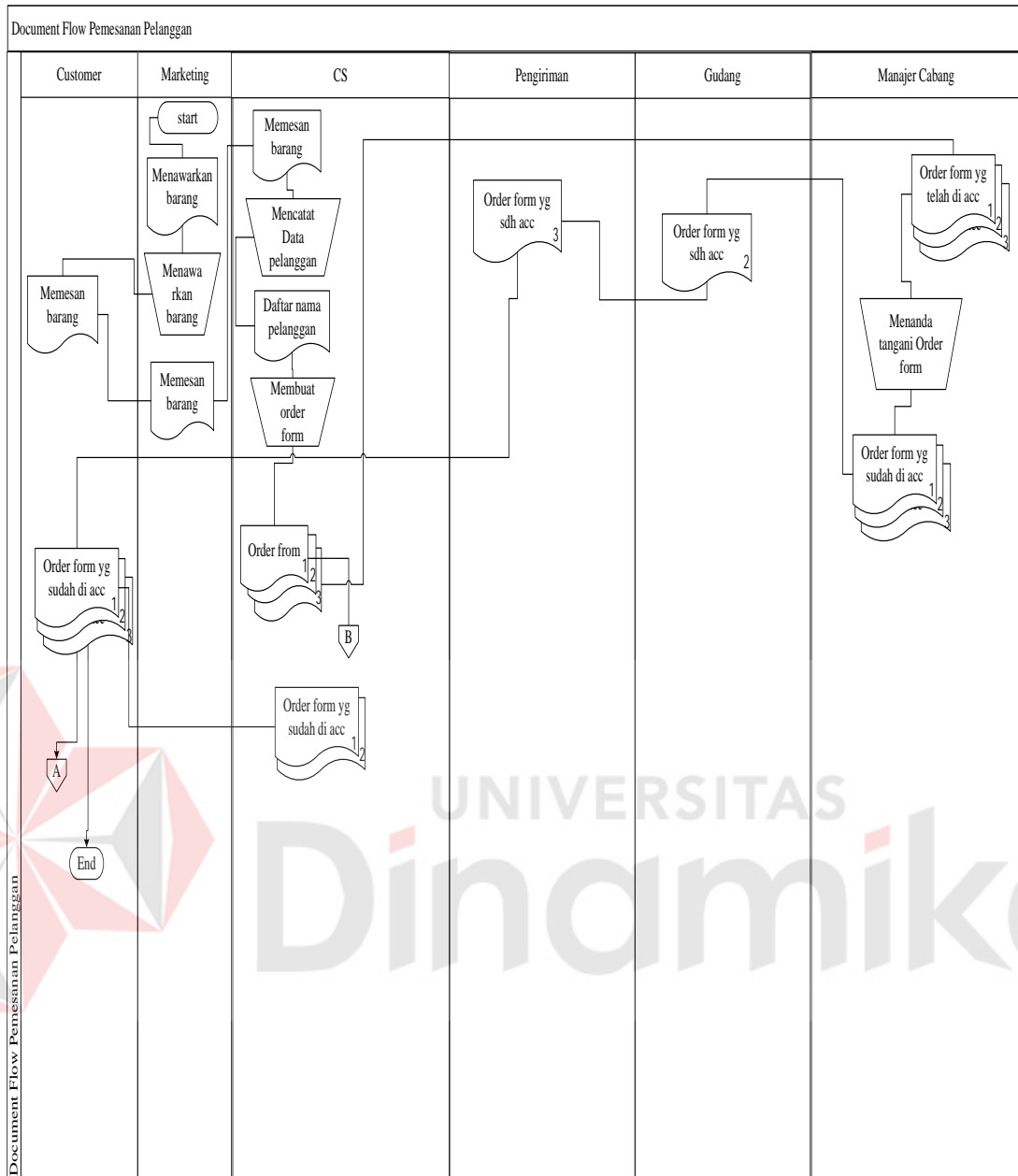
Visual Studio digunakan sebagai pengolah bahasa pemrogramannya karena didalam sistem informasi Penjualan ini menggunakan bahasa VB.Net.

3. SQL Server 2005

SQL Server 2005 digunakan karena cocok dengan pemrograman .NET.

4.5 Document Flow

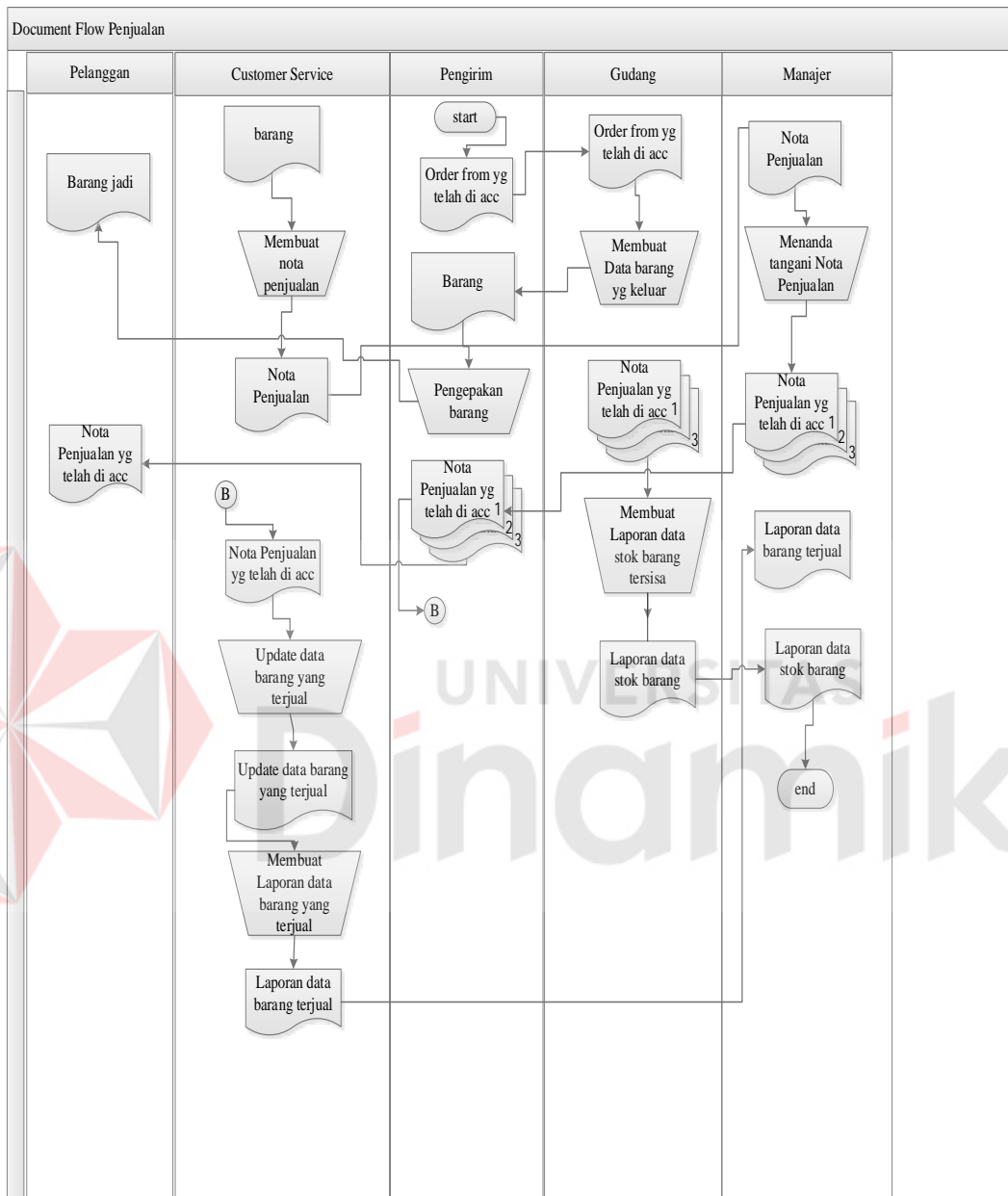
Document flow memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey pada PT. Sentrasarana Tirtabening. *Document flow* menggambarkan seluruh proses yang berhubungan dalam kegiatan penjualan secara manual sebelum adanya sistem informasi penjualan terkomputerisasi yang akan dirancang sekarang ini.



Gambar 4.1 Document Flow Pemesanan Barang

Gambar 4.2 diatas menjelaskan proses awal dimulai pada bagian penjualan yang mencatat identitas pelanggan dan data pemesanan yang dipesan oleh pelanggan. Dari proses tersebut menghasilkan bukti pemesanan lembar satu yang diberikan kepada bagian gudang sedangkan lembar kedua disimpan oleh bagian penjualan. Proses selanjutnya bagian penjualan membuat rekap pemesanan dari

lembar kedua dari pemesanan. Rekap pemesanan yang keempat disimpan oleh bagian penjualan, rekap yang pertama diberikan kepada gudang dan pengirim.



Gambar 4.2 Document Flow Penjualan

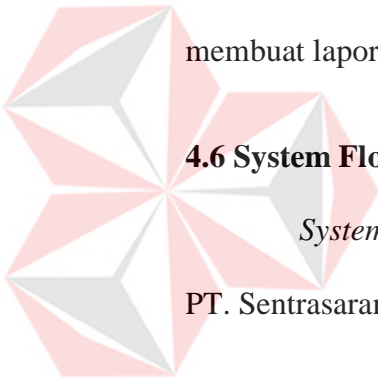
Gambar 4.3 menjelaskan Fungsi penjualan ini dimulai dari pelanggan yang habis memesan barang. Kemudian CS menyatat data pemesanan barang, data nama pelanggan, dan pihak CS ini mencatat pemesanan barang tersebut pada nota, kemudian nota tersebut diserahkan kepada bagian *Manajer*. Oleh pihak *Manajer*

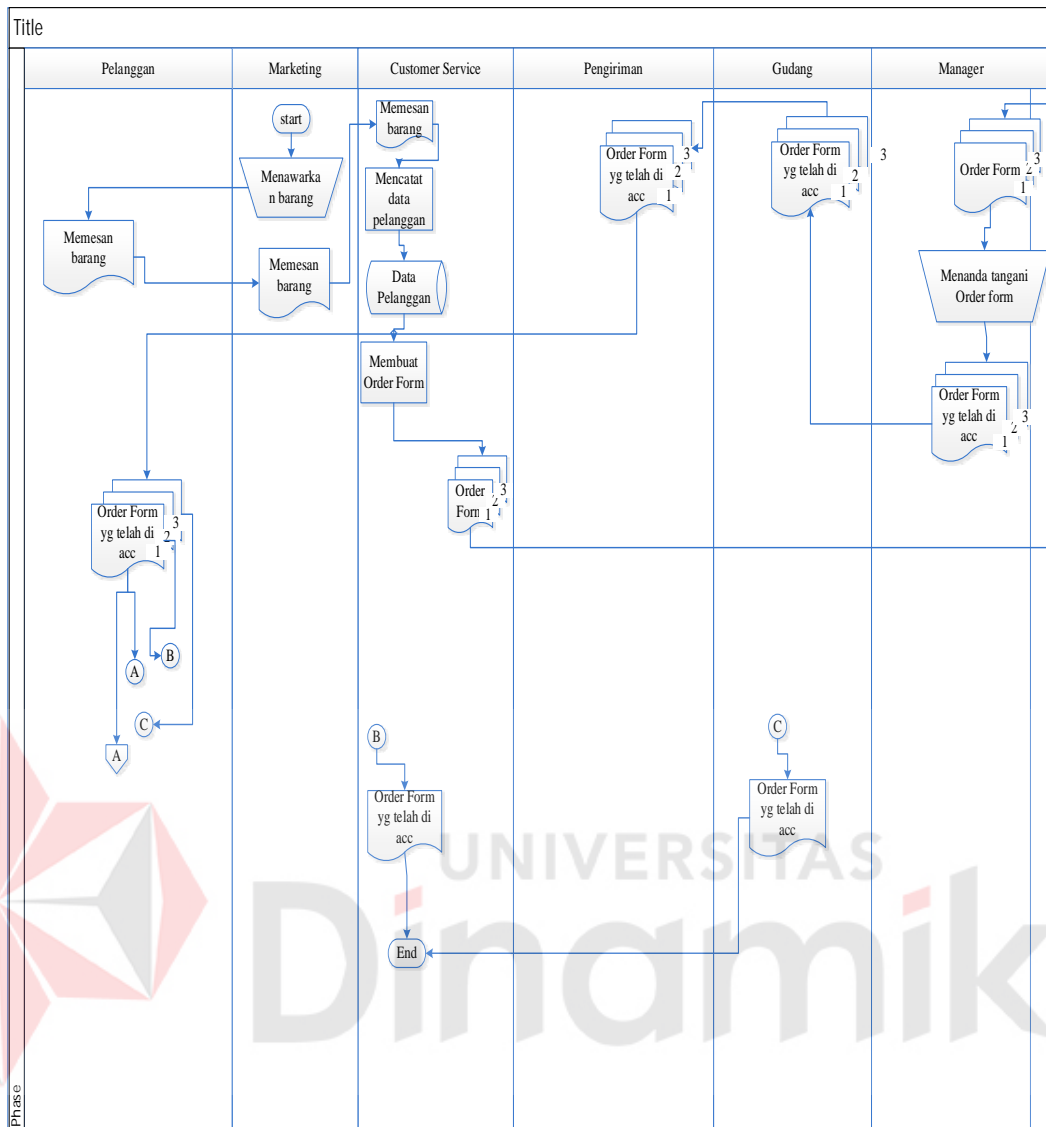
data yang ada pada nota tersebut di acc atau ditanda tangani sebagai nota penjualan. Kemudian oleh pihak *gudang* dan pengirim melakukan pengepakan dan pengiriman barang. Setelah itu nota pemesanan diberikan kepada pihak *customer* untuk tanda terima.

Setelah itu bagian CS memberikan laporan data penjualan kepada pihak Manajer, dan bagian gudang juga memberikan hasil yang telah terjual dan update barang. Fungsi laporan ini dimulai dari bagian penjualan yang membuat laporan berdasarkan rekap yang ada. Laporan yang dibuat adalah laporan penjualan dan laporan stok barang. Di tiap laporan dipecah lagi berdasarkan periode atau jangka waktu tertentu, laporan harian, laporan bulanan, atau laporan tahunan. Setelah membuat laporan tersebut, laporan diserahkan ke manajer atau pemilik.

4.6 System Flow

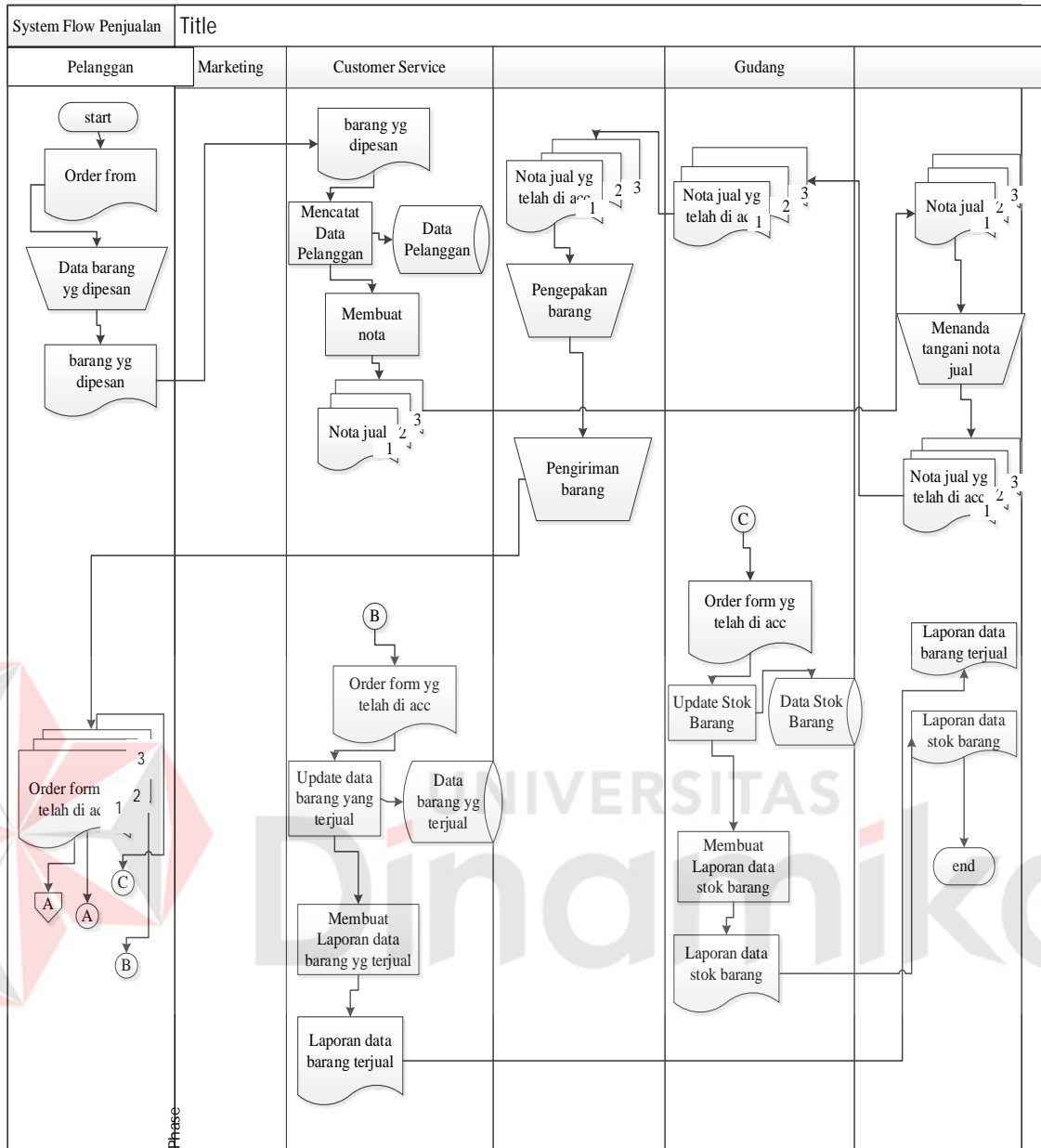
System flow memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey ke PT. Sentrasarana Tirtabening.





Gambar 4.4 *System flow* Pemesanan Barang

Pada Gambar 4.4 menjelaskan proses yang pertama dimulai pada bagian penjualan yang memasukan data pelanggan dan data tersebut akan tersimpan pada *database* pelanggan. Selanjutnya proses pemeliharaan pemesanan barang dari data pemesanan pelanggan disimpan ke *database* pemesanan barang. Dari *database* pemesanan barang digunakan untuk cetak bukti pemesanan dan rekap pemesanan barang.

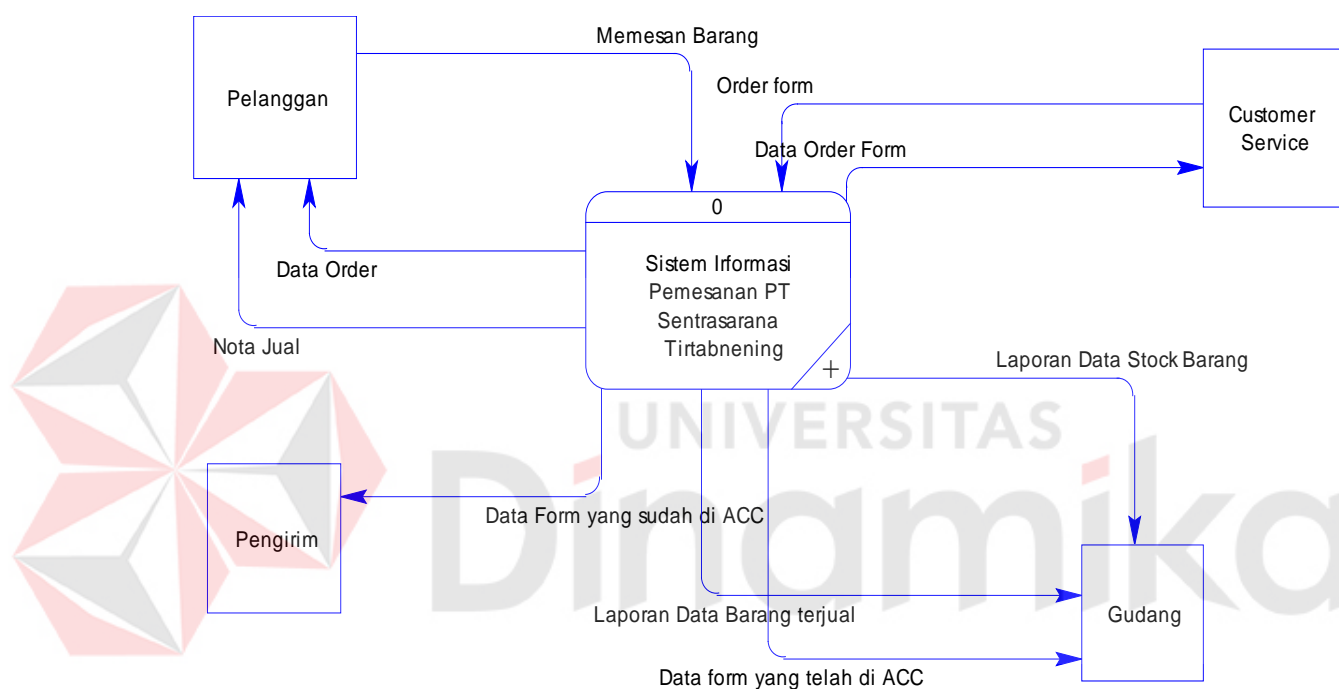


Gambar 4.5 System flow Penjualan

Pada Gambar 4.5 menjelaskan proses yang Fungsi atau fitur penjualan ini hanya bisa dijalankan oleh pegawai yang berstatus sebagai admin dan gudang. Alur proses ini sebagian besar sama dengan proses sebelumnya. Namun pada proses ini ditambahkan proses Laporan data barang terjual dan stok barang. Beberapa tipe laporan antara lain, laporan stok barang (3 macam laporan), laporan pemesanan, laporan pelanggan.

4.7 Context Diagram

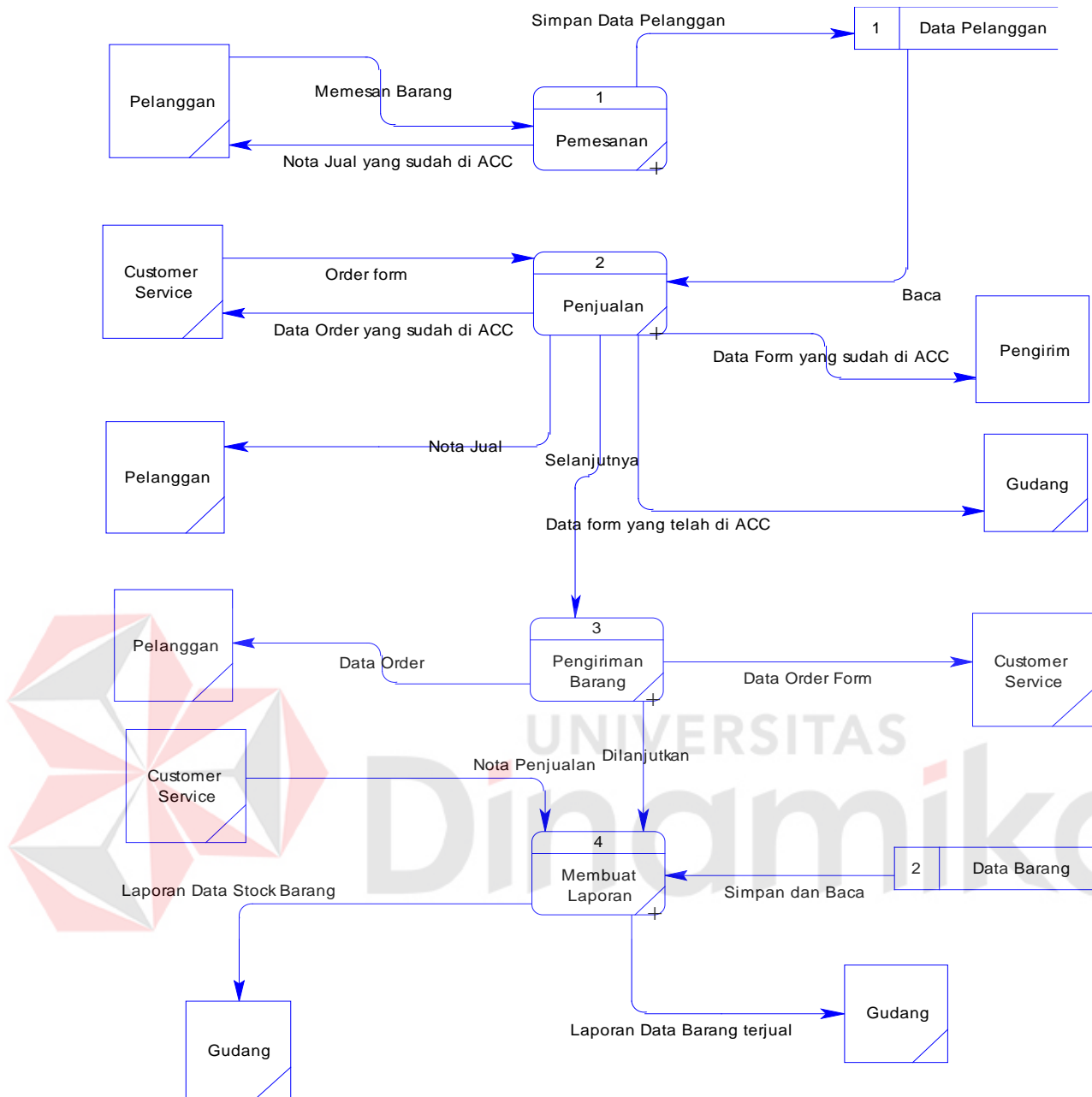
Gambar4.6 adalah context diagram dari Sistem Informasi PenjualanPT. Sentrasarana Tirtabening. Context diagram sistem ini terdiri dari 4 entitas, yaitu entitas pelanggan, bagian gudang, customer service dan pengirim. empat entitas tersebut memberikan input data dan menerima output data yang diperlukan.



Gambar4.6 Context Diagram

4.8 Data Flow Diagram level 0 (DFD level 0)

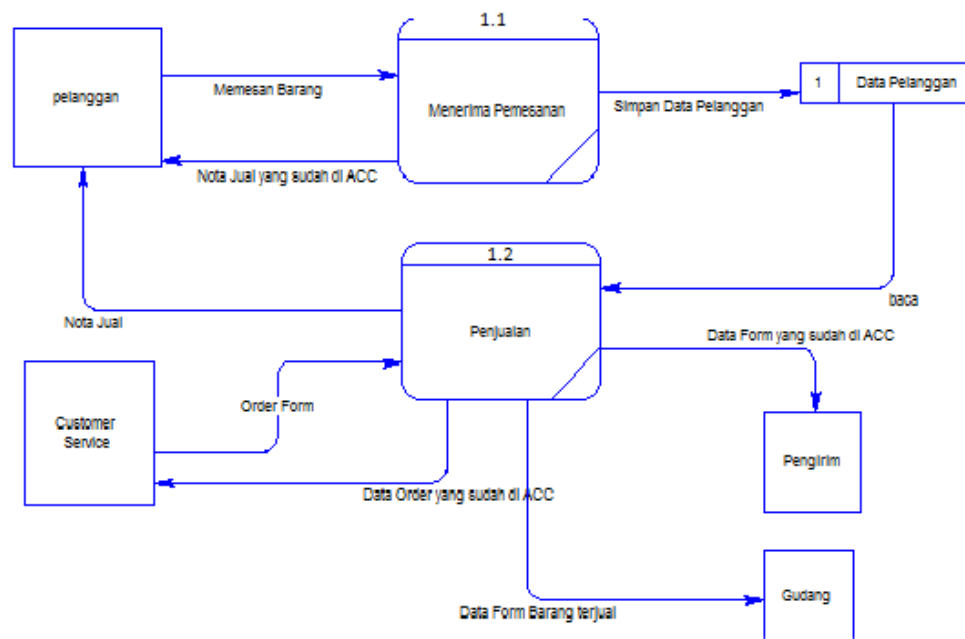
Gambar4.7 adalah DFD yang merupakan gambaran pengaplikasian *sistem* yang akan dibuat. Memiliki struktur penggambaran yang sama dengan *context diagram* namun DFD lebih detail. Di dalam DFD ini nantinya akan lebih menjabarkan kegiatan pemesanan dari awal sampai akhir. Gambaran DFD *level 0* dapat dilihat di gambar.



Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 0

4.9 Sub Proses Data Master DFD level 1

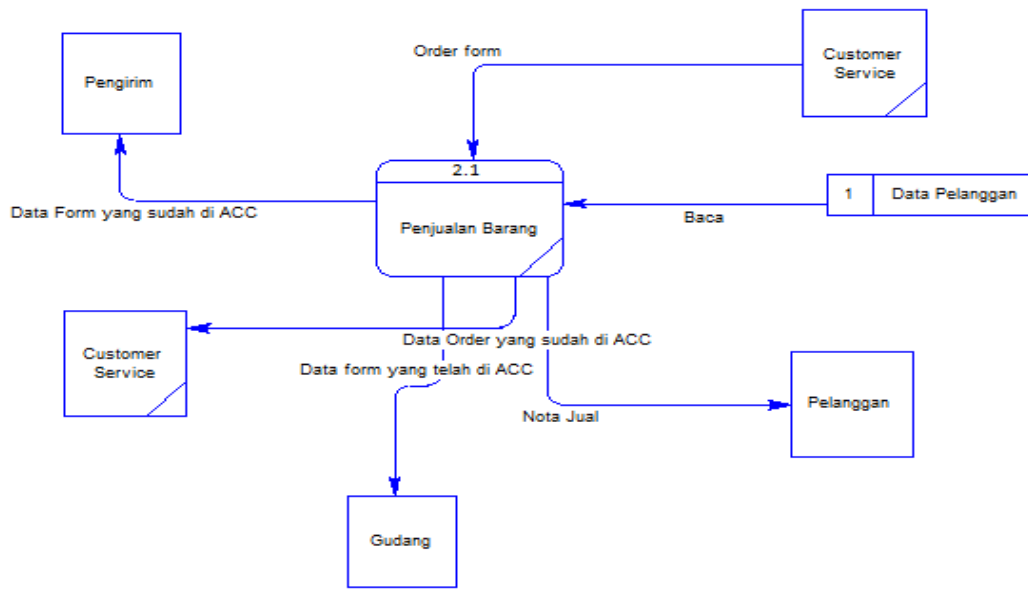
Pada DFD *level 0* ini terdapat tiga proses, yaitu proses menerima pemesanan, proses pengiriman barang, lalu proses membuat laporan. Proses pertama, proses menerima pemesanan dan penjualan, dapat dilihat gambar DFD *level 1* pada gambar di bawah ini.



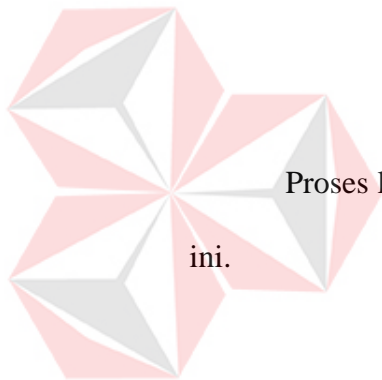
Gambar 4.8 DFD *level 1* Proses Pemesanan

4.10 Sub Proses Data Penjualan DFD level 1

Gambar 4.9 adalah Proses pertama dimulai dari saat pelanggan memberikan masukan 'memesan' ke proses pertama di DFD level 1 ini, yaitu proses menerima *data pelanggan* yang akan di simpan. Setelah itu akan ada percabangan. Bila data pelanggan sudah di simpan, akan langsung ke proses nota pemesanan yang telah di acc. Pada proses ini, sebagai bahan untuk memberikan nota pemesanan, bagian customer service akan mengambil data pemesanan dari tabel pemesanan. Setelah itu proses akan menghasilkan keluaran berupa 'tgl pesan', yang akan diproses oleh proses selanjutnya, proses menerima penjualan. Pada proses ini, bagian pemesanan akan menginputkan data-data baru pada dua tabel, tabel pemesanan dan tabel barang.

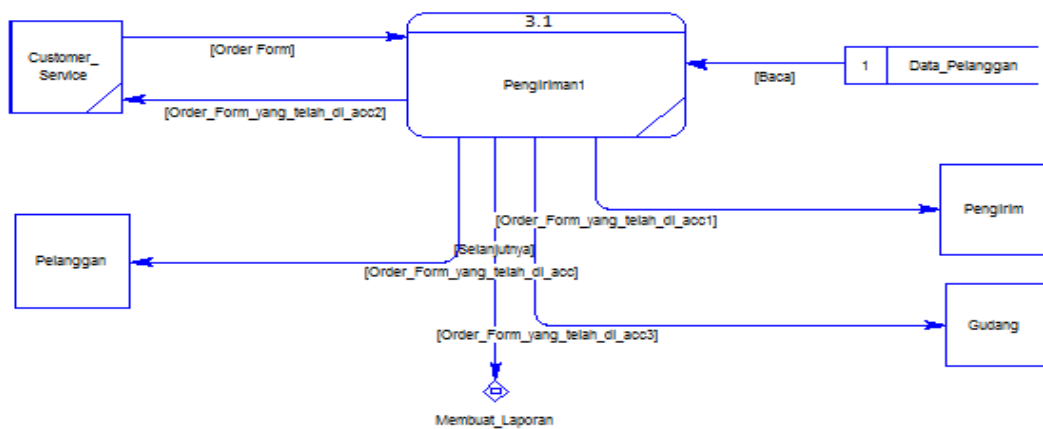


Gambar 4.9 DFD level 1 Proses Penjualan



ini.

Proses kedua, proses pengiriman barang dapat dilihat pada gambar dibawah

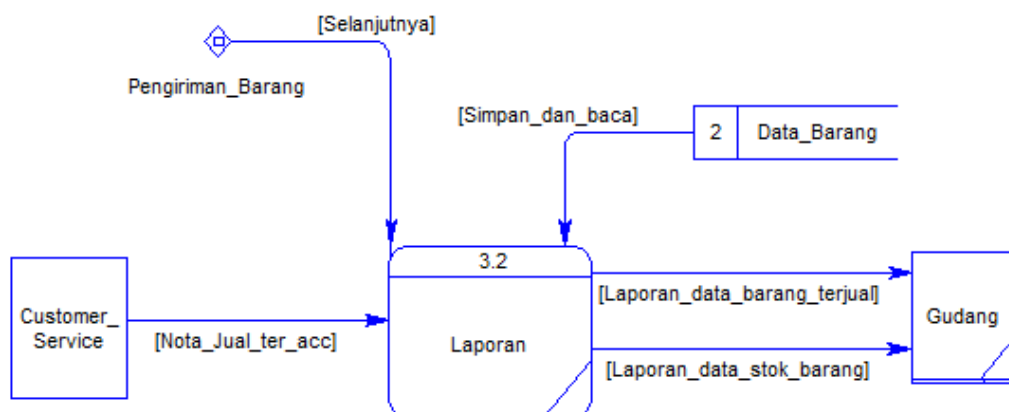


Gambar 4.10 DFD level 1 Proses Pengiriman

4.11 Sub Proses Membuat Laporan DFD level 1

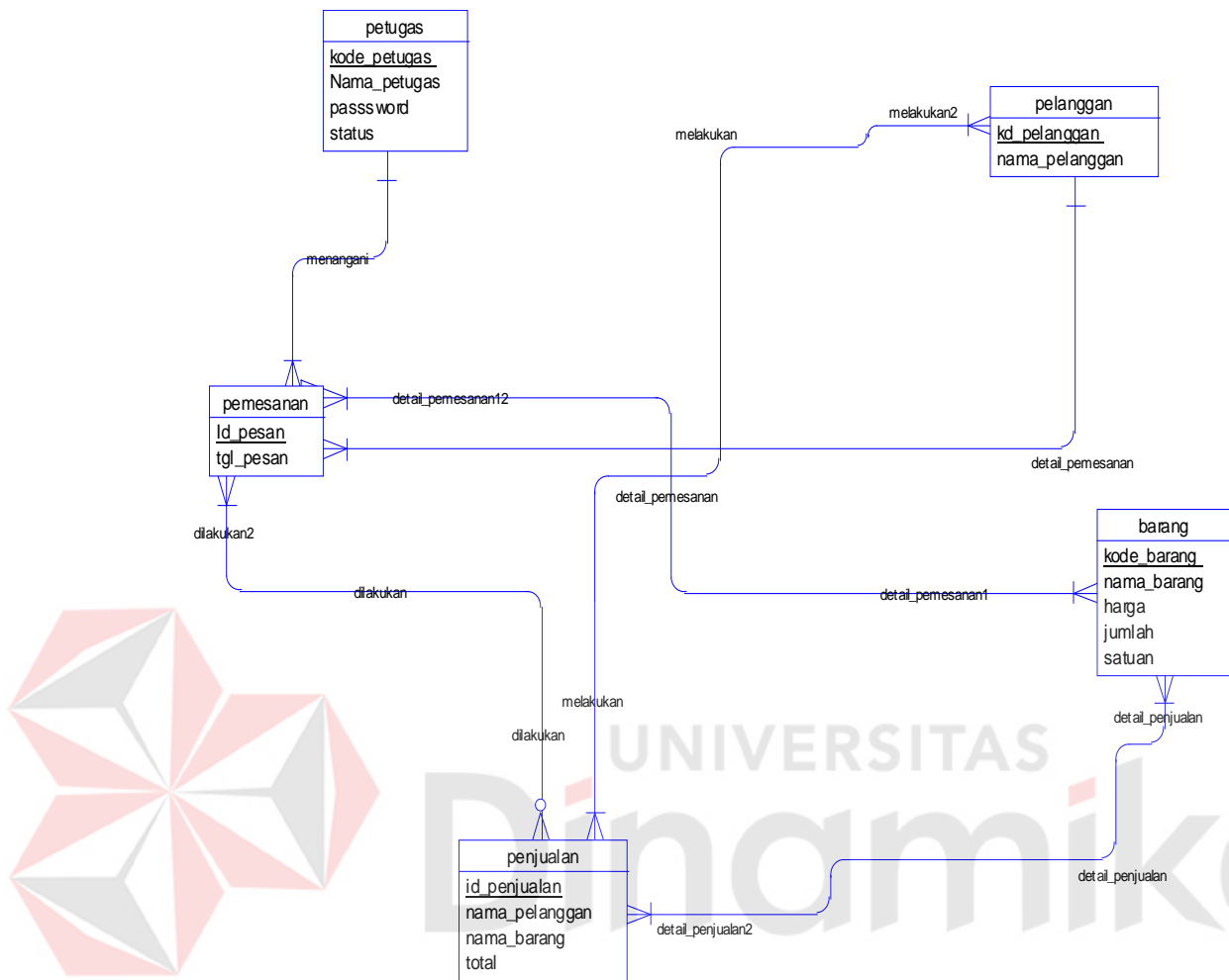
Gambar 4.10 adalah Subproses pertama pada fungsi pengiriman ini adalah Proses tersebut mengambil data dari tabel pemesanan, dengan menggunakan *inputan* id pemesanan akan mencari realisasi dari id tersebut. Setelah itu, masuk ke proses berikutnya, proses menampilkan nama barang yang dipesan. Proses tersebut mengambil data dari table barang, lalu menampilkannya pada saat masuk ke proses ini, staf bagian customer service dapat menambahkan id pemesanan barang yang akan keluar. Jika sudah menambahkan pemesanan yang akan dikirim, proses berikutnya adalah proses menyimpan sementara nota pemesanan. Proses berikutnya adalah proses memasukan data baru ke tabel master penjualan dengan memanggil id pegawai yang bertanggung jawab (staf bagian gudang). Setelah itu masuk ke proses *update* stok barang yang ada di table barang, tetapi menggunakan perhitungan masukkan dari staf bagian gudang.

Proses ketiga, proses membuat laporan, dapat di lihat gambar DFD *level 1* pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.11 DFD *level 1* Proses Membuat Laporan

4.12 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 4.12 Conceptual Data Model (CDM)

Gambar 4.11 menjelaskan tentang Conceptual Data Model (CDM) yang terdiri dari sepuluh tabel yang saling berhubungan dari Sistem Informasi Penjualan pada PT. Sentrasarana Tirtabening.

CDM yang sudah dilampirkan terdapat 9 tabel yang sudah saling terhubung. Tabel-tabel tersebut yaitu tabel pemesanan, barang, jasa, pegawai, pelanggan, jenis, surat inquiry, *invoice*, dan pembayaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada CDM yang sudah dilampirkan.

4.14 Struktur File

Struktur tabel Sistem Informasi Penjualan pada PT. Sentrasarana Tirtabening dideskripsikan sebagai berikut:

1. Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan

Primary Key : NO_PELANGGAN

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pelanggan.

Tabel 4.1 Tabel pelanggan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
NO_PELANGGAN	Varchar	10	Primary Key
NAME	Varchar	50	Not Null
ADDRESS	Varchar	150	Not Null
CITY	Varchar	50	Not Null
TELP	Varchar	15	Not Null

2. Tabel Data Pegawai

Nama Tabel : Pegawai

Primary Key : KODE_PEGAWAI

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pegawai.

Tabel 4.2 TabelPegawai

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
KODE_PEGAWAI	Varchar	6	Primary Key
USERNAME	Varchar	50	Not Null
PASSWORD	Varchar	50	Not Null
STATUS	Varchar	20	Not Null

3. Tabel Barang

Nama Tabel : Barang

Primary Key : ID_BARANG

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data barang.

Tabel 4.3 Tabel Barang

Nama Kolom	Tipe Data	PanjangData	Constraint
ID_BARANG	Varchar	20	Primary Key
NAMA_BARANG	Varchar	20	Not Null
STOK	Integer	-	Not Null

4. Tabel Penjualan

Nama Tabel : Penjualan

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Ptg

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data penjualan.

Tabel 4.3 Tabel penjualan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Kode_ptg	Varchar	5	Foreign Key
Item	Number	150	Not Null
Total	Number	-	Not Null
Dibayar	Number	-	Not Null
Kembali	Number	-	
Tanggal	Date/time		

5. Tabel Pemesanan

Nama Tabel : Pemesanan

Primary Key : NO_PEMESANAN

Foreign Key : NO_PELANGGAN, KODE_JENIS, KODE_PEGAWAI

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pemesanan.

Tabel 4.4 Tabel Pemesanan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
NO_PEMESANAN	Varchar	10	Primary Key
NO_PELANGGAN	Varchar	10	Foreign Key
KODE_JENIS	Varchar	5	Foreign Key
KODE_PEGAWAI	Varchar	6	Foreign Key
TGL_PEMESANAN	Varchar	12	Not Null
TOTAL	Integer	-	Not Null

6. Tabel *Detail Jual*

Nama Tabel : detail jual

Primary Key : -

Foreign Key : faktur, Kode_barang

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data detail jual.

Tabel 4.5 Tabel *Detail Jual*

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Constraint
Faktur	Text	10	Foreign Key
Kode_Barang	Text	13	Foreign Key
Nama_Barang	Text	30	
Harga_Jual	Number	Long Integer	
SubTotal	Number	Long Integer	
Faktur	Text	10	Foreign Key

4.15 Desain Input Output

Dibawah ini terdapat desain dari program aplikasi Sistem Informasi Penjualan PT. Sentrasarana Tirtabening dan akan dijelaskan bagaimana cara menggunakan program ini nantinya.

a. Form Utama

Pada menu utama ini, terdapat tollatas di sebelah kiri adalah pilihan untuk ke sub menu master, sedangkan panel sebelahnya adalah tombol untuk ke sub menu transaksi dan sebelahnya lagi buat laporan. Sub menu master terdiri atas tiga sub menu; master pegawai, master barang, dan form buat ganti password. Sub menu transaksi terdiri atas tiga transaksi; transaksi pemesanan, penjualan. Tombol terakhir adalah tombol laporan. Kesemua sub menu ini akan dibahas lebih lanjut pada pembahasan berikutnya.

Untuk mencari data pemesanan maupun data penjualan, terdapat di laporrn. Pada panel ini terdapat textbox yang memiliki fungsi untuk mencari data pemesanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Form Utama

b. Form Login

Bagian utama dari desain login adalah memasukkan *username* dan *password*. Dengan menggunakan masukkan ini, aplikasi akan menentukan apakah pegawai

tersebut memiliki hak untuk mengakses aplikasi. Jika memiliki hak untuk mengakses aplikasi, fungsi/fitur mana saja yang bisa dijalankan oleh *user* tersebut.



Gambar 4.14 Form Login

c. Form Login

Terdapat panel utama yaitu panel masukkan, yang terdiri atas ID pegawai, nama, jabatan, *password*, dan alamat. ID pegawai akan generate secara otomatis. Masih pada panel yang sama, di sebelah kiri terdapat panel untuk menampilkan foto pegawai. Tombol yang ada pada fungsi master pegawai ini ada tiga yaitu tambah pegawai, ubah pegawai, dan hapus pegawai. Ketiga tombol ini akan aktif tergantung pada status jabatan pegawai.

Dibawah panel masukkan, ada textbox untuk mencari data pegawai. Seperti yang telah diuraikan pada penjelasan sebelumnya bahwa fitur ini hanya untuk *user* dengan jabatan admin dan pemilik. Ketika admin/pemilik melakukan pencarian, data – data pegawai akan tampil kecuali *password*. Sama halnya ketika akan mengubah data pegawai, semua data bisa diubah, kecuali ID pegawai dan *password*. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.15.

Gambar 4.15 FormMaster Petugass

d. Form Master Barang

Pada fungsi master barang terdapat dua panel utama panel master barang yang berada di sebelah kiri dan panel detail yang berada di sebelah kanan. Master barang adalah data barang terkecil dalam artian bahwa ini data master ini adalah semua bahan baku yang terlibat dalam proses produksi. Detail barang adalah data yang berkaitan dengan semua data yang ada di master barang. Detail barang memiliki masukkan berupa data stok tiap master barang per merek/nama detail barang. Contoh sederhana dari hubungan relasi antara master dan barang ini adalah, barang 'a' memiliki beberapa merek yang berbeda yang ditiap merek tersebut memiliki tanggal pembelian yang berbeda dengan stok yang berbeda pula. Untuk lebih lengkapnya perhatikan Gambar4.16.

Gambar 4.16 Form Master Barang

e. Form Transaksi Pemesanan

Form transaksi pemesanan berfungsi untuk menyimpan data pemesanan ke dalam *database*. Pemesan tersebut memiliki jenis yang berbeda-beda. Ada beberapa jenis pemesanan yaitu pemesanan barang dan jasa, pemesanan barang atau pemesanan jasa. Form pemesanan mempunyai textbox no pemesanan, no pelanggan dan tombol edit, add, save. Dibagian jenis pemesanan barang pada form pemesanan terdapat textbox kode barang, nama barang, quantity, satuan, harga satuan, subtotal dan tombol add, find, list data barang. Dibagian jenis pemesanan jasa pada form pemesanan terdapat no jasa, *description*, satuan, harga satuan, quantity, subtotal dan tombol find, add, list data jasa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.17.

Gambar 4.17 Form Transaksi Pemesanan

f. Form Ganti Password

Form ini berfungsi untuk menyimpan data pergantian petugas dalam *database* digunakan oleh teknisi untuk pengerjaan proyek yang ada pada PT.

Sentrasarana Tirtabening. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Gambar 4.18 FormGanti Password

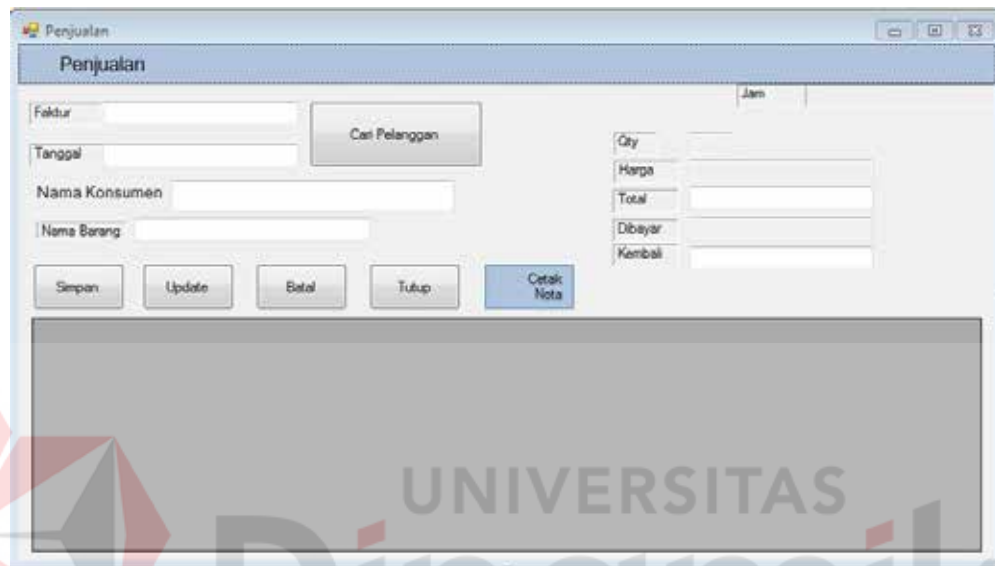
b. Form Inquiry

Form ini berfungsi untuk menyimpan data *inquiry* ke dalam *database* dan dapat mencetak dokumen *inquiry* untuk diserahkan ke pelanggan sebagai bukti pemesanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Gambar 4.19 Form *Inquiry*

c. Form Penjualan

Form ini berfungsi untuk menyimpan data penjualan ke dalam *database* dan dapat mencetak dokumen penjualan untuk diserahkan ke pelanggan dan manager sebagai bukti ada transaksi penjualan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Form Penjualan

d. Laporan Pemesanan

Laporan ini berfungsi menampilkan data pemesanan. Dalam laporan pemesanan ini ada beberapa pilihan kategori yang pertama berdasarkan periode, yang kedua berdasarkan pelanggan, dan yang ketiga berdasarkan pegawai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.21.

Tgl_Pesan	NamaPTG	Nama_konsumen	Item_jual	Qty	Harga	Subtotal	Tgl_Service
06/02/2015	ad	sfan	ADAPTOR 1000814I	4	5.000	20.000	10 Juni 2015
06/02/2015	se	sajad	ADAPTOR 1000814I	4	3.000	12.000	06 Februari 2015
06/02/2015	Fni	Yusup	260011 POWER COI	2	1.000	2.000	06 Februari 2015
06/02/2015	Sni	Fuad	AS PVC 2CM X 85M	5	2.000	10.000	08 Juni 2015

Gambar 4.21 Laporan Pemesanan

e. Laporan Penjualan

Laporan ini berfungsi menampilkan data penjualan. Dalam laporan penjualan ini ada beberapa pilihan kategori yang pertama berdasarkan periode, yang kedua berdasarkan tanggal, dan yang ketiga berdasarkan penjualannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.22.

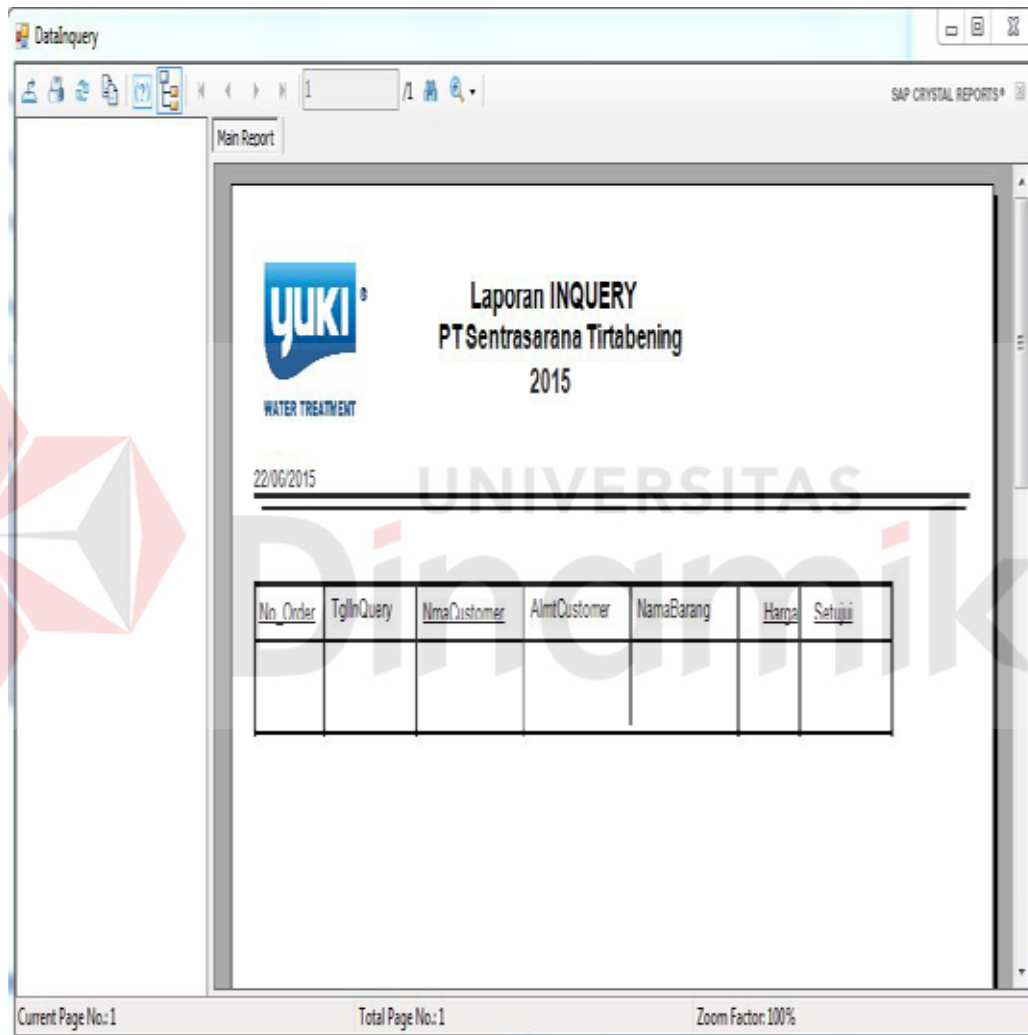
Faktur	Tanggal	Item	Total	Dibayar	Kembali
150001	06/02/2015 0.00.00	4	20.000	100.000	80.000
150002	06/02/2015 0.00.00	4	12.000	50.000	38.000
150003	06/02/2015 0.00.00	2	2.000	10.000	8.000
150004	06/02/2015 0.00.00	5	10.000	100.000	90.000

Surabaya, 19/06/2015
Yugi Ramdhani

Gambar 4.22 Laporan Penjualan

f. Laporan Inquiry

Laporan *invoice* berfungsi menampilkan data *inquiry*. Dalam laporan *inquiry* ada beberapa pilihan kategori yang pertama berdasarkan periode, yang kedua berdasarkan pelanggan, dan yang ketiga berdasarkan pegawai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.23.



The screenshot displays a SAP Crystal Reports window titled 'DataInquiry'. The report content includes the 'yuki' logo with 'WATER TREATMENT' underneath, followed by the title 'Laporan INQUERY PT Sentrasarana Tirtabening 2015'. The date '22/06/2015' is shown below the title. A table with the following columns is present:

No_Order	TglInQuery	NmaCustomer	AlmtCustomer	NamaBarang	Harga	Setujui

At the bottom of the report window, it indicates 'Current Page No.: 1', 'Total Page No.: 1', and 'Zoom Factor: 100%'.

Gambar 4.23 Laporan *Inquiry*

g. Cetak Nota Pemesanan

Cetak nota pemesanan berfungsi menampilkan data pemesanan. Dalam laporan ini ada beberapa pilihan kategori yang pertama berdasarkan periode, yang kedua berdasarkan pelanggan, dan yang ketiga berdasarkan pegawai. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.24.

yuki[®]
WATER TREATMENT

PT Sentrasarana Tirtabening
Jl. Simpang Raya Darmo Permai Selatan, Surabaya
2015

Nota Pemesanan 22/06/2015

Tgl_Pesan 06 Februari ;
Nama_konsumen afan

Item iual	Qty	Harga	Tgl Service
Subtotal			

Manager, 22/06/2015

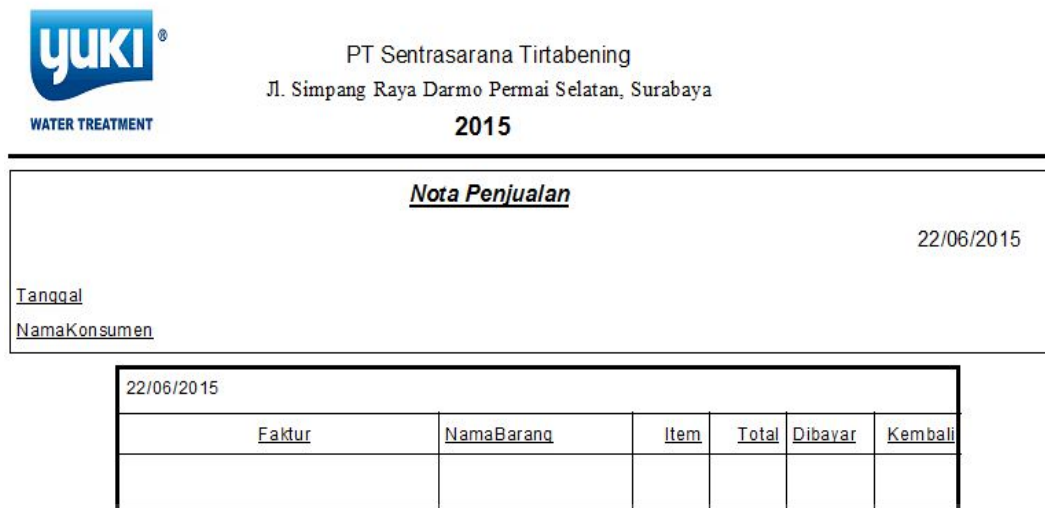
Yugi Ramdhani

Gambar 4.24 Cetak nota pemesanan

h. Cetak Nota penjualan

Cetak nota penjualan berfungsi menampilkan data penjualan. Dalam laporan ini ada beberapa pilihan kategori yang pertama berdasarkan periode, yang

kedua berdasarkan pelanggan, dan yang ketiga berdasarkan pegawai. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.25.



yuki[®]
WATER TREATMENT

PT Sentrasarana Tirtabening
Jl. Simpang Raya Darmo Permai Selatan, Surabaya
2015

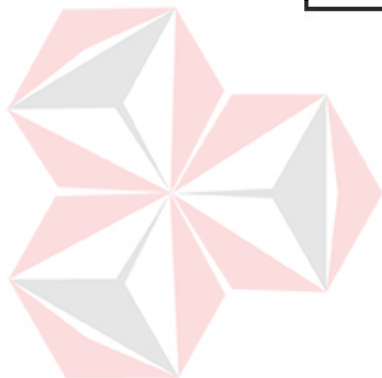
Nota Penjualan

22/06/2015

Tanggal
NamaKonsumen

22/06/2015					
Faktur	NamaBarang	Item	Total	Dibayar	Kembali

1



UNIVERSITAS
Dinamika

Gambar 4.25 Cetak nota penjualan

BAB V ANALISA DAN DESAIN SISTEM

5.1 Implementasi dan Pembahasan

Disini akan dibahas bagaimana Kerja Praktik dilaksanakan pada PT. Sentrasarana Tirtabening. Pada pembahasan berikutnya juga akan disertakan cara pemasangan implementasi sistem, instalasi program, serta penjelasan pemakaian dari aplikasi ini.

i. Implementasi Sistem

Berikut ini adalah *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk menggunakan sistem Penjualan pada PT. Sentrasarana Tirtabening yaitu:

a. Software Pendukung

- Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate Version 2009.
- *Microsoft Visual Studio* 2005.
- Microsoft SQL Server 2005.

b. Hardware Pendukung

- Komputer dengan *processor* Core i3 M 370 @ 2.40 GHz atau lebih tinggi.
- Graphic Intel 32-bit dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih tinggi.

Memori RAM 2.00 GB atau lebih tinggi.

ii. Instalasi Program

Dalam tahap ini, pengguna harus memperhatikan dengan benar terhadap penginstalan perangkat lunak. Berikut langkah-langkah penginstalan:

- a. Install SQL Server pada komputer yang akan digunakan.
- b. Install Program Penjualan di komputer.

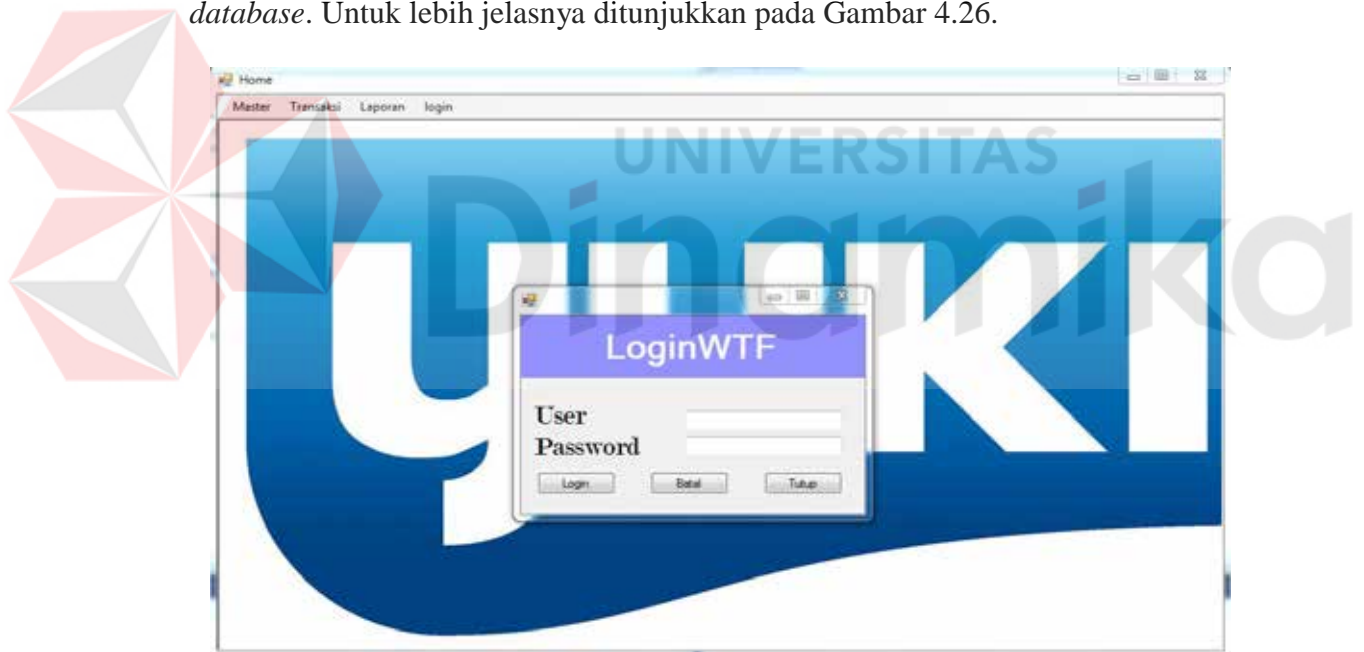
c. Aplikasi sudah terinstal dengan baik, dan dapat digunakan

iii. Penjelasan Pemakaian

Tahap ini merupakan langkah-langkah dari pemakaian Sistem Informasi Penjualan PT.Sentrasarana Tirtabening.Berikut pembahasan pemakaian dari Sistem Informasi Penjualan Pada PT. Sentrasarana Tirtabening.

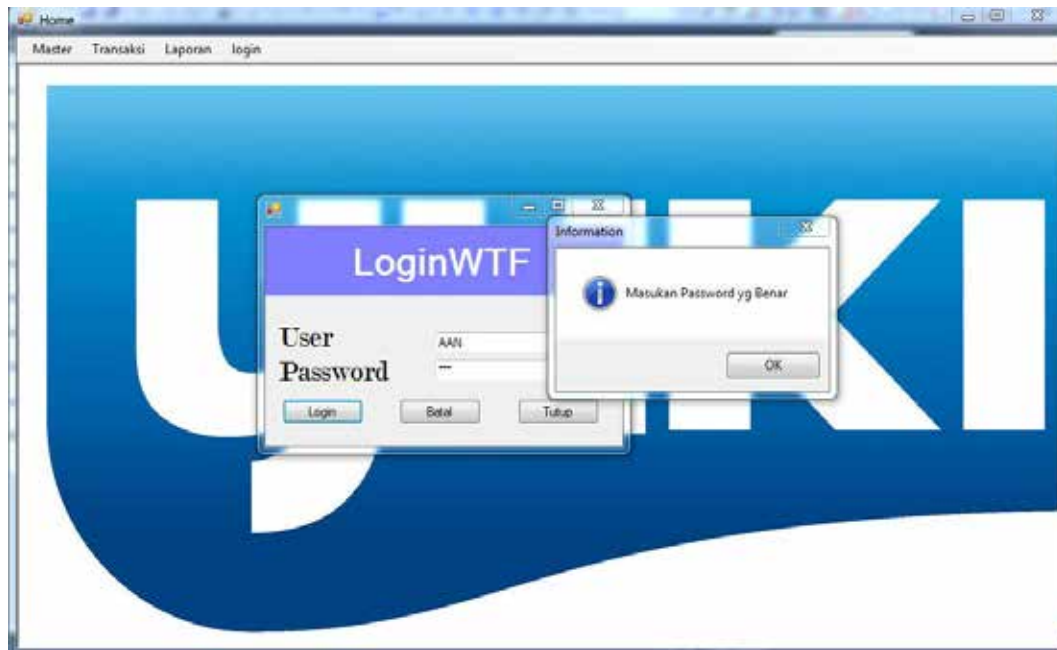
a. Fitur login

Pertama, sebelum menggunakan aplikasi ini, *user* diwajibkan untuk login. Karena fitur-fitur pada aplikasi ini akan terbuka apabila *username* dan *password* yang dimasukkan *user* sesuai dengan *username* dan *password* yang ada pada *database*. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Fitur login pada menu file

Saat sistem mulai fitur login akan muncul secara otomatis, fitur login ini juga terletak pada menu *account* dengan satu klik fitur login akan muncul. Pada menu login user dapat meinputkan *username* dan *password*.



Gambar 4.27 Form login dan notifikasi pada menu file

Apabila muncul notifikasi “login gagal, user atau password salah” maka proses verifikasi *username* dan *password* gagal. Bila hal tersebut terjadi maka *user* tidak dapat mengakses fitur yang ada pada sistem. Jika *username* dan *password* yang diinputkan benar maka sistem akan menampilkan *user* yang *login* dan mengaktifkan fitur yang ada sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh *user*.

Seperti Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Form Utama setelah login

b. Form Data Barang

Pada fungsi master barang terdapat dua panel utama panel master barang yang berada di sebelah kiri dan panel detail yang berada di sebelah kanan. Master barang adalah data barang terkecil dalam artian bahwa ini data master ini adalah semua bahan baku yang terlibat dalam proses produksi. Detail barang adalah data yang berkaitan dengan semua data yang ada di master barang. Detail barang memiliki masukkan berupa data stok tiap master barang per merek/nama detail barang. Contoh sederhana dari hubungan relasi antara master dan barang ini adalah, barang 'a' memiliki beberapa merek yang berbeda yang ditiap merek tersebut memiliki tanggal pembelian yang berbeda dengan stok yang berbeda pula.

The screenshot shows a software window titled 'Barang' with a sub-header 'BARANG'. It contains a form with the following fields: 'Kode Barang' (text input with '003'), 'Nama Barang' (text input), 'Harga Jual' (text input), 'Jumlah' (text input), and 'Satuan' (dropdown menu). Below the form are four buttons: 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Tutup'. Underneath the form is a table with the following data:

	Kode_Barang	Nama_Barang	Harga_Jual	Jumlah_Barang	Satuan
▶	001	RUCIKA	100000	20	SET
	002	PVC	50000	20	SET
*					

Gambar 4.28 Menambah data barang

c. Form Petugas

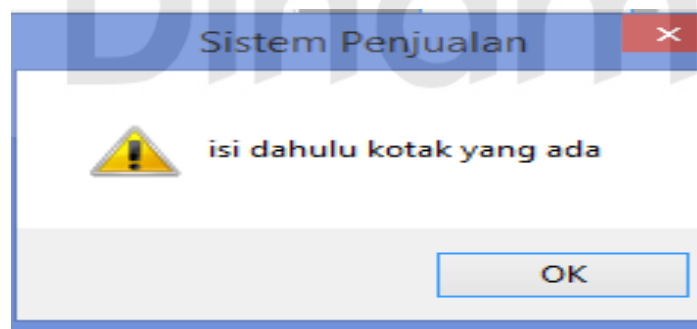
Form ini berfungsi untuk Terdapat panel utama yaitu panel masukkan, yang terdiri atas ID pegawai, nama, jabatan, *password*, dan alamat. ID pegawai akan generate secara otomatis. Masih pada panel yang sama, di sebelah kiri terdapat panel untuk menampilkan foto pegawai. Tombol yang ada pada fungsi master pegawai ini ada tiga yaitu tambah pegawai, ubah pegawai, dan hapus pegawai. Ketiga tombol ini akan aktif tergantung pada status jabatan pegawai.

Dibawah panel masukkan, ada textbox untuk mencari data pegawai. Seperti yang telah diuraikan pada penjelasan sebelumnya bahwa fitur ini hanya untuk *user* dengan jabatan admin dan pemilik. Ketika admin/pemilik melakukan pencarian, data – data pegawai akan tampil kecuali *password*. Sama halnya ketika akan mengubah data pegawai, semua data bisa diubah, kecuali ID pegawai dan *password*..

	KodePtg	NamaPtg	PasswordPtg	Status
▶	001	AAN	aan	OPERA
	002	EDO	edo	OPERA
*				

Gambar 4.29 Menambah data petugas

Jika textbox yang ada pada form petugas tidak terisi maka ketika tombol add di tekan muncul peringatan, dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.30 Error pada form petugas

Langkah pertama pilihklik button yang ada pada form petugas seperti Gambar 4.30. Selanjutnya user dapat merubah data dengan data yang baru.



Gambar 4.3 Merubah data Petugas

d. Form pemesanan

Form ini berfungsi untuk menginputkan data pemesanan dari pelanggan, pemesanan tersebut ada beberapa macam seperti pemesanan barang, pemesanan jasa, dan pemesanan barang dan jasa. Form ini terletak pada menu transaksi submenu pemesanan pada form utama. Langkah untuk melakukan menginputkan data pemesanan yang pertama pilih dahulu data pelanggan dengan menekan tombol add maka akan muncul form data pelanggan.

Pemesanan

Data Pesanan

No. Pesan: 150022

Tanggal Pesan: 18/06/2015

Nama Pegawai: AAN

Nama Konsumen:

Nama Barang: RUCIKA

Tanggal Service: 18 Juni 2015

Kuantitas: 0

Harga Jual: 100000

Sub Total: 0

*) KETERANGAN
 Tanggal service keluar otomatis setelah kolom terbayar diisi
 Service dilakukan 1 bulan setelah proses pemesanan telah disimpan

No Pesan	Tanggal Pesan	Nama Petugas	Nama Konsumen	Nama Item	QTY	Harga
150001	06/02/2015	ad	afan	ADAPTOR 1000	4	5000
150002	06/02/2015	sc	sajad	ADAPTOR 1000	4	3000
150003	06/02/2015	Fit	Yusup	260011 POWER	2	1000
150004	06/02/2015	Sn	Fuad	AS PVC 2CM X 8	5	2000
150005	06/02/2015	juko	yudi	ADAPTOR 1000	10	3000
150006	06/02/2015	suki	loli	ADAPTOR 1000	5	3000

Gambar 4.32 Transaksi pemesanan

Pilih data no pesan dengan klik list pada data pemesanan, jika sudah klik tombol finish untuk kembali ke form pemesanan.

Langkah selanjutnya yaitu memilih jenis barang, jasa, atau barang dan jasa. Klik pada jenis pemesanan barang hingga muncul seperti centang, jika sudah tekan tombol find untuk mencari data barang maka akan muncul list barang yang ingin dipesan. Pilih barang dengan cara klik pada list data barang.

Pemesanan

Data Pesanan:

No. Pesan: 150022
 Tanggal Pesan: 18/06/2015
 Nama Pegawai: AAN
 Nama Konsumen:
 Nama Barang: RUCIKA
 Tanggal Service: 18 Juni 2015

Kuantitas: 0
 Harga Jual: 100000
 Sub Total: 0

*) KETERANGAN
 Tanggal service keluar otomatis setelah kolom terbayar diisi
 Service dilakukan 1 bulan setelah proses pemesanan telah disimpan

Ubah Hapus Detail

No Pesan	Tanggal Pesan	Nama Petugas	Nama Konsumen	Nama Item	QTY	Harga
150001	06/02/2015	ad	afan	ADAPTOR 1000	4	5000
150002	06/02/2015	sc	sajad	ADAPTOR 1000	4	3000
150003	06/02/2015	Fitri	Yusup	260011 POWER	2	1000
150004	06/02/2015	Sn	Fuad	AS PVC 2CM X 8	5	2000
150005	06/02/2015	juko	yudi	ADAPTOR 1000	10	3000
150006	06/02/2015	suki	loli	ADAPTOR 1000	5	3000

Simpan Data
Cetak Nota

Gambar 4.33 Pemesanan barang

Secara otomatis data yang sudah dipilih akan masuk kedalam textbox masing masing. Lalu isi jumlah barang yang ingin dipesan dan harga satuan, total dari barang akan dijumlah dan dimasukkan kedalam textbox sub total. Selanjutnya tekan tombol *add* agar masuk kedalam list pemesanan barang. Informasi peringatan *error* atau kesalahan akan muncul jika hapus data barang lihat Gambar 4.34.

The screenshot shows a software window titled "Pemesanan" with a form for entering order details. The form is divided into two columns. The left column contains fields for "No. Pesan" (150024), "Tanggal Pesan", "Nama Pegawai" (AAN), and "Tanggal Service" (22 Juni 2015). The right column contains fields for "Nama Konsumen", "Nama Barang" (PVC), "Kuantitas" (0), "Harga Jual" (0), and "Sub Total" (0). Below the form are four buttons: "Simpan Data", "Ubah", "Hapus Detail", and "Cetak Nota". A red arrow points to the "Hapus Detail" button. To the right of the buttons is a section titled "*) KETERANGAN" with the text: "Tanggal service keluar otomatis setelah kolom terbayar diisi" and "Service dilakukan 1 bulan setelah proses pemesanan telah disimpan".

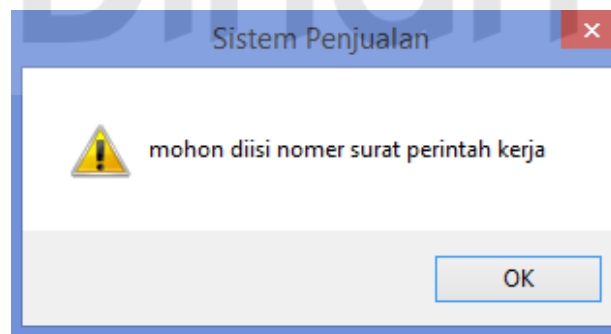
Gambar 4.34 Hapus data barang pada list pemesanan barang

e. Form Surat jalan

Form ini berfungsi untuk menyimpan data surat inquiry ke dalam *database*. Form surat inquiry terletak pada menu transaksi sub menu inquiry pada form utama. Cara pemakaiannya yaitu cukup memasukkan no inquiry pada form surat inquiry tetapi jika form surat inquiry muncul ketika tombol save ditekan pada form pemesanan otomatis kotak no inquiry akan terisi dengan no urut yang ditentukan Gambar 4.35.

Gambar 4.35 Pembuatan surat inquiry

Untuk mencetak surat inquiry dapat menggunakan tombol simpan atau tombol cetak pada form surat inquiry. Kesalahan atau *error* akan terjadi apabila kotak no inquiry tidak terisi dapat dilihat pada Gambar 4.36.



Gambar 4.36 Kesalahan pada form surat inquiry

Jika semua kotak terisi maka tombol *cetak* dapat diklik dan muncul cetak suratinquery. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Laporan INQUERY
PT Sentrasarana Tirtabening
2016

04/04/2016

No_Order	TglInQuery	NmaCustomer	AlmtCustomer	NamaBarang	Harga	Setujul
1	12-01-2016	Ryan	Jl. Panglima sudin	Rucika	100.000	Y
2	12-01-2016	Herman	Jl. Pahlawan	Tabung Evi	500.000	Y
3	12-01-2016	edo	Jl. Tambak Rejo	Calgon	50.000	T
4	12-02-2016	Aan	Jl. Semampir Inda	Tabung Evi	500.000	Y
5	12-02-2016	Febri	Jl. Puri Mas	Calgon	50.000	Y
6	12-03-2016	Sauqi	Jl. Rungkut Raya	Tabung Evi	500.000	Y
7	12-03-2016	Sanusi	Jl. Semolowaru	Calgon	50.000	Y

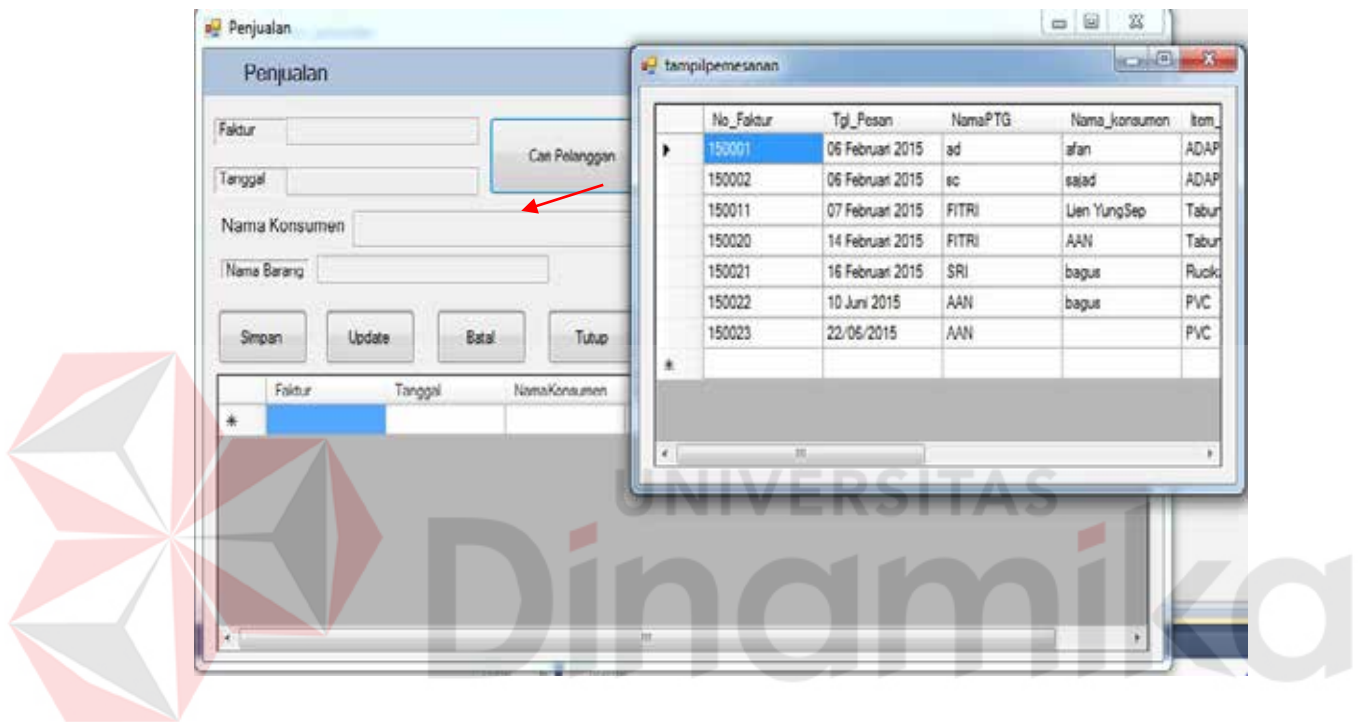
Manager,04/04/2016

Yugi Ramdhani

Gambar 4.37 Cetak inquiry

f. Form Penjualan

Form ini berfungsi untuk menyimpan data penjualan ke dalam *database*. Form ini terletak pada menu transaksi sub menu penjualan pada form utama. Langkah pertama yaitu seperti Gambar 4.38. Seperti Gambar 4.38.



Gambar 4.381 Penyimpanan data penjualan

Jika form penjualan muncul ketika login form dan pemesanan, secara otomatis no form akan mati dan untuk menjalankannya kita harus menekan tombol cari pelanggan yg sudah memesan. Selanjutnya jika ingin mencetak tekan tombol cetak lalu muncul cetak nota penjualan. Tombol finish untuk mengakhiri transaksi penjualan. Seperti Gambar 4.39.

Penjualan

Jam 11:19:25

Faktur

Tanggal

Nama Konsumen

Nama Barang

Qty

Harga

Total

Dibayar

Kembali

	Faktur	Tanggal	NamaKonsumen	NamaBarang	Item	Total	Dibayar	Kemba
▶	150020	14/02/2015	AAN	Tabung Evi	4	20000	500000	480000
*								

Gambar 4.392 Penyimpanan data dan cetak nota



PT Sentrasarana Tirtabening
 Jl. Simpang Raya Darmo Permai Selatan, Surabaya
 2016

Nota Penjualan

04/04/2016

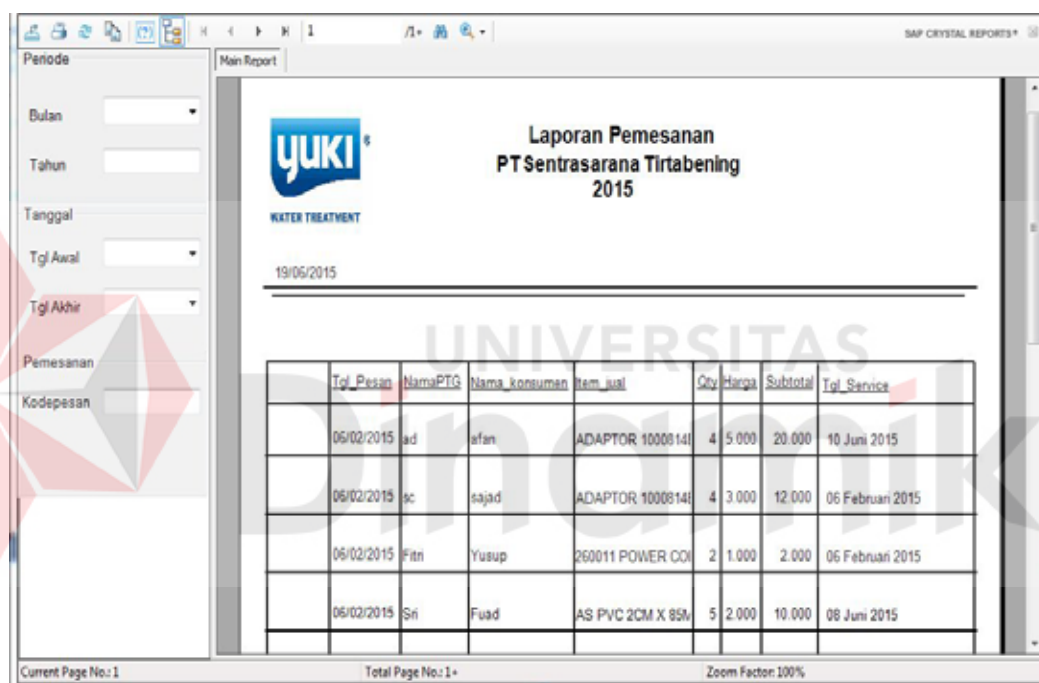
NamaKonsumen AAN

04/04/2016					
Faktur	NamaBarang	Item	Total	Dibayar	Kembali
150020	Tabung Evi	4	20.000	500.000	480.000

Gambar 4.40 CetakPenjualan

g. Laporan Pemesanan

Untuk mencetak laporan pemesanan pengguna harus memiliki status administrator agar dapat mengakses menu laporan pada form utama. Pada laporan pemesanan dapat mencetak berdasarkan periode, nama pelanggan, dan nama pegawai. Laporan pemesanan akan tampil berdasarkan bulan sekarang dari tanggal awal bulan hingga akhir bulan. Periode tersebut dapat diubah dengan cara merubah tanggal sesuai dengan kebutuhan.



The screenshot shows a SAP Crystal Reports window titled 'Laporan Pemesanan PT Sentrasarana Tirtabening 2015'. The report is dated 19/06/2015. The table below lists the purchase orders:

Tgl_Pesan	Nama PTG	Nama_konsumen	Item_jual	Qty	Harga	Subtotal	Tgl_Service
06/02/2015	ad	afan	ADAPTOR 1000814I	4	5.000	20.000	10 Juni 2015
06/02/2015	sc	sajad	ADAPTOR 1000814I	4	3.000	12.000	06 Februari 2015
06/02/2015	Fitri	Yusup	260011 POWER COI	2	1.000	2.000	06 Februari 2015
06/02/2015	Sni	Fuad	AS PVC 2CM X 85M	5	2.000	10.000	08 Juni 2015

Gambar 4.41 Laporan Pemesanan berdasarkan periode

Untuk mencetak laporan berdasarkan nama pelanggan user dapat mengisi kotak nama pelanggan yang ingin diketahui berapa kali transaksi yang dilakukan oleh pelanggan tersebut untuk periode tertentu.

Selanjutnya user dapat melakukan filter berdasarkan nama pegawai yang ingin diketahui laporannya untuk periode tertentu.

Tgl_Pesan	Nama_PTO	Nama_Konsumen	Item_Jual	Qty	Harga	Subtotal	Tgl_Sarung
10 Juni 2015	AAN	bagas	PVC	1	50.000	50.000	30 Juni 2015
22/06/2015	AAN		PVC	0	0.000	0	22 Juni 2015

Gambar 4.42 Laporan pemesanan berdasarkan kode pesan

h. Laporan Surat Inquiry

Untuk mencetak laporan surat inquiry pengguna harus memiliki status administrator agar dapat mengakses menu laporan pada form utama. Pada laporan surat inquiry dapat mencetak berdasarkan periode, nama pelanggan, dan nama pegawai. Laporan surat inquiry akan tampil berdasarkan bulan sekarang dari tanggal awal bulan hingga akhir bulan. Periode tersebut dapat diubah dengan cara merubah tanggal sesuai dengan kebutuhan.

No_Order	TglInQuery	NamaCustomer	AlamatCustomer	NamaBarang	Harga	Setujui
1	07 Februari 2015	Muda	Darmo	Calgon	100.000	Sales
2	07 Februari 2015	GALIH	CitraLand	Tabung Elvi	100.000	Sales
3	07 Februari 2015	FITRI	Darmo Indah	Rucika	100.000	Surveyor
4	10 Juni 2015	Ade	jagr	RUCIKA	20.000	Costomer

Gambar 4.43 Laporan surat inquiry berdasarkan periode

i. Laporan Penjualan

Untuk mencetak laporan *invoice* pengguna harus memiliki status administrator agar dapat mengakses menu laporan pada form utama. Pada laporan *invoice* dapat mencetak berdasarkan periode, nama pelanggan, dan nama pegawai. Laporan *invoice* akan tampil berdasarkan bulan sekarang dari tanggal awal bulan hingga akhir bulan. Periode tersebut dapat diubah dengan cara merubah tanggal sesuai dengan kebutuhan.

Periode

Bulan

Tahun

Tanggal

Tgl Awal

Tgl Akhir

Penjualan

Faktur

Main Report

yuki
WATER TREATMENT

**Laporan Penjualan
PT Sentrasarana Tirtabening
2015**

19/06/2015

Faktur	Tanggal	Item	Total	Dibayar	Kembali
150001	06/02/2015 0:00:00	4	20.000	100.000	80.000
150002	06/02/2015 0:00:00	4	12.000	50.000	38.000
150003	06/02/2015 0:00:00	2	2.000	10.000	8.000
150004	06/02/2015 0:00:00	5	10.000	100.000	90.000

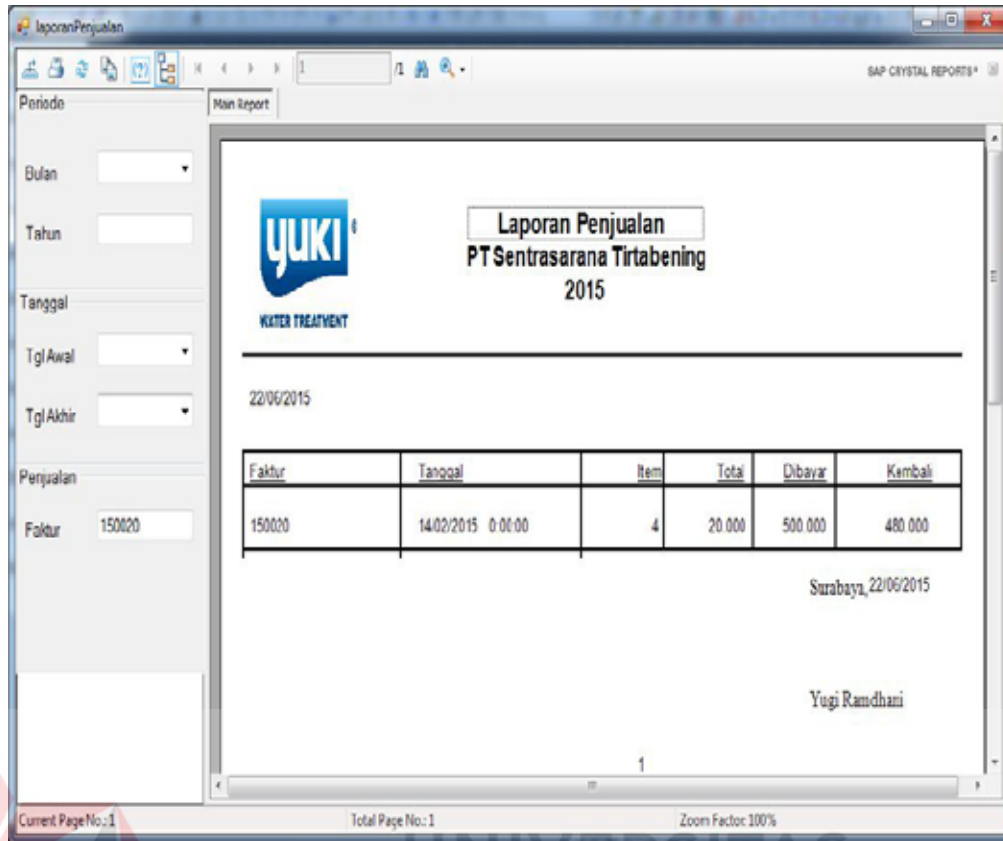
Surabaya, 19/06/2015

Yugi Ramdhani

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

Gambar 4.44 Laporan *penjualan* berdasarkan periode

Untuk mencetak laporan berdasarkan nama pelanggan user dapat mengisi kotak nama pelanggan yang ingin diketahui berapa kali transaksi yang dilakukan oleh pelanggan tersebut untuk periode tertentu.



YUKI WATER TREATMENT

**Laporan Penjualan
PT Sentrasarana Tirtabening
2015**

22/06/2015

Faktur	Tanggal	Item	Total	Dibayar	Kembali
150020	14/02/2015 0 00:00	4	20.000	500.000	480.000

Surabaya, 22/06/2015

Yugi Ramdhani

1

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

Gambar 4.45 Laporan penjualan berdasarkan faktur

Selanjutnya user dapat melakukan filter berdasarkan nama pegawai yang ingin diketahui laporannya untuk periode tertentu.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisa dan perancangan, serta implementasi Sistem Informasi Pemesanan untuk Jasa *Watertreatment* pada PT. Sentrasarana Tirtabening, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Aplikasi yang dibuat pada saat Proyek Sistem Informasi ini sangat membantu bagian Pemesanan dan Penjualan, terutama dalam hal transaksi pemesanan, pembayaran serta transaksi pemesanan. Aplikasi ini membantu melakukan transaksi sehingga dalam melakukan kegiatan pemesanan mudah dan dapat melakukan pengawasan pada stok barang.
- b. Aplikasi dalam sistem ini, menghasilkan laporan-laporan seperti laporan pemesanan, pembayaran, stok barang, konsumen, dan pegawai yang dapat membantu dalam melakukan keputusan managerial dan transparasi arus uang masuk dan keluar.

6.2 Saran

Dari penggunaan sistem ini, masih terdapat banyak kekurangan yang ada. Demi pengembangan dan kemajuan yang lebih baik, maka hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. Aplikasi yang akan datang dapat dibangun menggunakan aplikasi berbasis web agar bisa lebih memudahkan selain untuk konsumen dalam mendapatkan

informasi jasa atau barang yang tersedia melainkan juga pihak PT. Mata Multi Media dalam memasarkan produk dan/atau promo untuk konsumen.

- b. Untuk pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan alur pembelian yang di dalamnya terdapat data untuk supplier yang dilengkapi dengan fungsi untuk menentukan kualitas dari supplier tersebut. Lalu ditambah dengan transaksi untuk menangani arus pembelian dari supplier terpilih.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, Tan. 2007. *Pemrograman Database Menggunakan ADO.NET*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Kendall, K. E. & Kendall, J. E., 2003, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Jilid 2, Jakarta : PT. Indeks Kelompok Gramedia.

Marlinda, Linda. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi Offset.

Mcleod Raymond and P. Schell Jr. George, *Management Information System Tenth Edition*, Prentice Hall, USA, 2007.

Santosa, Budi. 2008. *Manajemen Proyek Konsep dan Informasi*. Jakarta: Graha Ilmu.

Yuhefizard. 2008. *Database Management Menggunakan Microsoft Access 2003*. Jakarta : Elex Media Komputindo

Yuswanto. 2006. *Pemrograman Dasar Visual Basic.NET*. Jakarta : Prestasi Pustakarya.

Yuswanto. 2007. *Pemrograman Database Visual Basic.NET*. Jakarta : Prestasi Pustakarya.

