



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN RETUR BARANG  
PADA CV. DUTA TEHNIK**

**PROYEK AKHIR**

**Program Studi**

**DIPI MANAJEMEN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

**stikom**  
SURABAYA

**Oleh:**

**ZEVAN WIBISONO**

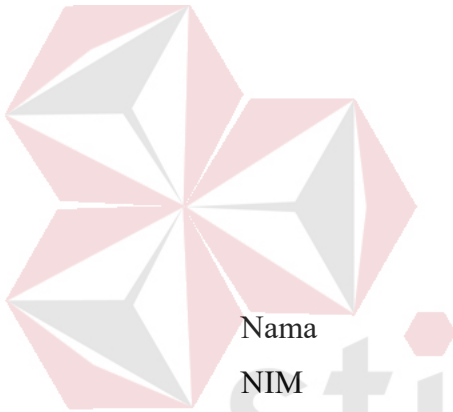
**14390100008**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2018**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN RETUR BARANG  
PADA CV. DUTA TEHNIK**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Ahli Madya Komputer



Oleh:

Nama : ZEVAN WIBISONO  
NIM : 14390100008  
Program Studi : DIII (Diploma Tiga)  
Jurusan : Manajemen Informatika

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
STIKOM  
SURABAYA

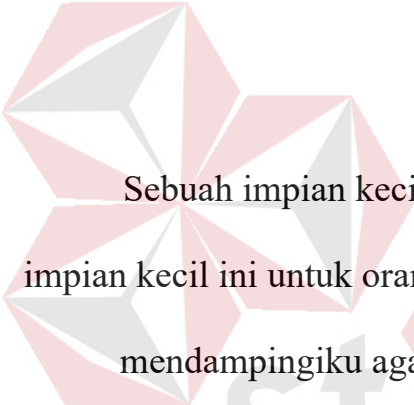
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2018**



*Sebuah mimpi dapat terwujud bukan karena keajaiban, melainkan  
karena keringat dan kerja keras ....*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sebuah impian kecil yang aku buat, Aku persembahkan sebuah impian kecil ini untuk orangtuaku dan sahabat-sahabatku yang selalu mendampingiku agar mereka bisa tersenyum melihatku.

Proyek Akhir

INSTITUT BISNIS  
STIKOM  
SURABAYA

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN RETUR BARANG  
PADA CV. DUTA TEHNIK**

Telah di periksa, di uji, dan disetujui

Surabaya, Januari 2018



**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

Mengetahui:  
Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika

Disetujui:  
Pembimbing

  
FAKULTAS TEKNIK  
DIII INFORMATIKA

  
SURABAYA

Titik Lusiani, M.Kom., OCP  
NIDN 0714077401

Titik Lusiani, M.Kom., OCP  
NIDN 0714077401

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

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Zevan Wibisono  
NIM : 14390100008  
Program Studi : DIII Manajemen Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN  
RETUR BARANG PADA CV. DUTA TEHNIK**

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-Exclusifve Royalti Free Right*) atas seluruh isi/bagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
  2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
  3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.
- Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2018  
Yang Menyatakan

  
  
Zevan Wibisono  
NIM 14390100008

## ABSTRAK

CV. Duta Tehnik terletak di Jl. Bhayangkari 378 Porong, Sidoarjo, CV. Duta Tehnik bergerak dalam bidang *Contractor*, jasa *design*, *supplier* serta instalasi *cold storage*. CV. Duta Tehnik juga menyediakan serta mengadakan peralatan dan *spare part cold storage* seperti *compressor*, *condensor*, *evaporator*, *electromotor* serta *assessories* dan perlengkapan *cold storage* lainnya. Selain itu kami juga mensupply dan menjual ruang *cold storage*, *Air Blast Freezer*, *ante room*, *ice storage*, pabrik es ( dari kapasitas kecil dengan sistem freon untuk ukuran 1 – 30 ton/ hari dan sistem amonia untuk ukuran 30 ton/ hari sampai dengan ke atasnya).

Berdasarkan uraian diatas, diketahui informasi bahwa sistem penjualan pada CV. Duta Tehnik masih tergolongkan pada sistem *manual* yang belum efisien. Kekurangan pada sistem tersebut yaitu sering terjadinya kehilangan *history* penjualan, laporan yang kurang rinci atau detail dan masih sering terjadi kesalahan penghitungan transaksi penjualan.

Dengan diterapkannya “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Retur pada CV. Duta Tehnik”, maka aplikasi ini dapat mengurangi risiko kehilangan *history* penjualan yang mungkin terjadi pada sistem penjualan CV. Duta Tehnik. Sistem ini juga diharapkan dapat lebih mempercepat proses pembuatan laporan yang pada akhirnya dapat membantu pihak pengambil keputusan untuk lebih meningkatkan kinerja yang ada.

**Kata Kunci:** *Sistem informasi, Penjualan, Retur Barang , CV. Duta Tehnik.*

## ABSTRACT

CV. Duta Tehnik is located at Jl.Bhayangkari 378 Porong, Sidoarjo, CV. Duta Tehnik is engaged in contractor, design services, supplier and cold storage installation. CV. Duta Tehnik also provides and holds cold storage equipment and spare parts such as compressors, condensers, evaporators, electromotor as well as accessories and other cold storage equipment. In addition we also supply and sell cold storage space, Air Blast Freezer, ante room, ice storage, ice factory (from small capacity with freon system for the size of 1 - 30 tons / day and the ammonia system for the size of 30 tons / day up to topped it).

Based on Practice Work at CV. Duta Tehnik, it is known that the sales system in CV.Duta Tehnik still classified in manual system that has not been efficient. Disadvantages in the system that is often the occurrence of sales history loss, the report is less detailed or detailed and still often occur miscalculation of sales transactions.

With the implementation of "Design Build Sales Application on CV. Duta Tehnik ", then this application can reduce the risk of loss of sales history that may occur in CV sales system. Duta Tehnik. This system is also expected to further accelerate the reporting process which ultimately can help decision makers to further improve the existing performance.

**Keywords:** *Information systems, Sales, Sales Return ,CV. Duta Tehnik*





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmat, bimbingan, serta anugerah-Nya penulis dapat melaksanakan Proyek Akhir di CV. Duta Tehnik. serta dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Barang pada CV .Duta Tehnik.

Dengan terlaksananya kegiatan Proyek Akhir ini diharapkan mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dari kegiatan-kegiatan dalam perusahaan juga peralatan yang terdapat dalam bidang teknologi, informatika dan juga menerapkan hal-hal yang telah diperoleh dalam perkuliahan.

Selama pelaksanaan Proyek Akhir hingga selesainya laporan Laporan Proyek Akhir ini, dapat terwujud berkat bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang Tua yang memberikan dukungan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
2. Ibu Titik Lusiani, M.Kom, OCP, selaku Ketua Program Studi Jurusan DIII Manajemen Informatika Stikom Surabaya. Terima kasih atas doa dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
3. Samsul Huda selaku penyelia CV. Duta Tehnik, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Proyek Akhir.
4. Sahabat-sahabat semua yang juga telah membantu pelaksanaan Proyek Akhir
6. Serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan Proyek Akhir dan penyelesaian laporan Proyek Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa selama masa Proyek Akhir dan penyusunan laporan ini, masih mempunyai banyak kekurangan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan maaf atas segala kekurangan yang ada. Kritik dan saran dari berbagai pihak, yang bersifat membangun sangat penulis harapkan perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, Januari 2018

Penulis



## 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 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II HASIL SURVEY .....	6
2.1 Sejarah CV. Duta Teknik .....	6
2.2 Lokasi CV. Duta Teknik .....	6
2.3 Logo CV. Duta Teknik .....	7
2.4 Visi CV. Duta Teknik .....	7
2.5 Misi CV. Duta Teknik .....	7
2.6 Struktur Organisasi .....	7

2.7	Deskripsi Tugas .....	8
2.8	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	10
2.8.1	<i>Document Flow</i> Pemesanan Mesin dan <i>Sparepart</i> .....	10
2.8.2	<i>Document Flow</i> Penerimaan Pembayaran .....	12
2.8.3	<i>Document Flow</i> Penerimaan Retur .....	13
BAB III LANDASAN TEORI.....		14
3.1	Penjualan .....	14
3.2	Retur .....	14
3.3	Persediaan Barang .....	14
3.4	Perancangan Sistem.....	15
3.5	Database .....	15
3.6	Desain Sistem .....	16
3.7	Interaksi Manusia dan Komputer .....	16
3.8	<i>Database Management System</i> .....	17
BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM.....		19
4.1	Analisis Sistem .....	19
4.2	Desain Sistem .....	19
4.2.1	<i>System Flow</i> .....	19
4.2.2	<i>Data Flow Diagram</i> .....	23
4.2.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	28
4.2.4	Struktur Tabel .....	30
4.2.5	Desain <i>Input/Output</i> .....	34
BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		43
5.1	Sistem yang digunakan .....	43

5.2 Instalasi Program .....	43
5.3 Penjelasan Pemakaian Program .....	44
5.3.1 <i>Form Login</i> .....	44
5.3.2 <i>Form Data Barang</i> .....	46
5.3.3 <i>Form User</i> .....	48
5.3.4 <i>Form Pelanggan</i> .....	51
5.3.5 <i>Form Pemesanan</i> .....	53
5.3.6 <i>Form Surat Work Order</i> .....	60
5.3.7 <i>Form Pembayaran</i> .....	63
5.3.8 <i>Form Retur</i> .....	66
5.3.9 <i>Form Laporan Pemesanan</i> .....	69
5.3.10 <i>Laporan Work Order</i> .....	71
5.3.11 <i>Laporan Pembayaran</i> .....	72
5.3.12 <i>Laporan Retur</i> .....	72
BAB VI PENUTUP.....	74
6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	79

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 4.1 Tabel Pelanggan.....	30
Table 4.2 Tabel Barang.....	31
Table 4.3 Tabel Pelanggan.....	31
Table 4.4 Tabel Detail Barang.....	32
Table 4.5 Tabel Pemesanan.....	32
Table 4.6 Tabel <i>Work Order</i> .....	33
Table 4.7 Tabel Pembayaran.....	33
Table 4.8 Tabel Retur.....	33



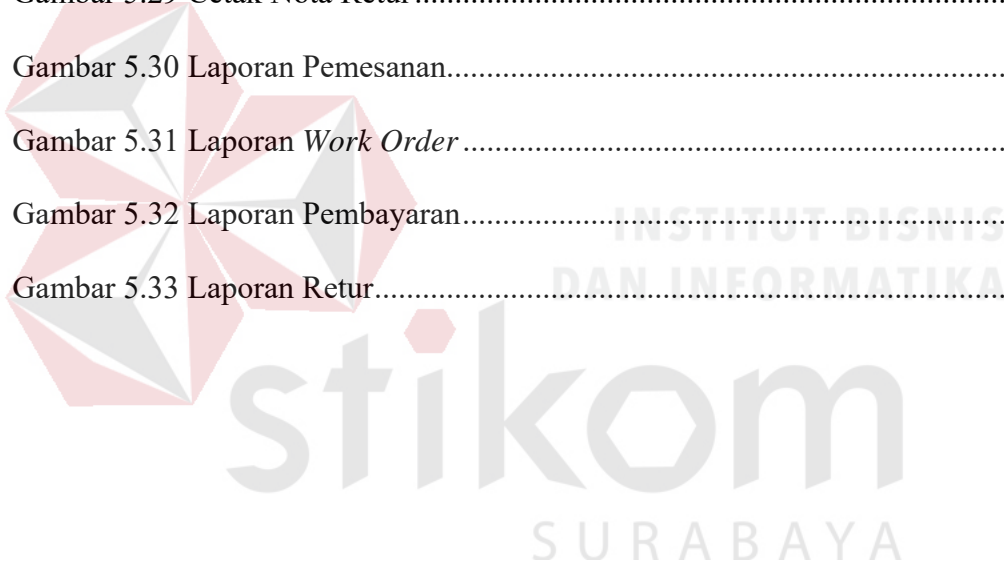
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo CV. Duta Teknik.....	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	8
Gambar 2.3 <i>Document Flow</i> Pemesanan Mesin dan <i>Sparepart</i> .....	11
Gambar 2.4 <i>Document Flow</i> Penerimaan Pembayaran.....	12
Gambar 2.5 <i>Document Flow</i> Penerimaan Retur .....	13
Gambar 4.1 <i>System Flow</i> Pemesanan Mesin dan <i>Sparepart</i> .....	20
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Penerimaan Pembayaran.....	21
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Penerimaan Retur.....	22
Gambar 4.4 <i>Context Diagram</i> .....	23
Gambar 4.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0.....	24
Gambar 4.6 Sub Proses Penerimaan Pemesanan DFD level 1.....	25
Gambar 4.7 Sub Proses Memproduksi Pesanan DFD level 1.....	26
Gambar 4.8 Sub Proses Menerima Pembayaran DFD level 1 .....	27
Gambar 4.9 Sub Proses Penerimaan Retur DFD level 1.....	28
Gambar 4.10 <i>Conceptual Data Model</i> .....	29
Gambar 4.11 <i>Physical Data Model</i> .....	30
Gambar 4.12 <i>Form</i> Utama .....	35
Gambar 4.13 <i>Form Login</i> .....	35
Gambar 4.14 <i>Form</i> Master Pelanggan .....	36
Gambar 4.15 <i>Form</i> Master Barang .....	37
Gambar 4.16 <i>Form</i> Master Pegawai .....	38

Gambar 4.17 <i>Form</i> Transaksi Pemesanan .....	39
Gambar 4.18 <i>Form</i> WO .....	40
Gambar 4.19 <i>Form</i> Pembayaran .....	41
Gambar 4.20 <i>Form</i> Retur .....	42
Gambar 5.1 <i>Form</i> Login.....	44
Gambar 5.2 <i>Messagebox</i> Login Error.....	45
Gambar 5.3 <i>Messagebox</i> Login Berhasil .....	46
Gambar 5.4 <i>Form</i> Utama Setelah Login .....	46
Gambar 5.5 Menambah Data Barang.....	47
Gambar 5.6 Merubah Data Barang .....	47
Gambar 5.7 Pencarian Data Barang .....	48
Gambar 5.8 Menambah Data Pegawai.....	49
Gambar 5.9 Error Pada Form Pegawai.....	49
Gambar 5.10 Merubah Data Pegawai .....	50
Gambar 5.11 Pencarian Data Pegawai.....	51
Gambar 5.12 Tambah Data Pelanggan.....	52
Gambar 5.13 Merubah Data Pelanggan .....	53
Gambar 5.14 Transaksi Pemesanan .....	54
Gambar 5.15 Pemesanan Barang .....	55
Gambar 5.16 Notifikasi Error Pada Pemesanan Barang .....	56
Gambar 5.17 Hapus Data Barang Pada daftar Pemesanan Barang.....	57
Gambar 5.18 Ubah Data Barang Pada Daftar Pemesanan Barang.....	58
Gambar 5.19 Nota Pemesanan Barang.....	59
Gambar 5.20 Pembuatan Surat Work Order .....	60



Gambar 5.21 Eror Pada Surat <i>Work Order</i> .....	61
Gambar 5.22 Eror Pada Surat <i>Work Order</i> .....	61
Gambar 5.23 Cetak Surat <i>Work Order</i> .....	62
Gambar 5.24 Penyimpanan Data Pembayaran.....	64
Gambar 5.25 Notifikasi Eror Perhitungan Subtotal .....	65
Gambar 5.26 Cetak Kuitansi Pembayaran .....	65
Gambar 5.27 Pembuatan Surat Retur.....	67
Gambar 5.28 Cetak Surat Retur .....	68
Gambar 5.29 Cetak Nota Retur .....	69
Gambar 5.30 Laporan Pemesanan.....	70
Gambar 5.31 Laporan <i>Work Order</i> .....	71
Gambar 5.32 Laporan Pembayaran.....	72
Gambar 5.33 Laporan Retur.....	73



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Hasil Survey .....	79
Lampiran 2. Hasil Wawancara .....	80
Lampiran 3. Laporan Pemesanan .....	81
Lampiran 4. Laporan Pembayaran .....	82
Lampiran 5. Laporan Retur .....	83
Lampiran 6. Listing Program .....	84



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada era modern saat ini, peran teknologi sudah tidak asing atau diragukan lagi karena banyak perusahaan maupun instansi yang menerapkannya. Teknologi informasi merupakan teknologi yang di bangun dengan basis utama teknologi komputer. Hasil keluaran dari teknologi komputer merupakan komponen yang lebih berguna lebih dari sekedar tumpukan data, sehingga membuat teknologi komputer dan teknologi pendukung proses operasinya mendapat julukan baru, yaitu teknologi informasi.

Penemuan teknologi komputer dan informatika sejak awal ditujukan untuk membantu meringankan pekerjaan manusia agar lebih efektif dan efisien. Berdasarkan hal ini kami mencoba untuk menerapkan perkembangan teknologi dan informatika ke dalam sistem akuntansi khususnya sistem penjualan yang dapat membawa kemudahan dalam perolehan informasi akuntansi dan memberikan internal control pada sistem penjualan yang terdapat pada CV. Duta Tehnik Pendingin.

CV. Duta Tehnik merupakan sebuah perusahaan berkembang yang menaungi bisnis penjualan beraneka alat-alat industri perusahaan ini berkantor Jl.Bhayangkari 378 Porong - Sidoarjo - Jawa Timur.

Walaupun perusahaan ini sedang berkembang namun proses penjualan masih menggunakan proses manual dan belum memiliki internal control yang

baik. Disini kami membahas mengenai sistem penjualan yang mengacu pada sistem

pengolahan barang dagang yang akan menghasilkan sebuah internal control yang terdapat pada CV. Duta Tehnik Pendingin.

Pada perusahaan ini sistem penjualan masih sangat sederhana dan belum tercontrol dengan baik. Perusahaan ini memang telah menggunakan proses komputerisasi dengan program Microsoft Excel, namun proses tersebut masih dirasakan belum cukup praktis dan masih tergolong tradisional untuk sebuah perusahaan yang sudah berkembang ini.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan suatu aplikasi penjualan yang dapat meningkatkan kinerja sistem dalam pengolahan data, menyimpan data dan mencetak dokumen.

Dengan adanya aplikasi sistem penjualan yang baru, diharapkan dapat mempermudah proses transaksi penjualan barang dagang dan transaksi penjualan tercatat dengan baik, aplikasi ini berfungsi untuk menghasilkan laporan penjualan barang dagang.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang perusahaan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penjualan dan retur barang pada CV. Duta Tehnik.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada sistem informasi penjualan dan retur barang pada CV.Duta Tehnik adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini di khususkan hanya yang berhubungan dengan penjualan dan retur barang pada jenis perusahaan dagang.
- b. Barang yang dibahas dalam sistem ini adalah barang dagang beraneka ragam alat-alat industri yang terdapat pada CV. Duta Teknik.
- c. Aplikasi penjualan tidak membahas produksi, promosi, perhitungan laba rugi, dan penjualan.
- d. Sistem informasi yang dibangun tidak menggunakan website.

#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah diatas, adapun tujuan sistem informasi penjualan dan retur pada perusahaan CV. Duta Teknik adalah membuat rancang bangun sistem informasi pengadaan barang guna menyelesaikan permasalahan yang dihadapi serta meningkatkan keakuratan data.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Karyawan
  1. Mempermudah proses transaksi dalam hal pengolahan data pemesanan barang .
  2. Mempermudah proses transaksi dalam membuat surat *work order* .
  3. Mempermudah transaksi dalam hal pembayaran .
  4. Membantu proses dalam mengolah dan menampilkan data pemesanan,pembayaran dan surat *work order*
  5. Membantu proses pengolahan data dalam hal retur barang.

b. Bagi Admin

1. Mempermudah proses transaksi dalam hal pengolahan data pemesanan barang .
2. Mempermudah proses transaksi dalam membuat surat *work order* .
3. Mempermudah transaksi dalam hal pembayaran .
4. Membantu proses dalam mengolah dan menampilkan data pemesanan,pembayaran dan surat *work order*
5. Membantu proses pengolahan data dalam hal retur barang.
6. Membantu proses pengecekan laporan penjualan yaitu meliputi Laporan pemesanan,*work order*,pembayaran dan retur barang .

c. Bagi Perusahaan

1. Mengurangi terjadinya kesalahan yang bisa terjadi dalam proses manual.
2. Mendapatkan hasil berupa laporan yang lebih cepat dan akurat.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proyek akhir Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Retur Barang Pada CV. Duta Tehnik adalah sebagai berikut:

Bab pertama pendahuluan membahas tentang latar belakang Presensi, 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 aplikasi tersebut.

Bab kedua hasil survey membahas tentang gambaran umum CV. Duta Tehnik yang menguraikan gambaran umum perusahaan seperti lokasi, keadaan,

kondisi, situasi dan hal lain yang berkaitan dengan instansi/lembaga tersebut, sejarah berdirinya, dan struktur organisasi CV. Duta Teknik.

Bab ketiga landasan teori membahas tentang teori pembuatan aplikasi ini, meliputi Penjualan, Retur, database, dan teori-teori penunjang lainnya yang berkaitan dengan sistem tersebut.

Bab keempat, pada bab ini membahas tentang deskripsi pekerjaan yang berisikan penjelasan rancangan sistem yang digunakan, dituliskan dengan gambaran bagan-bagan kebutuhan fungsionalitas, *data flow diagram*, dan *system flow diagram*. Pada bab ini juga menjelaskan hasil implementasi rancangan, dan evaluasi dari sistem yang telah diuji coba.

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 CV. Duta Teknik**

CV. Duta Teknik terletak di Jl. Bhayangkari 378 Porong, Sidoarjo, Jawa Timur. Dengan latar belakang pengalaman selama 8 tahun di bidang pembuatan Cold Storage dan panel, CV. Duta Teknik dapat memberikan hasil dengan kualitas yang terbaik bagi anda sesuai dengan moto "Kualitas harga mati".

CV. Duta Teknik merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang bisnis penjualan yang berhubungan dengan Cold Storage dan panel atau beraneka alat-alat industri perusahaan.

CV. Duta Teknik bergerak dalam bidang Contractor, jasa design, supplier serta instalasi Cold Storage. Kami juga menyediakan serta mengadakan peralatan dan spare part pendingin seperti compressor, condensor, evaporator, electromotor serta accessories dan perlengkapan pendingin lainnya. Selain itu kami juga mensupplay ruang cold storage, Air Blast Freezer, ante room, ice storage, pabrik es / es balok (kapasitas kecil dengan sistem freon untuk ukuran 1 – 30 ton/ hari dan sistem amonia untuk ukuran 30 ton/ hari dan ke atasnya).

#### **2.2 Lokasi CV. Duta Teknik**

Lokasi CV. Duta Teknik berada di Jalan Bhayangkari 378 Porong, Sidoarjo, Jawa Timur.



### 2.3 Logo CV. Duta Teknik

Berikut ini adalah logo dari CV. Duta Teknik, dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo CV. Duta Teknik.

### 2.4 Visi CV. Duta Teknik

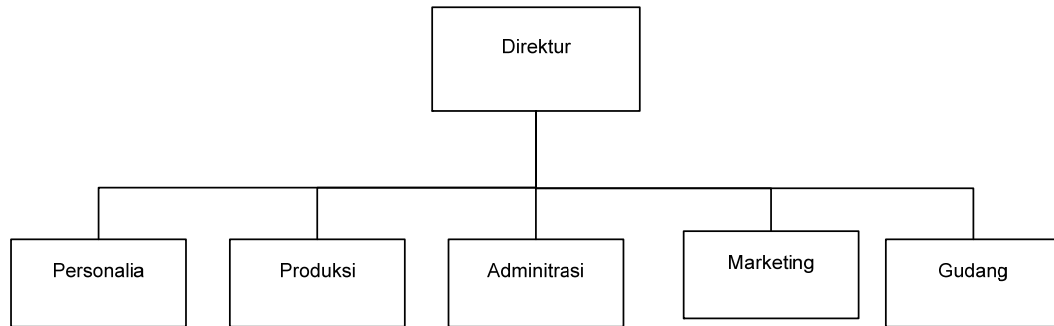
Menjadi perusahaan yang dapat memenuhi kebutuhan produk berkualitas.

### 2.5 Misi CV. Duta Teknik

Menjadi perusahaan nasional yang dapat membawa nama Indonesia di bidang cold storage dunia.

### 2.6 Struktur Organisasi

Berikut adalah Gambar Bagan Susunan Organisasi CV. Duta Teknik.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi.

## 2.7 Deskripsi Tugas

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, CV. Duta Teknik, terdiri atas:

### a. Direktur

1. Menetapkan prosedur kegiatan perusahaan dalam tiap-tiap manajer untuk mencapai sasaran yang ditetapkan perusahaan.
2. Menetapkan tujuan dari tiap-tiap manajer yang ada.
3. Mengawasi dan mengkoordinir kegiatan-kegiatan dari manajer secara periodik dan pertanggung jawabannya.
4. Mengadakan pengangkatan, mutasi dan pemberhentian karyawan beserta gajinya.
5. Menetapkan kebijakan operasional perusahaan untuk jangka pendek.

### b. Personalia

1. Mengembangkan sistem perencanaan personalia dan pengendalian kebijakan pegawai.
2. Melaksanakan kebutuhan administrasi dan kepegawaian.
3. Membina pengembangan staff administrasi.

c. Produksi

1. Mengawasi semua kegiatan proses produksi yang berlangsung di lantai pabrik seperti pemotongan, perakitan dan proses lainnya .
2. Mengkoordinir dan mengarahkan setiap bawahannya serta menentukan pembagian tugas bagi setiap bawahannya.
3. Mengawasi dan mengevaluasi seluruh kegiatan produksi agar dapat mengetahui kekurangan atau kesalahan sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk kegiatan berikutnya
4. Mengambil barang yang akan di produksi di gudang
5. Mencatat apa saja barang yang akan diproduksi dan menghasilkan produk yang sesuai

d. Adminitrasi

1. Menerima dan membalas telepon atau email yang masuk
2. Mencatat dan memeriksa status data penjualan mana yang sudah masuk dan yang belum.
3. Memasukkan data penjualan setiap hari dengan teliti benar dan tepat.
4. Melakukan penagihan dan menindak lanjuti data penjualan harian.
5. Membuat laporan akhir bulan berbentuk faktur penjualan.
6. Menyimpan arsip data penjualan yang sudah dan belum diproses.

e. Marketing

1. Merencanakan dan merumuskan kebijakan strategis yang menyangkut pemasaran.
2. Monitoring dan mengarahkan proses-proses diseluruh divisi direktorat pemasaran.

3. Melakukan koordinasi strategis antar direktorat
  4. Memberikan masukan pada direktur utama dalam memutuskan hal-hal yang berkaitan dengan pemasaran.
- f. Gudang
1. Mencatat penerimaan material dari supplier
  2. Menyimpan material di gudang
  3. Mencatat distribusi material untuk produksi.
  4. Memcatat penerimaan barang produksi dari bagian produksi
  5. Menerbitkan laporan posisi persediaan untuk keperluan operasional.

## **2.8 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

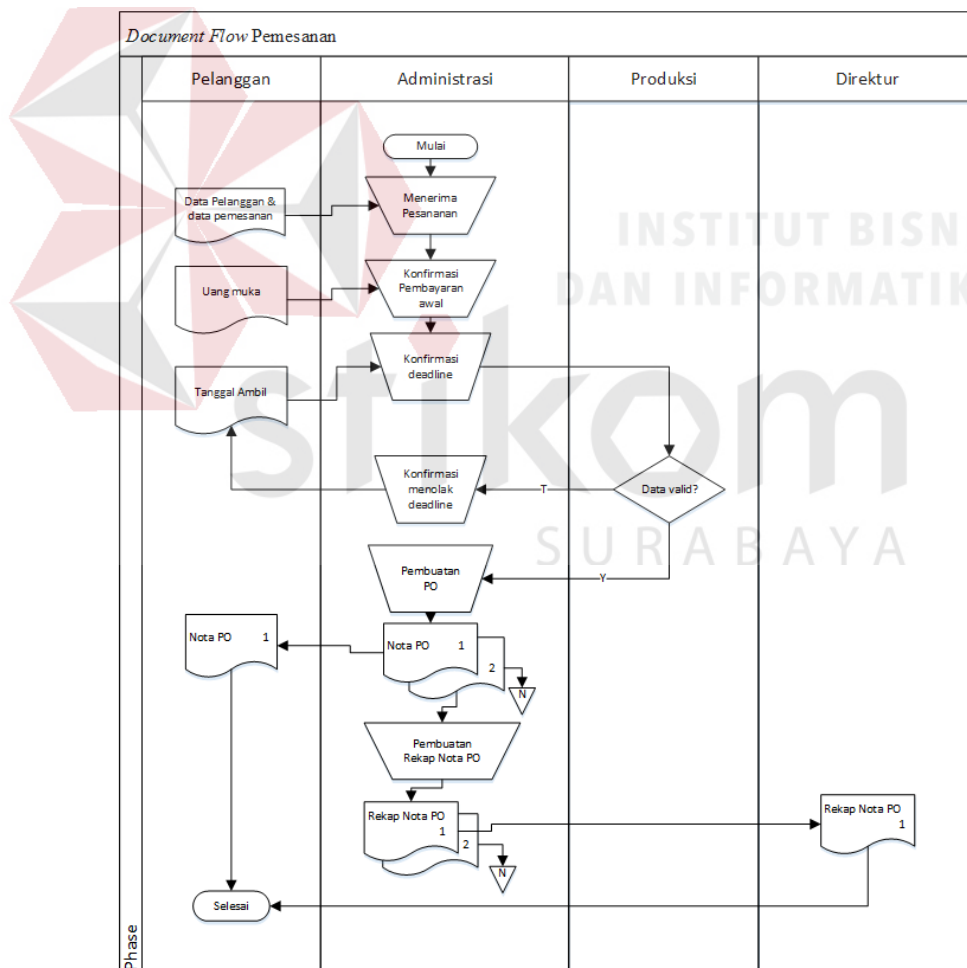
Pada perusahaan ini sistem penjualan masih sangat sederhana dan belum terkontrol dengan baik. Perusahaan ini memang telah menggunakan proses komputerisasi dengan program Microsoft Excel, namun proses tersebut masih dirasakan belum cukup praktis dan masih tergolong tradisional untuk sebuah perusahaan yang sudah berkembang ini. Pada tahapan analisis sistem dibuat *document flow*, yang terdiri dari 4 proses sebagai berikut:

- a. *Document Flow* Pemesanan Mesin dan *Sparepart*
- b. *Document Flow* Penerimaan Pembayaran
- c. *Document Flow* Penerimaan Retur

### **2.8.1 *Document Flow* Pemesanan Mesin dan *Sparepart***

*Document Flow* Pemesanan Mesin dan *Sparepart* menjelaskan proses awal dimulai pada bagian penjualan yang mencatat identitas pelanggan dan data pemesanan yang dipesan oleh pelanggan. Kemudian pelanggan akan ditawarkan

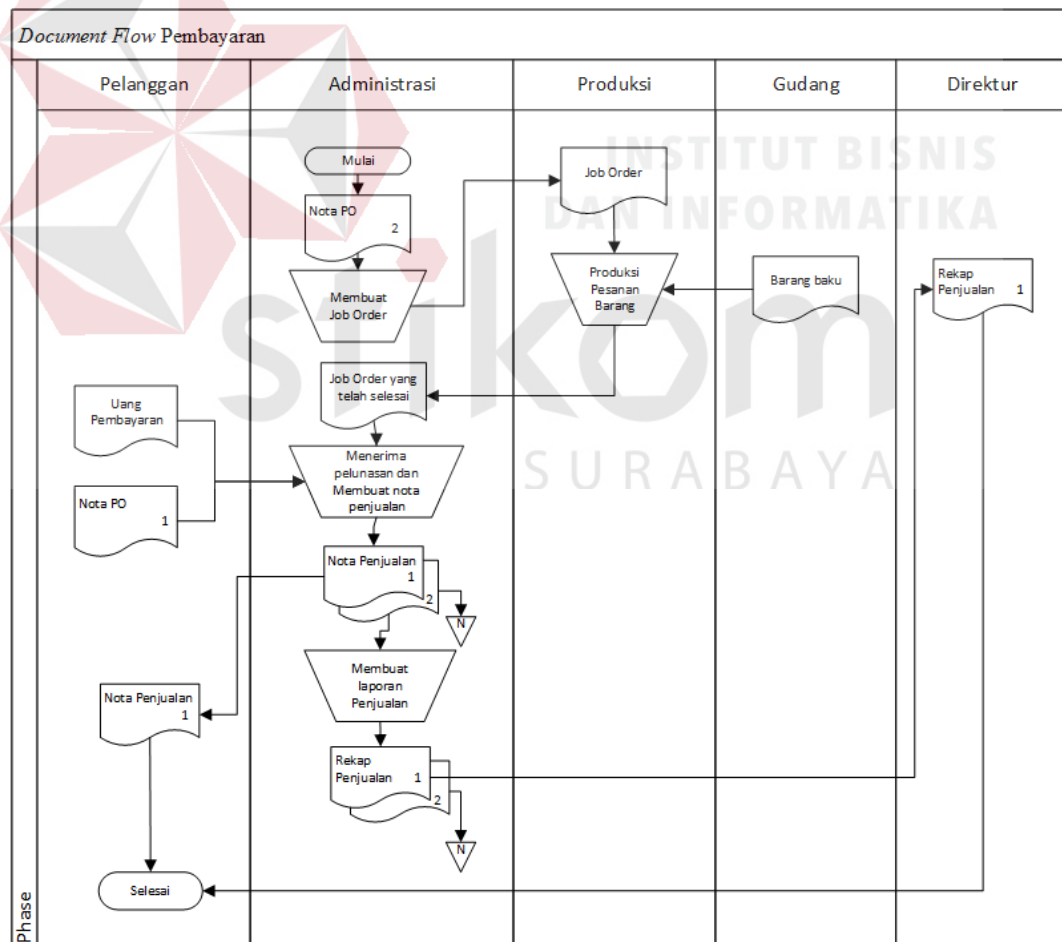
pemesanan unit mesin atau unit sparepart. Setelah melewati proses ini, akan ada proses konfirmasi uang muka. Sudah menjadi kebijakan perusahaan bahwa apabila terdapat pesanan yang besar CV. Duta Tehnik memiliki minimal uang muka. Nota PO lembar satu yang diberikan kepada pelanggan sedangkan lembar kedua disimpan oleh bagian penjualan. Proses selanjutnya bagian penjualan membuat rekap pemesanan dari lembar kedua dari pemesanan. Rekap pemesanan yang kedua disimpan oleh bagian penjualan, rekap yang pertama diberikan kepada direktur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 *Document Flow Pemesanan Mesin dan Sparepart*

**2.8.2 Document Flow Penerimaan Pembayaran**

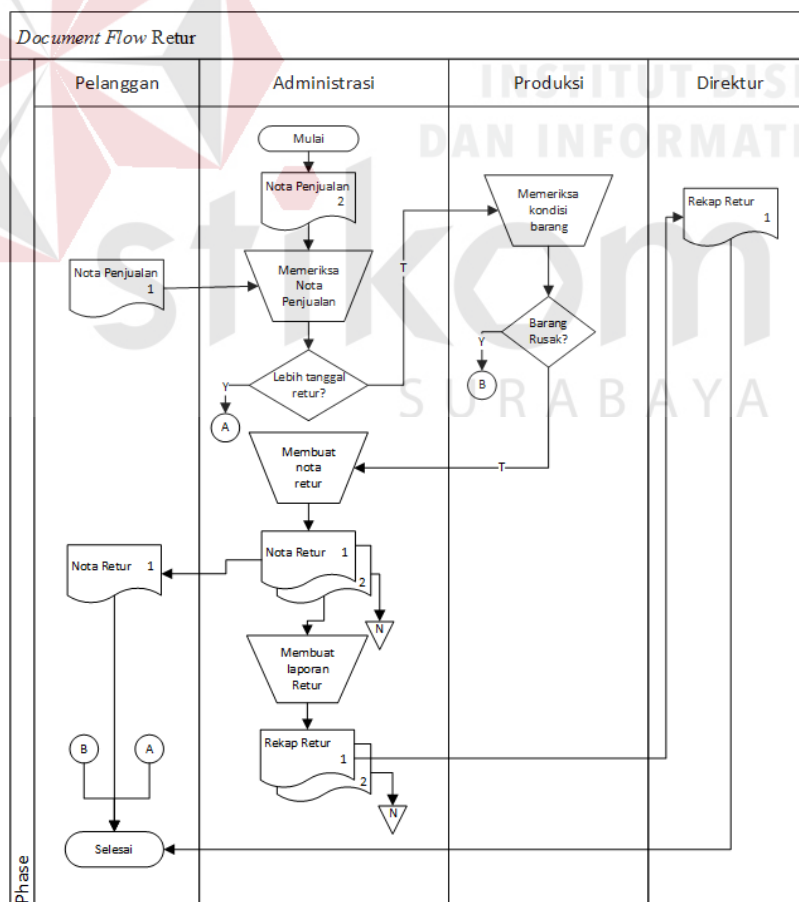
*Document Flow* Penerimaan Pembayaran menjelaskan proses yang pertama dimulai pada bagian penjualan yang melakukan pembuatan surat WO (Work Order) dari rekap PO barang. Surat WO lalu diberikan ke bagian produksi, setelah barang pesanan pelanggan jadi maka WO akan ditanda tangaini oleh bagian gudang dan dikembalikan ke bagian adminitrasi. Proses selanjutnya bagian penjualan membuat rekap surat work order lalu diberikan kepada direktur rekap yang pertama, yang kedua disimpan oleh bagian penjualan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Document Flow Penerimaan Pembayaran

### 2.8.3 Document Flow Penerimaan Retur

*Document Flow* Penerimaan Retur menjelaskan proses yang pertama dimulai bagian administrasi mengecek bukti nota penjualan dengan rekap penjualan jika sesuai maka proses selanjutnya pembuatan surat retur. Bagian gudang akan menerima surat retur dan menerima barang yang akan diretur lalu dilanjutkan proses pengecekan barang yang akan di retur jika retur disetujui maka bagian gudang menanda tangani surat retur dan mengembalikan kebagian administrasi. Surat yang telah disetujui tersebut dilanjutkan dalam pembuatan nota retur. Rekap retur yang pertama diberikan ke direktur yang ke dua disimpan oleh bagian administrasi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 *Document Flow* Penerimaan Retur

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Penjualan**

Menurut Mulyadi (2007:204), penjualan adalah kegiatan atau transaksi-transaksi yang terjadi di dalam suatu perusahaan untuk mengalihkan kepemilikan atas barang atau jasa yang tersedia dan sebagai imbalannya diperoleh satu sumber daya lain seperti piutang dagang atau wesel tagih. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari perusahaan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan. Kotler (2008:23), penjualan adalah transaksi menukar produknya menjadi uang tunai dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Jadi dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah kegiatan operasi perusahaan dalam menjual produk yang dihasilkan oleh perusahaan baik secara tunai maupun kredit.

#### **3.2 Retur**

Menurut Soemarso (2009: 41), Retur penjualan adalah barang dagang yang dijual mungkin dikembalikan oleh pelanggan karena kerusakan atau alasan-alasan lain, pelanggan diberikan potongan harga (sales allowance).

#### **3.3 Persediaan Barang**

Persediaan barang ialah sebagai suatu aktiva lancar yang meliputi barang-barang yang merupakan milik perusahaan dengan sebuah maksud supaya



dijual dalam suatu periode usaha normal ataupun persediaan barang-barang yang masih dalam pekerjaan sebuah proses produksi maupun persediaan bahan baku yang juga menunggu penggunaannya di dalam suatu proses produksi (Sofyan Assauri 2009:50)

### **3.4 Perancangan Sistem**

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 seluaruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi. Analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. (Kendall dan Kendall, 2011:7).

### **3.5 Database**

Database adalah suatu kumpulan data-data yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk informasi yang sangat berguna. Database terbentuk dari sekelompok data-data yang memiliki jenis/sifat sama. Ambil contoh, data-data berupa nama-nama, kelas-kelas, alamat-alamat. Semua data tersebut dikumpulkan menjadi satu menjadi kelompok data baru, sebut saja sebagai data-data mahasiswa. Demikian juga, kumpulan dari data-data mahasiswa, data-data dosen, data-data keuangan dan lainnya dapat dikumpulkan lagi menjadi kelompok besar, misalkan data-data politeknik elektronika. Bahkan dalam perkembangannya, data-

data tersebut dapat berbentuk berbagai macam data, misalkan dapat berupa program, lembaran-lembaran untuk entry (memasukkan) data, laporan-laporan. Kesemuanya itu dapat dikumpulkan menjadi satu yang disebut dengan database. (R.W. Rosari, 2008).

### 3.6 Desain Sistem

Tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran yang jelas apa yang harus dikerjakan. Kemudian memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Menurut Hartono (2009:197) desain sistem dapat diartikan sebagai berikut:

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
- b. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
- e. Berupa gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

### 3.7 Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Wicaksono (2013:4), Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya. Deskripsi lain dari IMK adalah suatu ilmu yang mempelajari perencanaan dan desain tentang cara manusia dan komputer saling bekerja sama, sehingga manusia dapat merasa puas dengan

cara yang paling efektif. Dikatakan juga bahwa sebuah desain antar muka yang ideal adalah yang mampu memberikan kepuasan terhadap manusia sebagai pengguna dengan faktor kapabilitas serta keterbatasan yang terdapat dalam sistem. Pada implementasinya, IMK dipengaruhi berbagai macam faktor yaitu organisasi, lingkungan, kesehatan, pengguna, kenyamanan, antar muka, kendala dan produktifitas.

### **3.8 Database Management System**

Menurut Marlinda (2014:6), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket *program* yang komersial untuk membaca data, menghapus data dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

1. *Data Definition Language* (DDL)

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam *file* khusus yang disebut *data dictionary* atau *directory*.

2. *Data Manipulation Language* (DML)

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

### 3. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut:

#### 1. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.

#### 2. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

#### 3. *Data Security dan Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA

#### 4. *Data Recovery dan Concurrency*

a. DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan *disk* dan sebagainya.

b. DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

#### 5. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary*.

## BAB IV

### ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

#### 4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem ini digunakan untuk melihat proses-proses sistem baru yang akan dibuat. Dari analisa sistem ini juga bisa melihat perbedaan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru. Analisa sistem ini berisi dan System Flow, Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram.

#### 4.2 Desain Sistem

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dibuatlah sistem yang baru. Sistem yang baru tersebut dapat digambarkan pada system flow komputerisasi berikut ini:

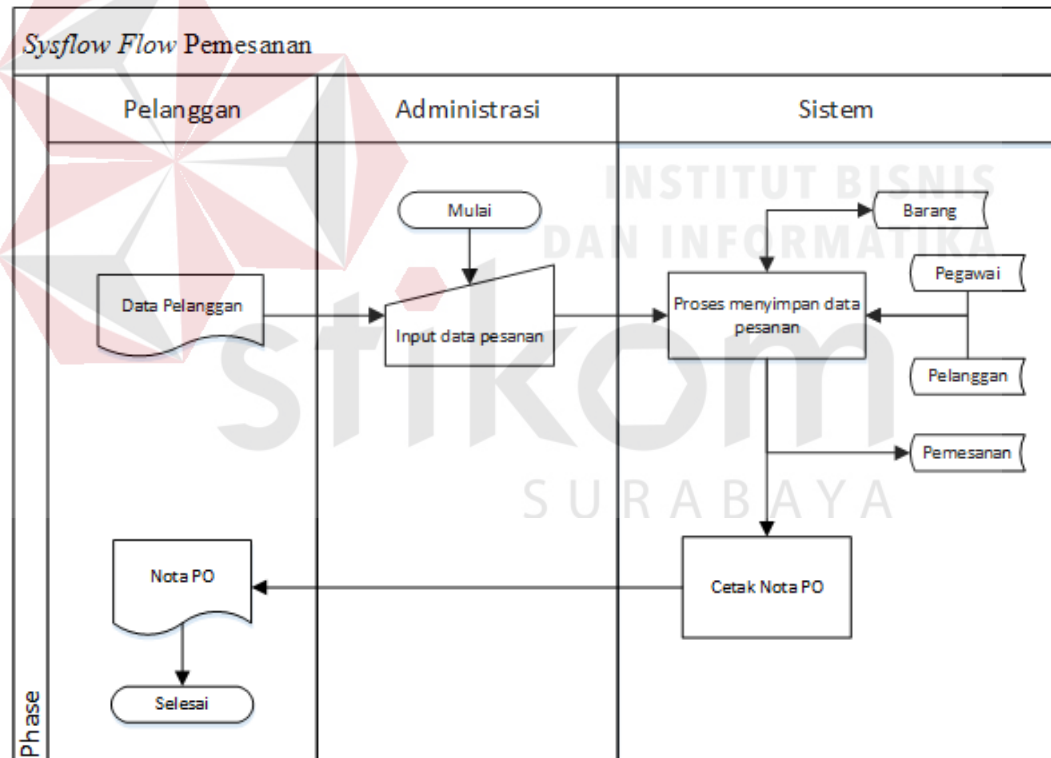
##### 4.2.1 *System Flow*

*System flow* memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey ke CV. Duta Tehnik . *System flow* merupakan gambaran dari sistem yang telah dikembangkan. Dalam *system flow*, beberapa proses yang dilakukan secara komputerisasi. Proses yang dikembangkan meliputi, pemesanan mesin dan sparepart, penerimaan pembayaran dan penerimaan retur.

##### A. *System Flow Pemesanan Mesin dan Sparepart*

*System Flow Pemesanan Mesin dan Sparepart* menjelaskan proses yang pertama dimulai pada bagian penjualan menerima pemesanan pelanggan, pada proses ini pelanggan akan ditawarkan unit mesin atau sparepart. Setelah melewati

proses ini, akan ada proses konfirmasi uang muka. Setelah itu, masuk ke proses yang berikutnya yaitu, proses konfirmasi deadline. Bagian produksi akan mengecek berapa id pesanan yang belum selesai dari situ bagian produksi akan mengkonfirmasi menolak atau menyetujui deadline. Setelah semua proses tersebut bagian administrasi menginputkan data pelanggan yang disimpan di database pelanggan Selanjutnya proses pemeliharaan pemesanan dari data pemesanan pelanggan disimpan ke database pemesanan. Dari database pemesanan digunakan untuk cetak PO atau bukti pemesanan dan laporan PO. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.1.

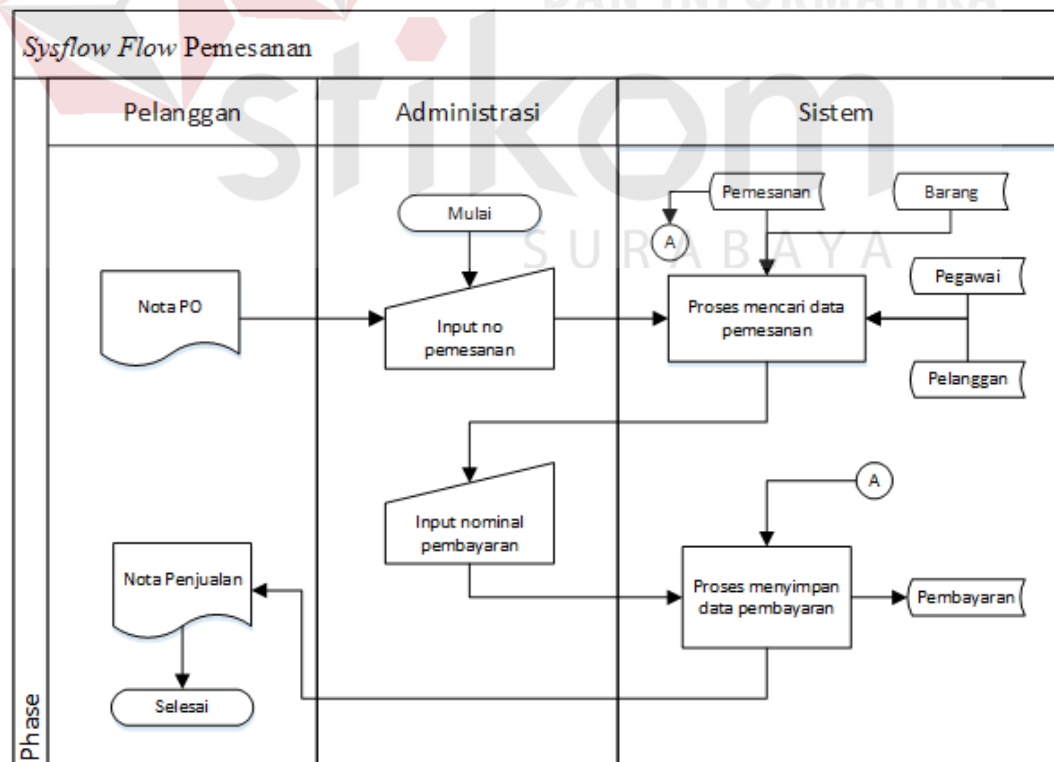


Gambar 4.1 *System Flow Pemesanan Mesin dan Sparepart*

## B. *System Flow Penerimaan Pembayaran*

*System Flow Penerimaan Pembayaran* menjelaskan proses yang pertama dimulai pada bagian administrasi melakukan pemeliharaan data work order dari

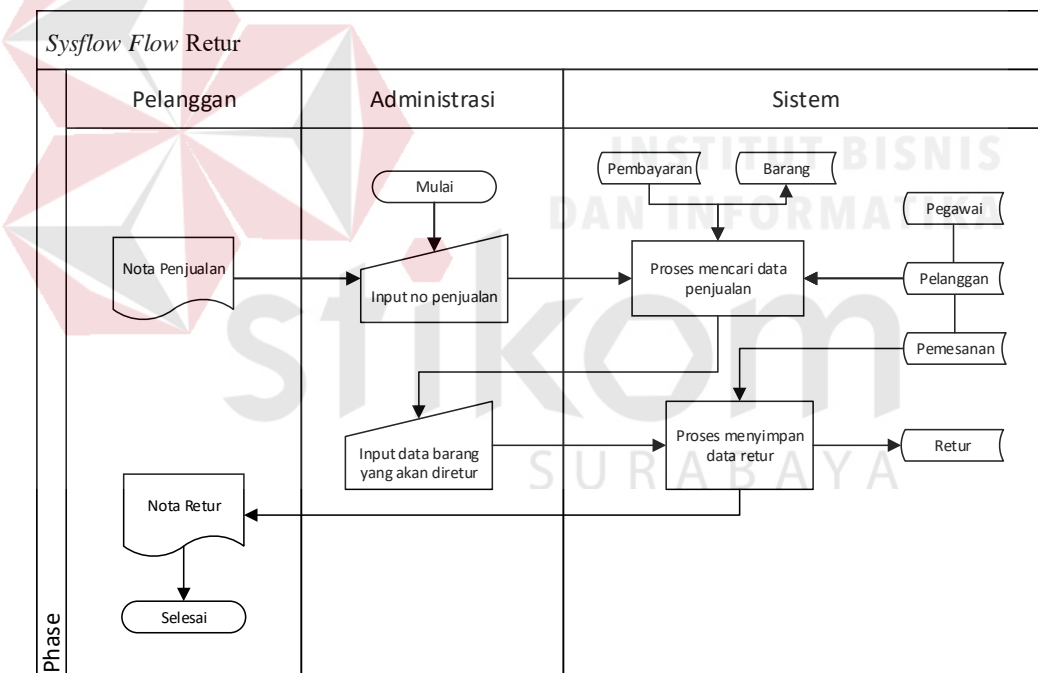
database pemesanan, dilanjutkan dengan proses cetak surat work order dan menghasilkan surat work order. Proses selanjutnya bagian produksi akan memproduksi barang pesanan sesuai dengan surat work order, setelah barang pesanan jadi maka barang disimpan di gudang dan surat work order yang telah ditanda tangani bagian produksi dan diberikan ke bagian administrasi untuk dilanjutkan dengan proses pemeliharaan data work order. Database work order dan pemesanan akan digunakan ke proses validasi PO dengan nota PO dari pelanggan jika sesuai maka akan dilanjutkan ke proses penerimaan pembayaran dengan data pembayaran dari pelanggan yang disimpan di database penjualan. Untuk bukti pembayaran pelanggan proses cetak nota penjualan dilakukan oleh bagian administrasi dan juga membuat laporan penjualan untuk direktur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 *System Flow* Penerimaan Pembayaran

### C. System Flow Penerimaan Retur

*System Flow* Penerimaan Retur menjelaskan proses yang pertama dimulai bagian administrasi melakukan validasi nota penjualan dari pelanggan dengan database penjualan jika sesuai dilanjutkan ke proses cetak surat retur dari database penjualan. Bagian gudang menerima surat retur dan barang yang akan di retur. Selanjutnya bagian administrasi menerima surat retur yang telah ditandatangani untuk pemeliharaan data retur ke database retur. Bagian administrasi mencetak nota retur untuk pelanggan dan laporan retur untuk direktur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Catatan:  
 Diasumsikan pengecekan tgl retur dan fisik barang sudah dilakukan. Jadi sysflow diatas dianggap barang bisa diretur. (karena pengecekan memerlukan proses manual, dan disini langsung proses dengan sistem)

Gambar 4.3 *System Flow* Penerimaan Retur

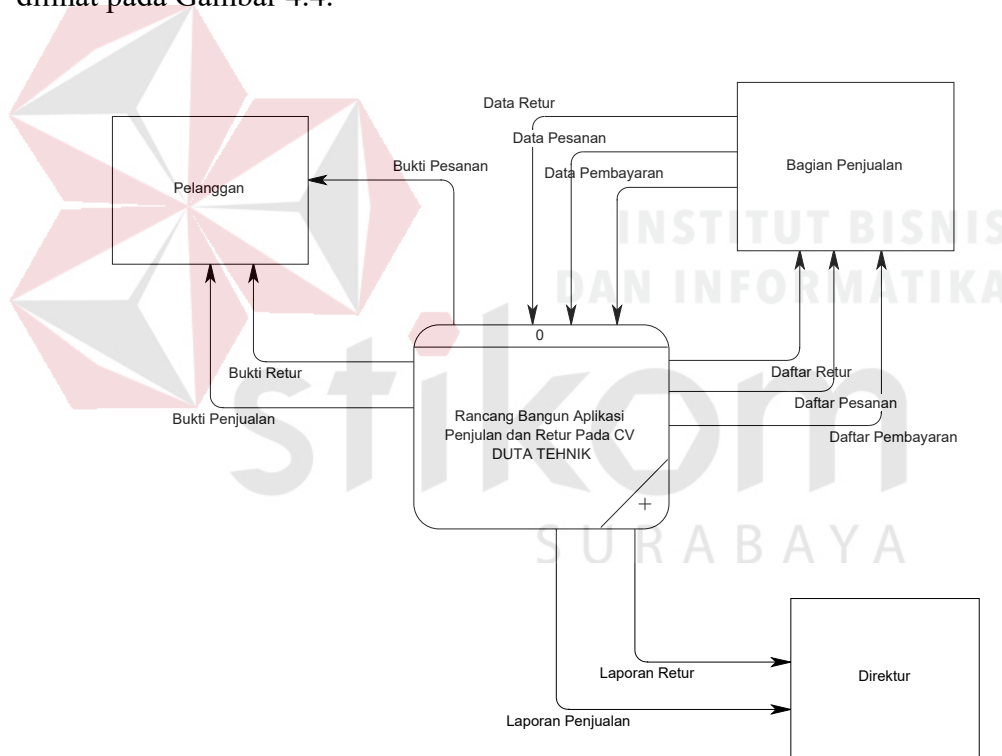


#### 4.2.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses yang terjadi dalam sebuah sistem serta entitas-entitas apa saja yang terlibat.

##### A. Context Diagram

Context diagram dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Teknik. Context diagram sistem ini terdiri dari 4 entitas, yaitu entitas pelanggan, bagian produksi, bagian gudang dan direktur. Tiga entitas tersebut memberikan input data dan menerima output data yang diperlukan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.4.

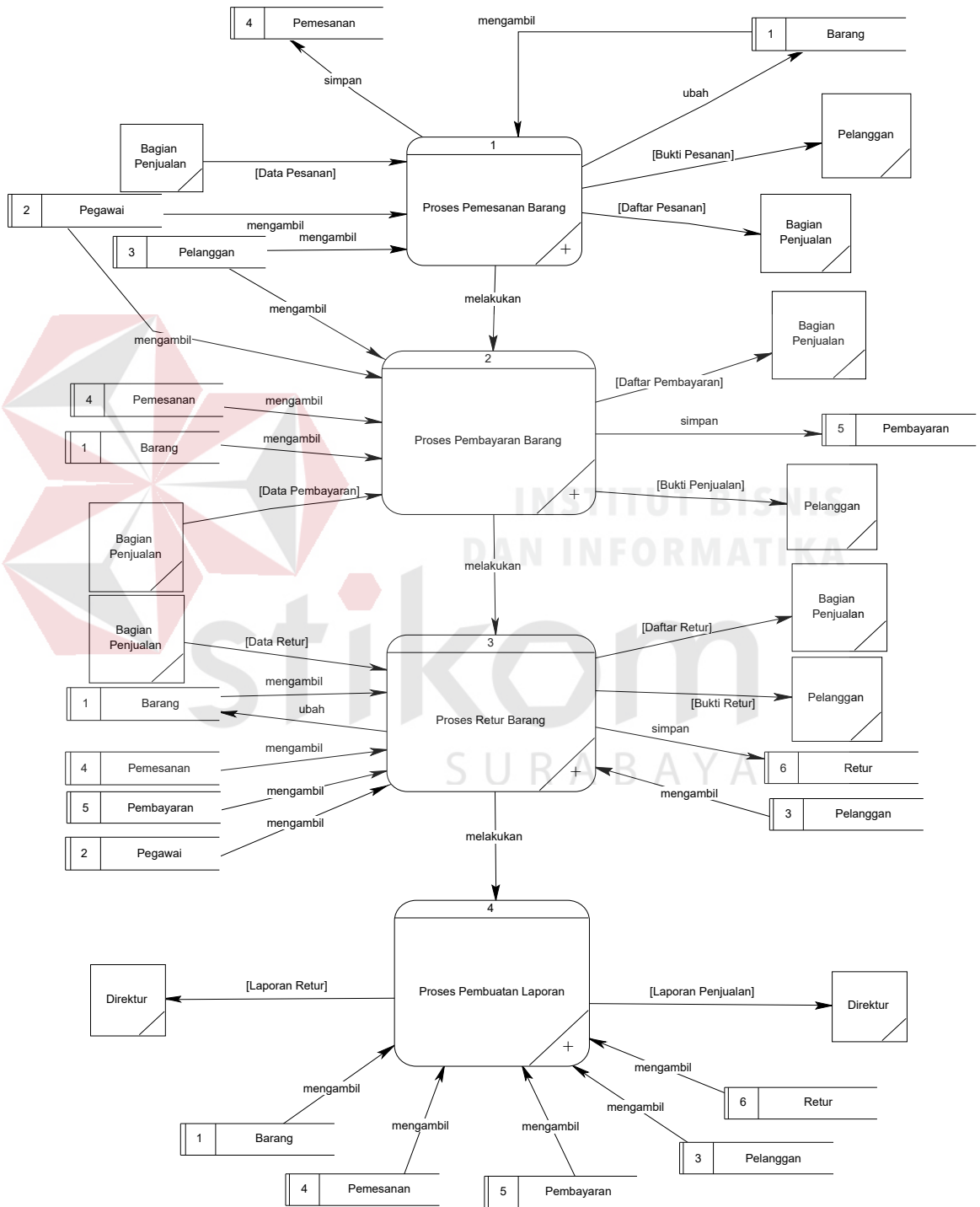


Gambar 4.4 Context Diagram

##### B. Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Teknik. Pada DFD level 0 terdapat empat macam proses. Pertama adalah proses

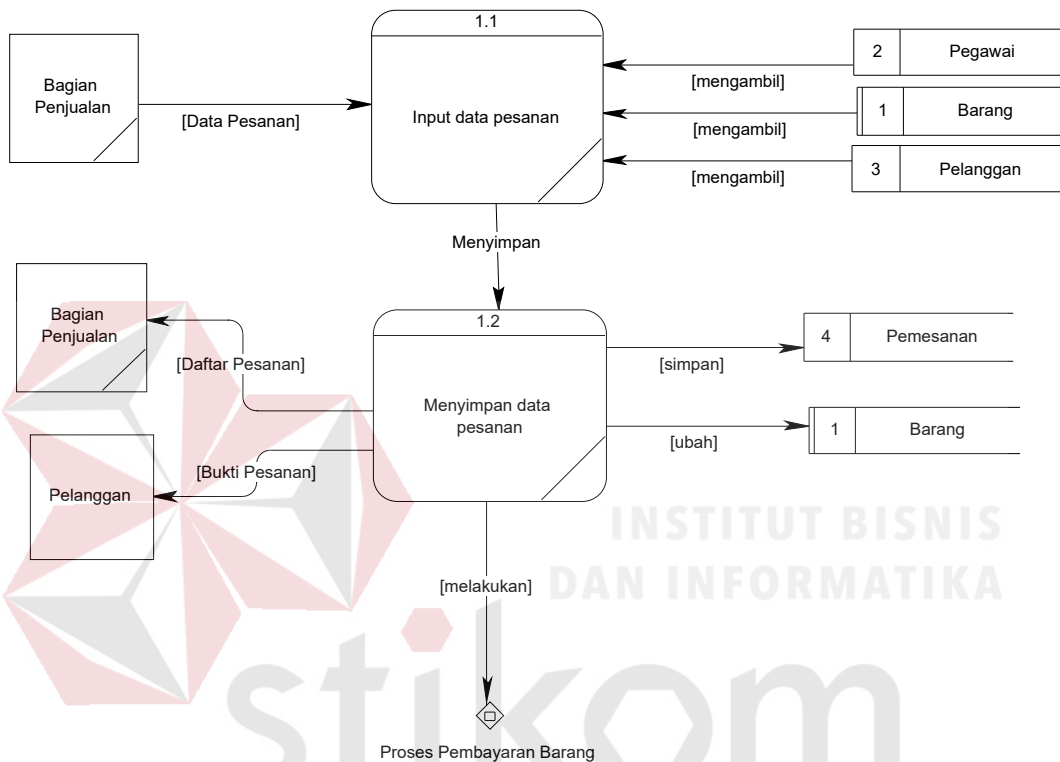
penerimaan pesanan, yang kedua adalah proses memproduksi pesanan, yang ketiga adalah proses penerimaan pembayaran dan yang keempat proses penerimaan retur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 0

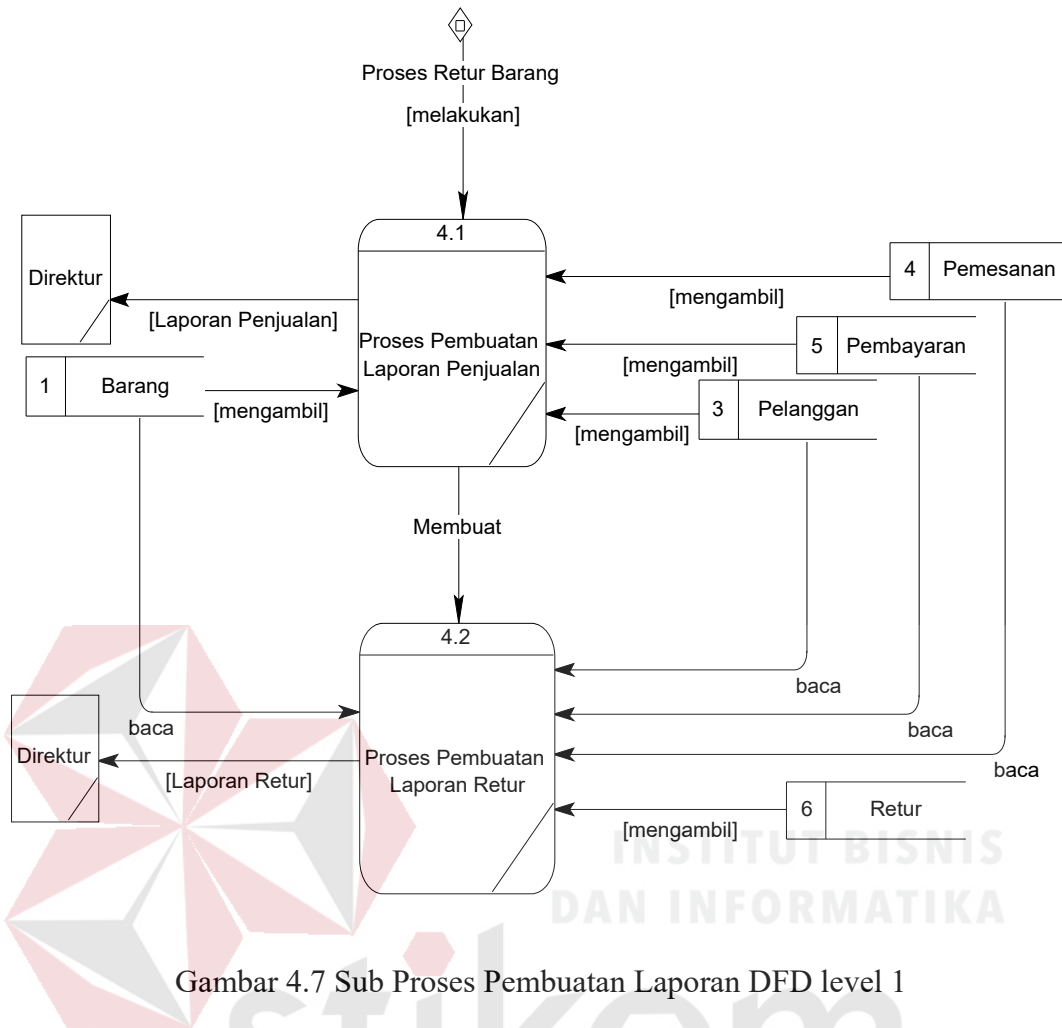
### C. Data Flow Diagram Level 1

Pada Gambar 4.6 adalah sub proses penerimaan pemesanan DFD level 1 dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Tehnik. DFD level 1 ini terdapat 1 macam proses.



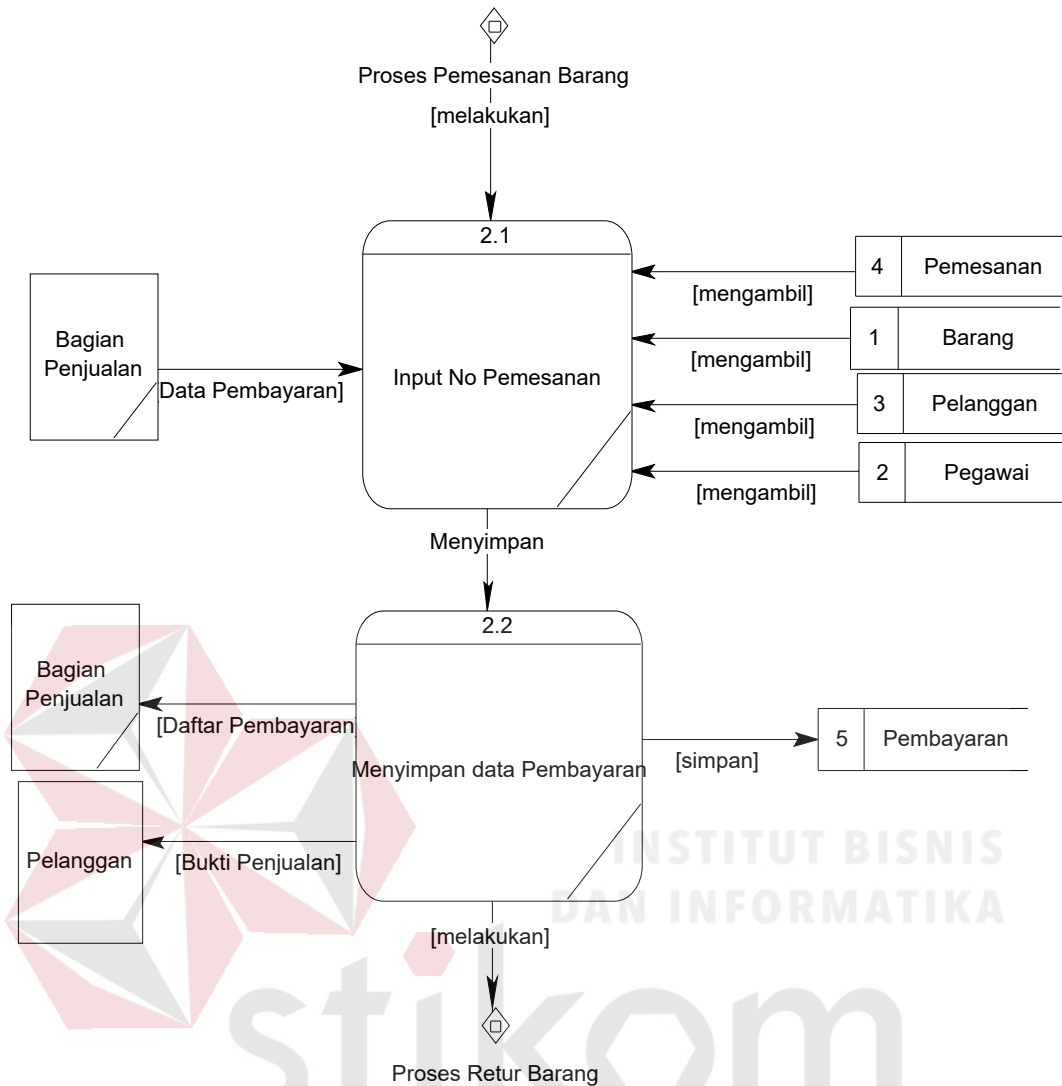
Gambar 4.6 Sub Proses Penerimaan Pemesanan DFD level 1

Pada Gambar 4.7 adalah sub proses pembuatan laporan DFD level 1 dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Tehnik. Pada DFD level 1 terdapat 3 macam proses.



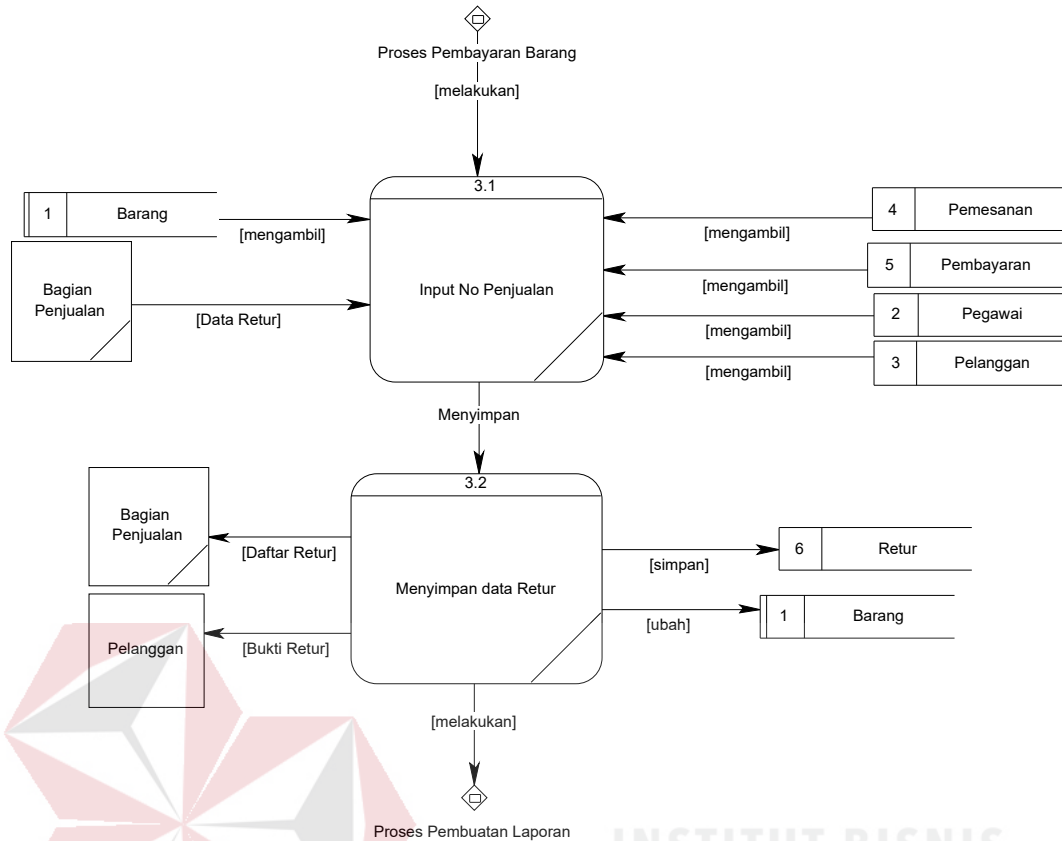
Gambar 4.7 Sub Proses Pembuatan Laporan DFD level 1

Pada Gambar 4.8 adalah Sub Proses Menerima Pembayaran DFD level 1 dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Teknik. Pada DFD level 1 ini terdapat 3 macam proses, yaitu proses menerima pelunasan, cetak nota penjualan dan laporan penjualan.



Gambar 4.8 Sub Proses Menerima Pembayaran DFD level 1

Pada Gambar 4.9 adalah Sub Proses penerimaan retur DFD level 1 dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Tehnik. Pada DFD level 1 ini terdapat 5 macam proses, yaitu proses menerima retur, cetak surat retur, pemeliharaan retur, cetak nota retur dan laporan retur.



Gambar 4.9 Sub Proses Penerimaan Retur DFD level 1

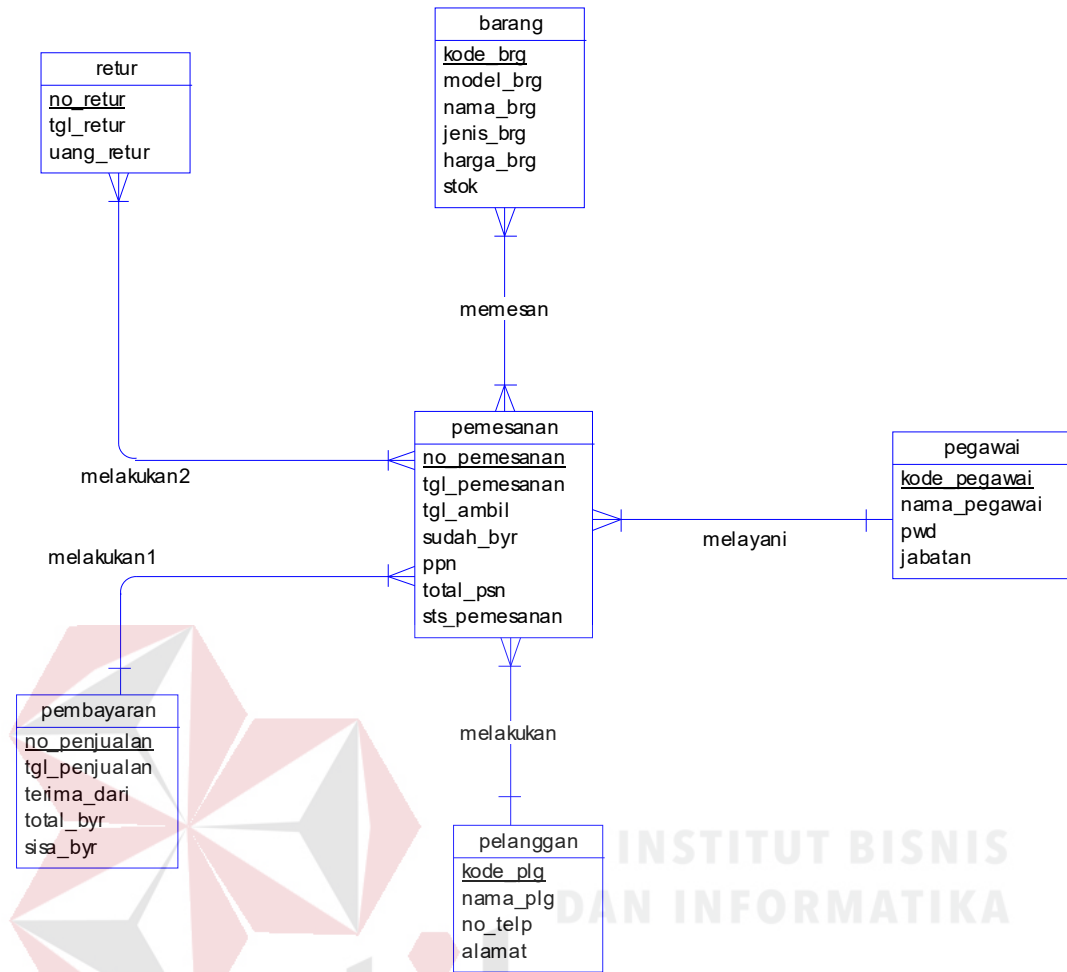
#### 4.2.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram digunakan untuk menggambarkan tabel-tabel yang ada dalam sebuah sistem, berikut relasi antar tabelnya.

##### A. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model yang terdiri dari 7 tabel yang saling berhubungan dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Teknik.

CDM yang sudah dilampirkan terdapat 7 tabel yang sudah saling terhubung. Tabel-tabel tersebut yaitu tabel pelanggan, barang, work order, pemesanan, pegawai, pembayaran dan retur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.10.

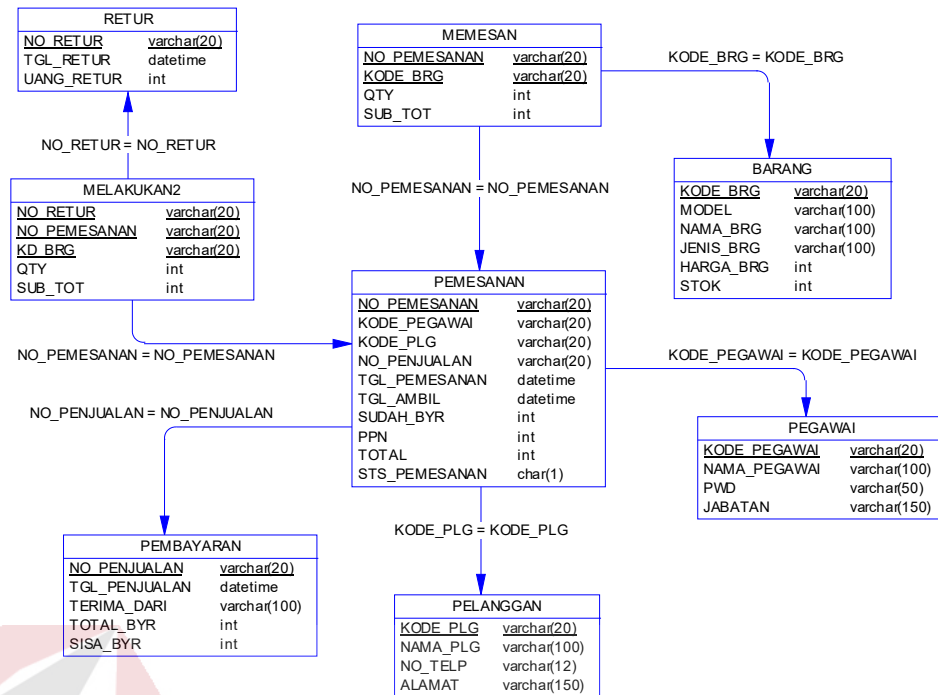


Gambar 4.10 *Conceptual Data Model*

## B. *Physical Data Model*

*Physical Data Model* yang telah generate dari conceptual data model yang sebelumnya dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Tehnik.

CDM yang sudah disertakan, pada PDM yang sudah dilampirkan terdapat 8 tabel yang saling terhubung. Tabel-tabel tersebut yaitu tabel pelanggan, barang, work order, pemesanan, pegawai, pembayaran, retur, detail barang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Physical Data Model

#### 4.2.4 Struktur Tabel

Struktur tabel Rancang Bangun Aplikasi Penjualan CV. Duta Teknik dideskripsikan sebagai berikut:

##### A. Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan

Primary Key : NO\_PELANGGAN

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pelanggan.

Table 4.1 Tabel Pelanggan

NO	Nama Kolom	Type Data	Panjang	Keterangan
1	NO_PELANGGAN	Varchar	10	Primary Key
2	NAMA_PELANGGAN	Varchar	50	Not Null
3	NOMER TELP	Varchar	15	Not Null



## B. Tabel Barang

Nama Tabel : Barang

Primary Key : ID\_BARANG

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data barang.

Table 4.2 Tabel Barang

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	KODE_BARANG	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_BARANG	Varchar	30	<i>Not Null</i>
3	HARGA	Integer	-	<i>Not Null</i>

## C. Tabel Data Pegawai

Nama Tabel : Pegawai

Primary Key : KODE\_PEGAWAI

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pegawai.

Table 4.3 Tabel Pelanggan

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	KODE_PEGAWAI	Varchar	6	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_PEGAWAI	Varchar	50	<i>Not Null</i>
3	PASSWORD	Varchar	50	<i>Not Null</i>
4	JABATAN	Varchar	20	<i>Not Null</i>

## D. Tabel Detail Barang

Nama Tabel : Detail Barang

Primary Key : -

Foreign Key : KODE\_BARANG, NO\_PEMESANAN

Fungsi : Untuk menyimpan detail barang.

Table 4.4 Tabel Detail Barang

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	KODE_BARANG	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2	NO_PEMESANAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	KUANTITAS	Integer	-	<i>Not Null</i>
4	SUB_TOTAL	Integer	-	<i>Not Null</i>
5	KETERANGAN	Varchar	100	<i>Null</i>

#### E. Tabel Pemesanan

Nama Tabel : Pemesanan

Primary Key : NO\_PEMESANAN

Foreign Key : NO\_PELANGGAN, KODE\_PEGAWAI

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pemesanan.

Table 4.5 Tabel Pemesanan

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	NO_PEMESANAN	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NO_PELANGGAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	KODE_PEGAWAI	Varchar	6	<i>Foreign Key</i>
4	TGL_PEMESANAN	Varchar	12	<i>Not Null</i>
5	TGL_AMBIL	Varchar	12	<i>Not Null</i>
6	UANG_MUKA	Integer	-	<i>Not Null</i>
7	TOTAL	Integer	-	<i>Not Null</i>

#### F. Tabel Work Order

Nama Tabel : *Work Order*

Primary Key : NO\_WO

Foreign Key : NO\_PEMESANAN

Fungsi : Untuk menyimpan surat *work order*.

Table 4.6 Tabel *Work Order*

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	NO_WO	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NO_PEMESANAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	STATUS	Char	1	<i>Not Null</i>

### G. Tabel Pembayaran

Nama Tabel : Pembayaran

Primary Key : NO\_PENJUALAN

Foreign Key : NO\_PEMESANAN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pembayaran.

Table 4.7 Tabel Pembayaran

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	NO_PENJUALAN	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NO_PEMESANAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	TGL_PENJUALAN	Varchar	12	<i>Not Null</i>
4	PEMBILANG	Varchar	200	<i>Not Null</i>
5	TERIMA_DARI	Varchar	50	<i>Not Null</i>
6	TOTAL_PEMABAYARAN	Integer	-	<i>Not Null</i>
7	KETERANGAN PBY	Char	1	<i>Not Null</i>

### H. Tabel Retur

Nama Tabel : Retur

Primary Key : -

Foreign Key : NO\_RETUR, NO\_PENJUALAN

Fungsi : Untuk menyimpan detail jasa.

Table 4.8 Tabel Retur

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	NO_RETUR	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2	NO_PENJUALAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>

NO	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
3	TGL_RETUR	Varchar	12	<i>Not Null</i>
4	KETERANGAN_RETUR	Varchar	200	<i>Not Null</i>

#### 4.2.5 Desain *Input/Output*

Desain input output merupakan langkah pertama untuk membuat sebuah aplikasi sistem informasi. Dalam tahap ini user diberikan gambaran tentang bagaimana sistem ini nantinya dibuat.

##### A. *Form Utama*

Pada saat menjalankan aplikasi Sistem Informasi Penjualan CV. Duta Teknik pertama kali akan tampil form seperti Gambar 4.12 dan pada form utama terdapat beberapa menu yang berisi fitur-fitur dari aplikasi ini.

Ada 6 menu utama yang ada dalam aplikasi ini yaitu menu account, data master, transaksi, cetak, laporan dan about. Menu account berisi tentang fitur untuk login, logout dan exit. Menu data master berisi tentang master pelanggan, master pegawai, master barang. Menu transaksi berisi fitur yang berhubungan dengan transaksi penjualan seperti transaksi pemesanan, work order (WO), pembayaran dan retur. Pada menu cetak berisi fitur untuk cetak dokumen seperti nota pemesanan, surat work order (WO) dan pembayaran. Menu laporan berisi fitur aplikasi untuk mencetak berbagai macam laporan. Menu about berisi tentang identitas pembuat sistem.

Gambar 4.12 *Form Utama*

### **B. Form Login**

Form Login ini memiliki input dua kolom, yaitu kolom username dan password. Apabila sudah benar maka fitur-fitur pada aplikasi ini akan dapat diakses sesuai dengan user yang sedang login. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.13.

The image shows a screenshot of a login form window titled 'Formlogin'. On the left side of the form is a logo featuring two black birds perched on a globe. To the right of the logo are two input fields: the top one is labeled 'User' and the bottom one is labeled 'Password'. Below these fields is a button labeled 'Login'. The window has a standard Windows-style title bar with a close button (X) in the top right corner.Gambar 4.13 *Form Login*

### C. *Form Master Pelanggan*

Form master pelanggan berfungsi untuk menyimpan data pelanggan. Dengan form ini data pelanggan baru disimpan ke database pelanggan dan dapat diubah jika ada kesalahan pada data pelanggan. Form master pelanggan mempunyai textbox kode pelanggan, nama pelanggan, nomer telepon, find dan juga tombol add new data, update. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.14.

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	No Telepon
----------------	----------------	------------

Gambar 4.14 *Form Master Pelanggan*

### D. *Form Master Barang*

Form master barang berfungsi untuk menyimpan data master barang dengan 5 kolom yaitu kode barang, model barang, nama barang, jenis dan harga. Tombol add new data digunakan untuk menyimpan data barang ke dalam database dan akan tampil pada listview, tombol update untuk mengganti data barang yang salah. Lebih jelasnya dapat dilihat Gambar 4.15.

Form Mesin Edited

### Data Mesin

Kode Mesin:

Model Mesin:

Nama Mesin:

Jenis:

Harga Mesin:

Cari:

Kode Mesin	Model Mesin	Nama Mesin	Jenis	Harga Mesin
B-003	kalter	kalter TDR	Mesin	700000
B-001	karbu	mikuni PE	Sparepart	400000
B-004	karbu	mikuni sudco	Mesin	550000
B-005	swim arm	swim arm trev	Sparepart	600000
B-002	tromol	trusty	Sparepart	300000

Gambar 4.15 Form Master Barang

#### E. Form Master User

Form ini berfungsi untuk menyimpan data User yang baru dan merubah data pegawai baru maupun yang lama. Form pegawai ini hanya dapat diakses oleh user yang mempunyai hak akses sebagai admin untuk pengelolaan data pegawai. Form master pegawai mempunyai textbox nama User, password, konfirmasi password, status atau bagian dan cari. Form ini memiliki tombol add, update dan list data User. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.16.

Form\_User

### Form User

Nama User


Password

Konfirmasi Password

Status/jabatan

Cari Data User

Kode User	Nama User	Password	Status
PE-003	catur	XXXX	penjualan
PE-011	catur	XXXX	penjualan
PE-002	dani	XXXX	penjualan
PE-010	fafan	XXXX	penjualan
PE-009	hilman	XXXX	penjualan
PE-004	idoenggarr	XXXX	penjualan
PE-001	paga	XXXX	administrator
PE-005	teddy	XXXX	produksi
PE-007	vichry	XXXX	penjualan
PE-008	yoga	XXXX	produksi
PE-006	zevan	XXXX	administrator



Gambar 4.16 Form Master User

#### F. Form Transaksi Pemesanan

Form transaksi pemesanan berfungsi untuk menyimpan data pemesanan ke dalam database. Form pemesanan mempunyai textbox no pemesanan, no pelanggan, tanggal ambil. Tombol add pada form pemesanan berfungsi untuk mencari kode pelanggan, tombol save untuk menyimpan transaksi pemesanan, tombol print untuk mencetak nota pemesanan. Dibagian detail pemesanan barang pada form pemesanan terdapat textbox kode barang, nama barang, quantity,



satuan, harga satuan, subtotal dan tombol add, update, list data barang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.17.

Gambar 4.17 *Form* Transaksi Pemesanan

#### G. *Form* WO (Surat Work Order)

Form ini berfungsi untuk menyimpan data WO ke dalam database dan dapat mencetak dokumen WO sebagai persetujuan direktur. WO tersebut digunakan oleh bagian produksi untuk pengerjaan proyek yang ada pada CV. Duta Teknik. Form WO memiliki textbox no work order, no pemesanan, list barang, status WO dan tombol print, save. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Form Work Order 13-06-2017

No Work Order  No Pemesanan

Status WO :  Selesai  Progres

Tanggal Pesan Tanggal  
Tanggal Ambil Tanggal

Kode Barang	Quantity	Satuan	Keterangan
-------------	----------	--------	------------

Print Save

Gambar 4.18 *Form WO*

#### H. *Form Pembayaran*

Form ini berfungsi untuk menyimpan data pembayaran ke dalam database dan dapat mencetak dokumen pembayaran untuk diserahkan ke pelanggan sebagai bukti pembayaran. Form pembayaran memiliki textbox no pembayaran, no pemesanan, list barang dan tombol print, save Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Form Pembayaran 13-06-2017

No Penjualan  No Pemesanan

Detail

Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan
-------------	----------	--------	--------------	-----------	------------

Total  status pembayaran :  Lunas  Belum Lunas

Kekurangan  Terima Dari

Gambar 4.19 *Form Pembayaran*

### I. *Form Retur*

Form ini berfungsi untuk menyimpan data retur ke dalam database dan dapat mencetak surat retur sebagai persetujuan bagian gudang dan nota retur untuk diserahkan ke pelanggan sebagai bukti retur. Form retur memiliki textbox no retur, no penjualan, list barang dan tombol print, save. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.20.

Form\_Retur 13-06-2017

Form Retur

No Retur  No Perjualan  Cari Tanggal retur -

Kode Barang	Nama Barang
-------------	-------------

Barang yang di retur  status retur :  Proses  Retur  Cancel

Keterangan retur

Cancel Print Save

Gambar 4.20 *Form Retur*

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Sistem yang digunakan

Berikut ini adalah *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi Penjualan dan Retur yaitu:

##### a. *Software* Pendukung

Beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Retur ini, yaitu:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate Version 2009.
2. Microsoft Visual Studio 2010.
3. Microsoft SQL Server 2008.

##### b. *Hardware* Pendukung

Beberapa perangkat keras yang dibutuhkan dalam Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Retur ini, yaitu:

1. Komputer dengan processor Core 2 Duo@ 2.40 GHz atau lebih tinggi.
2. Hardisk 100 Gb.
3. Memori RAM 2.00 GB atau lebih tinggi.

#### 5.2 Instalasi Program

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

1. Install SQL Server pada komputer yang akan digunakan.
2. Install Program Penjualan di komputer.

3. Aplikasi sudah terinstal dengan baik dan dapat digunakan.

### 5.3 Penjelasan Pemakaian Program

Tahap ini merupakan langkah-langkah dari pemakaian Sistem Informasi Penjualan CV. Duta Teknik. Berikut pembahasan pemakaian dari Sistem Informasi Penjualan Pada CV. Duta Teknik.

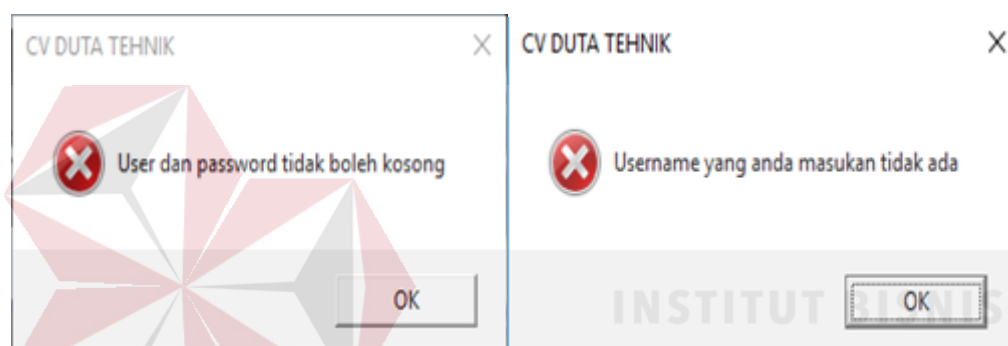
#### 5.3.1 Form Login

Aplikasi penjualan mengharuskan user untuk melakukan login untuk dapat mengakses fitur aplikasi. Karena fitur-fitur pada aplikasi ini dapat diakses apabila username dan password yang dimasukkan sesuai dengan username dan password yang ada pada database. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.1.



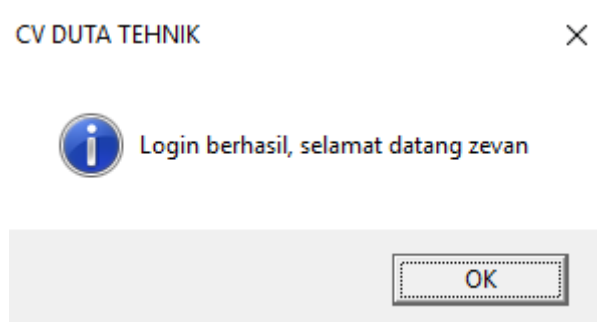
Gambar 5.1 Form Login

Kolom username dapat diisi menggunakan kode pegawai atau nama pegawai, kolom password dapat diisi dengan password yang dimiliki masing-masing pegawai. Jika textbox username atau password tidak diisi dan tombol login ditekan, maka muncul messagebox “username dan password tidak boleh kosong!”. Jika user salah dalam mengisi username dan password maka muncul messagebox “username atau password salah!”. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 *Messagebox Login Error*

User tidak dapat mengakses fitur aplikasi penjualan jika proses login gagal. Maka pastikan user menginputkan username dan password dengan benar. Ketika user berhasil login menggunakan username dan password yang benar maka muncul messagebox “Login Berhasil, selamat datang nama pegawai” seperti pada Gambar 4.31 dan pada form utama menu data master, transaksi, cetak dan laporan dapat diakses. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.3 dan Gambar 5.4.



Gambar 5.3 *Messagebox Login Berhasil*



Gambar 5.4 *Form Utama Setelah Login*

### 5.3.2 *Form Data Barang*

*Form* data barang berfungsi menambahkan data barang, merubah data barang. *Form* ini terletak pada menu data master pada *form* utama. *User* dapat menambah data barang atau merubah data barang seperti merubah nama barang, model barang dan harga barang. Untuk menambah data barang *user* dapat mengklik tombol *add* agar tersimpan pada *database* sedangkan untuk merubah data barang mengklik tombol *update* disebelah kanan tombol *add*.



Form Mesin Edited

### Data Mesin

Kode Mesin: B-035  
 Model Mesin:   
 Nama Mesin:   
 Jenis:   
 Harga Mesin: Rp0  
 Stok:

Cari:

Kode Mesin	Model Mesin	Nama Mesin	Jenis	Harga Mesin	Stok
B-001	DJ.45.ACS	Automatic Cup Sealer	Mesin	500000	0
B-008	DE 231 ADC	battery	Mesin	450000	12
B-020	RRB789TT	BATTERY	Mesin	385000	-1
B-026	FG 765	Battery Freezer	Mesin	67999	2
B-024	DE3456	Block	Mesin	345000	2
B-029	HG 6754	Block Ice Freezer	Mesin	450000	3
B-013	BP-323	Block ice Plant	Mesin	780000	-10
B-022	X90	Buldozer	Mesin	20000	12
B-023	X91	Buldozer	Mesin	200000	13
B-021	ZXL075TDF	Cold Storage Emerson	Mesin	450000	8

Gambar 5.5 Menambah Data Barang

Langkah untuk merubah data barang yang pertama klik nama barang yang ingin dirubah atau menambah stok barang. Data yang sudah di klik tadi otomatis masuk pada *textbox* yang ada dan user dapat merubah data tersebut. Langkah yang kedua klik tombol *update* dapat dilihat pada Gambar 5.6.

Form Mesin Edited

### Data Mesin

Kode Mesin: B-004  
 Model Mesin: DJ.47  
 Nama Mesin: Triangle Machine  
 Jenis: Mesin  
 Harga Mesin: Rp550.000  
 Stok: 0

Cari:

Kode Mesin	Model Mesin	Nama Mesin	Jenis	Harga Mesin	Stok
B-012	PS-27	Polyurethane Sheet	Mesin	600000	0
B-007	-	Ston Grinder	Mesin	480000	0
B-032	SG 430 FF	STON GRINDER MACHINES	Mesin	450000	7
B-033	SG 430 FF	STON GRINDER MACHINES	Mesin	455000	6
B-034	SG 438 HJ	STON WALL PANEL	Mesin	456000	8
B-004	DJ.47	Triangle Machine	Mesin	550000	0
B-003	-	Turex Mixer	Mesin	350000	0
B-005	Dj.80.3SS.L	Vertical Machine	Mesin	400000	0
B-030	JH 321 TY	Wall Panel	Mesin	450000	4
B-009	D-40 W	Wall Panel Cold Storage	Mesin	550000	0

Gambar 5.6 Merubah Data Barang

Pada *form* data barang terdapat fitur *find* untuk memudahkan *user* mencari data barang. *User* menginputkan nama barang atau kode barang pada *textbox* yang terletak disebelah kiri tombol *find*, jika selesai menginputkan data yang ada pada *list* akan otomatis tersortir sesuai dengan nama barang atau kode barang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.7.

Kode Mesin	Model Mesin	Nama Mesin	Jenis	Harga Mesin	Stok
B-001	DJ.45.ACS	Automatic Cup Sealer	Mesin	5000000	

Gambar 5.7 Pencarian Data Barang

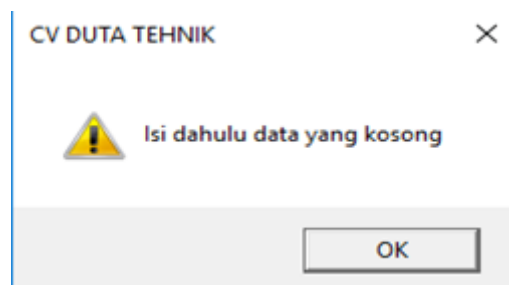
### 5.3.3 Form User

*Form* ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data *User* yang disimpan pada *database*. *Form* ini terletak di menu data master, pada submenu data pegawai dari *form* utama. Pertama *user* mengisi *textbox* yang ada dengan data *user* yang baru. Selanjutnya tekan tombol *add new data* setelah mengisi semua *textbox* yang ada.

Kode User	Nama User	Password	Status
PE-003	catur	XXXX	penjualan
PE-011	catur	XXXX	penjualan
PE-002	dani	XXXX	penjualan
PE-010	fafan	XXXX	penjualan
PE-009	hilman	XXXX	penjualan
PE-004	idoenggarr	XXXX	penjualan
PE-001	paga	XXXX	administrator
PE-005	teddy	XXXX	produksi
PE-007	vichry	XXXX	penjualan
PE-008	yoga	XXXX	produksi
PE-006	zevan	XXXX	administrator

Gambar 5.8 Menambah Data Pegawai

Jika *textbox* yang ada pada form pegawai tidak terisi maka ketika tombol *add new data* di tekan muncul peringatan, dapat dilihat pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Error Pada Form Pegawai

Tombol *update* yang ada pada *form* user digunakan untuk merubah data user. Langkah pertama pilih nama pegawai dengan cara klik *list* data yang ada pada *form* user seperti Gambar 5.10 nomer 1, secara otomatis data yang sudah dipilih akan masuk kedalam *textbox* masing-masing. Selanjutnya user dapat merubah data dengan data yang baru. Langkah yang kedua klik tombol *update* lihat Gambar 5.10 nomer 2.

Kode User	Nama User	Password	Status
PE-006	zevan	XXXX	administrator

Gambar 5.10 Merubah Data User

Fungsi dari *textbox* cari digunakan untuk pencarian data jasa sesuai dengan nama keterangan. Data yang muncul akan di sortir seperti Gambar 5.11.

**Form User**

Nama User

Password

Konfirmasi Password

Status/jabatan

Cari Data User

Kode User	Nama User	Password	Status
PE-006	zevan	XXXX	administrator

Gambar 5.11 Pencarian Data User

#### 5.3.4 Form Pelanggan

*Form* ini berfungsi untuk mengolah data pelanggan yang letaknya pada menu data master submenu data pelanggan pada *form* utama. Langkah pertama untuk menambah data pelanggan dengan mengisi *textbox* yang ada, jika salah satu *terxtbox* tidak terisi maka akan muncul peringatan seperti Gambar 5.12.

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	No Telepon
PL-006	Kukuh	90887889
PL-003	Mawar	08421321
PL-009	Resta	08216754424
PL-005	Reviana Noviandari	08214375485
PL-002	Reza	0894043
PL-008	Riki	08563435
PL-004	Rohman	786632
PL-017	vikri	089346467
PL-007	Yoga	98978678
PL-013	zevan	082234861147

Gambar 5.12 Tambah Data Pelanggan

Jika semua *textbox* semua terisi tekan tombol *add new data* untuk menambahkan data pelanggan yang baru. Untuk merubah data pelanggan bisa menggunakan tombol *update* yang berada di sebelah tombol *add new data*. Langkah pertama melakukan *update* data pelanggan dengan cara klik *list* yang ada pada *form* data pelanggan, data yang sudah dipilih saat klik *list* secara otomatis akan masuk kedalam *textbox* seperti Gambar 5.13 nomer 1. Data yang sudah masuk dapat dirubah dan jika sudah selesai tekan tombol *update* lihat Gambar 5.13 nomer 2.

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	No. Telepon
PL-001	Dian	988789
PL-005	Kukuh	90887889
PL-003	Mawar	08421321
PL-009	Resta	08216754424
PL-005	Riviana	4234252
PL-002	Riza	0894043
PL-008	Riki	08563435
PL-004	Rohman	786632
PL-007	Yoga	98978678

Gambar 5.13 Merubah Data Pelanggan

### 5.3.5 Form Pemesanan

*Form* ini berfungsi untuk menginputkan data pemesanan dari pelanggan, pemesanan ini mencatat pemesanan mesin dan *sparepart*. *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 Gambar 5.14.

Form Pemesanan

No Pemesanan: PM-035      Tanggal Ambil: 16-01-2018

No Pelanggan:

Kode Barang:

Nama Barang:

Harga Satuan: Rp0

satuan:  Unit

Quantity: 1

Sub Total: Rp0

Keterangan:

Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan

Total: Rp0

PPN 10%:  Rp0

Total Bayar: Rp0

Uang Muka: Rp0

Form Pelanggan

Kode Pelanggan: PL-014

Nama Pelanggan:

Nomer Telepon:

Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	No Telepon
PL-011	beta	08881
PL-001	Dian	988789
PL-010	gigih	8659046
PL-012	Iham	14046
PL-006	Kukuh	90887889
PL-003	Mawar	08421321
PL-009	Resta	08216754424
PL-005	Reviana Novindari	08214375485
PL-002	Reza	0894043
PL-008	Riki	08563435
PL-004	Rohman	786632
PL-007	Yoga	98978678
PL-013	zevan	082234861147

pilihan

Data pelanggan pada pemesanan:

Gambar 5.14 Transaksi Pemesanan

Pilih data pelanggan dengan klik *list* pada data pelanggan, jika sudah klik tombol *finish* untuk kembali ke *form* pemesanan. Langkah selanjutnya yaitu memilih barang yang akan di pesan. Kik tombol *find* untuk mencari data barang



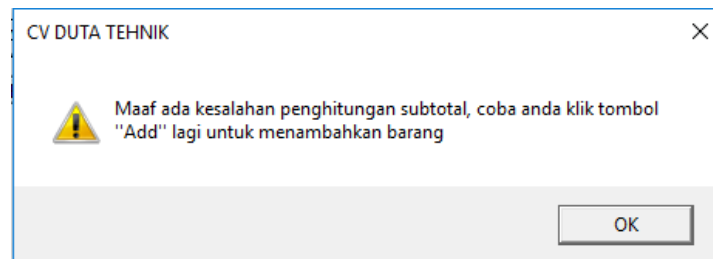
maka akan muncul *list* barang yang ingin dipesan. Pilih barang dengan cara klik pada *list* data barang Gambar 5.15.

Kode Mesin	Model Mesin	Nama Mesin	Jenis	Harga Mesin
B-001	DJ.45.ACS	Automatic Cup Sealer	Mesin	5000000
B-008	abc	battery	Mesin	7000000
B-013	BP-323	Block ice Plant	Mesin	780000
B-015	CMP-123	compressor	Sparepart	1500000
B-016	CC-432	Condensor	Sparepart	900000
B-018	EE-011	Electromotor	Sparepart	3500000
B-017	EVP-89	Evaporaor	Sparepart	450000
B-014	HC-89	Herringbone Coil Evaporator	Mesin	5000000
B-002	-	Injection Filling	Mesin	4500000
B-011	IJ-96	Insulation Jacketing	Mesin	750000
B-019	XXX	Molen	Mesin	100000
B-006	-	NH3 System	Mesin	12500000
B-010	P.66.CSS	Pintu Cold Storage	Mesin	8500000

Gambar 5.15 Pemesanan Barang

Secara otomatis data yang sudah dipilih akan masuk kedalam *textbox* masing masing. Lalu isi jumlah barang yang ingin dipesan dan total dari barang akan dijumlah dan dimasukkan kedalam *textbox* sub total. Selanjutnya tekan

tombol *add* agar masuk kedalam *list* pemesanan barang. Jika ada informasi peringatan *error* seperti Gambar 5.16 saat di tekan tombol *add* maka klik OK agar pesan *error* tidak muncul lagi, pesan *error* ini akan muncul jika terlalu cepat menambah atau mengurangi *quantity*.



Gambar 5.16 Notifikasi Error Pada Pemesanan Barang

Selanjutnya untuk menghapus barang yang sudah dipilih pada *list* barang dengan cara klik *list* maka tombol *add* akan berubah menjadi *cancel* dan tombol *delete* akan aktif seperti Gambar 5.17 nomer 1, lalu tekan tombol *delete* untuk menghapus data barang. Lihat Gambar 5.17 nomer 2.

Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan
B-018	1	Unit	350000	350000	
B-011	1	Unit	750000	750000	

Form Pemesanan

16-01-2018

No Pemesanan: PM-035      Tanggal Ambil: 16-01-2018

No Pelanggan: PL-002      Edit

Kode Barang:  find

Nama Barang:

Harga Satuan: Rp0

satuan: Unit

Quantity: 1

Sub Total: Rp0

Keterangan:

Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan
B-018	1	Unit	3500000	3500000	

Add    Update    Delete

Total: Rp3.500.000

PPN 10%:  Rp0

Total Bayar: Rp3.500.000

Uang Muka: Rp0

Print    Save

Gambar 5.17 Hapus Data Barang Pada daftar Pemesanan Barang

Merubah data pemesanan bisa menggunakan tombol *update* yang berada di sebelah tombol *add*. Langkah pertama melakukan *update* data pemesanan dengan cara klik *list* yang ada pada *form* data pelanggan, data yang sudah dipilih saat klik *list* secara otomatis akan masuk kedalam *textbox* seperti Gambar 5.18 nomer 1. Data yang sudah masuk dapat dirubah dan jika sudah selesai tekan tombol *update* lihat Gambar 5.18 nomer 2.

Form\_Pemesanan

### Form Pemesanan

16-01-2018

No Pemesanan: PM-035 Tanggal Ambil: 16-01-2018

No Pelanggan: PL-002

---

Kode Barang:

Nama Barang:

Harga Satuan: Rp0

satuan: Unit

Quantity: 1

Sub Total: Rp0

Keterangan:

Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan
B-018	1	Unit	3500000	3500000	

Total: Rp3.500.000

PPN 10%  Rp0

Total Bayar: Rp3.500.000

Uang Muka: Rp0

Form\_Pemesanan

### Form Pemesanan

16-01-2018

No Pemesanan: PM-035 Tanggal Ambil: 16-01-2018

No Pelanggan: PL-002

---

Kode Barang:

Nama Barang:

Harga Satuan: Rp0

satuan: Unit

Quantity: 1

Sub Total: Rp0

Keterangan:

Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan
B-018	2	Unit	3500000	7000000	

Total: Rp7.000.000

PPN 10%  Rp0

Total Bayar: Rp7.000.000

Uang Muka: Rp0

Gambar 5.18 Ubah Data Barang Pada Daftar Pemesanan Barang

Jika semua proses pemesanan barang dan jasa sudah melalui tahapan yang benar tekan tombol *save* untuk mengakhiri proses transaksi pemesanan. Saat

tombol *save* ditekan tombol *print* dapat di klik untuk cetak nota pemesanan Gambar 5.19 dan akan muncul *form work order*.

Jika semua proses pemesanan barang dan jasa sudah melalui tahapan yang benar tekan tombol *save* untuk mengakhiri proses transaksi pemesanan. Saat tombol *save* ditekan tombol *print* dapat di klik untuk cetak nota pemesanan Gambar 5.19 dan akan muncul *form work order*.

**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bahayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406  
 Sidoarjo Jawa Timur

**Nota Pemesanan**

NO PO : PM-001  
 Tanggal : 13-06-2016

Tanggal Ambil : 30-06-2016      Nama : Reviana Noviandari

No	Nama Barang	Satuan	Quantity	Harga	Sub Total
1	Automatic Cup Sealer	Unit	2	Rp 5.000.000	Rp 10.000.000
2	Vertical Machine	Unit	1	Rp 4.000.000	Rp 4.000.000
<b>Total</b>					Rp 14.000.000
<b>PPN</b>					Rp 1.400.000
<b>Total Pembayaran</b>					Rp 15.400.000
<b>Uang Muka</b>					Rp 15.400.000

Total Page No.: 1      Zoom Factor: 75%

Gambar 5.19 Nota Pemesanan Barang

### 5.3.6 Form Surat Work Order

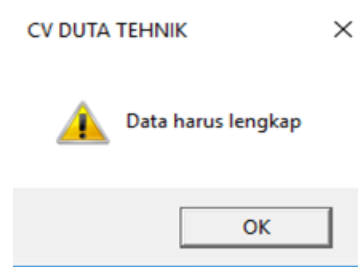
Form ini berfungsi untuk menyimpan data surat *work order* dalam *database*. Form surat *work order* terletak pada menu transaksi sub menu *Work Order* pada form utama. Cara pemakaiannya yaitu cukup memasukan no WO pada form surat *work order* tetapi jika form surat *work order* muncul ketika tombol *save* ditekan pada form pemesanan otomatis kolom no WO akan terisi dengan no urut yang ditentukan Gambar 5.20 nomer 1. Selanjutnya tekan tombol *enter* pada *keyboard* secara otomatis jika no WO benar maka data *list* pada form *work order* akan muncul seperti Gambar 5.20 nomer 2.

Kode Barang	Quantity	Satuan	Keterangan
B-007	3	Unit	
B-004	2	Unit	
B-003	1	Unit	

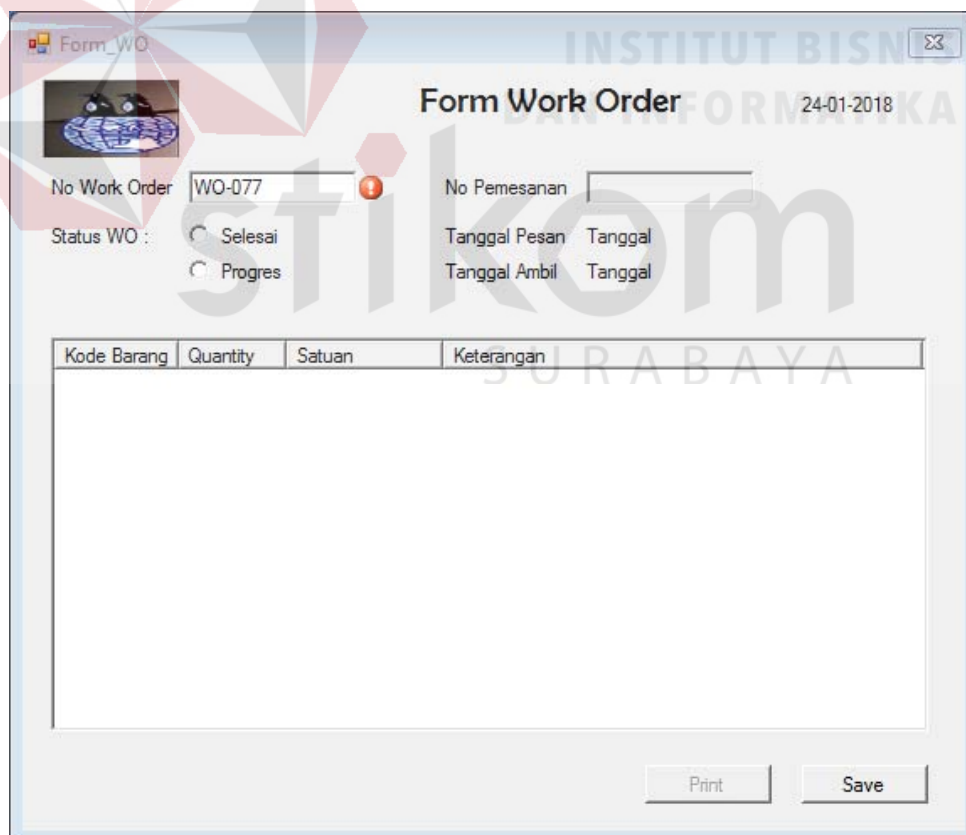
Gambar 5.20 Pembuatan Surat Work Order

Pada saat pencarian surat *work order* user salah memasukan no surat *work order* maka akan muncul pesan *error* seperti pada Gambar 4.49 nomer 1,

pesan *error* juga akan muncul saat no *work order* yang seharusnya sudah tersimpan di *database* tetapi *user* lupa menyimpannya, fungsi ini menjaga agar data lebih *valid* Gambar 5.21. Untuk mencetak surat *work order* dapat menggunakan tombol *print* pada *form* surat *work order*. Kesalahan atau *error* akan terjadi apabila kolom no *work order* tidak terisi dapat dilihat pada Gambar 5.22.



Gambar 5.21 Eror Pada Surat *Work Order*



Kode Barang	Quantity	Satuan	Keterangan
-------------	----------	--------	------------

Gambar 5.22 Eror Pada Surat *Work Order*

Jika semua kolom terisi maka tombol *print* dapat diklik dan muncul cetak *work order*. Pada cetak surat *work order* bisa mencetak surat *work order* yang lain dengan cara mengisi kolom no WO lalu tekan tombol *find*. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.23.

**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bahayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406

**Surat Work Order (W.O)**

NO WO : WO-004  
 Tanggal : 10-06-2016

Tanggal Ambil: 13-06-2016

Nama : Resta  
 NO PO : PM-004

NO	Nama Barang	Model	Jenis	Quantity	keterangan
1	Ston Grinder	-	Mesin	3	
2	Triangle Machine	DJ.47	Mesin	2	
3	Turex Mixer	-	Mesin	1	

Total Page No.: 1      Zoom Factor: 70%

Gambar 5.23 Cetak Surat *Work Order*



### 5.3.7 Form Pembayaran

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data pembayaran ke dalam *database*. *Form* ini terletak pada menu transaksi sub menu pembayaran pada *form* utama. Langkah pertama yaitu seperti Gambar 5.24 nomer 1 kolom nomor pembayaran di isi dengan no pembayaran atau no pemesanan di isi dengan no pemesanan jika sudah tekan tombol *enter* pada *keyboard*, lalu akan muncul data pada *list form* lihat Gambar 5.24 nomer 2. *User* dapat memilih status pembayaran, ada dua status yaitu lunas dan belum lunas. Untuk kolom terima dari dapat diisi apabila status pembayaran diubah menjadi lunas.

The screenshot shows a software window titled "Form\_Pembayaran" with a date of "16-01-2018". The window contains the following elements:

- Input fields for "No Penjualan" and "No Pemesanan".
- A "Detail" section containing a table with the following columns: "Kode Barang", "Quantity", "Satuan", "Harga Satuan", "Sub Total", and "Keterangan".
- A large watermark for "stikom SURABAYA" is overlaid on the table area.
- At the bottom, there are input fields for "Total" (displaying "Rp0") and "Kekurangan" (displaying "Rp0").
- A "status pembayaran" section with radio buttons for "Lunas" and "Belum Lunas".
- A "Terima Dari" input field.
- Buttons for "Print", "Cancel", and "Save" are located at the bottom right.

Form Pembayaran 16-01-2018

No Penjualan:  No Pemesanan:

Detail

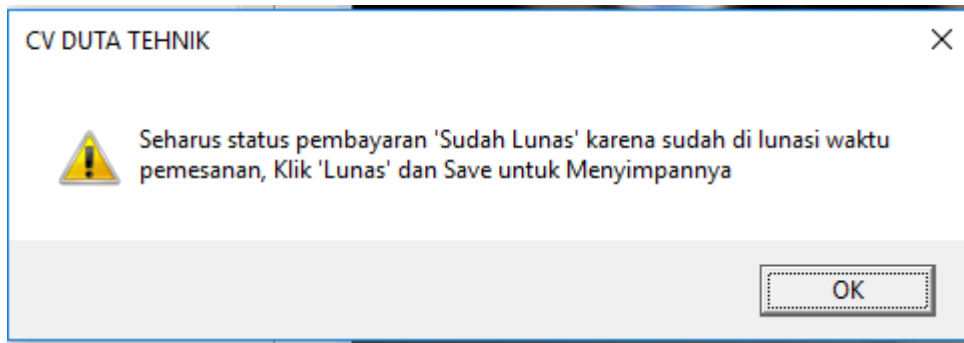
Kode Barang	Quantity	Satuan	Harga Satuan	Sub Total	Keterangan
B-005	1	Unit	4000000	4000000	
B-001	2	Unit	5000000	10000000	

Total:  status pembayaran:  Lunas  Belum Lunas

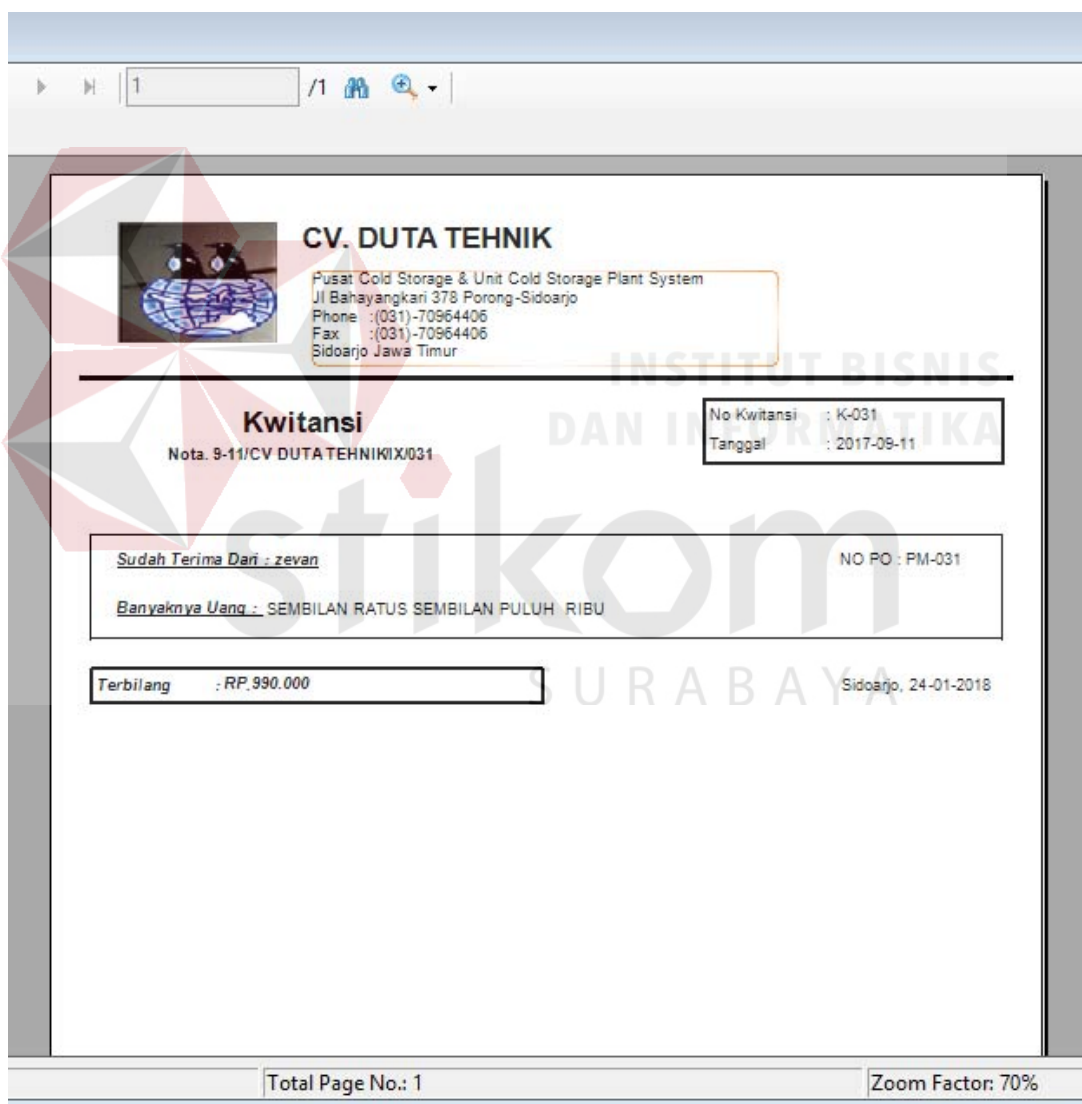
Kekurangan:  Terima Dari:

Gambar 5.24 Penyimpanan Data Pembayaran

Jika *user* memasukkan no pembayaran atau no pemesanan yang sudah dilunasi waktu pemesanan maka akan muncul pesan seperti Gambar 5.25 jika seperti itu maka otomatis status menjadi lunas, *user* tinggal menekan tombol OK pada pesan dan menyimpan perubahan status dengan menekan tombol *save* pada *form* pembayaran. Selanjutnya jika ingin mencetak tekan tombol *print* lalu muncul cetak pembayaran, pada cetak pembayaran bisa mencetak kwitansi pembayaran yang lain dengan cara mengisi kotak no pembayaran lalu tekan tombol *find*. Tombol *finish* untuk mengakhiri transaksi penjualan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 5.26.



Gambar 5.25 Notifikasi Error Perhitungan Subtotal



Gambar 5.26 Cetak Kwitansi Pembayaran

### 5.3.8 Form Retur

*Form* ini berfungsi untuk menyimpan data retur ke dalam *database*. *Form* ini terletak pada menu transaksi sub menu retur pada *form* utama. Langkah untuk melakukan *input* data retur yang pertama pilih dahulu data penjualan dengan menekan tombol *find* Gambar 5.27 nomer 1 maka akan muncul *form* data penjualan Gambar 5.27 nomer 2. *User* dapat memilih data penjualan yang akan di retur, setelah *user* memilih data penjualan dengan klik pada *list form* data penjualan maka akan kembali ke *form* retur dan *user* dapat memilih barang yang akan di retur Gambar 5.27 nomer 3.

Form Retur

16-01-2018

No Retur:  No Penjualan:   Tanggal retur: -

Kode Barang	Nama Barang	Harga Jual	Jumlah Jual
<input type="checkbox"/> B-018	Electromotor	3500000	2
<input type="checkbox"/> B-009	Wall Panel Cold Storage	550000	9

Barang yang di retur:

Keterangan retur:

status retur:  Proses  Retur  Cancel

Form\_Retur

**Form Retur** 16-01-2018

No Retur  No Penjualan   Tanggal retur -

Kode Barang	Nama Barang	Harga Jual	Jumlah Jual
<input checked="" type="checkbox"/> B-018	Electromotor	3500000	2
<input type="checkbox"/> B-009	Wall Panel Cold Storage	550000	9

Barang yang di retur

Keterangan retur

status retur :  Proses  Retur  Cancel

Gambar 5.27 Pembuatan Surat Retur

Jika *user* sudah memilih barang yang akan di retur dan semua kolom terisi tekan tombol *save* untuk menyimpan data retur. Setelah data retur tersimpan maka tombol *print* dapat diklik dan muncul cetak surat *retur*. Surat retur digunakan untuk persetujuan retur dari bagian gudang Gambar 5.27.

**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bahayangkari 373 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406

**Surat Retur**

NO Retur : R-001  
 Tanggal : 12-12-2017  
 Nama : vikri  
 NO Kwitansi : K-037

NO	KODE_BARANG	NAMA_BARANG	QTY
1	B-020	BATTERY	1
2	B-013	Block ice Plant	1

Total Page No.: 1      Zoom Factor: 70%

Gambar 5.28 Cetak Surat Retur

Surat retur yang telah di setuju bagian gudang di gunakan untuk *update* status retur, langkah untuk *update* status retur *user* harus mengisi nomer retur di kolom no retur sesuai dengan nomer retur yang ada di surat retur lalu tekan tombol *enter* pada *keybord* maka *list* barang di *form* retur akan terisi. Selanjutnya *user* dipersilahkan mengganti status retur menjadi retur lalu tekan tombol *save*. Setelah status retur di ganti maka tombol *print* akan aktif dan muncul cetak nota retur Gambar 5.29 Cetak nota retur. Nota retur digunakan untuk bukti retur yang diberikan ke pelanggan.

**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bahayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406  
 Sidoarjo Jawa Timur

**Nota Retur**

NO Retur : R-001  
 Tanggal : 13-06-2016

Nama : Resta  
 NO Kwitansi : K-004

NO	Kode Barang	Keterangan Retur
1	B-004	Mesin tidak bisa membungkus barang produksi

Total Page No.: 1      Zoom Factor: 70%

Gambar 5.29 Cetak Nota Retur

### 5.3.9 Form Laporan Pemesanan

*Form* laporan pemesanan berfungsi untuk menampilkan data pemesanan pelanggan. *Form* laporan pemesanan dapat diakses dengan memilih menu laporan pada menu utama, kemudian pilih laporan pemesanan. Untuk mencetak laporan pemesanan *user* harus memiliki status administrator agar dapat mengakses menu laporan pada *form* utama. Pada laporan pemesanan dapat mencetak berdasarkan periode yang dibutuhkan. 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 dapat dilihat pada Gambar 5.30.

CV. DUTA TEHNIK  
Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
Jl Bhayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
Phone : (031)-70964406  
Fax : (031)-70964406  
Sidoarjo Jawa Timur

24-01-2018

### Laporan Pemesanan

Laporan periode: 04-06-2017 - 31-01-2018

PM-013 04-06-2017 Nama Pelanggan: betaa Nama Pegawai: paga

No	Nama Barang	Satuan	Quantity	Harga	Sub Total
1	Automatic Cup Sealer	Unit	1	Rp5.000.000	Rp 5.000.000
Total					Rp 5.000.000

PM-014 04-06-2017 Nama Pelanggan: Dian Nama Pegawai: zevan

No	Nama Barang	Satuan	Quantity	Harga	Sub Total
2	Automatic Cup Sealer	Unit	1	Rp5.000.000	Rp 5.000.000
Total					Rp 5.000.000

PM-015 04-06-2017 Nama Pelanggan: betaa Nama Pegawai: paga

No	Nama Barang	Satuan	Quantity	Harga	Sub Total
3	battery	Unit	1	Rp450.000	Rp 7.000.000
Total					Rp 7.000.000

PM-016 04-06-2017 Nama Pelanggan: ilham Nama Pegawai: zevan

No	Nama Barang	Satuan	Quantity	Harga	Sub Total
4	Triangle Machine	Unit	1	Rp550.000	Rp 550.000
Total					Rp 550.000

Total Page No.: 1+ Zoom Factor: 75%

Gambar 5.30 Laporan Pemesanan



### 5.3.10 Laporan Work Order

Form Laporan work order dapat diakses dengan memilih menu laporan pada menu utama, kemudian pilih work order. Form laporan work order masuk dapat dilihat pada Gambar 5.31.

**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bahayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406  
 Sidoarjo Jawa Timur

**Laporan Work Order (WO)**  
 Laporan periode : 06-09-2017 - 31-01-2018 Filter Laporan: Semua WO

No	No WO	No Pemesanan	Nama Pelanggan	Tanggal Pesan	Tanggal Ambil	Status
1	WO-030	PM-030	betaa	11-09-2017	29-09-2017	B
2	WO-031	PM-031	betaa	11-09-2017	13-09-2017	B
3	WO-032	PM-032	Dian	11-09-2017	12-09-2017	B
4	WO-033	PM-033	Dian	26-09-2017	15-10-2017	B
5	WO-034	PM-034	zevan	26-09-2017	01-10-2017	B
6	WO-035	PM-035	ilham	13-11-2017	13-11-2017	B
7	WO-036	PM-036	Yoga	07-12-2017	08-01-2018	B
8	WO-037	PM-037	vikri	07-12-2017	08-01-2018	B
9	WO-038	PM-038	dede	12-12-2017	12-12-2017	B
10	WO-039	PM-039	Kukuh	12-12-2017	12-12-2017	B
11	WO-040	PM-040	Kukuh	21-12-2017	22-01-2018	B
12	WO-041	PM-041	dede	16-01-2018	17-02-2018	B

Total Page No.: 1 Zoom Factor: 70%

Gambar 5.31 Laporan Work Order

### 5.3.11 Laporan Pembayaran

*Form* laporan pembayaran dapat diakses dengan memilih menu laporan pada menu utama, kemudian pilih pembayaran. Untuk mencetak laporan pembayaran *user* harus memiliki status administrator agar dapat mengakses menu laporan pada *form* utama *form* laporan pembayaran dapat dilihat pada Gambar 5.32.



**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bahayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406  
 Sidoarjo Jawa Timur

**Laporan Pembayaran**

Laporan periode: 01-01-2018 - 31-01-2018      Status Pembayaran: Lunas

No	Nama Pelanggan	Nama Pegawai	Total Order	PPN 10%	Grand Total	Kekurangan
1	dede	zevan	Rp 3.120.000	Rp 312.000	Rp 3.432.000	Rp 0
2	betaa	zevan	Rp 11.280.000	Rp 1.128.000	Rp 12.408.000	Rp 0
3	betaa	zevan	Rp 2.330.000	Rp 233.000	Rp 2.563.000	Rp 0
4	Dina Ayu	zevan	Rp 2.460.000	Rp 246.000	Rp 2.706.000	Rp 0
5	betaa	zevan	Rp 10.000.000	Rp 1.000.000	Rp 11.000.000	Rp 0
Jumlah			Rp 29.190.000	Rp 2.919.000	Rp 32.109.000	Rp 0

Total Page No.: 1      Zoom Factor: 70%

Gambar 5.32 Laporan Pembayaran

### 5.3.12 Laporan Retur

*Form* laporan retur berfungsi untuk menampilkan data retur pelanggan. *Form* laporan retur dapat diakses dengan memilih menu laporan pada menu

utama, kemudian pilih laporan retur. Untuk mencetak laporan retur *user* harus memiliki status administrator agar dapat mengakses menu laporan pada *form* utama. Pada laporan retur dapat mencetak berdasarkan periode yang dibutuhkan. 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 dapat dilihat pada Gambar 5.33.

**CV. DUTA TEHNIK**  
 Pusat Cold Storage & Unit Cold Storage Plant System  
 Jl Bhayangkari 378 Porong-Sidoarjo  
 Phone : (031)-70964406  
 Fax : (031)-70964406  
 Sidoarjo Jawa Timur

**Laporan Retur**  
 Laporan periode : 01-01-2018 - 31-01-2018

No	No Retur	Nama Pelanggan	Kode Penjualan	Kode Barang	Tanggal	Keterangan Retur
1	R-001	Resta	K-004	B-004	2018-01-24	
2	R-002	Iede	K-041	B-013	2018-01-24	
3	R-003	Dina Ayu	K-044	B-017	2018-01-25	

Total Page No.: 1      Zoom Factor: 70%

Gambar 5.33 Laporan Retur

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan analisa dan perancangan, serta implementasi Sistem Penjualan pada CV. Duta Tehnik, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibuat pada saat proyek akhir ini sangat membantu bagian penjualan, terutama dalam hal transaksi terkait pemesanan, pembayaran dan retur. Aplikasi ini membantu melakukan transaksi sehingga dapat memberikan proses transaksi lebih mudah.
- b. Aplikasi dalam sistem ini, menghasilkan laporan-laporan seperti laporan pemesanan, laporan surat work order, laporan pembayaran dan laporan retur yang dapat membantu sebagai alat pengambilan keputusan untuk kelanjutan kedepannya.

#### **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 yaitu:

- a. Aplikasi yang akan datang dapat dibangun menggunakan aplikasi berbasis web agar lebih mudah dalam melakukan transaksi saat dibukanya cabang baru pada perusahaan CV. Duta Tehnik.

- 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.



## DAFTAR PUSTAKA

- Asri, Marwan, dkk. 2010. *Manajemen Perusahaan, Pendekatan Operasional*. BPFE: Yogyakarta.
- HM, Jogiyanto, 2009, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hartono, Jogiyanto.2009. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kendall, dan Kendall. 2011. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta: Prenhallindo.
- Linda Marlinda. 2008. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Rainer, Konsep Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi, 2008.
- Winardi, 2011, *Management Perkantoran dan Pengawasan*, Alumni, Bandung.
- Wicaksono, Soetam Rizky. 2013. *Interaksi Manusia dan Komputer*. Surabaya: STIKOM Surabaya