BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Proses untuk menganalisa dan menganalisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang, karena dengan analisa sistem kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang kita buat.

Pada sistem yang sudah dan sedang berjalan, sistem penjualan dan pembelian barang masih dicatat secara manual dan terkomputerisasi. Namun pada pencatatan pada komputer masih menggunakan pencatatan dengan menggunakan program aplikasi yang sudah ada, yaitu dengan menggunakan aplikasi MS.Excel. Sehingga pencatatannya kadang-kadang sering terlambat dan informasi yang didapat belum tentu (*up to date*).

4.1.1. Analisis Dokumen

Dokumen - dokumen yang berhubungan dan terlibat dengan system Penjualan dan Pembelian barang (Perangkat Instalasi BTS) pada PT. Teknologi Ahura Quasantra (TEAQ) Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Nama dokumen : Nota Pembelian (customer)
   Sumber : Bag Penjualan
   Fungsi : Sebagai bukti telah melakukan transaksi penjualan barang kepada customer

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Rangkap : 2 rangkap

Item data : Tgl Penjualan, Jenis Barang, Kode Barang, Nama Barang, Sat, Jumlah, Harga Barang, Jumlah.

2. Nama dokumen : Surat Jalan

   Sumber : Bag Penjualan

   Fungsi : Memberikan informasi dan tanda bukti mengenai data barang yang dikirim ke customer

   Rangkap : 2 rangkap

   Item data : kode barang, nama barang, Sat, Jumlah barang, kode suplier, nama suplier, alamat, phone.

3. Nama dokumen : Laporan Penjualan Barang

   Sumber : Bag Penjualan

   Fungsi : Sebagai bukti bahwa telah melakukan proses transaksi penjualan barang

   Rangkap : 2 rangkap

   Item data : Tgl Penjualan, Nama Barang, Kode Barang, Sat, Jumlah Barang, Harga Masuk, Harga Jual. Ket

4. Nama dokumen : Surat Pemesanan Barang (PO)

   Sumber : Bag Pembelian

   Fungsi : untuk melakukan pesanan barang kepada supplier berisi daftar pesanan barang.

   Rangkap : 2 rangkap

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Item data : Tanggal pesan, Kode suplier, Nama Suplier kode barang, Nama Barang, Sat, Jumlah Barang, ket

5. Nama dokumen : Daftar Permintaan Barang

   Sumber : Bag Penjualan

   Fungsi : Permintaan untuk pengadaan barang yang dibutuhkan oleh customer

   Rangkap : 1 rangkap

   Item data :, Nama Barang, Kode Barang, Jumlah Barang.

6. Nama dokumen : Purchase requition

   Sumber : Gudang

   Fungsi : Dokumen untuk mengajukan barang ke bagian pembelian.

   Rangkap : 1 rangkap

   Item data : Tanggal Permohonan, Kode barang, Nama Barang, Jumlah Barang, ket

7. Nama dokumen : Daftar Persediaan Barang

   Sumber : Gudang

   Fungsi : Mengetahui data barang yang telah dicek dan diupdate, serta sebagai informasi tentang ketersediaan barang terbaru untuk bagian gudang dan bagian penjualan.

   Rangkap : 2 rangkap

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Item data : Tgl masuk, Nama Barang, Kode Barang, Jumlah Barang.

8. Nama dokumen : Laporan Pembelian Barang

   Sumber : Bag Pembelian

   Fungsi : Sebagai bukti bahwa telah melakukan proses transaksi pembelian barang

   Rangkap : 2 rangkap

   Item data : Tgl Pembelian, Nama Barang, Kode Barang, Sat, Jumlah Barang, Harga Masuk, Harga Jual. Ket

9. Nama dokumen : Nota Pembelian (supplier)

   Sumber : Bag Pembelian

   Fungsi : sebagai bukti pada saat melakukan proses pembelian barang kepada supplier.

   Rangkap : 2 rangkap

   Item data : Tgl Pembelian, Jenis Barang, Kode Barang, Nama Barang, Sat, Jumlah, Harga Barang, Jumlah.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dilakukan atau sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis dokumen, analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks dan data flow diagram.

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.1.2.1. Flow Map Yang Sedang Berjalan

Bagan alir Flow Map menunjukkan arus dari pekerjaan secara keseluruhan dari sistem termasuk arus laporan dan formulir beserta tembusan-tembusannya. Bagan alir ini digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Flowmap ini menjelaskan urut-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem.

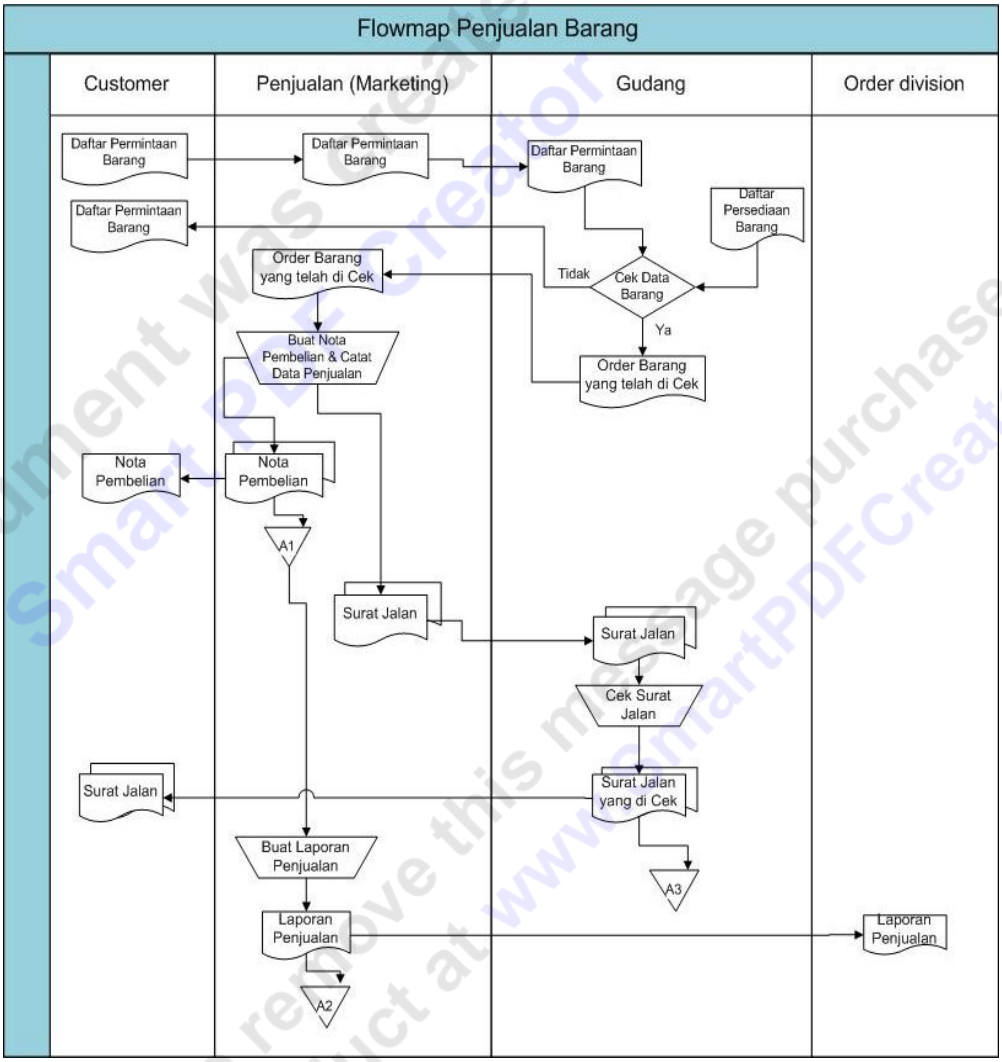
Prosedur Penjualan Barang pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Costumer yang akan melakukan order di mulai dengan melakukan pembicaraan lewat pesawat telepon mengenai data order barang dan mengirimkan daftar persediaan barang melalui faximile kepada bagian penjualan. Bagian penjualan menyerahkan order ke gudang dan selanjutnya bag gudang akan menge-cek barang dengan melihat daftar persediaan barang.
2. Apabila barang yang dipesan tidak tercukupi daftar sisa barang pada daftar order barang akan dikembalikan kepada customer.
3. Jika barang yang di pesan terpenuhi, maka bagian penjualan akan membuat nota penjualan berdasarkan order barang yang telah dicek oleh bag gudang untuk diserahkan kepada customer. Berdasarkan nota penjualan, bagian penjualan akan membuat surat jalan untuk melakukan pengiriman barang dan selanjutnya diserahkan kebagian gudang.
4. Bagian gudang akan melakukan cek terhadap surat jalan, dan selanjutnya melakukan proses pengiriman barang disertai surat jalan.

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

5. Selanjutnya bagian penjualan akan membuat laporan penjualan sebagai bukti telah melakukan transaksi penjualan barang dan diserahkan kebagian order division.

Flowmap Penjualan Barang



Gambar 4.1 Flow Map Penjualan Barang Yang Sedang Berjalan

Keterangan: A1 :Arsip Nota Pembelian
A2 :Arsip Laporan Penjualan
A3 :Arsip Surat Jalan

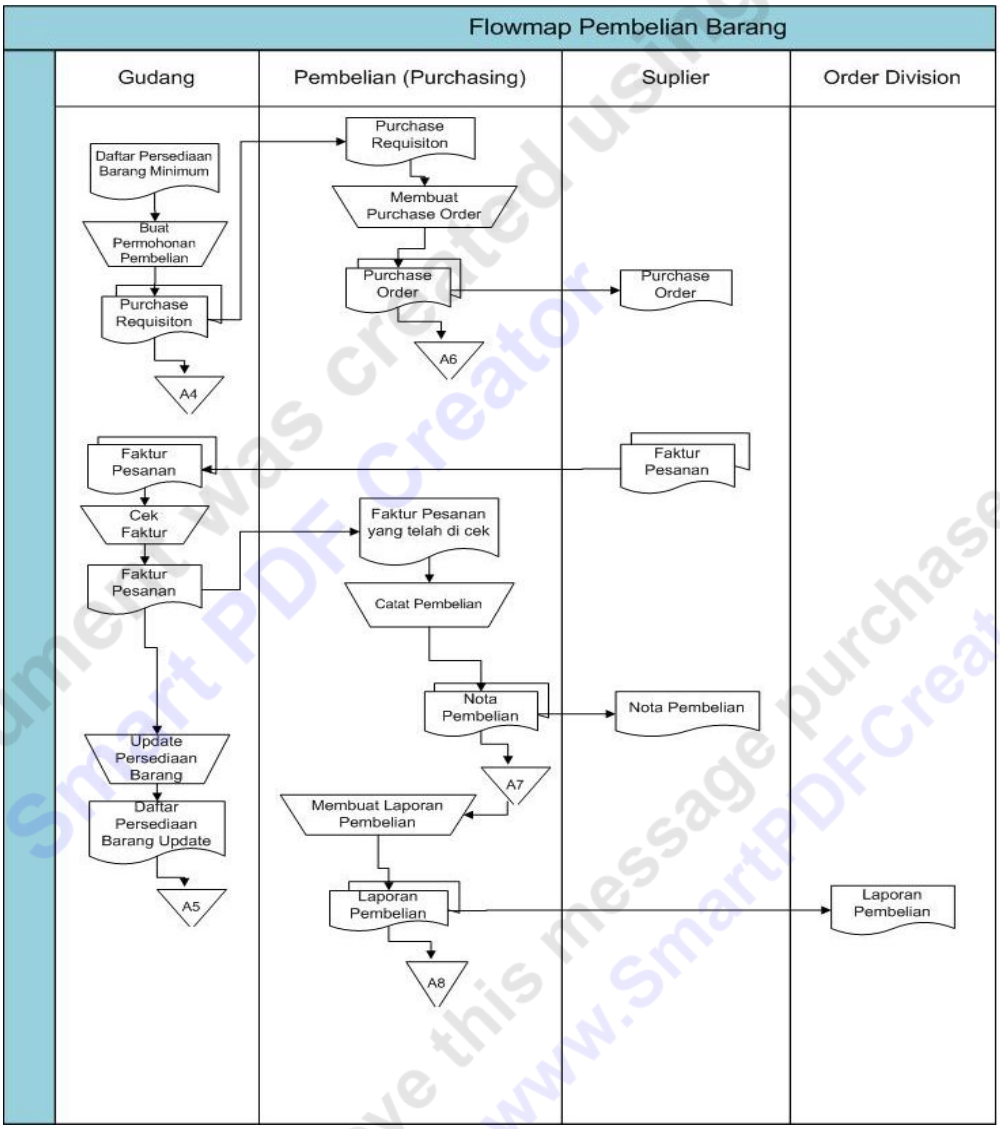
This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Prosedur pembelian barang pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan stok minimum pada daftar persediaan barang, Petugas gudang membuat pengajuan permohonan permbelian (*purchase requisition*) barang dan diserahkan ke bagian pembelian.
2. Berdasarkan *purchase requisition* bagian Pembelian membuat Purchase Order untuk melakukan pemesanan barang kepada supplier.
3. Suplier akan mengirim barang disertai faktur pesanan
4. Bagian gudang akan melakukan cek terhadap barang yang dikirim dan juga melakukan update pada daftar persediaan barang dan selanjutnya menyerahkan faktur yang telah dicek kepada bag pembelian
5. Bag pembelian akan mencatat pembelian dan membuat nota pembelian sebagai bukti Pembayaran Barang.
6. Berdasarkan Nota pembelian, Bag Pembelian akan membuat Laporan Pembelian sebagai bukti telah melakukan pembelian barang dan diserahkan ke bagian order division.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Flowmap Pembelian Barang



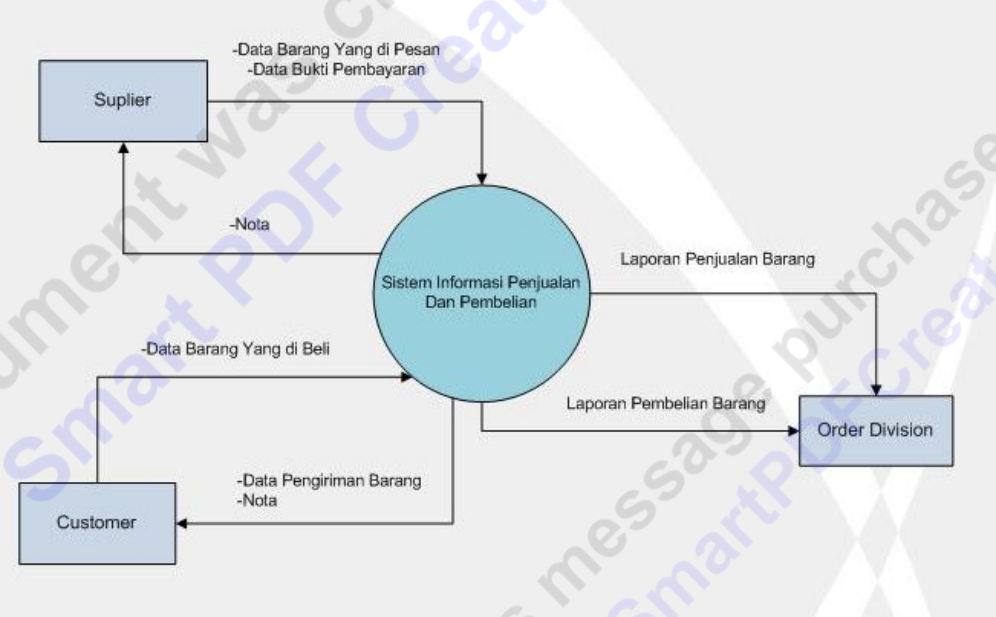
Gambar 4.2 Flow Map Pembelian Barang Yang Sedang Berjalan

Keterangan : A4 :Arsip PurchaseRequition
A5 :Arsip Daftar Persediaan Barang Update
A6 :Arsip Purchase Order
A7 :Arsip Nota Pembelian
A8 :Arsip Laporan Pembelian

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.1.2.2. Diagram kontek Yang Sedang Berjalan

Diagram konteks menggambarkan keterkaitan antara bagian-bagian yang saling berhubungan secara global dengan terlebih dahulu kita mengetahui diagram aliran dokumen dari sistem tersebut. Dibawah ini diagram konteks dari system Penjualan dan Pembelian barang, yaitu sebagai berikut :



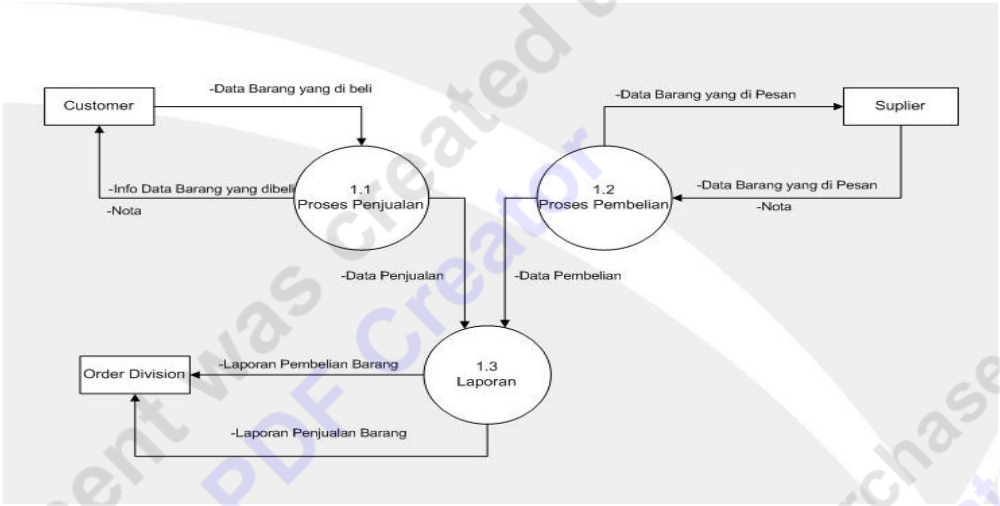
Gambar 4.3 Diagram Kontek Yang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

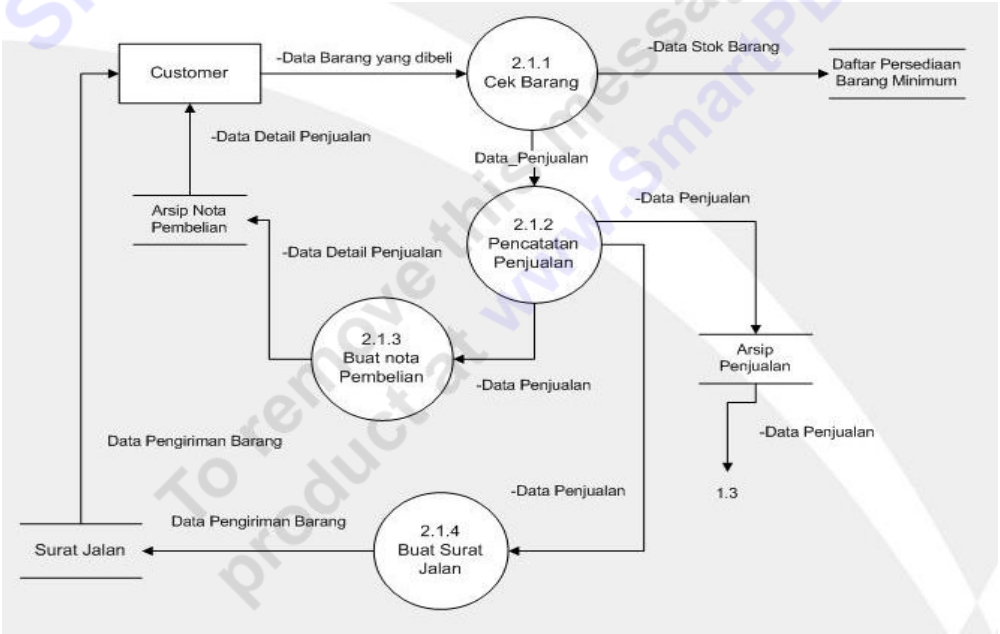
Pada bagian ini merupakan penurunan dari Diagram konteks yang dijabarkan menjadi proses DFD level 0. Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dan dapat menggambarkan aliran data didalam sistem dengan jelas.

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Berikut ini adalah DFD (Data Flow Diagram) Sistem Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan pada PT. Teknologi Ahura Quasantra (TEAQ) Indonesia :

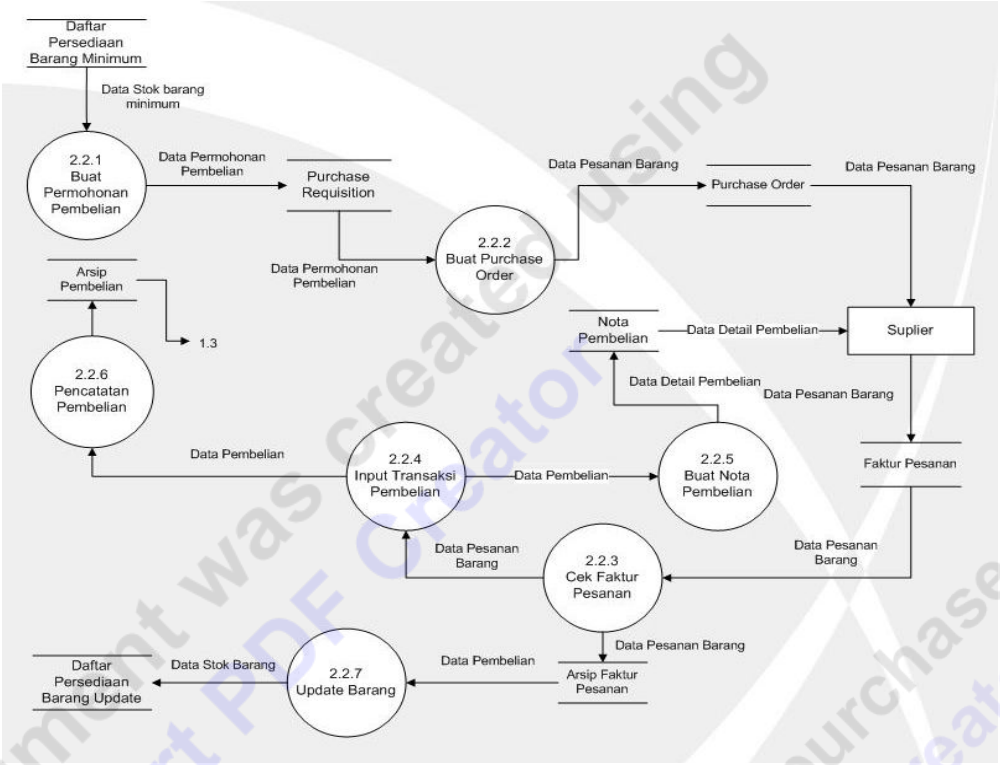


Gambar 4.4 DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

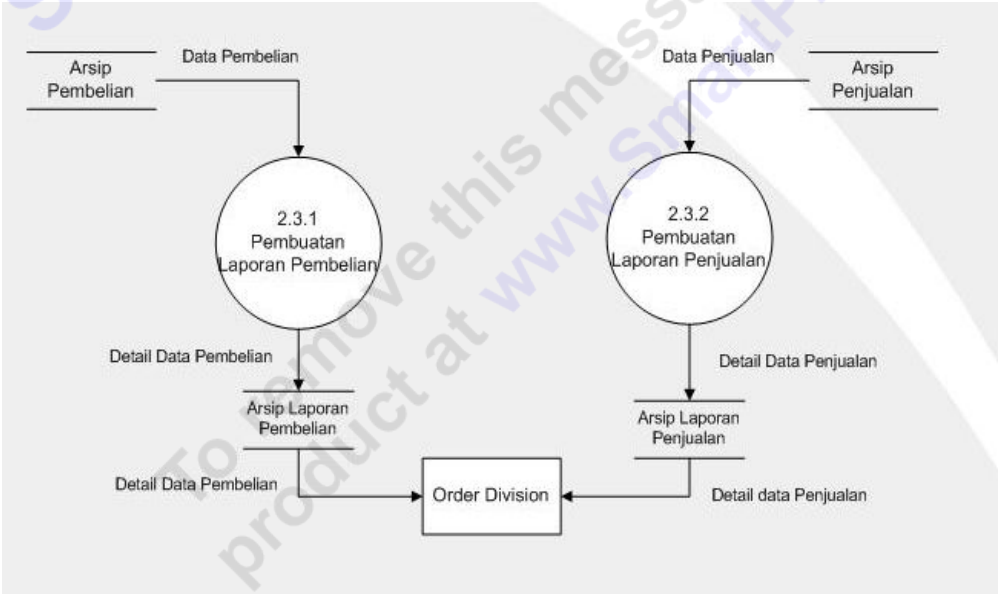


Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1.1 Yang Sedang Berjalan

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1.2 Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1.3 Yang Sedang Berjalan

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message, purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Evaluasi sistem berfungsi sebagai proses identifikasi dan merupakan pengumpulan hasil dari proses analisis yang telah dilakukan. Berbagai permasalahan diklasifikasi dan dicarikan upaya atau rencana pemecahan dari permasalahan tersebut. Berikut ini dijelaskan berbagai permasalahan yang telah didapat dari hasil analisis beserta pemecahan permasalahnya.

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan di atas, maka penulis mengambil beberapa hal yang dapat diidentifikasi sebagai objek permasalahan, diantaranya :

1. Dalam sistem yang sedang berjalan belum adanya suatu program aplikasi khusus yang digunakan untuk sistem Penjualan dan Pembelian, sehingga menyulitkan dalam proses penanganan transaksi penjualan dan pembelian.
2. Tidak efisien pembuatan berupa laporan maupun dokumen dikarenakan proses yang dilakukan masih menggunakan system manual dan belum sepenuhnya terkomputerisasi dengan baik.
3. Diperlukan database khusus mengenai data penjualan dan pembelian mengenai informasi-informasi yang mendukung dalam proses transaksi yang dilakukan.

Berdasarkan analisa permasalahan diatas, maka penulis merancang suatu program aplikasi baru dengan menggunakan bahasa pemograman under windows. Yaitu dengan menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 6.0 dan database menggunakan SQL Server, dengan membuat pengembangan pengolahan datanya. Aplikasi yang penulis buat ini mudah-mudahan dapat mempercepat pengolahan data pencarian data. Sehingga setiap transaksi dapat tercatat secara tepat waktu,

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

pelaporan dapat dibuat tepat pada waktunya, dan informasi barang yang tersedia dapat diberikan seakurat mungkin.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan serta perbaikan terhadap sebuah sistem yang berjalan. Pada tahap ini dilakukan upaya untuk memperbaiki sistem ataupun membangun dan menghasilkan sistem yang baru dengan memanfaatkan teknologi terbaru dan fasilitas yang tersedia untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada system yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Sistem informasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan kegiatan Penjualan dan Pembelian barang pada PT. Teknologi Ahura Quasantra Indonesia.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan penjelasan atau mendefinisikan kepada pemakai program atau User. Dengan demikian pembuatan program ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan-laporan dengan cepat dan tepat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem komputerisasi.

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan uraian pada bab sebelumnya, tampak jelas bahwa sistem informasi Penjualan dan Pembelian barang pada PT. Teknologi Ahura Quasantra Indonesia masih bersifat manual. Untuk mengatasinya diperlukan suatu sistem informasi Penjualan dan Pembelian yang terkomputerisasi, dimana proses pengerjaan pengolahan data dan informasi dilakukan oleh komputer dan semua data disimpan dalam sebuah database.

Dalam perancangan sistem Penjualan dan Pembelian barang pada PT. Teknologi Ahura Quasantra Indonesia ini, dibuat sebuah sistem aplikasi khusus, dengan menggunakan Microsoft Visual Basic sebagai media antar muka dan SQL Server sebagai media data base.

Adapun tahapan-tahapan untuk perancangan sebuah sistem yang akan dibuat adalah perancangan makro dan perancangan mikro. Khusus untuk perancangan makro meliputi perancangan diagram prosedur sistem (flow map), diagram aliran data (DFD) dan diagram aliran informasi.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan mengembangkan metode –metode, prosedur, dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan, dan mengatasi masalah yang di hadapi dan sistem informasi yang dirancang diharap akan memberi solusi alternatif baru yang

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

member kemudahan terhadap pelaksanaan Penjualan dan Pembelian barang pada PT. Teknologi Ahura Quasantra Indonesia.

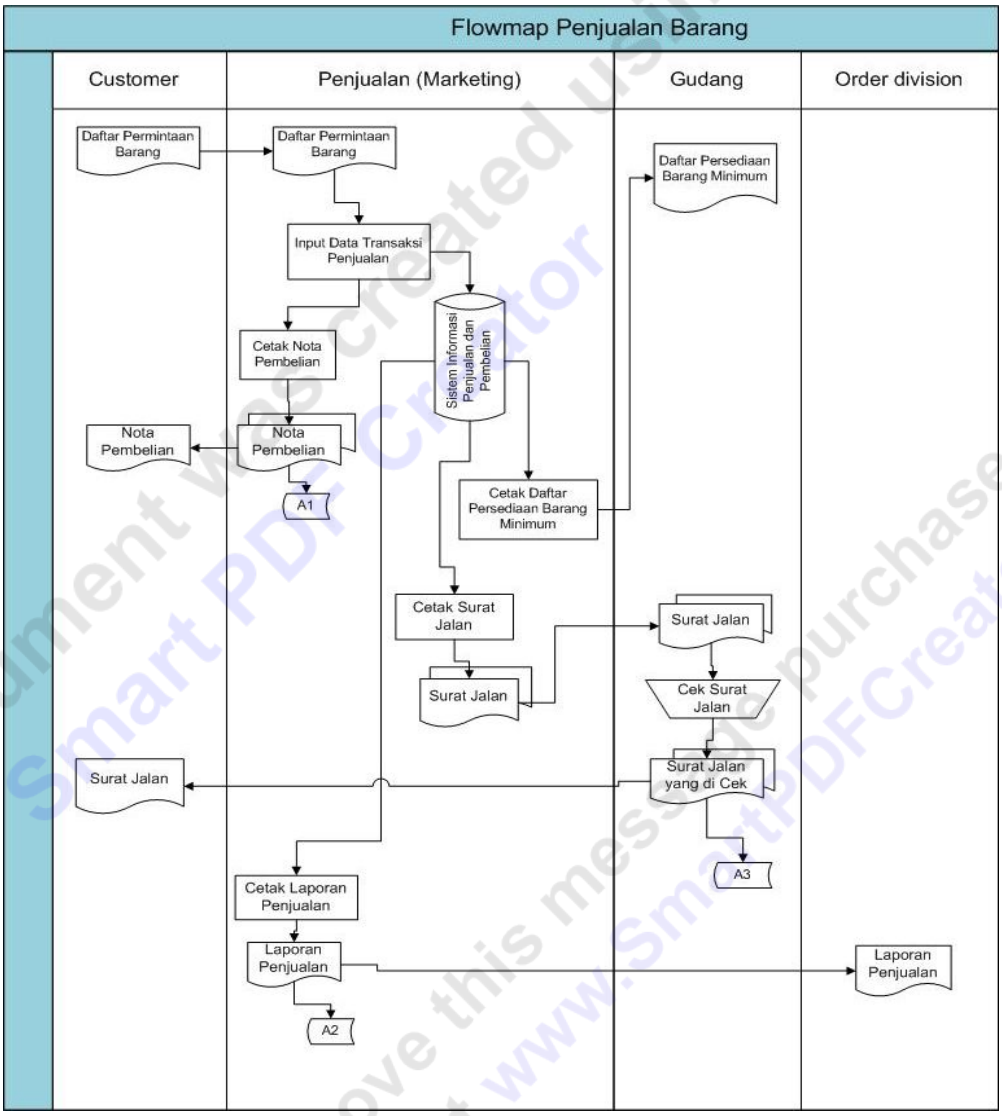
4.2.3.1. Flow Map

Prosedur untuk penerimaan order yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Costumer yang akan melakukan order di mulai dengan melakukan pembicaraan lewat pesawat telepon mengenai data order barang kepada bagian penjualan dan mengirimkan daftar permintaan barang melalui faks.
2. Bagian penjualan akan memilih menu- Transaksi Penjualan dan memasukan data sesuai dengan permintaan customer.
3. Jika barang tidak ditemukan dalam database maka akan muncul pemberitahuan bahwa barang habis/minim pada daftar stok barang, dan bagian penjualan akan mencetak daftar persediaan barang minimum ke bagian gudang untuk melakukan proses pengadaan dan pembelian barang.
4. Apabila barang yang dipesan ada maka bagian penjualan akan mencetak nota pembelian sebagai bukti transaksi penjualan dan juga mencetak surat jalan untuk melakukan pengiriman barang dan selanjutnya diserahkan kebagian transportasi.
5. Bagian Transportasi akan melakukan cek terhadap surat jalan, dan selanjutnya melakukan proses pengiriman barang disertai surat jalan.
6. Selanjutnya bagian penjualan akan mencetak laporan penjualan sebagai bukti telah melakukan transaksi penjualan barang dan diserahkan kebagian order division.

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Flowmap Penjualan Barang Usulan



Gambar 4.8 Flow Map Penjualan Barang Yang Diusulkan

Keterangan : A1 :Arsip Nota Pembelian
A2 :Arsip Laporan Penjualan
A3 :Arsip Surat Jalan

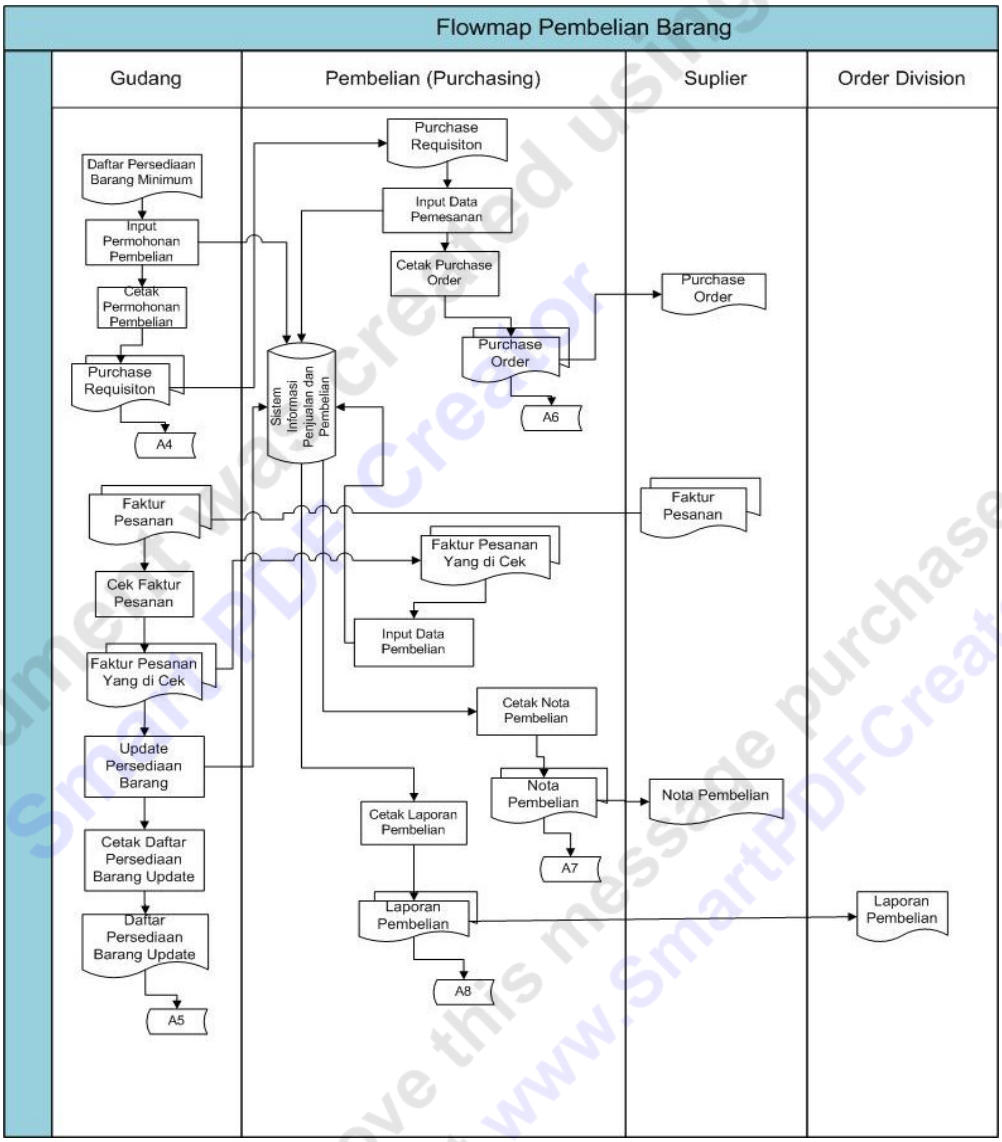
This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Prosedur pembelian barang yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan daftar persediaan barang minimum, bag gudang akan membuat surat permohonan pembelian (*purchase requisition*) barang dengan memilih menu permohonan pembelian- input permohonan pembelian.
2. Surat permohonan pembelian (*purchase requisition*) diserahkan kebagian pembelian untuk di setujui.
3. Bagian Pembelian akan memilih menu Pemesanan- input data Pemesanan, dan mencetak Purchase Order untuk di kirimkan kepada supplier untuk proses pemesanan.
4. Suplier akan mengirim barang disertai faktur pesanan.
5. Berdasarkan faktur pesanan, bag gudang akan melakukan cek barang dan menyerahkan faktur pesanan ke bag pembelian.
6. Bag pembelian akan memilih menu pembelian- input data pembelian dan menghasilkan nota pembelian sebagai bukti Pembayaran Barang kepada supplier.
7. Berdasarkan faktur pesanan bag gudang akan melakukan update persediaan barang pada menu stok barang.
8. Bag pembelian akan mencetak laporan pembelian untuk diserahkan kebagian order division sebagai bukti telah melakukan proses pembelian barang.

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Flowmap Pembelian Barang Usulan



Gambar 4.9 Flow Map Pembelian Barang Yang Diusulkan

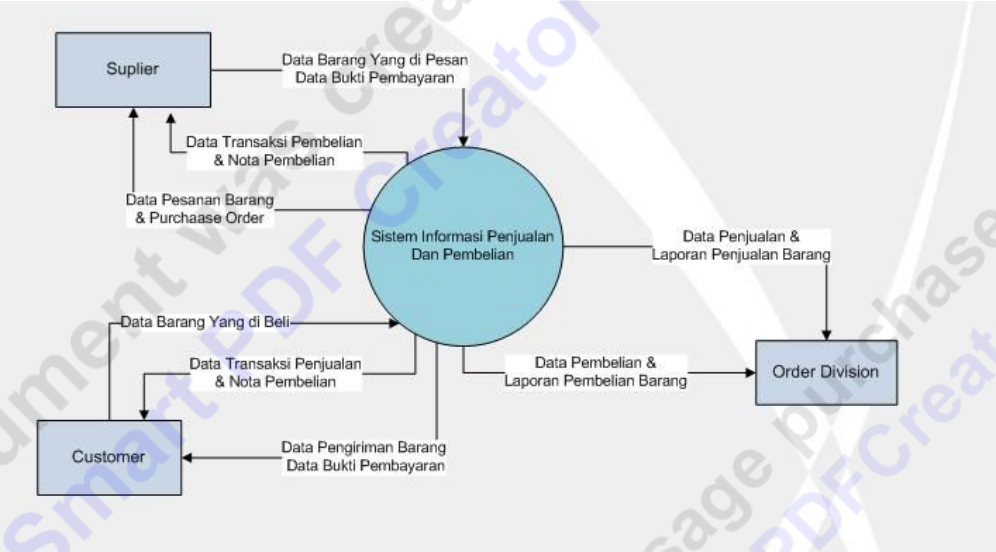
Keterangan : A4 :Arsip Purchase Requisition
A5 :Arsip Daftar Persediaan Barang Update
A6 :Arsip Purchase Order
A7 :Arsip Nota Pembelian
A8 :Arsip Laporan Pembelian

This document was created using SmartPDFCreator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.2.3.2. Diagram kontek

Diagram kontek merupakan level tertinggi dari diagram alir data yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem. Di dalam diagram kontek,hanya ada satu proses dan tidak boleh ada data store.

Berikut merupakan gambaran diagram kontek yang diusulkan:



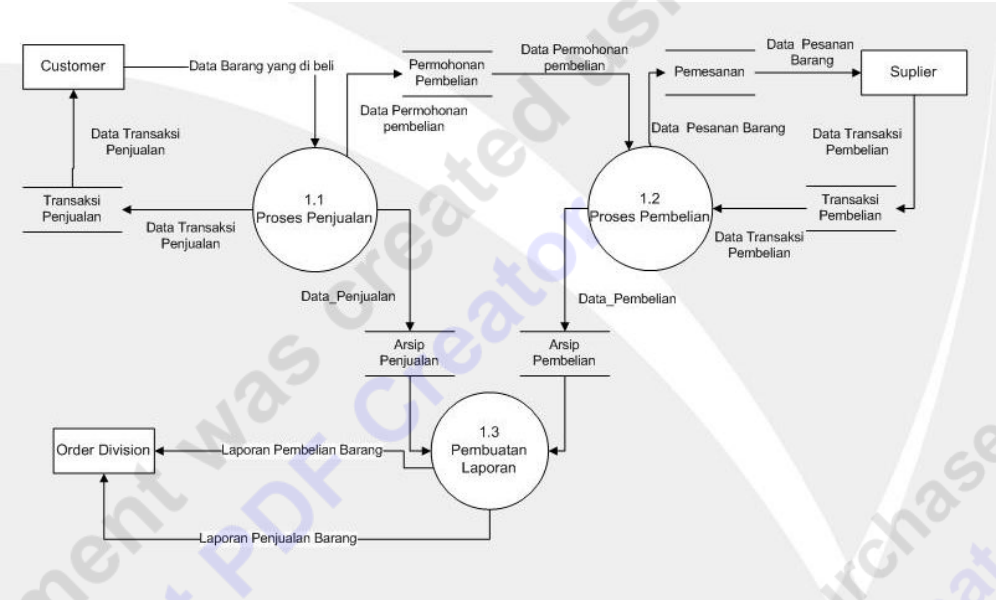
Gambar 4.10 Diagram Kontek Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram

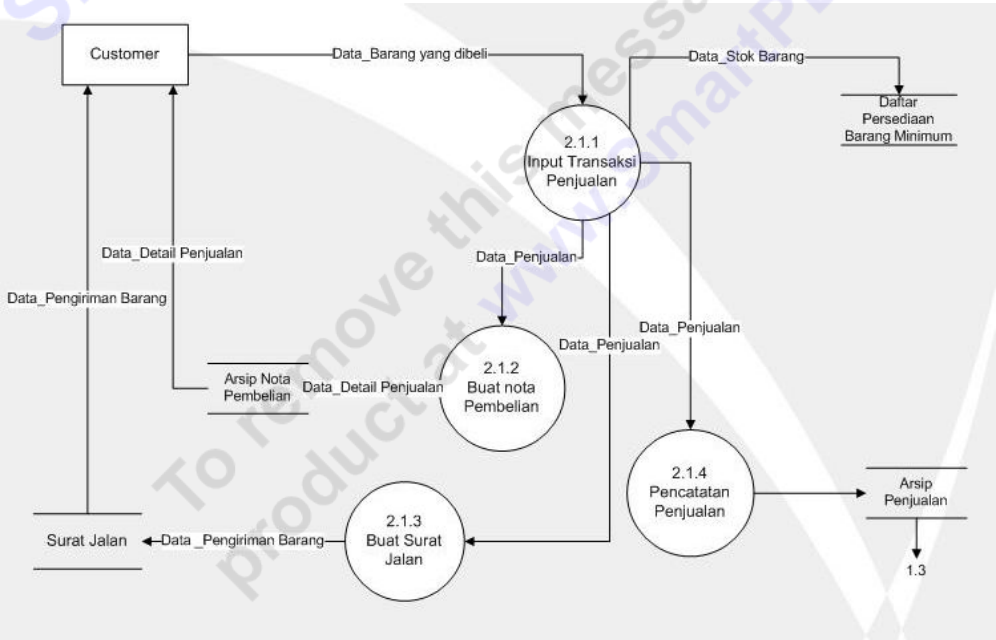
Data Flow Diagram atau diagram aliran data ini merupakan gambaran atau detail sistem yang ada pada diagram kontek, pada tahap ini dijabarkan beberapa proses atau kegiatan - kegiatan utama yang terjadi antara entitas yang terlibat dalam sistem yang dibuat. Data Flow Diagram (DFD) sering digambarkan untuk menjelaskan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

tersebut akan disimpan. Berikut adalah gambar Data Flow Diagram yang diusulkan :

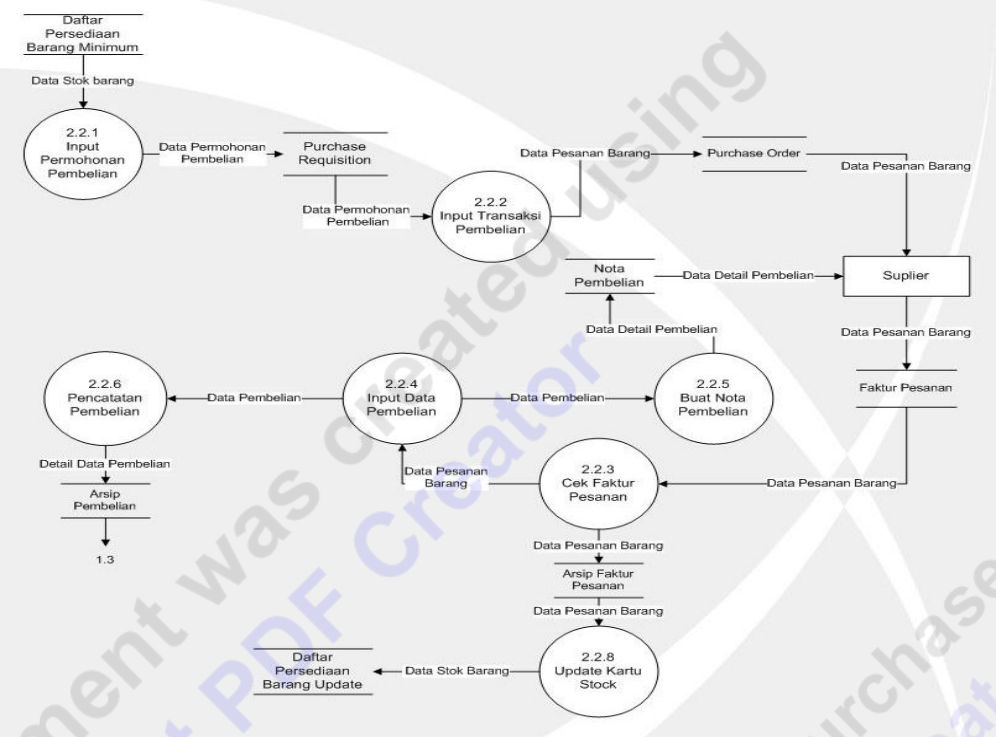


Gambar 4.11 DFD Level 1 Yang Diusulkan

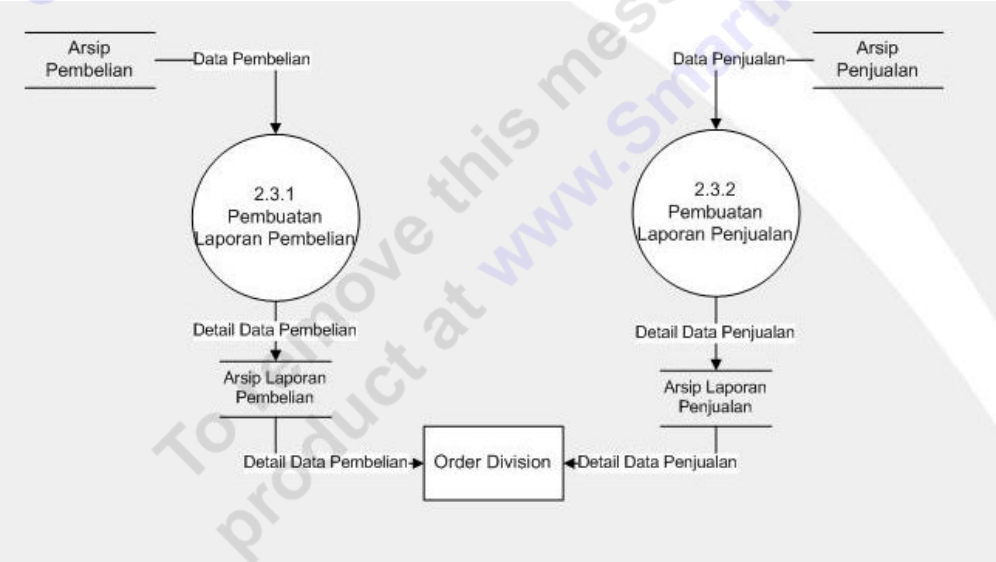


Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 1.1 Yang Diusulkan

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 1.2 Yang Diusulkan



Gambar 4.14 DFD Level 2 Proses 1.3 Yang Diusulkan

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan system informasi. Berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan. Berikut adalah kamus data untuk sistem yang dibangun pada sistem informasi Penjualan dan Pembelian Pada PT TEAQ Indonesia:

1. Nama arus data : Data Stok Barang
   Bentuk Data : Dokumen
   Volume : 1 rangkap
   Periode : -
   Atribut : kode_barang, nama_barang, merk, harga_beli, harga_jual, Minimum_Stok, Keterangan.
2. Nama arus data : Data Penjualan
   Bentuk Data : Dokumen
   Volume : 1 rangkap
   Periode : 1 bulan
   Atribut : Tgl_penjualan, kode_penjualan, kode_customer, nama_customer, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_satuan, subtotal, total_Penjualan.
3. Nama arus data : Data Detail Penjualan
   Bentuk Data : Dokumen
   Volume : 1 rangkap
   Periode : 1 bulan

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Atribut : Harga_jual, Qty, kode_barang, nama_barang, merk, jumlah_penjualan.

4. Nama arus data : Data Pembelian
   Bentuk Data : Dokumen
   Volume : 1 rangkap
   Periode : 1 bulan
   Atribut : kode_pembelian, Tgl_pembelian, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_beli, Kode_suplier, Sub Total, Total_Pembelian.
5. Nama arus data : Data Permohonan Pembelian
   Bentuk Data : Dokumen
   Volume : 1 rangkap
   Periode : 1 bulan
   Atribut :kode_permohonan_pembelian, Tgl_permohonan_pembelian, kode_barang, nama_barang, Qty, Sub Total, Total_Pembelian.
6. Nama arus data : Pemesanan
   Bentuk Data : Dokumen
   Volume : 1 rangkap
   Periode : 1 bulan
   Atribut : kode_pemesanan, Tgl_pemesanan, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_beli, Kode_suplier, nama_suplier, alamat, telp

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

7. Nama arus data : Data Detail Pembelian

   Bentuk Data : Dokumen

   Volume : 1 rangkap

   Periode : 1 bulan

   Atribut : kode_pembelian, Tgl_pembelian, kode_barang, nama_barang, Kode_suplier, nama_suplier, Jumlah_Pembelian.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan data yang saling berhubungan satu sama lain. Basis data merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam sistem informasi, fungsinya sebagai penyedia informasi bagi pemakainya. Perancangan basis data diperlukan agar memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan. Perancangan basis data terdiri dari ERD (*Entity Relationship Diagram*), Normalisasi, Tabel Relasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain dalam membangun desain logic basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

1. Bentuk Unnormal

   Unnormal : { kode_barang, nama_barang, merk, harga_beli, harga_jual, Minimum_Stok, Keterangan. Tgl_penjualan, kode_penjualan, kode_customer, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_jual, subtotal, total_Penjualan. Tgl_penjualan, kode_penjualan, kode_customer, kode_barang, nama_barang, jumlah_penjualan. Tgl_penjualan, kode_penjualan, kode_customer, alamat, telp, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_jual, jumlah_Penjualan. kode_pembelian, Tgl_pembelian, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_beli, Kode_suplier, Sub Total, Total_Pembelian.Kode_permohonan_pembelian,Tgl_permohonan_pembelian, kode_barang, nama_barang, Qty, Subtotal, Total_Pembelian. kode_pemesanan, Tgl_pemesanan, kode_barang, nama_barang, Qty, harga_beli, Kode_suplier, nama_suplier, alamat, telp, kode_pembelian, Tgl_pembelian, kode_barang, nama_barang, Kode_suplier, nama_suplier, Jumlah_Pembelian.}.

2. Bentuk Normal Pertama

Bentuk ini sangat sederhana, aturanya adalah sebuah table tidak boleh mengandung kelompok yang berulang. Bentuk normal yang pertama tidak membutuhkan table dipecah-pecah kedalam banyak tabel.

Normal Pertama: { kode_barang, nama_barang, merk, harga_beli, harga_jual, Minimum_Stok, Keterangan. Tgl_penjualan, kode_penjualan, Qty, subtotal, total_Penjualan. jumlah_penjualan, kode_customer

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

alamat_customer, telp_customer, kota_customer, kode_pembelian, Tgl_pembelian, Jumlah_Pembelian. Kode_suplier, alamat_suplier, telp_suplier, kota_suplier, kode_permohonan_pembelian, Tgl_permohonan_pembelian, kode_pemesanan, Tgl_pemesanan.}.

3. Bentuk Normal Kedua

Aturan normalisasi menyatakan bahwa setiap field yang tidak bergantung sepenuhnya pada kunci primer harus dipindahkan ketabel lain.

Pembelian :{ kode_pembelian, Tgl_pembelian, Kode_suplier, nama_suplier Jumlah_Pembelian,}.

Penjualan :{ Tgl_penjualan, kode_penjualan, kode_customer , nama_customer, Qty, subtotal, total_Penjualan. jumlah_penjualan,

Stok Barang :{ kode_barang, nama_barang, merk, harga_beli, harga_jual, Minimum_Stok, Keterangan.}.

Customer :{ kode_customer alamat_customer, telp_customer, kota_customer.}

Suplier :{ Kode_suplier, alamat_suplier, telp_suplier, kota_suplier.}

Permohonan Pembelian :{kode_permohonan_pembelian, Tgl_permohonan_pembelian}

Pemesanan : { kode_pemesanan, Tgl_pemesanan }

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4. Bentuk normal Ketiga

Aturan normalisasi ketiga menyatakan bahwa tidak boleh ada ketergantungan antara field-field non-kunci. Pada normalisasi tahap kedua sudah terlihat bahwa table sudah berada pada bentuk normal ketiga.

Berikut adalah bentuk table yang terakhir yang sudah berada pada bentuk ketiga.

Tabel 4.1 Tabel Pembelian

kode_pembelian	Tgl_pembelian	Kode_suplier	total_pembelian

Tabel 4.2 Tabel Detail Pembelian

No_Faktur	kode_barang	Kode_suplier	Harga_Beli	Qty	Subtotal

Tabel 4.3 Tabel Penjualan

kode_penjualan	Tgl_penjualan	Kode_customer	total_penjualan

Tabel 4.4 Tabel Detail Penjualan

Kode_barang	Kode_Customer	Harga_Jual	Qty	Subtotal

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Tabel 4.5 Tabel Stok Barang

kode_barang	nama_barang	merk	harga_beli	harga_jual	Minimum_Stok

Tabel 4.6 Tabel Customer

kode_customer	alamat_customer	telp_customer	kota_customer

Tabel 4.7 Tabel Suplier

Kode_suplier	alamat_suplier	telp_suplier	kota_suplier

Tabel 4.8 Tabel Permohonan Pembelian

kode_permohonan_pembelian	Tgl_permohonan_pembelian	Kode_Barang	Qty

Tabel 4.9 Tabel Pemesanan

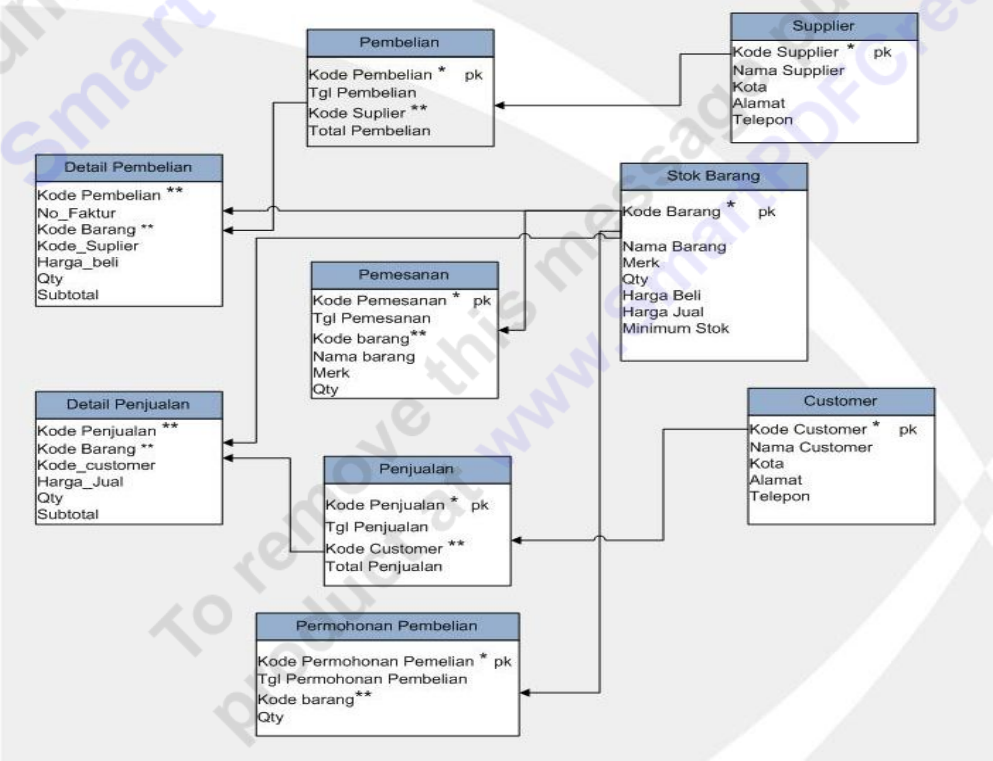
Kode_Pemesanan	Tgl_Pemesanan	Kode_barang	Nama_barang	Merk	Qty

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas lainnya. Relasi juga merupakan hubungan yang berarti antara satu entitas dengan entitas lain. Didalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah fields yang memiliki nilai untuk setiap baris. Fields ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya.

Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer (*primary key*) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing (*foreign key*). Adapun bentuk relasi antar tabel dari sistem yang diajukan dapat dilihat pada gambar :

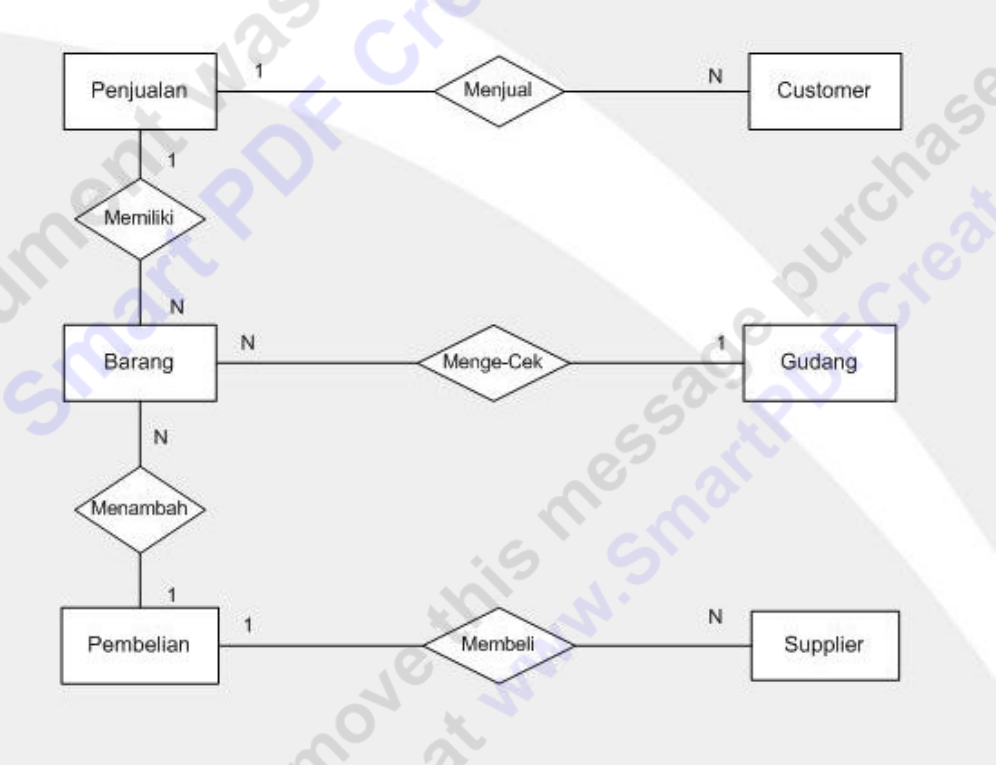


Gambar 4.15 Tabel Relasi

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.smartPDFcreator.com

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship adalah model data konseptual tingkat tinggi untuk perancangan basis data. Model ERD penting dalam perancangan basis data. Model ER menyediakan konsep-konsep berguna yang memungkinkan bergerak dan deskripsi-deskripsi informal apa yang dinginkan pemakai terhadap basisdata menuju deskripsi-deskripsi lebih rinci dan dapat diimplementasikan.



Gambar 4.16 Entity Relathionsip Diagram

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan struktur file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Berikut ini merupakan table dari struktur file komputer, yang dapat dilihat pada table berikut :

1. File Pembelian
   Nama File : Pembelian
   Primary Key : Kode Pembelian
   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.11 Struktur File Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Pembelian *	Varchar	50	PK
2	Tgl Pembelian	Date Time	8	
3	Kode Suplier**	Varchar	50	
4	Total Pembelian	Money	8	

2. File Detail Pembelian
   Nama File : Detail Pembelian
   Primary Key : -
   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.12 Struktur File Detail Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	No Faktur	Varchar	50	
2	Kode Barang**	Varchar	50	
3	Kode Suplier	Varchar	50	
4	Harga Satuan	Varchar	50	
5	Qty	Money	8	
6	Subtotal	Money	8	

3. File Penjualan

This document was created using SmartPDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Nama File : Penjualan
Primary Key : Kode Penjualan
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.13 Struktur File Penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Penjualan *	Varchar	50	PK
2	Tgl Penjualan	Date Time	8	
3	Kode customer**	Varchar	50	
4	Total Penjualan	Money	8	

4. File Detail Penjualan
Nama File : Detail Penjualan
Primary Key : -
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.14 Struktur File Detail Penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Barang**	Varchar	50	
2	Kode Customer	Varchar	50	
3	Harga Satuan	Varchar	50	
4	Qty	Money	8	
5	Subtotal	Money	8	

5. File Barang
Nama File : Data Stok Barang
Primary Key : Kode Barang
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.15 Struktur File Data Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Barang*	Varchar	50	PK

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

2	Nama Barang	Varchar	50	
3	Merk	Varchar	50	
4	Qty	Money	8	
5	Harga Beli	Money	8	
6	Harga Jual	Money	8	
7	Minimum Stok	Money	8	

6. File Suplier
   Nama File : Data Suplier
   Primary Key : Kode Suplier
   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.16 Struktur File Data Suplier

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Suplier*	Varchar	50	PK
2	Nama Suplier	Varchar	50	
3	Kota	Varchar	50	
4	Alamat	Varchar	50	
5	Telepon	Varchar	50	

7. File Customer
   Nama File : Data Customer
   Primary Key : Kode Customer
   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.17 Struktur File Data Customer

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Customer*	Varchar	50	PK
2	Nama Customer	Varchar	50	
3	Kota	Varchar	50	
4	Alamat	Varchar	50	
5	Telepon	Varchar	50	

This document was created using SmartPDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

8. File Permohonan Pembelian
   Nama File : Data Permohonan Pembelian
   Primary Key : kode permohonan pembelian
   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.18 Struktur File Data Permohonan Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode permohonan pembelian *	Varchar	50	PK
2	Tgl Permohonan pembelian	Date Time	8	
3	Kode Barang **	Varchar	50	
4	Qty	Money	8	

9. File Pemesanan
   Nama File : Data Pemesanan
   Primary Key :Kode Pemesanan
   Media Penyimpanan : Harddisk

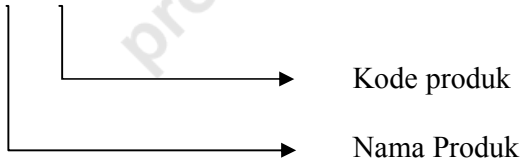
Tabel 4.19 Struktur File Data Pemesanan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode Pemesanan*	Varchar	50	PK
2	Tgl Pemesanan	Date Time	8	
3	Kode Barang	Varchar	50	
4	Nama Barang	Varchar	50	
5	Merk	Varchar	50	
6	Qty	Money	8	

4.2.4.5. Kodifikasi

1. Kode Barang

   x - yyy



This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

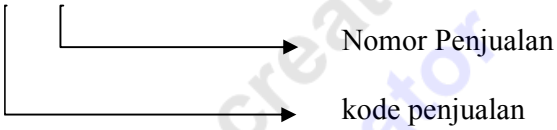
Contoh: A001

A : 1 digit menunjukan nama produk

001 : 3 digit menunjukan kode produk

2. Kode Penjualan

x- yyy



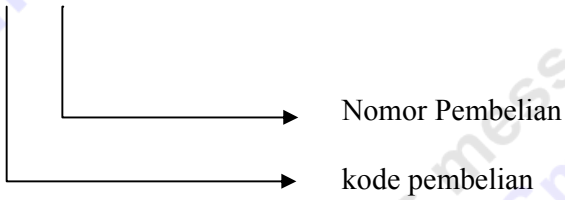
Contoh: P001

P : 1 digit menunjukan nama Penjualan

001 : 3 digit menunjukan Nomor Penjualan

3. Kode Pembelian

xx- yyy



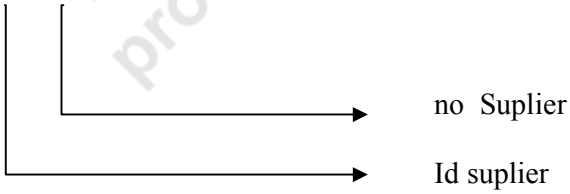
Contoh: PB001

PB : 2 digit menunjukan kode Pembelian

001 : 3 digit menunjukan Nomor Pembelian

4. Kode Suplier

x - yyy



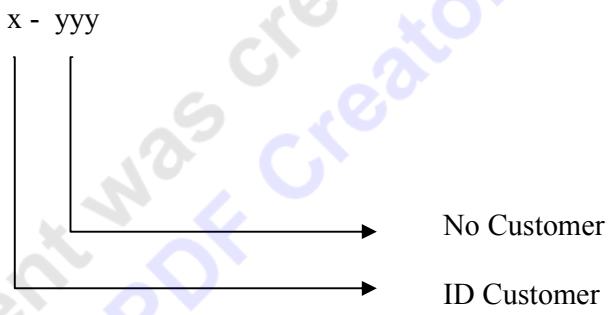
This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

Contoh: S-001

S : 1 digit menunjukan ID Suplier

001 : 3 digit menunjukan No Suplier

5. Kode Customer

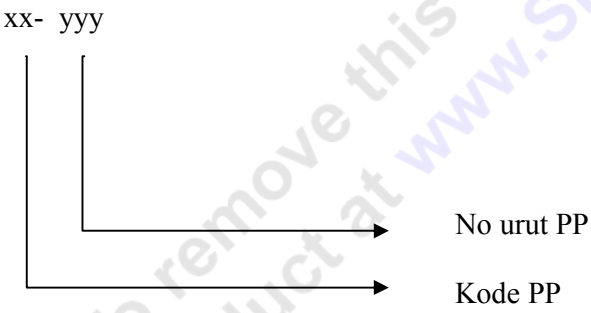


Contoh: C-001

C : 1 digit menunjukan ID Customer

001 : 3 digit menunjukan No Customer

6. Kode Permohonan Pembelian



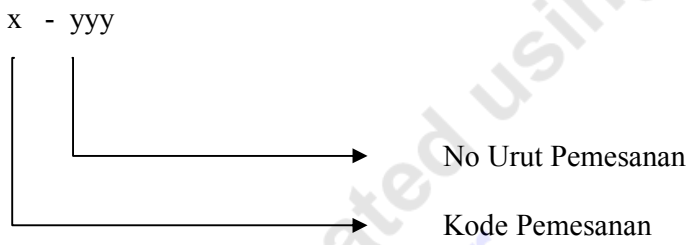
Contoh: PP001

PP : 2 digit menunjukan kode permohonan pembelian

001 : 3 digit menunjukan no urut permohonan pembelian

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

7. Kode Pemesanan



Contoh: P-01

P :1 digit menunjukan Kode pemesanan

001 : 3 digit menunjukan no urut pemesanan

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi kriteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan penggunaan.

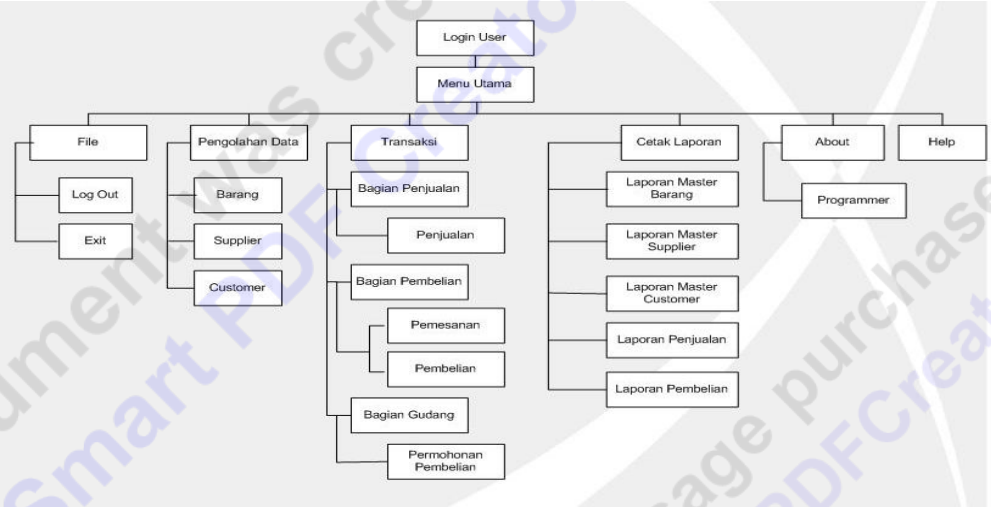
Perancangan antar muka juga dibuat guna untuk mempermudah dalam pembuatan program, perancangan antar muka juga merupakan suatu bentuk yang dapat memberikan informasi yang terbagi menjadi beberapa bagian. Perancangan yang dibuat terdiri dari struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

menjalankan program komputer, pemakai (user) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut. Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.17 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Desain input memberi gambaran sebuah rancangan untuk proses input data. Berikut rancangan desain input yang diusulkan :

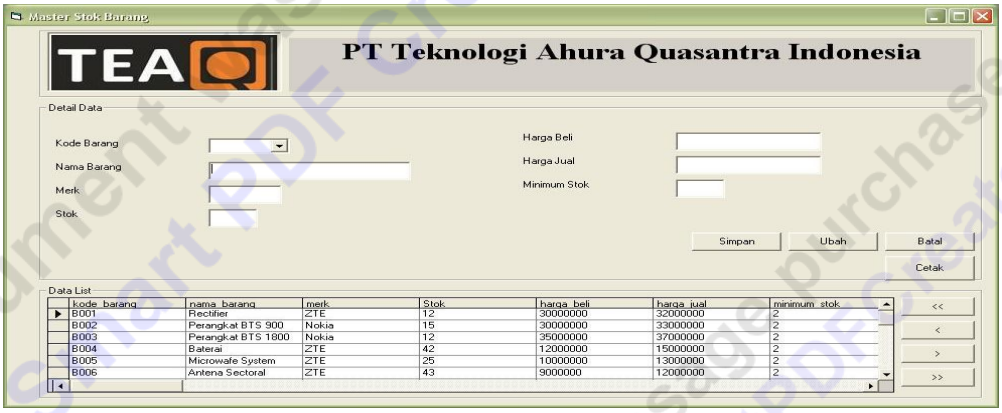


Gambar 4.18 Menu Login

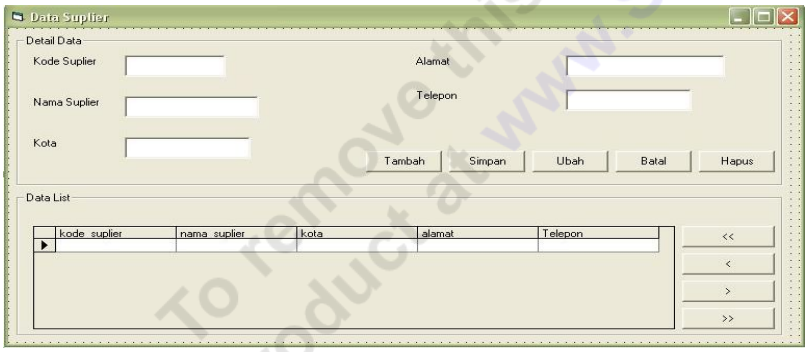
This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



Gambar 4.19 Menu Utama

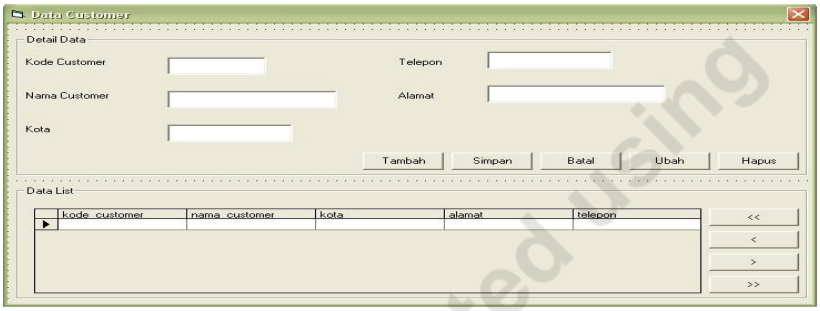


Gambar 4.20 Menu Stok Barang



Gambar 4.21 Menu Suplier

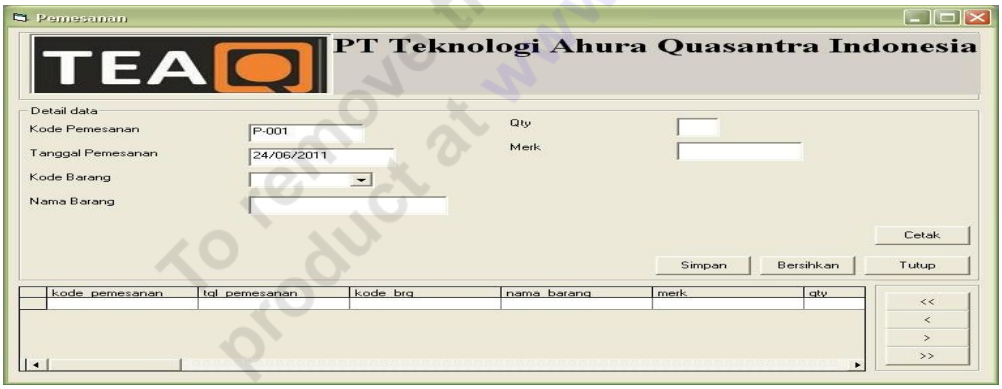
This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



Gambar 4.22 Menu Customer

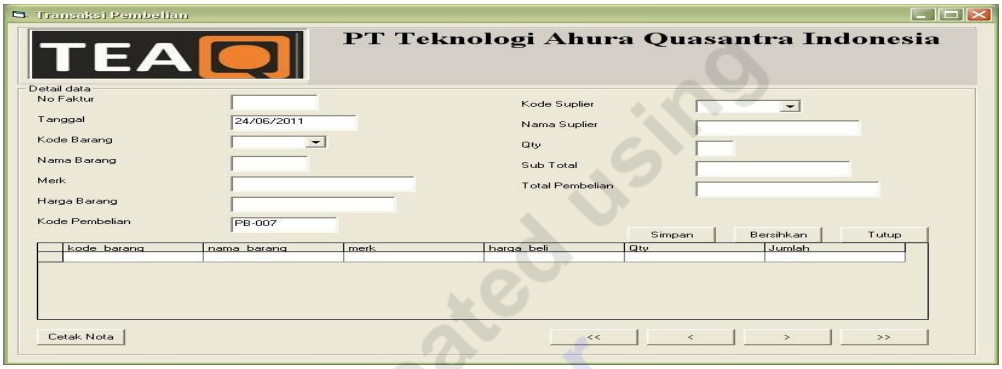


Gambar 4.23 Menu Transaksi Penjualan



Gambar 4.24 Menu Transaksi Pemesanan

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



Gambar 4.25 Menu Transaksi Pembelian



Gambar 4.26 Menu Transaksi Permohonan Pembelian



Gambar 4.27 Menu Laporan Master Customer

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



Gambar 4.28 Menu Laporan Master Suplier



Gambar 4.29Menu Laporan Penjualan



Gambar 4.30 Menu Laporan Pembelian

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan dan mencetak informasi yang dibutuhkan dalam suatu proses. Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :

This document was created using Smart PDF Creator To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



PT Teqnologi Ahura Quasantra Indonesia

Laporan Master Customer

Tanggal 21/06/2011

Kode_Customer	Nama_Customer	Kota	Alamat	Telepon
C001	PT Damai Telesindo	Bandung	Jl Moh Toha 28	02235687
C002	PT Diwangkara SJ	Sukabumi	Jl Peta 19	02345698
C003	Cv Bina Karya	Sumedang	Jl Patriot 78	02436547
C004	PT Antara EO	Bandung	Jl Sumatra 22	02208698

Gambar 4.31 Output Laporan Master Customer



PT Teknologi Ahura Quasantra

Laporan Master Suplier

Tanggal 21/06/2011

Kode_Suplier	Nama_Suplier	Kota	Alamat	Telepon
S001	PT ZTE Indonesia	Jakarta	Jl Kebayoran Baru 78	02100495
S002	PT Karya Telessino	Jakarta	Jl Picung 23	02199867
S003	PT Telkom Indonesia	Bandung	Jl Diponegoro 21	02289211
S004	PT Esia Indonesia	Jakarta	Jl Wahid Hasyim 56	02193467
S005	Test Supplier	Bandung	Jl. Test No.1	8848943
S006	PT ASAKA	Bandung	jl Perak	0121212

Gambar 4.32 Output Laporan Master Suplier



PT Teqnologi Ahura Quasantra Indonesia

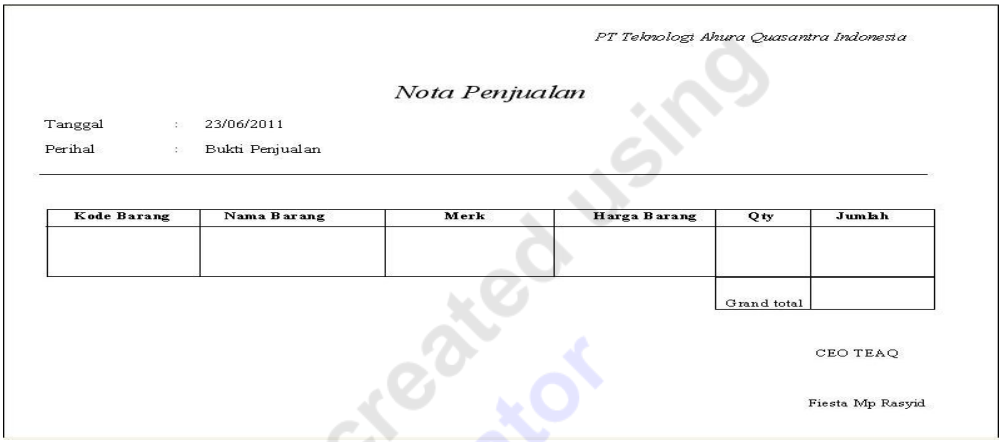
Daftar Persediaan Barang

Tanggal 21/06/2011

Kode_Barang	Nama_Barang	Merk	Stok	Harga_Beli	Harga_Jual	Minimum_Stok	Keterangan
B001	Rectifier	ZTE	5	Rp 27.000.000	Rp 30.000.000	2	Good
B002	Perangkat BTS 9	Nokia	4	Rp 30.000.000	Rp 32.000.000	2	Good
B003	Perangkat BTS 1	Nokia	4	Rp 35.000.000	Rp 37.000.000	2	Good
B004	Baterai	ZTE	6	Rp 12.000.000	Rp 15.000.000	2	Good
B005	Microwafe Syste	ZTE	8	Rp 10.000.000	Rp 13.000.000	2	Good
B006	Antena Sectoral	ZTE	8	Rp 9.000.000	Rp 12.000.000	2	Good
B007	Antena Microwa	ZTE	7	Rp 15.000.000	Rp 17.000.000	2	Good
B008	Feeder	ZTE	5	Rp 7.000.000	Rp 9.000.000	2	Good
B009	Shelter	ZTE	2	Rp 20.000.000	Rp 23.000.000	2	Good

Gambar 4.33 Output Daftar Persediaan Barang

This document was created using Smart PDF Creator
Remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



PT Teknologi Alura Quasantra Indonesia

Nota Penjualan

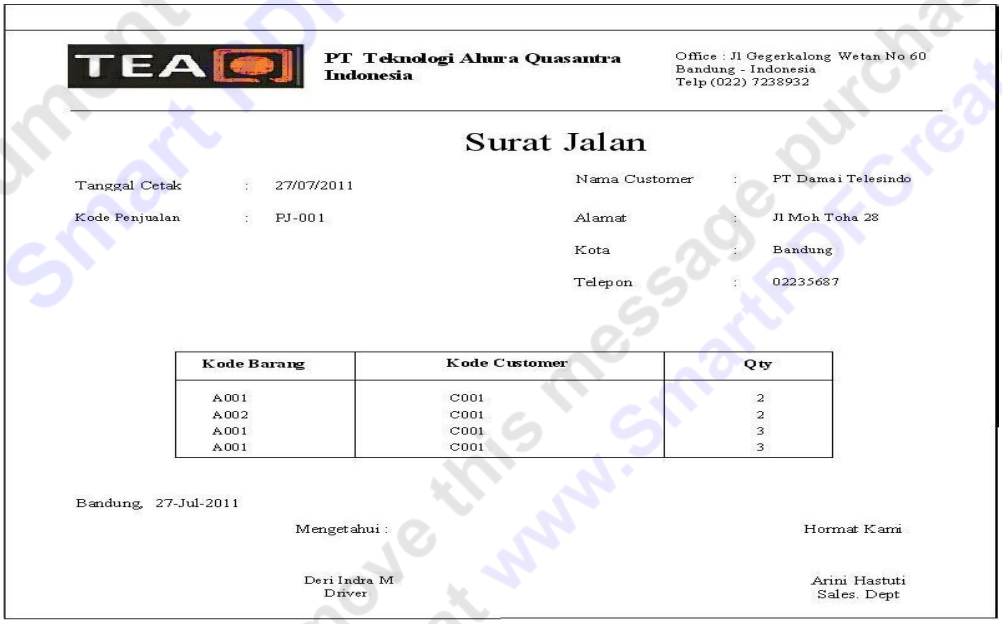
Tanggal : 23/06/2011
Perihal : Bukti Penjualan

Kode Barang	Nama Barang	Merk	Harga Barang	Qty	Jumlah
				Grand total	

CEO TEAQ

Fiesta Mp Rasyid

Gambar 4.34 Output Nota Penjualan



PT Teknologi Alura Quasantra Indonesia

Office : Jl Gegerkalong Wetan No 60
Bandung - Indonesia
Telp (022) 7238932

Surat Jalan

Tanggal Cetak : 27/07/2011
Kode Penjualan : PJ-001

Nama Customer : PT Damai Telesindo
Alamat : Jl Moh Toha 28
Kota : Bandung
Telepon : 02235687

Kode Barang	Kode Customer	Qty
A001	C001	2
A002	C001	2
A001	C001	3
A001	C001	3

Bandung, 27-Jul-2011

Mengetahui :

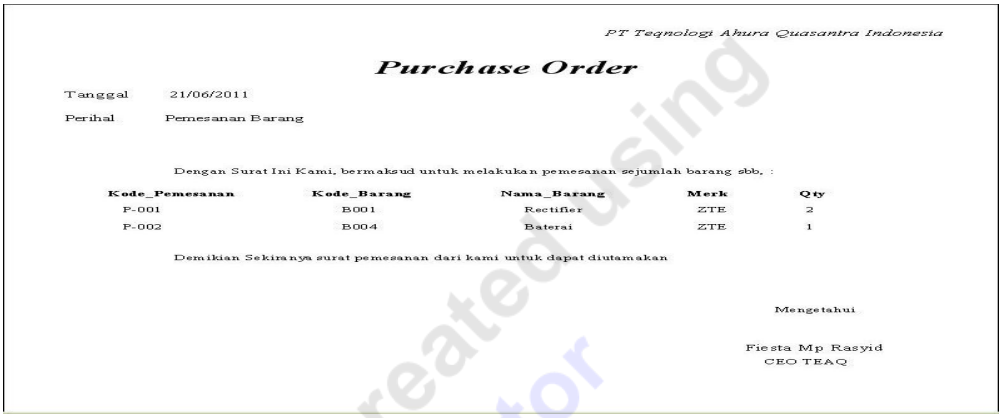
Deri Indra M
Driver

Hormat Kami

Arini Hastuti
Sales. Dept

Gambar 4.35 Output Surat Jalan

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



PT Teqnologi Ahura Quasantra Indonesia

Purchase Order

Tanggal 21/06/2011

Perihal Pemesanan Barang

Dengan Surat Ini Kami, bermaksud untuk melakukan pemesanan sejumlah barang sbb, :

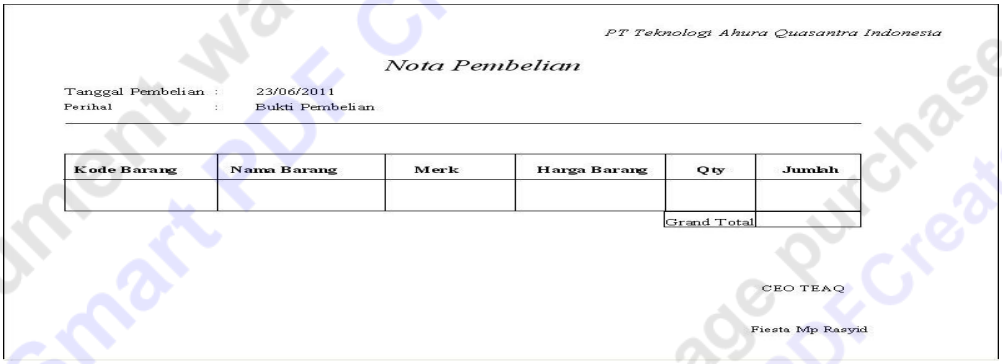
Kode_Pemesanan	Kode_Barang	Nama_Barang	Merk	Qty
P-001	B001	Rectifier	ZTE	2
P-002	B004	Baterai	ZTE	1

Demikian Sekiranya surat pemesanan dari kami untuk dapat diutamakan

Mengetahui

Fiesta Mp Rasyid
CEO TEAQ

Gambar 4.36 Output Purchase Order



PT Teknologi Ahura Quasantra Indonesia

Nota Pembelian

Tanggal Pembelian : 23/06/2011
Perihal : Bukti Pembelian

Kode Barang	Nama Barang	Merk	Harga Barang	Qty	Jumlah
				Grand Total	

CEO TEAQ

Fiesta Mp Rasyid

Gambar 4.37 Output Nota Pembelian



PT Teknologi Ahura Quasantra Indonesia

Purchase Requition

Kode Permohonan Pembelian : PP-001
Perihal : Permohonan Pembelian
Tanggal : 21/06/2011

Berdasarkan stok yang semakin menipis, kami selaku bagian gudang akan memerintahkan bag pembelian untuk melakukan proses pembelian sejumlah barang :

Kode Barang	Nama Barang	Qty
B001	Rectifier	2

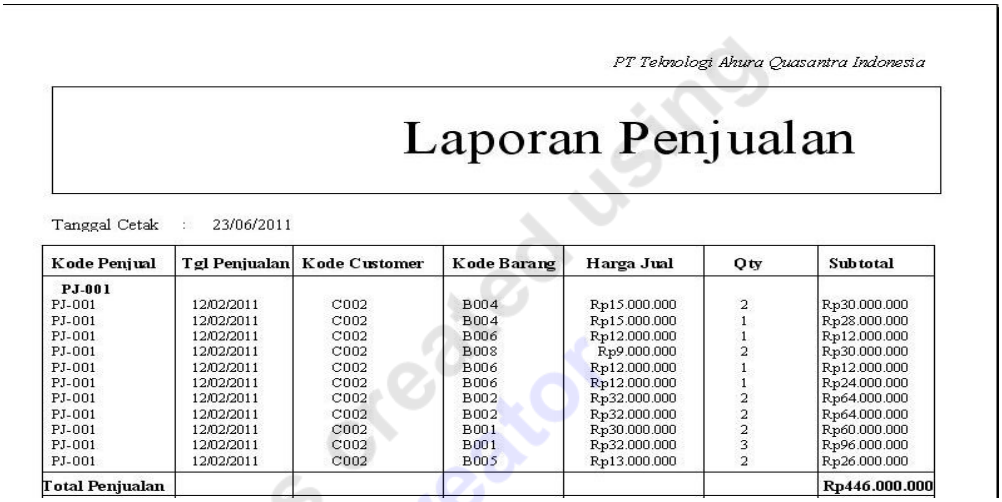
Demikian sekiranya untuk dapat dikondisikan., Terima Kasih

Mengetahui

Sobari Dwi Darsono
K.A Bag. Pergudangan

Gambar 4.38 Output Purchase Requition

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com



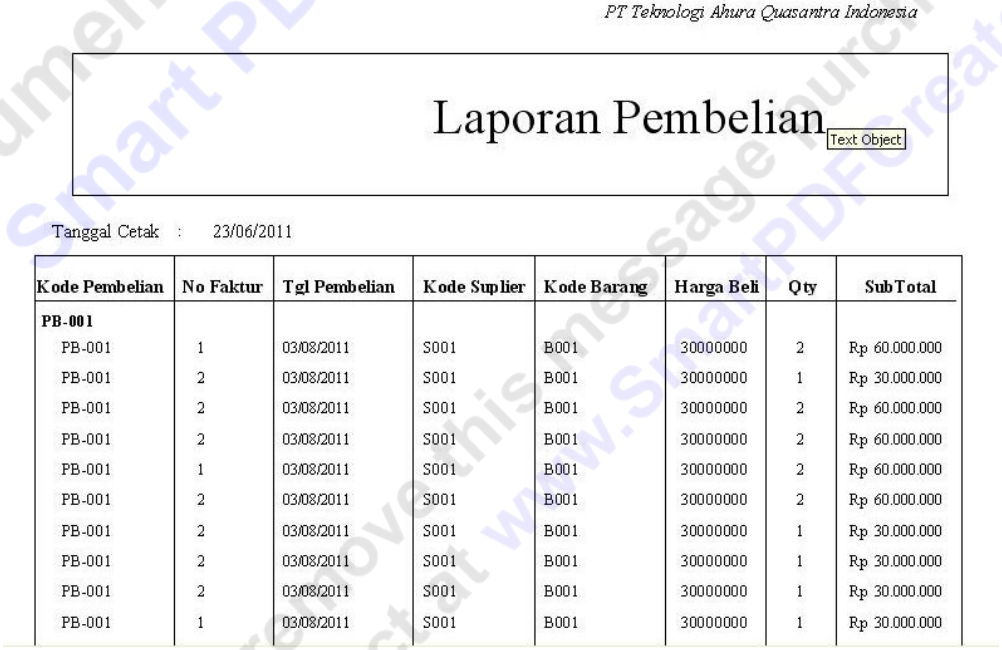
PT Teknologi Ahura Quasantra Indonesia

Laporan Penjualan

Tanggal Cetak : 23/06/2011

Kode Penjual	Tgl Penjualan	Kode Customer	Kode Barang	Harga Jual	Qty	Subtotal
PJ-001						
PJ-001	12/02/2011	C002	B004	Rp15.000.000	2	Rp30.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B004	Rp15.000.000	1	Rp28.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B006	Rp12.000.000	1	Rp12.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B008	Rp9.000.000	2	Rp30.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B006	Rp12.000.000	1	Rp12.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B006	Rp12.000.000	1	Rp24.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B002	Rp32.000.000	2	Rp64.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B002	Rp32.000.000	2	Rp64.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B001	Rp30.000.000	2	Rp60.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B001	Rp32.000.000	3	Rp96.000.000
PJ-001	12/02/2011	C002	B005	Rp13.000.000	2	Rp26.000.000
Total Penjualan						**Rp446.000.000**

Gambar 4.39 Output Laporan Penjualan



PT Teknologi Ahura Quasantra Indonesia

Laporan Pembelian

Text Object

Tanggal Cetak : 23/06/2011

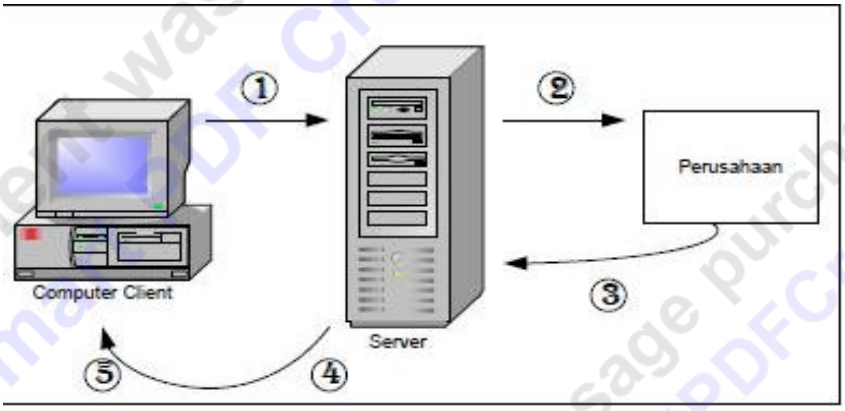
Kode Pembelian	No Faktur	Tgl Pembelian	Kode Suplier	Kode Barang	Harga Beli	Qty	SubTotal
PB-001							
PB-001	1	03/08/2011	S001	B001	30000000	2	Rp 60.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	1	Rp 30.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	2	Rp 60.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	2	Rp 60.000.000
PB-001	1	03/08/2011	S001	B001	30000000	2	Rp 60.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	2	Rp 60.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	1	Rp 30.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	1	Rp 30.000.000
PB-001	2	03/08/2011	S001	B001	30000000	1	Rp 30.000.000
PB-001	1	03/08/2011	S001	B001	30000000	1	Rp 30.000.000

Gambar 4.40 Output Laporan Pembelian

This document was created using Smart PDF Creator. To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan ini disusun dengan menggunakan model jaringan client – server, client - server dapat diartikan sebagai kemampuan komputer untuk meminta layanan data kepada komputer lain. Setiap hal dari komputer yang meminta layanan disebut sebagai client, sedangkan setiap hal yang menyediakan layanan disebut sebagai server. Berikut adalah gambar perancangan arsitektur yang penulis rancang :



Gambar 4.41 Arsitektur Jaringan Web yang diusulkan

Pengertian dari gambar diatas arsitektur jaringan web yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Langkah 1 komputer client melakukan permintaan terhadap komputer server dengan mengirimkan perimtaan tersebut.
2. Langkah 2 komputer server melakukan memproses permintaan tersebut dan mengiriman informasi permintaan ke perusahaan.

This document was created using SmartPDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com

3. Langkah 3 perusahaan akan menterjemahkan script dan mengembalikan terhadap server.
4. Langkah 4 server akan mengirimkan jawaba kepada client.
5. Langkah 5 client dapat menerima informasi yang telah di minta.

This document was created using Smart PDF Creator
To remove this message purchase the product at www.SmartPDFCreator.com