BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan – kesempatan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang penulis lakukan, dibagian penjualan dan pemasaran masih menggunakan manual. Masih terdapat buku – buku dan arsip – arsip yang menggunakan kertas. Hal ini dapat menimbulkan resiko yang besar bagi perusahaan, misal terjadi kebakaran, hilangnya arsip, lama dalam pencarian data yang memakan banyak waktu dalam mencarinya. Oleh karena itu diperlukan adanya sistem baru yang bisa menyimpan data lebih aman, cepat serta akurat.

4.1.1 Analisis Dokumen

Dokumen yang terdapat dalam sistem yang sedang berjalan di CV.MANDIRI JAYA yaitu Surat Penawaran, Form Pemesanan, Kwitansi, Data Penjualan dan Laporan Data Penjualan.

Berikut dibawah ini adalah nama – nama dokumen yang digunakan beserta fungi dan aliran datanya :

1. Nama dokumen : Surat Penawaran
   Fungsi : Sebagai informasi harga yang ditawarkan
   Rangkap : 1 (satu)
   Atribut : nama_perusahaan, alamat perusahaan
   nama_barang, harga_barang, garansi_pekerjaan
   Sumber : Bag.Pemasaran
   Distribusi : Konsumen
2. Nama dokumen : Form pemesanan
   Fungsi : Sebagai form isian pemesanan
   Rangkap : 2 (dua)
   Atribut : nama_perusahaan, alamat_perusahaan,
   jenis_barang, tgl_pembayaran, cara_pembayaran
   Sumber : Bag.penjualan
   Distribusi : Konsumen
3. Nama dokumen : Kwitansi
   Fungsi : Sebagai bukti pembayaran
   Rangkap : 2 (dua)
   Atribut : sudah_terima_dari, uang_sejumlah, terbilang,
   untuk_pembayaran
   Sumber : Bag.penjualan
   Distribusi : Konsumen
4. Nama dokumen : Surat Garansi
   Fungsi : Sebagai garansi pekerjaan yang diberikan

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no, tanggal, nama_perusahaan, nama_proyek/barang, luas_pemasangan, harga_jual, total

Sumber : Bag.Penjualan

Distribusi : Internal bag.penjualan

5. Nama dokumen : Laporan data penjualan

Fungsi : Sebagai laporan data pembayaran

Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no, tanggal, nama_perusahaan, nama_proyek/barang, luas_pemasangan, harga_jual, total, total_penjualan

Sumber : Bag.Keuangan

Distribusi : Direktur

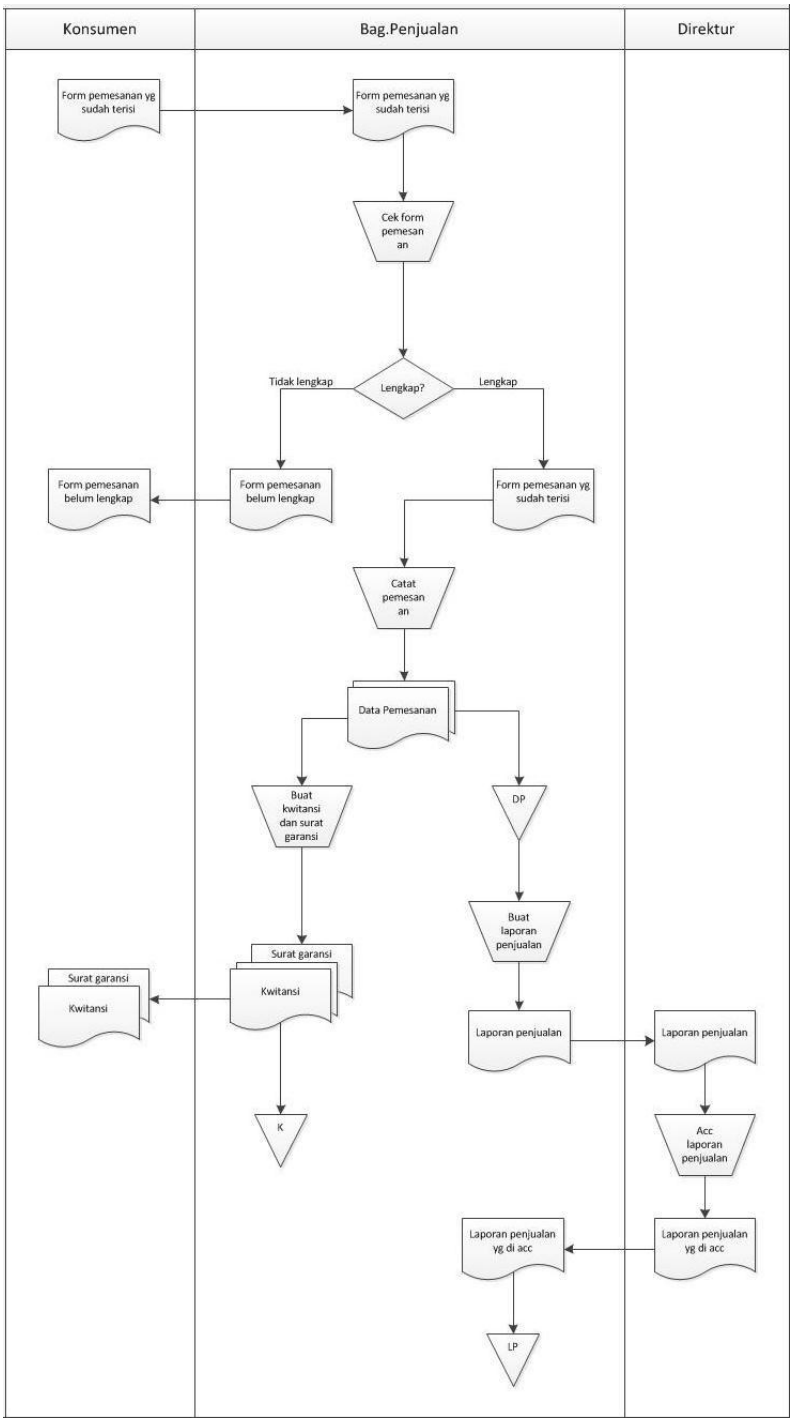
4.1.2 Analisis Prosedur

Konsumen menghubungi CV.MANDIRI JAYA untuk meminta harga barang yang akan dibeli. Bagian penjualan lalu mengirimkan surat penawaran dan form pemesanan kepada konsumen melalui email. Setelah setuju baru konsumen mengisi form pemesanan yang diberikan oleh bagian penjualan. Bagian penjualan menerima form pemesanan dari konsumen, lalu bagian penjualan mencatat pemesanan tersebut dan menyimpan datanya. Setelah itu memberikan kwitansi

dan surat garansi kepada konsumen. Bagian penjualan membuat laporan penjualan dari arsip data penjualan untuk diserahkan kepada Direktur. Direktur lalu meng-acc laporan penjualan lalu diserahkan kembali kepada bagian penjualan untuk disimpan dalam arsip.

4.1.3 Flowmap

Dalam *flowmap* berikut menjelaskan proses pemesanan yang sedang berjalan di CV.MANDIRI JAYA.



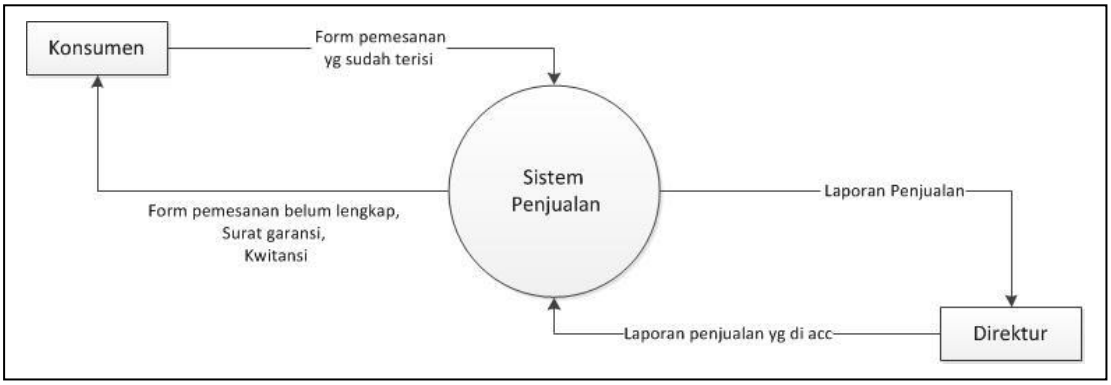
Gambar 4.1 Flowmap yang sedang berjalan

4.1.4 Data Flow Diagram

DFD dari sistem yang berjalan terdiri dari beberapa diagram aliran yaitu, Diagram Konteks, DFD Level 1 , DFD Level 2 Proses 1.0 .

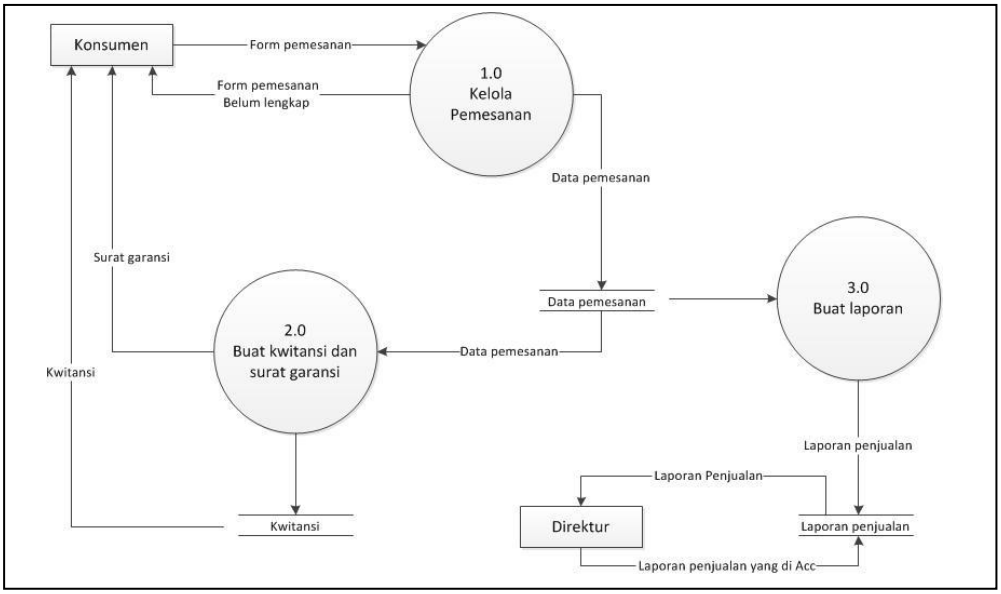
4.1.5 Diagram Konteks yang sedang Berjalan

Diagram konteks yang sedang berjalan di CV.Mandiri Jaya pada Bagian penjualan.



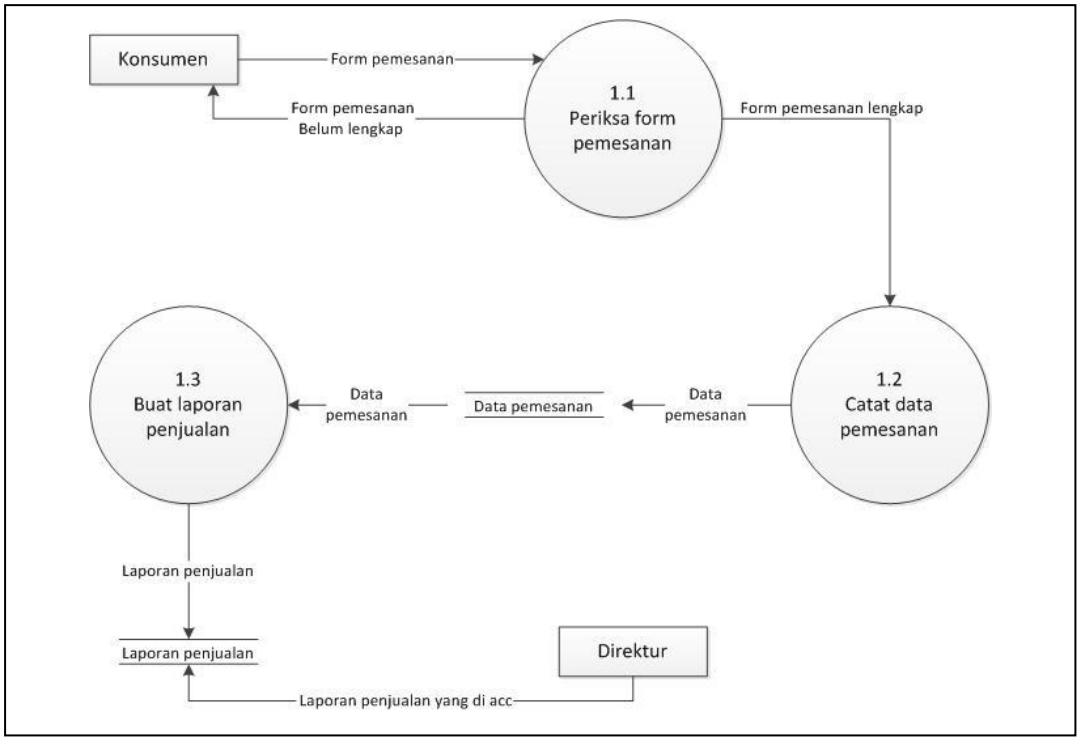
Gambar 4.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.6 DFD Level 1 yang sedang berjalan



Gambar 4.3 DFD Level 1 yang sedang berjalan

4.1.7 DFD Level 2 Proses 1.0 yang sedang berjalan



Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1.0 yang sedang berjalan

4.2 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

4.2.1 Permasalahan

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan, terdapat masalah – masalah pada sistem yang sedang berjalan ini, berikut permasalahan yang terdapat pada sistem yang berjalan :

1. Sering terjadi kesalahan ketika mencatat pemesanan karena pencatatan pemesanan masih secara manual.
2. Lama dalam pencarian data ketika konsumen hendak membayar pemesanan.

3. Lama dalam proses pembuatan laporan, karena data – data masih simpan dalam bentuk arsip/kertas, oleh karena itu memakan waktu lama dalam merekap data untuk dijadikan laporan.

4.2.2 Solusi

Solusi yang diusulkan dari masalah ini adalah membangun sebuah sistem agar dalam proses transaksi bisa berjalan cepat dan tidak memakan waktu lama dalam pengerjaannya. Oleh karena itu penulis mengusulkan untuk membuat sebuah sistem informasi terkomputerisasi berbasis web online, agar bisa membantu dan memudahkan karyawan dalam pengerjaan transaksi, dan pemasarannya pun bisa mencakup luas.

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang di inginkan oleh user atau pengguna, serta menggambarkan secara jelas proses – proses yang di inginkan oleh pengguna, sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan dalam sistem ini yaitu metode terstruktur.

Adapun perancangan ini meliputi perancangan *Contex Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Kamus data.*

4.3.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini untuk menggambarkan secara umum pengembangan sistem informasi yang diusulkan yang dapat memberikan menganalisis kelemahan – kelemahan pada sistem yang sudah ada, dengan mengembangkan sistem yang sudah ada diharapkan sistem ini dapat membantu dan memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam proses penjualan dan pemasaran.

4.3.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Prosedur yang sedang berjalan tidak menggunakan program sehingga dalam setiap transaksi prosedur tidak berjalan secara efektif, untuk itu penulis mengusulkan untuk membuat sebuah website yang dapat membantu dalam setiap transaksi serta membantu juaga dalam pemasaran produk perusahaan dan didalamnya terdapat informasi – informasi mengenai produk yang dijual, pemesanan online serta profil perusahaan.

4.3.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Setelah melakukan penelitian dan melihat sistem yang sedang berjalan di CV.Mandiri Jaya, penulis sudah mengevaluasi sistem berjalan tersebut. Disini penulis melihat banyak kekurangan dalam sistem yang berjalan ini, maka dari itu penulis mengusulkan perancangan prosedur pemesanan yang baru secara online untuk dipakai di perusahaan.

Adapun sistem yang diusulkan meliputi sistem komputerisasi, yang di dalam sistem tersebut memilki :

1 Form admin dirancang untuk mengupdate website.

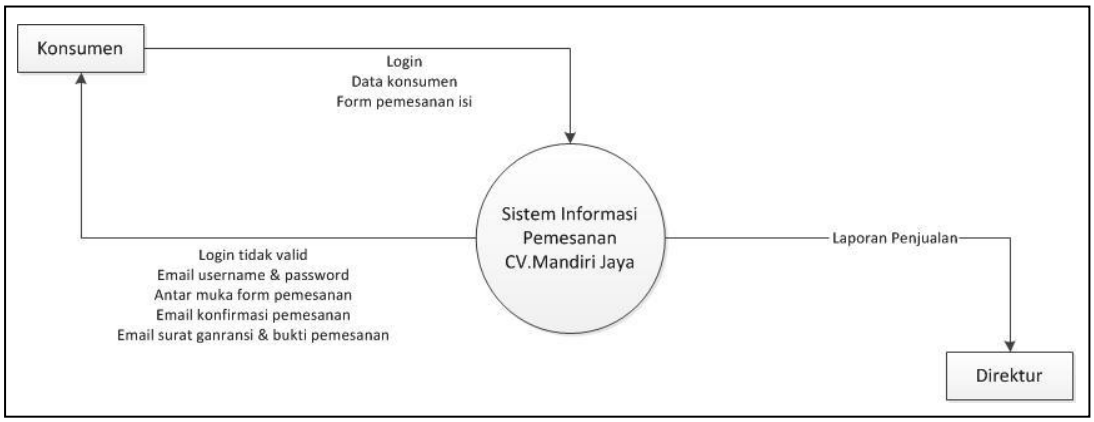
2 Form admin tersembunyi dan hanya admin saja yang bisa masuk.

3 Terdapat form login untuk user, yang sebelumnya user mendaftarkan terlebih dahulu datanya untuk mendapatkan username dan password.

4 Tidak semua user bisa memesan, harus mendaftar dahulu menjadi anggota.

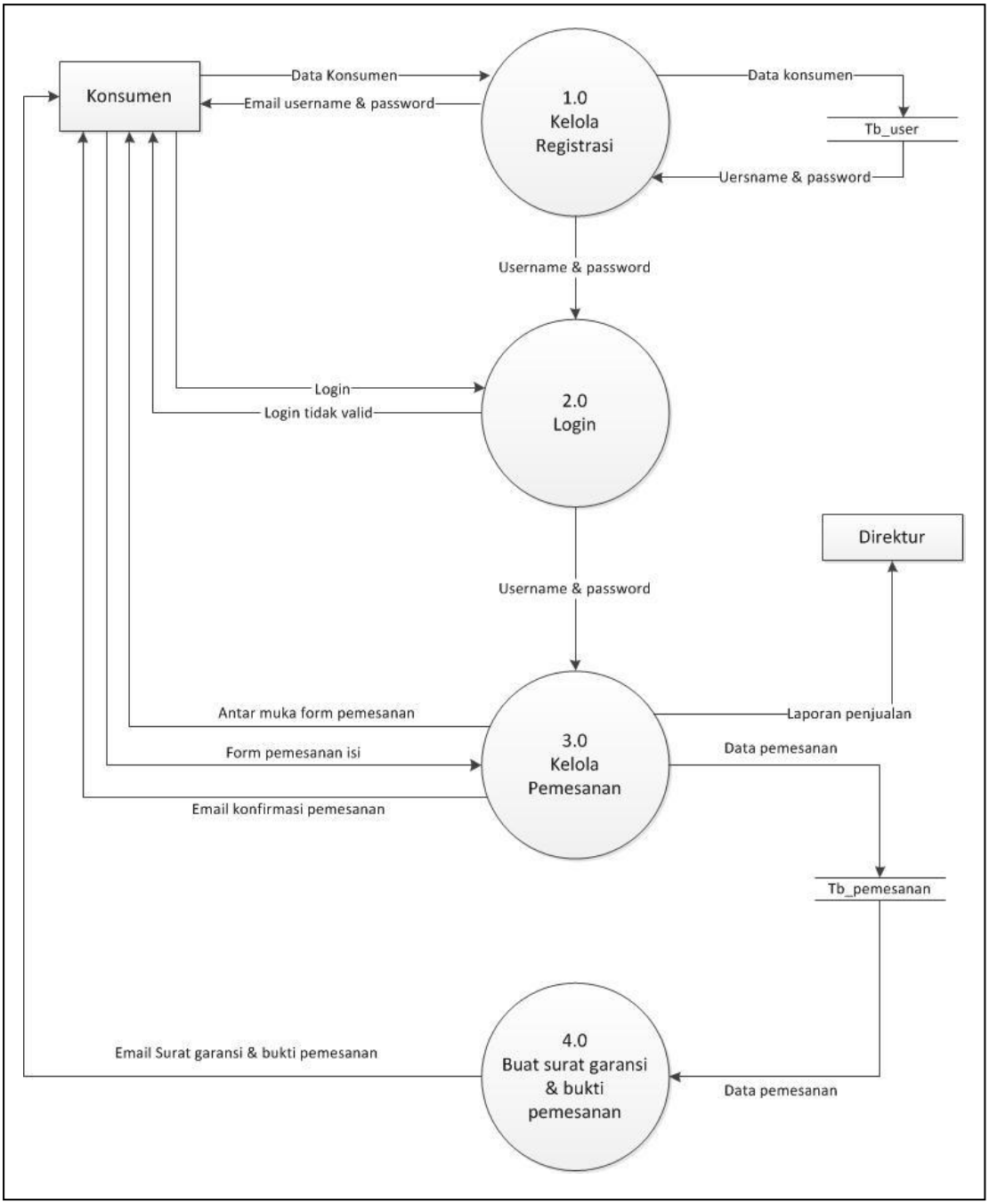
4.3.3.1 Diagram Konteks yang Diusulkan

Adapun diagram konteks pemesanan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



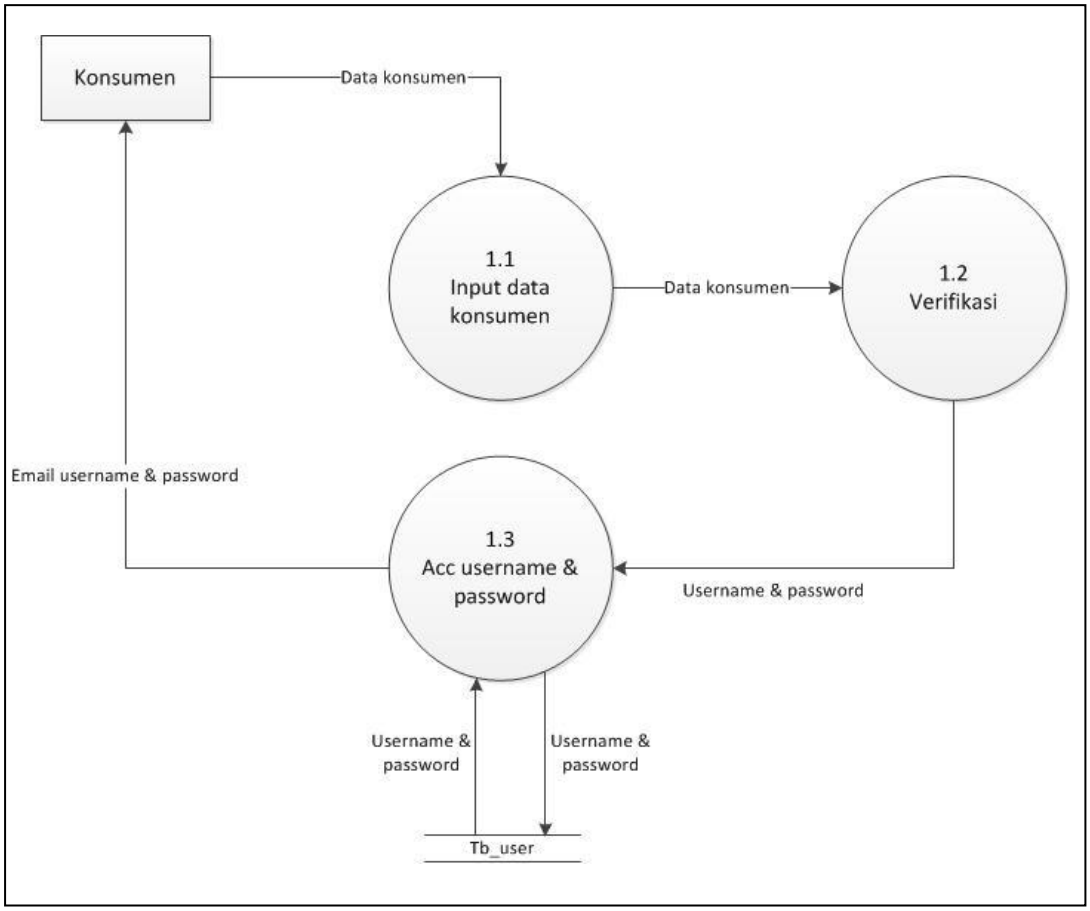
Gambar 4.5 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.3.3.2 DFD Level 1 yang Diusulkan



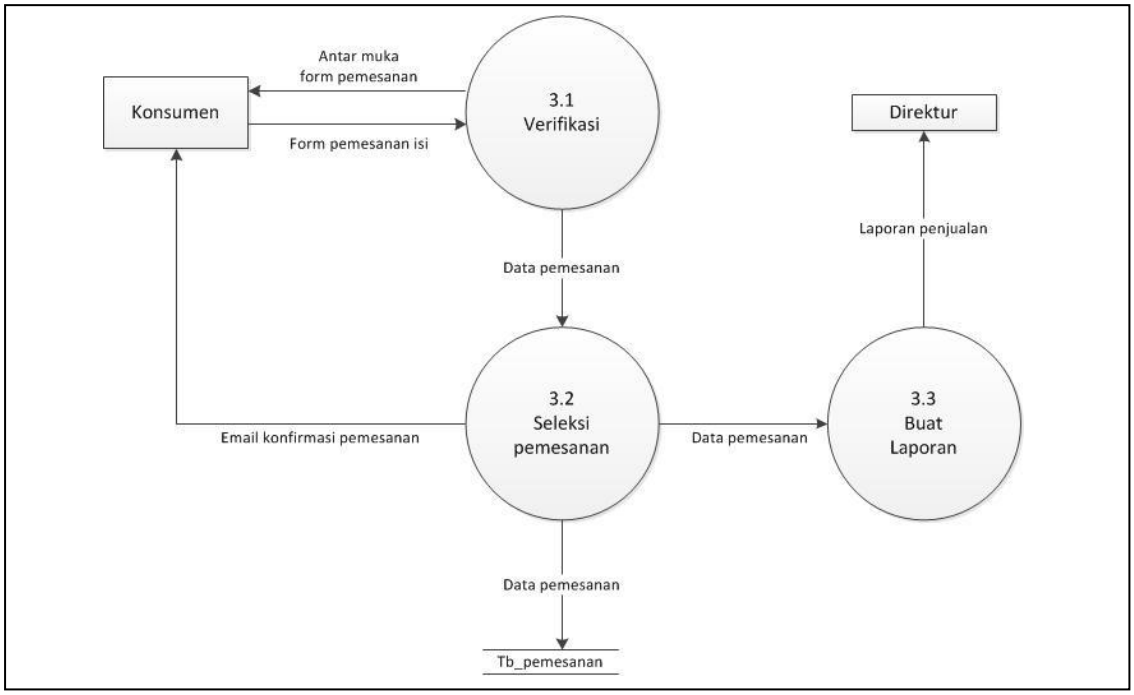
Gambar 4.6 DFD Level 1 yang Diusulkan

4.3.3.3 DFD Level 2 Proses 1.0 yang Diusulkan



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1.0 yang Diusulkan

4.3.3.4 DFD Level 3 Proses 3.0 yang Diusulkan



Gambar 4.8 DFD Level 3 Proses 3.0 yang Diusulkan

4.3.3.5 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun tahap perancangan sistem. Kamus data diuat berdasarkan arus data yang ada pada data flow diagram.

Berikut kamus data dari data flow diagram yang diusulkan :

1. Tb_user

   Nama arus data : Tb_user

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen dasar

   Arus data : Konsumen–proses1–Tb-user

   Penjelasan : Merupakan masukan dari entitas konsumen untuk melakukan regristrasi.

2. Tb_pemesanan

   Nama arus data : Tb_pemesanan

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen dasar

   Arus data : Konsumen-proses3-Tb_pemesanan

   Penjelasan : Merupakan proses pemesanan.

4.3.4 Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data ini adalah untuk memberikan gambaran perancangan basis data dari Sistem Informasi Pemesanan di CV.Mandiri Jaya.

4.3.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabel yang menunjukan entity dan relasinya, berikut adalah bentuk tidak normal ke proses normalisasi.

1. Bentuk tidak normal

   = {nama_kontraktor, nama_proyek, no_hp, email, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, kota, kodepos, tlp_perusahaan, nama_produk, nama_bahan, lokasi_pekerjaan, luas_pemasangan, tgl_pemesanan, nama_perusahaan, nama_proyek, alamat_perusahaan, nama_kontraktor, nama_produk, nama_bahan, deskripsi_bahan, harga_terpasang, masa_garansi, nama_kontraktor, nama_perusahaan, nama_produk, tgl_pemesanan, no_pemesanan, deskripsi_bahan, luas_pemasangan, harga_terpasang, total, nama_kontraktor, nama_proyek, lokasi_pekerjaan, nama_produk, masa_garansi, no_pemesanan, tgl_pemesanan, nama_perusahaan, nama_produk, luas_pemasangan, harga_terpasang, total }

2. Bentuk normal ke-1

   = {nama, nama_proyek, no_hp, email, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, kota, kodepos,

tlp_perusahaan, nama_produk, nama_bahan, lokasi_pekerjaan, luas_pemasangan, tgl_pemesanan, deskripsi_bahan, harga_terpasang, masa_garansi, no_pemesanan, total}

3. Bentuk normal ke-2

   Tb_user = {username*, password,nama, no_hp, email }

   Tb_pemesanan = {id_pemesanan*, nama_proyek, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, kota, kodepos, tlp_perusahaan, email_perusahaan, status }

   Tb_pemesanan_detail = {id_pemesanan*, lokasi_pekerjaan, luas_pemasangan, harga_terpasang, tgl_pemesanan}

   Tb_produk = {id_produk*, nama_produk}

   Tb_produk_bahan = {id_bahan*, nama_bahan, deskripsi_bahan, harga_terpasang}

4. Bentuk normal ke-3

   Tb_user = {username*, password,nama, no_hp, email }

Tb_pemesanan = {id_pemesanan*, username**, nama_proyek, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, kota, kodepos, tlp_perusahaan, email_perusahaan, status }

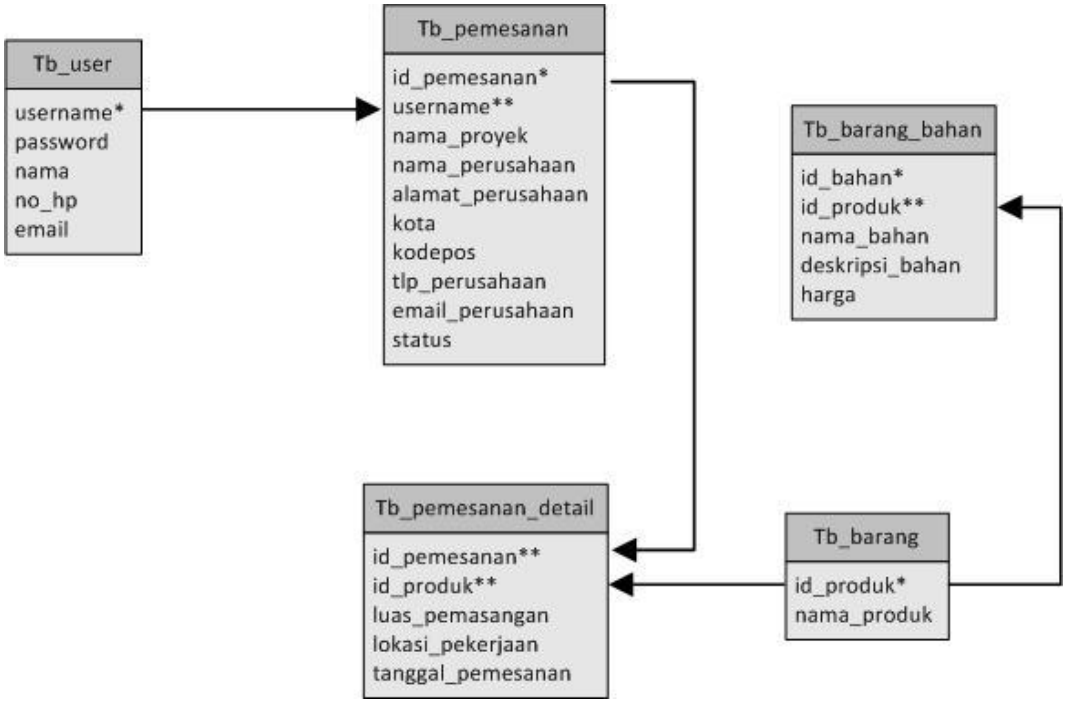
Tb_pemesanan_detail = {id_pemesanan**, id_produk**, lokasi_pekerjaan, luas_pemasangan, harga_terpasang, tgl_pemesanan}

Tb_produk = {id_produk*, nama_produk}

Tb_produk_bahan = {id_bahan*, id_produk**, nama_bahan, deskripsi_bahan, harga_terpasang}

4.3.4.2 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan antara suatu himpunan ebtitas dengan entitas lainnya. Relasi tabel juga merupakan hubungan yang berarti antara satu entitas dengan entitas yang lainnya.

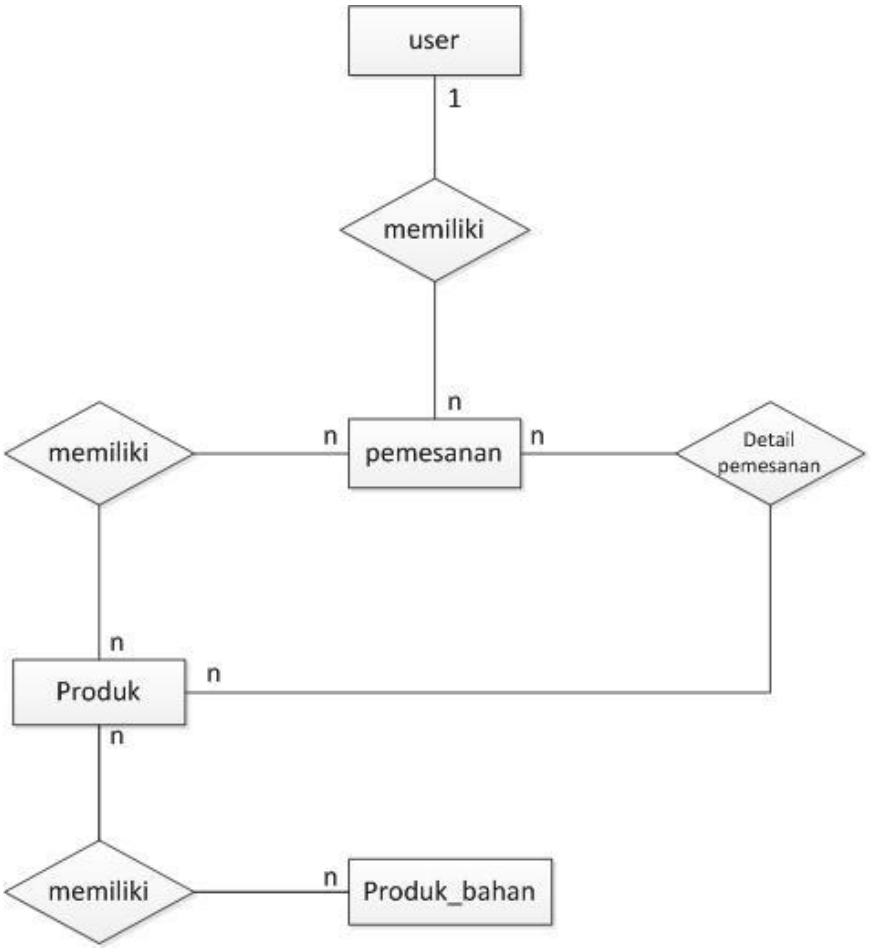


Gambar 4.9 Relasi Tabel SI Pemesanan

yang diusulkan

4.3.4.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dengna sistem abstrak atau sebagai alat yang menggambarkan relasi dan entitas dari sitem informasi.



Gambar 4.10 ER Diagram SI Pemesanan yang diusulkan

Kamus data :

Tb_user = {username*, password,nama, no_hp, email }

Tb_pemesanan = {id_pemesanan*, username**, nama_proyek, nama_perusahaan, alamat_perusahaan, kota, kodepos, tlp_perusahaan, email_perusahaan, status }

Tb_pemesanan_detail = {id_pemesanan**, id_produk**, lokasi_pekerjaan, luas_pemasangan, harga_terpasang, tgl_pemesanan}

Tb_produk = {id_produk*, nama_produk}

Tb_produk_bahan = {id_bahan*, id_produk**, nama_bahan, deskripsi_bahan, harga_terpasang}

4.3.4.4 Struktur File

Struktur file adlah suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen – elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, struktur file menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan tipe data dan panjang elemen data, berikut ini struktur file yang diusulkan :

Nama tabel : Tabel user

Media penyimpanan : Hardisk

Field kunci : username

Tabel 4.1 Struktur File untuk Tabel User

Nama field	**Type data**	**Keterangan**
Username	Varchar(20)	Nama user
Password	Varchar(20)	Password untuk login
Nama	Varchar(50)	Nama pendaftar
No_hp	Varchar(10)	No_hp
Email	Varchar(20)	Email

Nama tabel : Tabel Pemesanan

Media penyimpanan : Hardisk

Field kunci : id_pemesanan

Tabel 4.2 Sturktur File untuk Tabel Pemesanan

Nama field	**Type data**	**Keterangan**
Id_pemesanan	Varchar(20)	Id pemesanan
Username	Varchar(20)	Nama user
Nama_proyek	Varchar(50)	Nama proyek
Nama_perusahaan	Varchar(50)	Nama perusahaan
Alamat_perusahaan	Text	Alamat_perusahaan
Kota	Varchar(20)	Nama kota
Kodepos	Varchar(20)	Kodepos
Tlp_perusahaan	Varchar(20)	No telepon
Email_perusahaan	Varchar(20)	Email
Status	Varchar(20)	status

Nama tabel : Tabel Detail Pemesanan

Media peyimpanan : Hardisk

Kunci field : -

Tabel 4.3 Sturktur File untuk Tabel Detail Pemesanan

Nama field	**Type data**	**Keterangan**
Id_pemesanan	Varchar(20)	Id_pemesanan
Id_produk	Varchar(20)	Id produk
Luas_pemasangan	Int	Luas pemasangan
Lokasi_pekerjaan	Varchar(10)	Lokasi
Tanggal_pemesanan	Date	Tanggal pesan

Nama tabel : Tabel Produk

Media penyimpanan : Hardisk

Kunci field : id_produk

Tabel 4.4 Struktur File untuk Tabel Produk

Nama field	**Type data**	**Keterangan**
Id_produk	Varchar(20)	Id_produk
Nama_produk	Varchar(20)	Nama produk

Nama tabel : Tabel Produk Bahan

Media penyimpanan : Hardisk

Kunci field : id_bahan

Tabel 4.5 Sturktur File untuk Tabel Produk Bahan

Nama field	**Type data**	**Keterangan**
Id_bahan	Varchar(20)	Id bahan
Id_produk	Varchar(20)	Id produk
Nama_bahan	Varchar(50)	Nama bahan
Deskripsi_bahan	Text	Deskripsi bahan
Harga	Int	Harga

4.3.4.5 Kodefiskasi

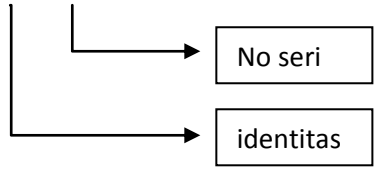
Kodefikasi digunakan untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, dengan adanya sistem kodefikasi diharapkan dapat mengklarifikasi data sehingga tidak terjadi adanya kesamaan data

1. Nama entitas : Master pemesanan

   Item data : id_pemesanan

   Jumlah digit : 5

   Format kode : XXXXX

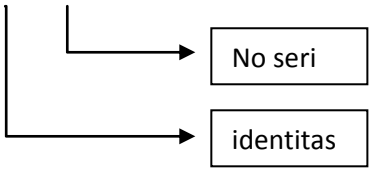


2. Nama entitas : Master Produk

   Item data : id_produk

   Jumlah : 3

   Format kode : XXX

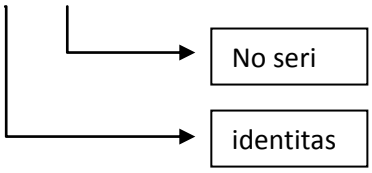


3. Nama entitas : Master Produk Bahan

   Item data : id_bahan

   Jumlah : 3

   Format kode : XXX

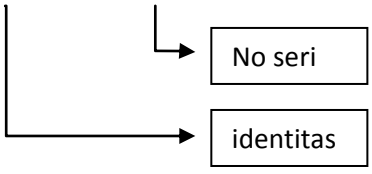


4. Nama entitas : Master User

   Item data : username

   Jumlah : -

   Format kode : XXXXXXXX

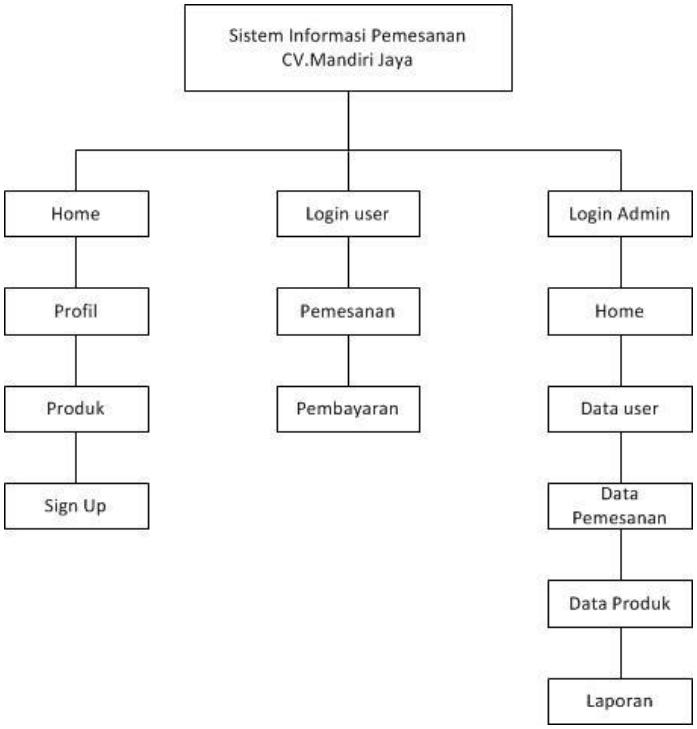


4.3.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka untuk pemakai sistem sangat penting untuk memenuhi beberapa criteria seperti mudah digunakan, menarik dan nyaman bagi pemakai. Oleh karena itu, dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan menggunakan alat masukan berupa mouse dan keyboard. Penstrukturan menu itu sendiri sesuai dengan urutan penggunaannya.

4.3.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan suatu alur program yang terdapat pada form utama program, struktur menu digunakan untuk memudahkan penggunaanya ketika melakukan penelusuran sesuai dengan kebutuhannya. Struktur menu yang terdapat pada perancangan aplikasi untuk sistem informasi penjualan produk, gambaran perancangannya adalah sebagai berikut :

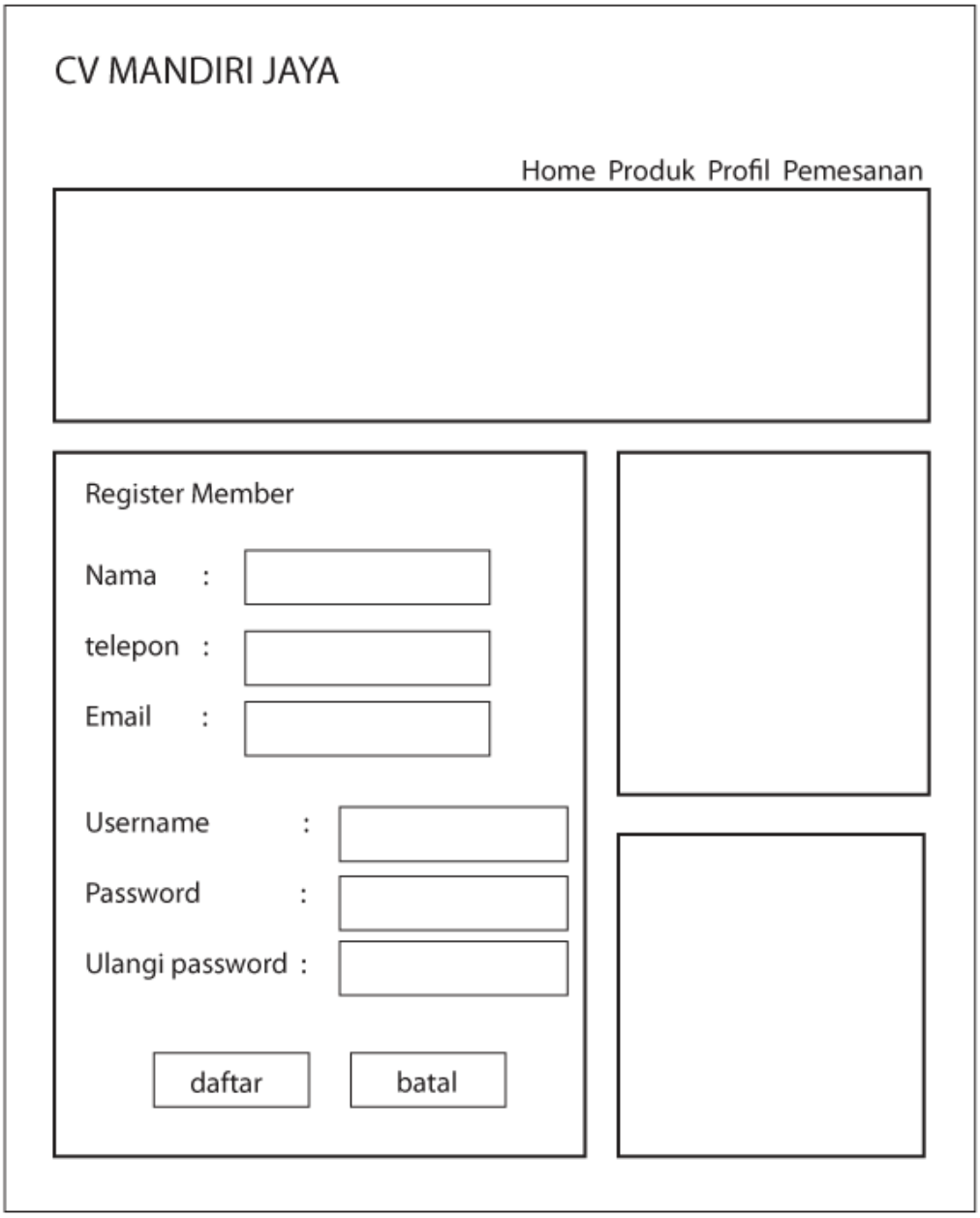


Gambar 4.11 Struktur Menu SI Pemesanan yang diusulkan

4.3.5.2 Perancangan Input

Dalam perancangan website CV.Mandiri Jaya, penulis membuat dua rancangan interface yaitu tampilan untuk admin dan tampilan untuk user, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Layout Regristasi



Gambar 4.12 Layout Regristrasi

2. Layout Pemesanan Produk

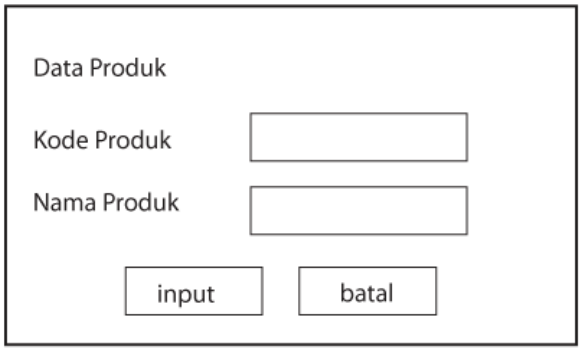
   Rancangan layout halaman pemesanan produk terdiri dari nama proyek, nama perusahaan, alamat perusahaan, kota, kodepos, telepon, email, nama produk, nama bahan, lokasi pemesangan, luas pemasangan ditunjukan pada gambar berikut :



Gambar 4.13 Layout Form Pemesanan

3. Layout Produk

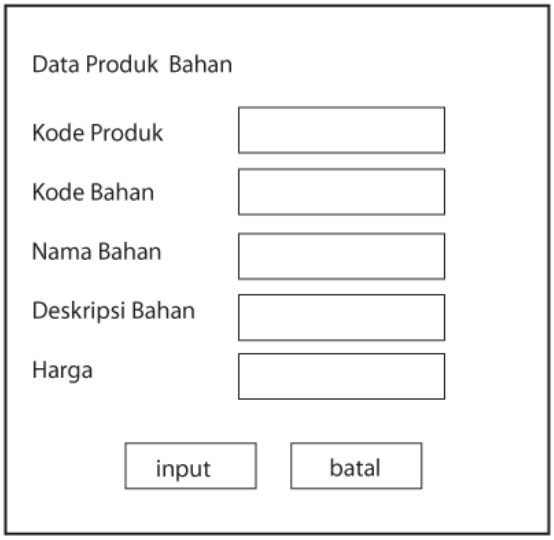
   Rancangan layout data produk ditunjukan dibawah ini :



Gambar 4.14 Layout Produk

4. Layout Produk Bahan

   Rancangan layout data produk bahan ditunjukan dibawah ini :



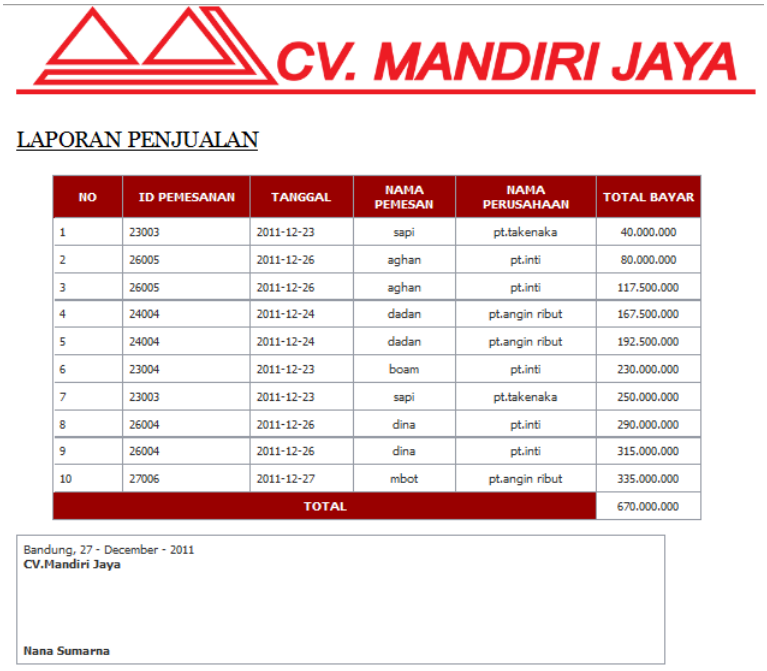
Gambar 4.15 Layout Produk Bahan

4.3.5.3 Perancangan Output

Perancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari perancangan input dapat dilihat dari media keluaran dalam perancangan output sistem informasi ini juga memanfaatkan file database yang mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup. Tampilan output pada perancangan ini menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem database dalam bentuk laporan yang berkaitan yaitu berupa lampiran laporan pemesanan

1. Laporan Penjualan

   Output laporan penjualan yang dapat dicetak oleh admin.



CV. MANDIRI JAYA

LAPORAN PENJUALAN

NO	ID PEMESANAN	TANGGAL	NAMA PEMESAN	NAMA PERUSAHAAN	TOTAL BAYAR
1	23003	2011-12-23	sapi	pt.takenaka	40.000.000
2	26005	2011-12-26	aghan	pt.inti	80.000.000
3	26005	2011-12-26	aghan	pt.inti	117.500.000
4	24004	2011-12-24	dadan	pt.angin ribut	167.500.000
5	24004	2011-12-24	dadan	pt.angin ribut	192.500.000
6	23004	2011-12-23	boam	pt.inti	230.000.000
7	23003	2011-12-23	sapi	pt.takenaka	250.000.000
8	26004	2011-12-26	dina	pt.inti	290.000.000
9	26004	2011-12-26	dina	pt.inti	315.000.000
10	27006	2011-12-27	mbot	pt.angin ribut	335.000.000
TOTAL					670.000.000

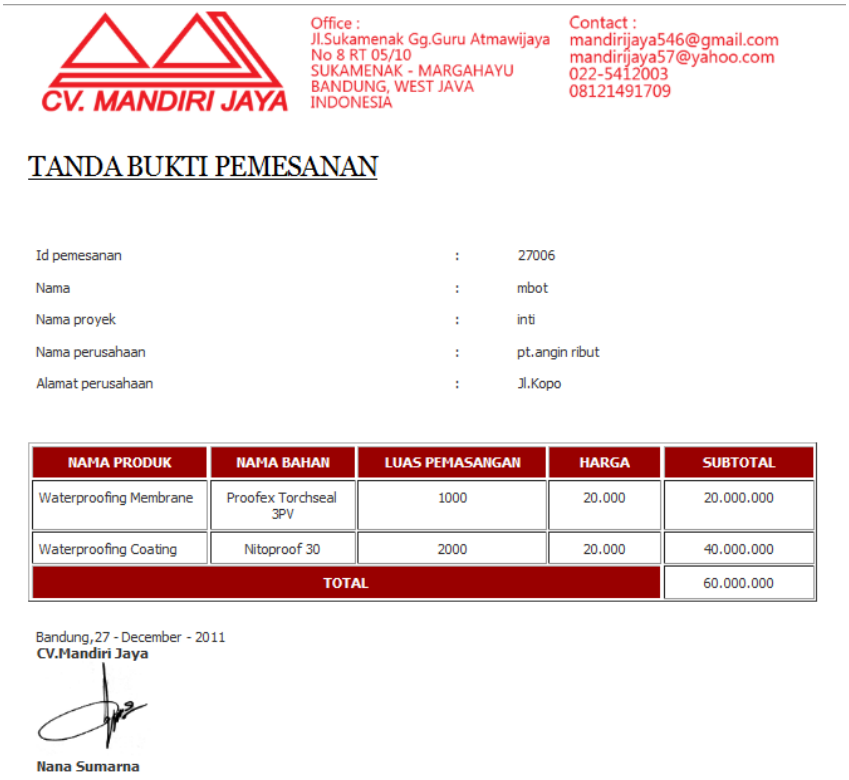
Bandung, 27 - December - 2011
CV.Mandiri Jaya

Nana Sumarna

Gambar 4.16 Output Laporan Penjualan

2. Tanda bukti pemesanan

   Output yanda bukti pemesanan setelah konsumen selesai melakukan pemesanan produk.



CV. MANDIRI JAYA

Office :
Jl.Sukamenak Gg.Guru Atmawijaya
No 8 RT 05/10
SUKAMENAK - MARGAHAYU
BANDUNG, WEST JAVA
INDONESIA

Contact :
mandirijaya546@gmail.com
mandirijaya57@yahoo.com
022-5412003
08121491709

TANDA BUKTI PEMESANAN

Id pemesanan	:	27006
Nama	:	mbot
Nama proyek	:	inti
Nama perusahaan	:	pt.angin ribut
Alamat perusahaan	:	Jl.Kopo

NAMA PRODUK	NAMA BAHAN	LUAS PEMASANGAN	HARGA	SUBTOTAL
Waterproofing Membrane	Proofex Torchseal 3PV	1000	20.000	20.000.000
Waterproofing Coating	Nitoproof 30	2000	20.000	40.000.000
TOTAL				60.000.000

Bandung, 27 - December - 2011
CV.Mandiri Jaya

Nana Sumarna

Gambar 4.17 Output Tanda Bukti Pemesanan