BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem berjalan yang telah penulis lakukan pada tahap sebelumnya serta evaluasi sistem dimana penulis mendapatkan gambaran serta informasi dimana terdapat permasalahan sehingga diperlukan sebuah perancangan sistem baru guna mengatasi permasalahan tersebut. Perancangan sistem merupakan tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan, serta untuk menggambarkan proses-proses yang diinginkan oleh pengguna. Berdasarkan metode pendekatan yang digunakan yaitu metode pendekatan terstruktur, maka perancangan sistem ini meliputi perancangan *flowmap,* diagram konteks, data *flow* diagram, kamus data, beserta perancangan basis data yaitu normalisasi, relasi tabel, ERD, struktur *file*, dan kodefikasi.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedangberjalan, dimana sistem - sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara terkomputerisasi. Sehingga pada tahap perancangan sistem memiliki dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dalam pembuatan program.

4.1.2 Gambaran Umum yang Diusulkan

Perancangan sistem yang dibuat adalah perubahan dari sistem yang telah ada sebelumnya dimana didalam sistem yang berjalan proses pengelolaan dan pengolahan data yang dilakukan masih menggunakan media kertas dan buku. Gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini yaitu penulis akan membangun sebuah Sistem Informasi penjualan,pemeblian dan sistem produksi CV. Superbindo Manufaturing dengan harapan dapat membantu proses penjualan,pembelian, data konsumen dan data produksi, hingga didalam pembuatan laporan-laporan yang dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan *database* yang berguna bagi penyimpanan data sehingga dapat mempermudah didalam penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data, sehingga penyimpanan dokumen serta arsip yang berhubungan dengan aktifitas produksi pada CV. Superbindo Manufacturingitu sendiri dapat terintegrasi dengan baik.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan proses pada proses ini akan memberikan gambaran mengenai proses – proses yang terdapat pada sistem yang akan diusulkan. Perancangan yang diusulkan tidak berbeda dengan prosedur yang sedang berjalan, hanya terdapat beberapa perubahan didalam proses – proses yang dilakukan yakni terkomputerisasi dengan menggunakan perangkat lunak. Berikut adalah prosedur - prosedur yang di usulkan pada CV. Superbindo Manufacturing :

Prosedur pemesanan yang diusulkan di CV. Superbindo Manufacturing:

1. Konsumen mengisi form pemesanan pada sistem, sistem akan menyimpan data pesanan kedalam *database*.
2. Pemilik akan melakukan *login* dan mengisi form produksi lalu di validasikan.
3. Kemudian admin akan melakuakan konfirmasi dan mengirim data persetujuan kepada pemilik.
4. Data persetujan harus di print oleh admin sebagi bukti untuk mulainya produksi dan di setujui oleh pemilik
5. Data produksi diterima oleh mandor produksi.

Proses produksi yang di usulkan pada CV.Superbindo Manufacturing:

1. Admin akan melakukan *login* agar dapat mengakses aplikasi di CV.Superbindo Manufacturing.
2. Data pemesanan yang sudah diproses oleh pemilik harus di setujui oleh admin.
3. Bon produksi yang sudah di cap dan data pesanan yang sudah di print oleh admin diberikan kepada supir untuk diberikan kepada mandor produksi.
4. Supir mengambil bahan baku produksi yang tercatat di dalam data pemesanan lalu di kirim kepada mandor produksi.
5. Mandor produksi menerima bon produksi, data pesanan dan bahan baku.
6. Setelah proses produksi selesai mandor produksi melakukan login untuk mengakses aplikasi *website* di CV.Superbindo Manufacturing.

7. Dan melakukan validasi bahwa barang sudah selesai sesuai dengan no produksi yang di print oleh admin.

Prosedur pendistribusian barang yang diusulkan pada CV.Superbindo Manufacturing :

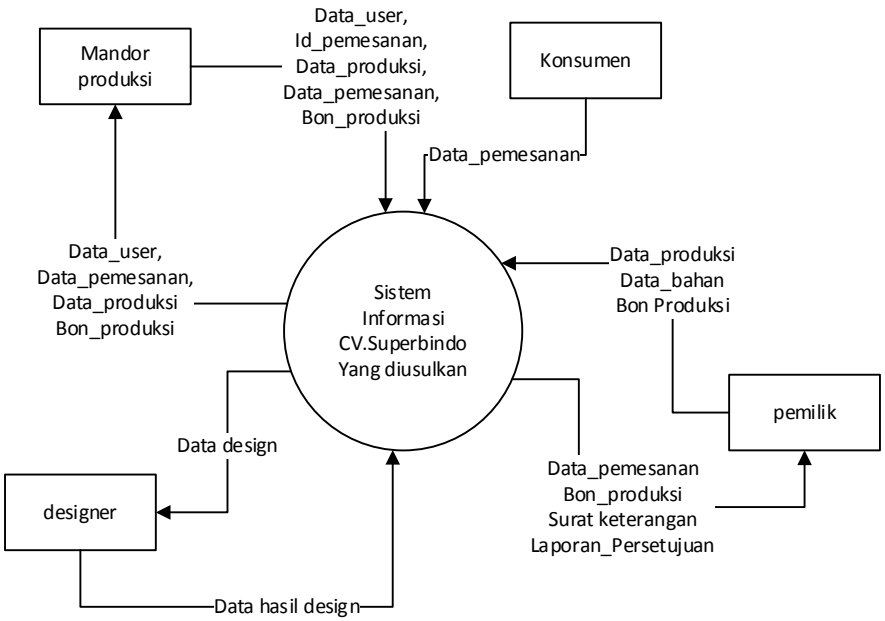
1. Admin akan mengecek data hasil produksi pada sistem.
2. Data hasil produksi yang sudah selesai diprint dan diberikan kepada pemilik.
3. Data hasil produksi dimasukan kedalam *database*.
4. Admin membuat surat keterangan pengiriman barang diberikan kepada pemilik.
5. Pemilik akan mengkonfirmasikan ke konsumen bahwa barang sudah selesai.
6. Saat pengambilan barang konsumen wajib membawa kwitansi pembayaran.

Prosedur persediaan stok bahan produksi yang diusulkan CV. Superbindo Manufacturing :

1. Pemilik melakukan *login* agar dapat mengakses aplikasi di CV.Superbindo Manufacturing.
2. Pemilik memberikan data permintaan kepada *supplier*.
3. *Supplier* membuat nota pembelian data bahan lalu memberikannya kepada pemilik.
4. Pemilik memasukan data barang yang ada pada nota pembelian barang kedalam sistem.

4.1.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan masukan yang diterima oleh suatu sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem tersebut. *Diagram konteks* ini menjelaskan proses perjalanan data dari satu atau beberapa sumber (*Source*) untuk mencapai suatu tujuan tertentu (*destination*) yang mana pada proses perjalanan data tersebut hanya terdapat satu proses saja. Berikut adalah *Diagram konteks* yang diusulkan:



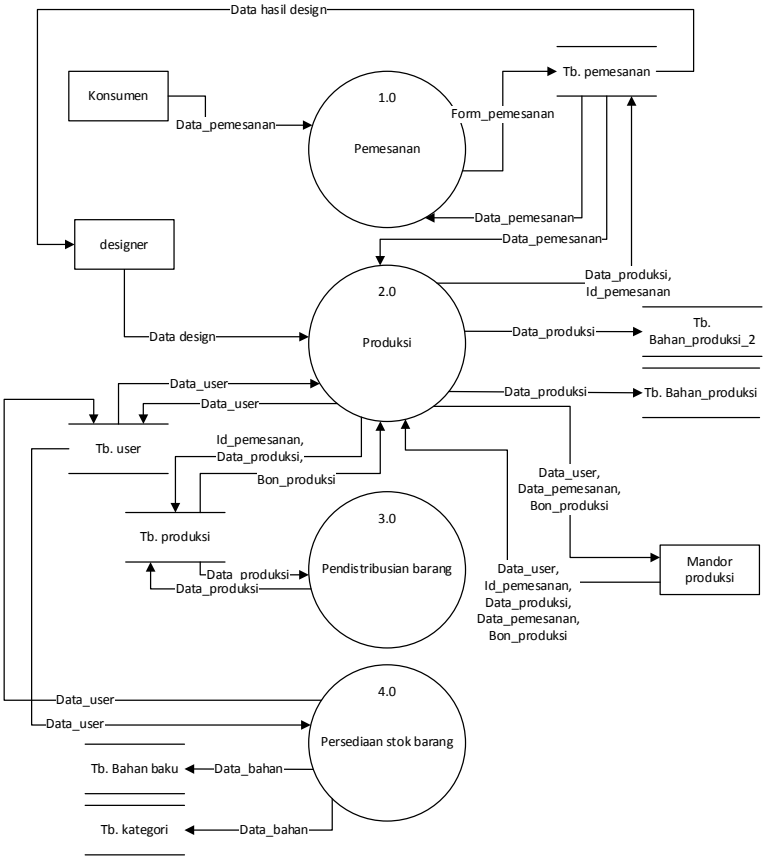
Gambar 4.1Diagram Konteks

4.1.3.2 DFD *(Data Flow Diagram)*

DFD (*Data Flow Diagram*) digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses secara *fungsional* yang dihubungkan satu dengan yang lainnya oleh aliran data. DFD terdiri dari proses penyimpanan

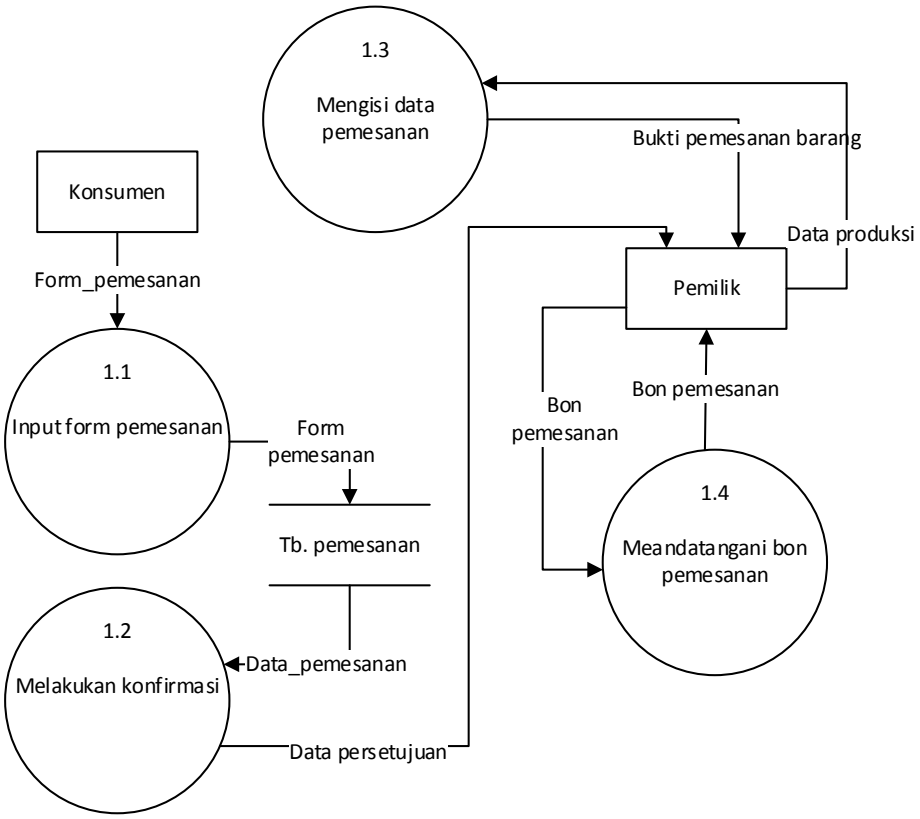
data, aliran data dan *entity* luar. DFD merupakan diagram konteks dalam bentuk yang lebih kecil, data *flow diagram* (DFD) menguraikan proses yang terjaddidalam sistem sampai ke proses yang lebih detail.

1. DFD Level 1 yang diusulkan :



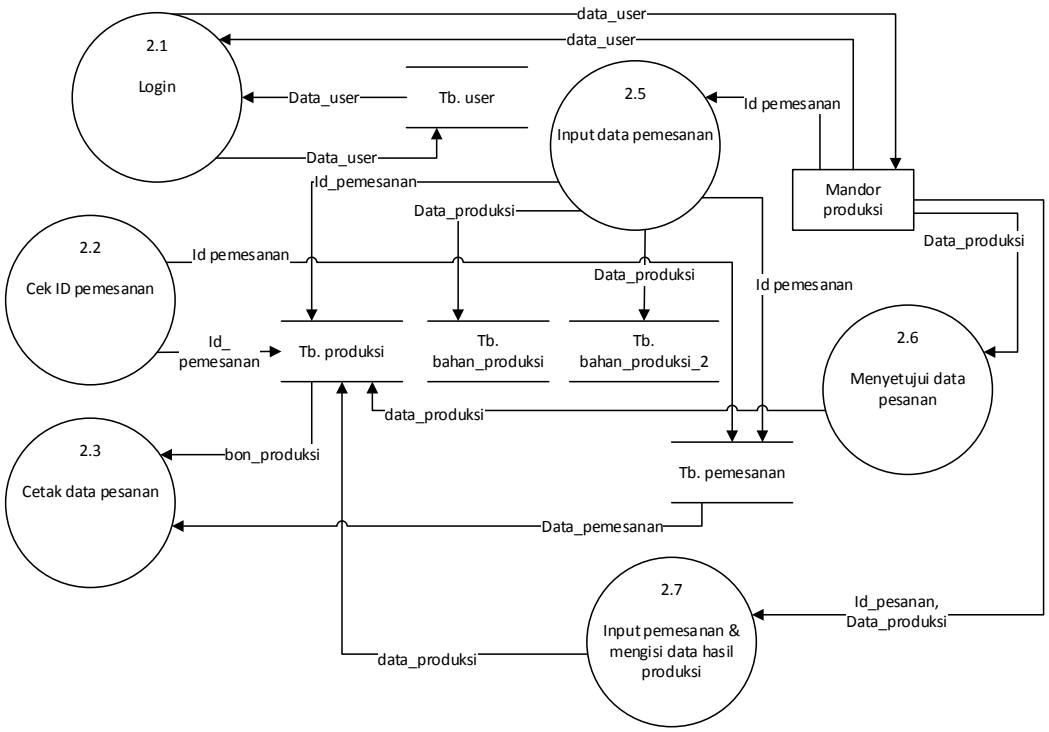
Gambar 4.2 DFD Level 1 yang diusulkan

2. DFD Level 2 proses 1 yang diusulkan



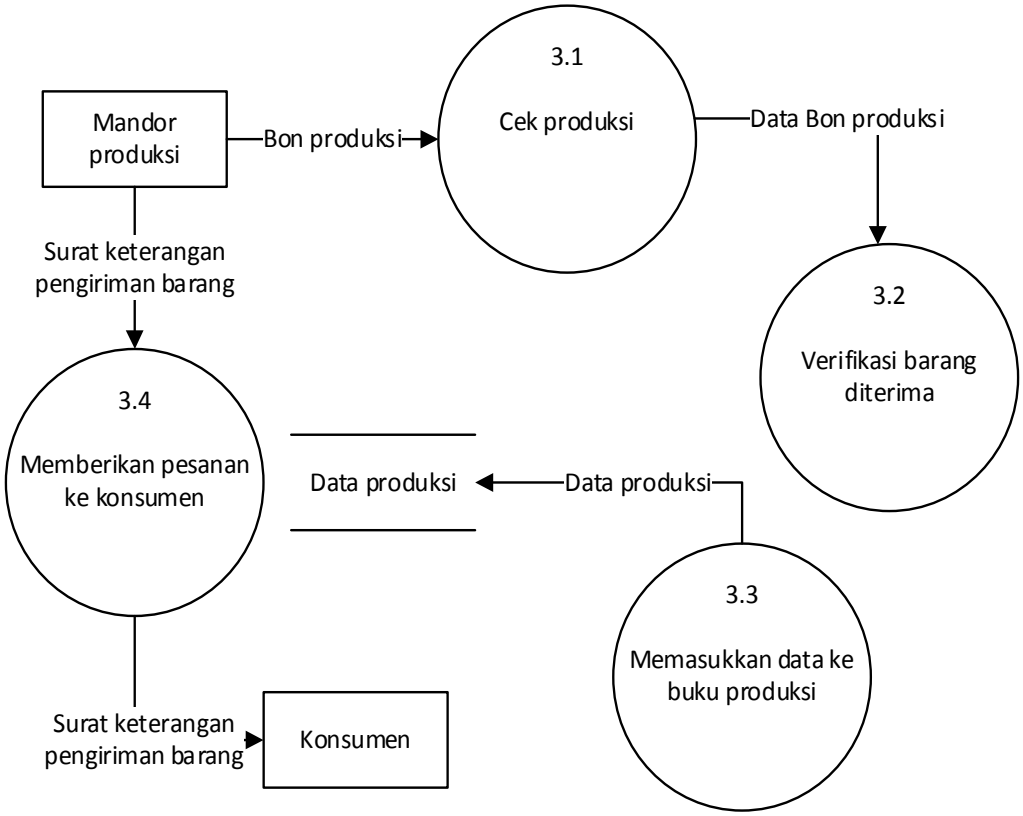
Gambar 4.3DFD Level 2 proses 1 yang diusulkan

3. DFD Level 2 proses 2 yang diusulkan



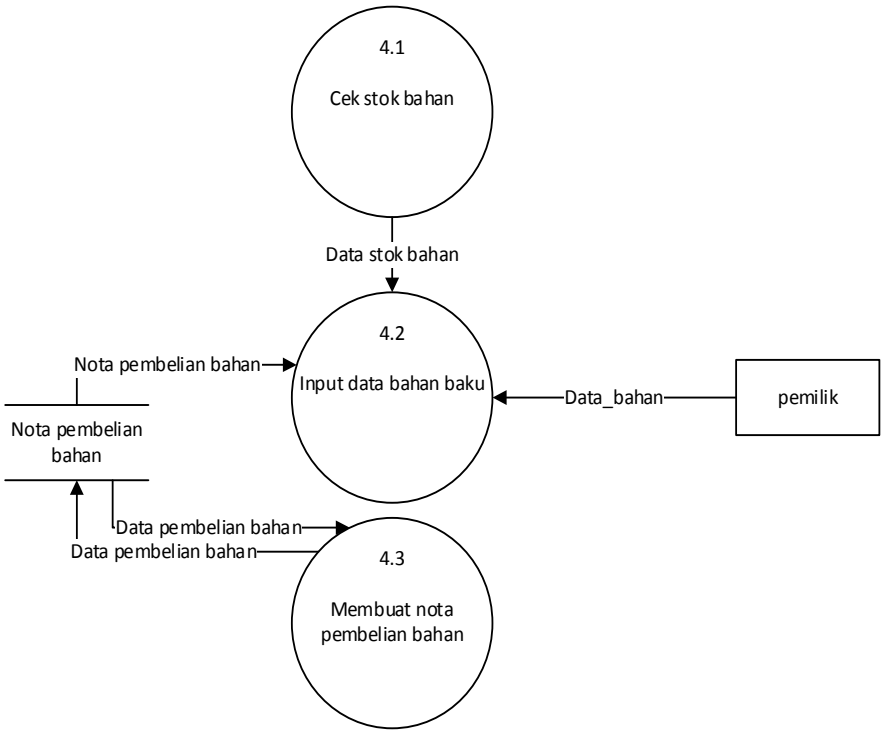
Gambar 4.4DFD Level 2 proses 2 yang diusulkan

4. DFD Level 2 proses 3 yang diusulkan



Gambar 4.5DFD Level 2 proses 3 yang diusulkan

5. DFD Level 2 proses 4 yang diusulkan



Gambar 4.6 DFD Level 2 proses 4yang diusulkan

4.1.3.3 *Kamus Data*

Kamus data yaitu daftar semua elemen data yang terhubung dengan sistem dan terdefinisi dengan tepat sehingga pemakai dan sistem analisis mempunyai pengertian yang sama tentang *input* dan *output*. Kamus data menggambarkan data yang mengalir dari suatu proses ke proses lainnya, dari entitas luar ke proses atau dari proses ke entitas luar. Arus data dari entitas luar ke dalam proses atau sistem biasanya berupa dokumen atau bukti pencatatan. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas biasanya menggunakan kode. Arus data dari proses ke entitas luar biasanya berbentuk data atau informasi yang dibutuhkan sistem. Kamus data berfungsi sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
2. Menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
3. Menjelaskan komposisi penyimpanan data.

Kamus data untuk Sistem Informasi di CV. Superbindo Manufacturing yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Nama arus data : data persetujuan
   Alias : data_persetujuan
   Bentuk data : file, dokumen
   Aliran data : Konsumen – P.1.4, P.1.3 – Konsumen, P.1.3 – Pemilik
   Elemen data : order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl
   Periode : setiap ada pemesanan
2. Nama arus data : kwitansi
   Alias : -
   Bentuk data : dokumen
   Aliran data : P.1.1 – Konsumen, P.1.5 – Pemilik, Konsumen – P.3.6
   Elemen data :order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email
   Periode : setiap ada pemesanan dan pengambilan barang
3. Nama arus data : bon pemesanan
   Alias : -
   Bentuk data : dokumen

Aliran data :P.1.5 – Pemilik, Pemilik – P.1.6, P.1.6 – Pemilik, P.1.6 – Admin, Admin – P.1.7, P.1.7 – Admin

Elemen data :order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email

Periode : setiap ada pemesanan

4. Nama arus data : form pemesanan

   Alias : -

   Bentuk data : dokumen, file

   Aliran data : P.1.1 – P.1.2, P.1.2 – tb. pemesanan

   Elemen data : order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl

   Periode : setiap ada pemesanan

5. Nama arus data : data pemesanan

   Alias : data_pemesanan

   Bentuk data : file

   Aliran data :tb. Pemesanan – P.1.3, Admin – P.2.3, Admin – P.2.4, tb. Pemesanan – P.2.3, P.2.4 – Mandor Produksi

   Elemen data :order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl

   Periode : setiap ada pemesanan

6. Nama arus data : bukti pemesanan barang

Alias : -

Bentuk data : dokumen

Aliran data : P.1.4 – Pemilik, Pemilik – P.1.5,

Elemen data : order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl

Periode : setiap ada pemesanan

7. Nama arus data : ID pemesanan

Alias : id_pemesanan

Bentuk data : file

Aliran data : Admin – P.2.2, P.2.2 – tb.pemesanan, P.2.2 – tb.produksi, Mandor Produksi – P.2.5, P.2.5 – tb.pemesanan, P.2.5 – tb.produksi, Mandor Produksi – P.2.7, Konsumen – P.3.6

Elemen data : order_id

Periode : setiap ada pemesanan

8. Nama arus data : bon produksi

Alias : -

Bentuk data : dokumen

Aliran data : Admin – P.2.4, P.2.3 – Admin, tb.produksi – P.2.3, P.2.4 – Mandor Produksi

Elemen data : no_po, order_id, bentuk_model, merek, tanggal_selesai

Periode : setiap ada produksi

9. Nama arus data : data produksi
   Alias : data_produksi
   Bentuk data : file
   Aliran data : P.2.5 – tb.bahan_produksi, Mandor Produksi – P.2.6, Mandor Produksi – P.2.7, P.2.6 – tb.produksi, P.2.7 – tb.produksi, Admin – P.3.1, P.3.1 – tb.produksi, tb.produksi – P.3.1, P.3.1 – P.3.2, Admin – P.3.2, tb.produksi – P.3.2, P.3.2 – tb.produksi, P.3.2 – Pemilik, Pemilik – P.3.3, P.3.3 – tb.produksi, Admin – P.3.4
   Elemen data : no_po, order_id, bentuk_model, merek, tanggal_selesai, jumlah, terpakai, warna_sablon, bentuk_sablon, warna_bordir, bentuk_bordir, warna_rip
   Periode : setiap ada produksi
10. Nama arus data : surat keterangan pengiriman barang
   Alias : -
   Bentuk data : dokumen
   Aliran data : P.3.4 – Pemilik, Pemilik – P.3.5, P.3.5 – Konsumen
   Elemen data : order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email
   Periode : setiap ada selesai produksi
11. Nama arus data : data permintaan

Alias : data permintaan bahan

Bentuk data : dokumen

Aliran data : Pemilik – P.4.2, P.4.2 – Supplier, Supplier – P.4.3

Elemen data : kode, kategori, jenis, warna, satuan, jumlah, terpakai, bentuk

Periode : setiap ada permintaan stok bahan

12. Nama arus data : data bahan

Alias : data_bahan

Bentuk data : file

Aliran data : Pemilik – P.4.4, P.4.4 – tb.bahan_baku, P.4.4 – tb.kategori, P.4.4 – tb.bahan_produksi

Elemen data : kode, kategori, jenis, warna, satuan, jumlah, terpakai, bentuk

Periode : setiap ada permintaan stok bahan

13. Nama arus data : nota pembelian bahan

Alias : -

Bentuk data : dokumen

Aliran data : P.4.3 – Pemilik, Pemilik – P.4.4

Elemen data : kode, kategori, jenis, warna, satuan, jumlah, terpakai, bentuk

Periode : setiap ada permintaan stok bahan

14. Nama arus data : data user

Alias : data_user

Bentuk data : file

Aliran data : Admin – P.2.1, P.2.1 – Admin, P.2.1 – tb.user, tb.user – P.2.1, P.2.1 – Mandor Produksi, Mandor Produksi – P.2.1, Pemilik – P.4.1, P.4.1 – Pemilik, P.4.1 – tb.user, tb.user – P.4.1

Elemen data : username, password, type

Periode : setiap melakukan login

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data (*database*) adalah perancangan yang digunakan pada pembuatan sistem informasi perangkat lunak (*software*) ini. Basis data dapat didefinisikan sebagai kumpulan *file* atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Perancangan basis data terdiri dari normalisasi, relasi tabel, ERD *(Entity Relationship Diagram*) dan Stuktur *file*.

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi table -tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan, maka tabel harus dipecah menjadi beberapa lagi, dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai diperoleh tabel yang optimal.

1. Bentuk Unnormal

   {kode, kategori, jenis, warna, satuan, jumlah, kat_bahan_id, nama_bahan, order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl, no_po, ~~order_id~~, bentuk_model, merek, tanggal_selesai, ~~no_po~~, ~~kode~~, jumlah, terpakai, ~~no_po~~, warna_sablon, bentuk_sablon, warna_bordir, bentuk_bordir, warna_rip}

2. Bentuk Normal ke-1

   {kode, kategori, jenis, warna, satuan, jumlah, kat_bahan_id, nama_bahan, order_id, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl, no_po, bentuk_model, merek, tanggal_selesai, jumlah, terpakai, warna_sablon, bentuk_sablon, warna_bordir, bentuk_bordir, warna_rip}

3. Bentuk Normal ke-2

   Suatu table dikatakan dalam bentuk normal kedua (2NF) jika berada dalam bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional (KF) pada key primary secara utuh, dengan memisahkan atribut-atribut yang nilainya sama ditulis hanya satu.

   bahan_baku = {kode*, kategori**, jenis, warna, satuan, jumlah}

   kategori_bahan ={kat_bahan_id*, nama_bahan}

   pemesanan ={order_id*, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl}

produksi ={no_po*, order_id**, bentuk_model, merek, tanggal_selesai, jumlah, terpakai, warna_sablon, bentuk_sablon, warna_bordir, bentuk_bordir, warna_rip}

4. Bentuk Normal ke-3

bahan_baku = {kode*, kategori**, jenis, warna, satuan, jumlah}

kategori_bahan ={kat_bahan_id*, nama_bahan}

pemesanan ={order_id*, tanggal_pesan, tanggal_deadline, nama, alamat, telepon, email, desain, sablon, bahan, type, kalkir, size_s, size_m, size_l, size_xl, lihat_own, diproses}

produksi = {no_po*, order_id**, bentuk_model, merek, tanggal_selesai, lihat_adm, setuju_produksi, lihat_mdr, dikerjakan, setuju_selesai, lihat_own_prod}

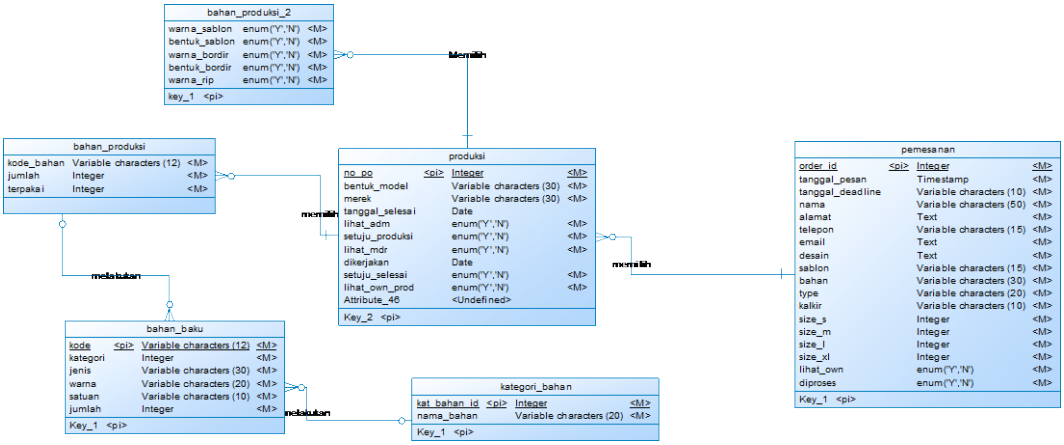
bahan_produksi = {no_po**, kode_bahan**, jumlah, terpakai}

bahan_produksi_2= {no_po**, warna_sablon, bentuk_sablon, warna_bordir, bentuk_bordir, warna_rip}

5. ERD *(Entity Relationship Diagram)*

ERD (*Entity Relationship Diagram)* merupakan model *konseption* untuk mendeskripsikan hubungan atau relasi antar penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur hubungan antar data. Berikut ini

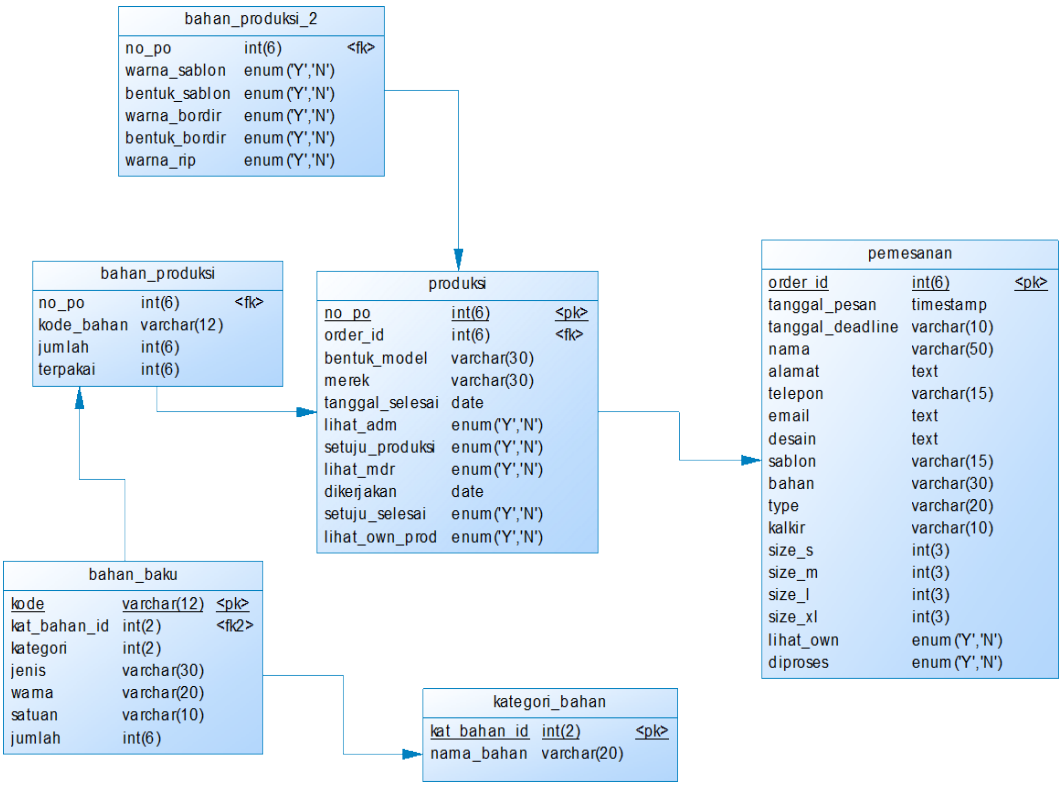
merupakan *Entity relationship diagram* untuk Sistem Informasi diCV.Superbindo Manufacturing :



Gambar 4.7 ERD (*Entity Relationship Diagram)*

6. TabelRelasi

Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi table -tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga *databases* tersebut mudah di modifikasi. Berikut ini di gambarkan relasi antar tabel sistem informasi di CV. Superbindo Manufacturing :



Gambar 4.8 Tabel Relasi

7. Struktur *File*

Struktur *file* berisi spesifikasi dari *file-file* yang terdapat pada *database*, antara lain nama *file*, *primary key* yang terdapat pada *file* tersebut, jumlah *field* yang terdapat pada *file*, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada *file*.

1. *File* Bahan baku

   Nama *table* : bahan_baku

   Primary key :kode

   Foreign key :kategori

   Media penyimpanan : web

Tabel 4.1Struktur File Bahan Baku

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kode	Varchar	12	Kode
2.	Kategori	Int	2	Kategori
3.	Jenis	Varchar	30	Jenis
4.	Warna	Varchar	20	Warna
5.	Satuan	Varchar	10	Satuan
6.	Jumlah	Int	6	Jumlah

2. *File* Kategori bahan

   Nama *file* : kategori_bahan

   Primary key : kat_bahan_id

   Foreign key :

   Media penyimpanan : web

Tabel 4.2 Struktur File Kategori Bahan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Kat_bahan-id	Int	2	ID katogori bahan
2.	Nama-bahan	Varchar	20	Nama bahan

3. *File* Pemesanan

   Nama *file* : pemesanan

   Primary key : order_id

   Foreign key : -

   Media penyimpanan : web

Tabel 4.3 Struktur File Pemesanan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan

1.	order_id	Int	6	Order ID
2.	tanggal_pesan	Timestamp		Tanggal pesan
3.	tanggal_deadline	Varchar	10	Tanggal deadline
4.	Nama	Varchar	50	Nama
5.	Alamat	Text		Alamat
6.	Telepom	Varchar	15	Telepom
7.	Email	Text		Email
8.	Desain	Text		Desain
9.	Sablon	Varchar	15	Sablon
10	Bahan	Varchar	30	Bahan
11.	Type	Varchar	20	Type
12.	Kalkir	Varchar	10	Kalkir
13.	Size_s	Int	3	Size S
14.	Size_m	Int	3	Size M
15.	Size_l	Int	3	Size L
16.	Size_xl	Int	3	Size XL
17.	Lihat_own	Enum	('Y', 'N')	Lihat owner
18.	doproes	enum	('Y', 'N')	Doproses

4. *File* produksi

   Nama *file* : produksi

   Primary key : no_po

   Foreign key : order_id

   Media penyimpanan : web

Tabel 4.4 Struktur *File* Produksi

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	no_po	Int	6	Nomor Produksi
2.	order_id	Int	6	Order ID

3.	bentuk_model	Varchar	30	Bentuk Model
4.	Merek	Varchar	30	Merk
5.	tanggal_selesai	Date		Tanggal Selesai
6.	lihat_adm	Enum	('Y', 'N')	Lihat Adim
7.	setuju_produksi	Enum	('Y', 'N')	Setuju Produksi
8.	lihat_mdr	Enum	('Y', 'N')	Lihat Mandor
9.	Dikerjakan	Enum	('Y', 'N')	Dikerjakan
10	setuju_selesai	Enum	('Y', 'N')	Setuju Selesai
11.	lihat_own_prod	Enum	('Y', 'N')	Lihat Owner Produksi

5. *File* Bahan Produksi

   Nama *file* : bahan_produksi

   Primary key : -

   Foreign key : no_po, kode_bahan

   Media penyimpanan : web

Tabel 4.5 Struktur File Bahan Produksi

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	no_po	Int	6	Nomor Produksi
2.	kode_bahan	Varchar	12	Kode Bahan
3.	jumlah	Int	6	Jumlah
4.	terpakai	Int	6	Terpakai

6. *File* Bahan Produksi 2

   Nama *file* : bahan_produksi_2

   Primary key : -

   Foreign key : no_po

Media penyimpanan : *web*

Tabel 4.6Struktur File Bahan Produksi 2

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	no_po	Int	30	Nomor Produksi
2.	warna_sablon	Enum	('Y', 'N')	Warna sablon
3.	bentuk_sablon	Enum	('Y', 'N')	Bentuk Sablon
4.	warna_bordir	Enum	('Y', 'N')	Warna border
5.	bentuk_bordir	Enum	('Y', 'N')	Bentuk border
6.	warna_rip	Enum	('Y', 'N')	Warna rip

7. File User

Nama *file* : *user*

Primary key : -

Foreign key : -

Media penyimpanan : *web*

Tabel 4.7 Struktur File User

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	username	Varchar	10	Username
2.	password	Varchar	20	Password
3.	type	Varchar	10	Type

8. Kodefikasi

Sistem pengkodean ini dibuat guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Pengkodean yang dibuat yaitu :

1. order_id

   Kode untuk order id terdiri dari 1 digit yaitu sebagai berikut:

   Keterangan : no urut pemesanan

   1 : ke 1

2. no_po

   Kode untuk nomor produksi terdiri dari 3 digit yaitu sebagai berikut:

   Ketrangan : no produksi

   PO1 : produksi ke 1

3. kode_bahan

   Kode untuk kode_bahan terdiri dari 5 digit yaitu sebagai berikut:

   Ketrangan : kode untuk tiap bahan

   SB001 : sablon ke 1

   432,1 : satuan yards

4. kat_bahan_id

   Kode untuk kategori bahan id terdiri dari 4 digit yaitu sebagai berikut:

   Ketrangan : bahan id

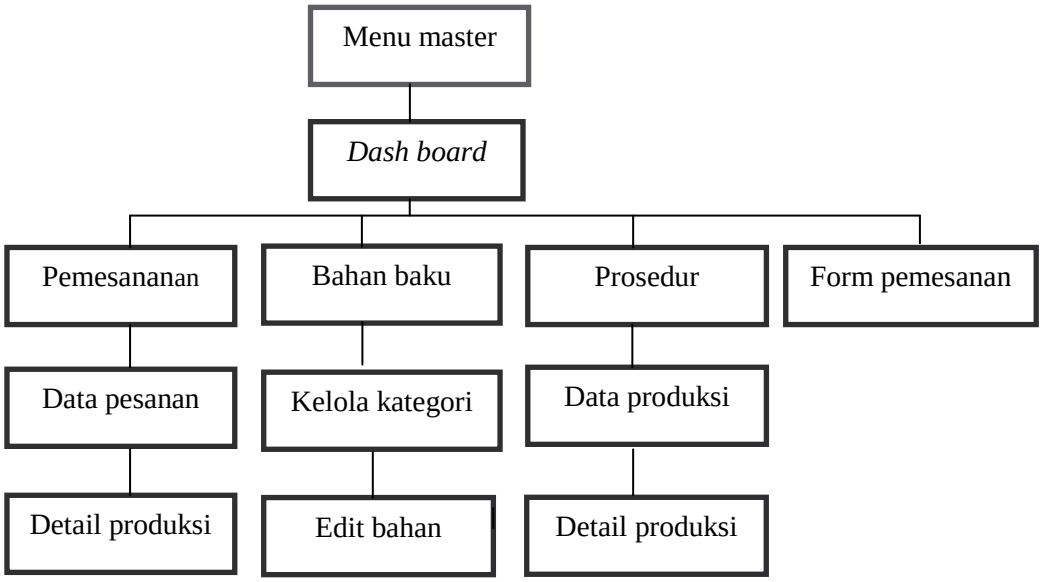
   B001 : bahan ke 1

4.2 Perancangan Antarmuka

Perancangan antar muka ini bertujuan untuk memberikan *interface* tentang desain program yang akan dibuat. Perancangan *Input*/*Output* sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan *user* berinteraksi dengan program (*interface*). Dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan *Input/Output*.

4.2.1 Struktur Menu

Perancangan menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Berikut adalah gambar perancangannya:

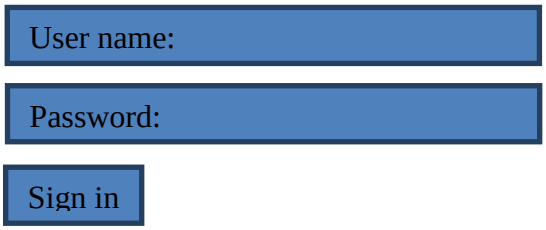


Gambar 4.9 Struktur Menu Aplikasi

4.2.2 Perancangan Input

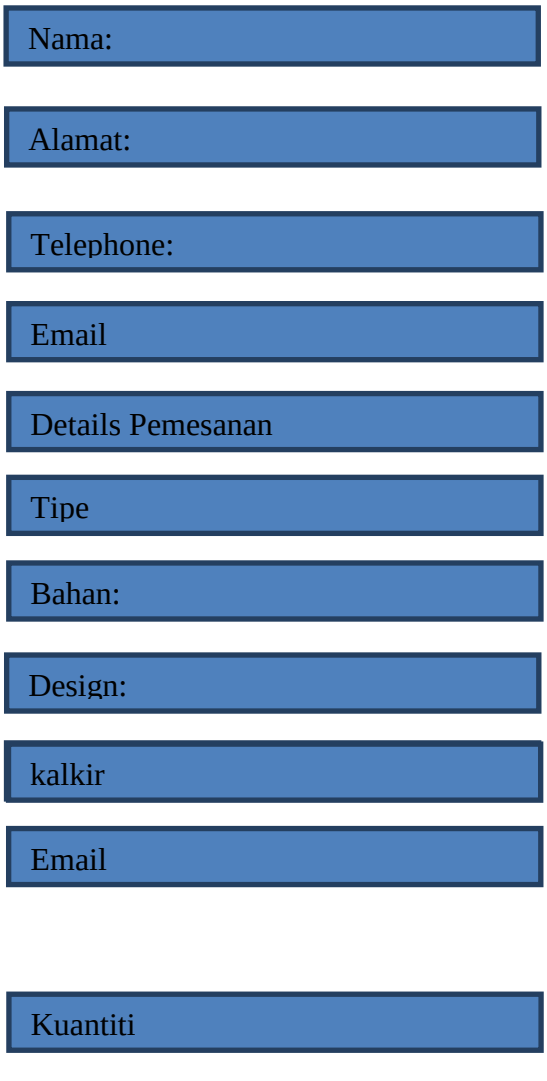
Perancangan input merupakan *form* atau *interface* tentang sistem masukan suatu proses pada aplikasi yang akan di isi dan dicatat menjadi suatu laporan yangnantinya akan digunakan sebagai bukti laporan untuk manajer. Dibawah ini terdapat beberapa perancancangan input pada sistem Informasi di CV. Superbindo Manufacturing.

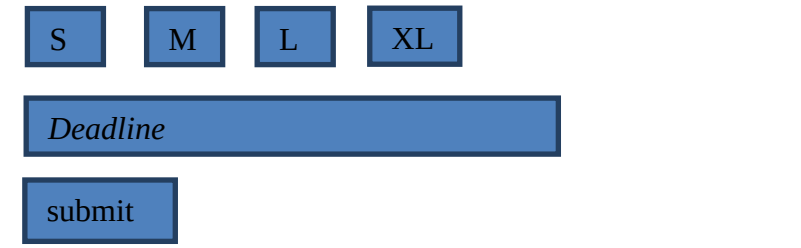
1. Login



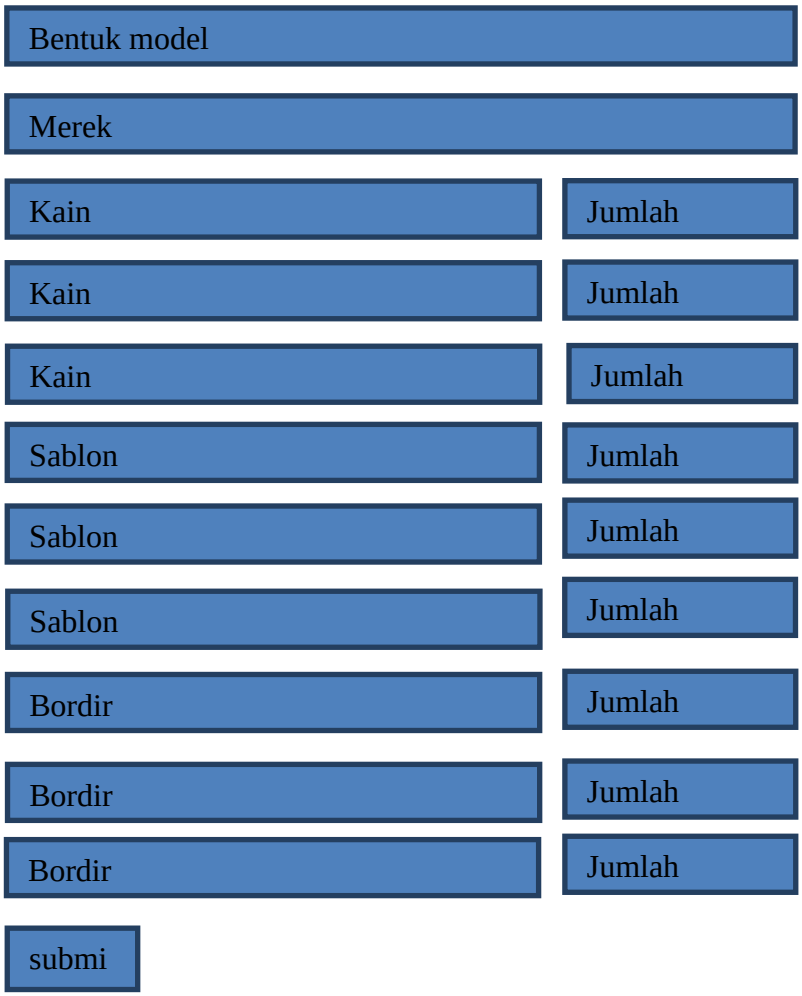
Gambar 4.10 Login

2. Form pemesanan





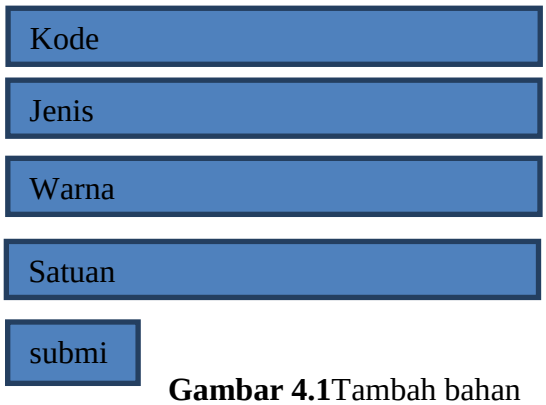
3. Bon Produksi



Gambar 4.12 Bon produksi

a. Tambah Bahan





Gambar 4.1 Tambah bahan

b.



Gambar 4.14 Manajemen User

c. Tabel Pemesanan

Tabel 4.8 Tabel Pemesanan

No.	Tanggal	Nama	Alamat	Telepon	Email	Detail
1.	12-02-16	Aan	Bandung	082123332	aansukmadi@yahoo.com	

d. Tabel bahan baku

Tabel 4.9 Tabel bahan baku

Kode	Kategori	Jenis	Warna	Stok	Satuan	Detail
1.	BO001	Bordir	Putih	32	-	

e. Data produksi

Tabel 4.10 Tabel Data produksi

No.	Nopo	Tanggal Pesan	Deadline	Nama	Alamat	Status
1.	01	12-02-16	12-03-16	Aan	Bandung	

f. Data *user*

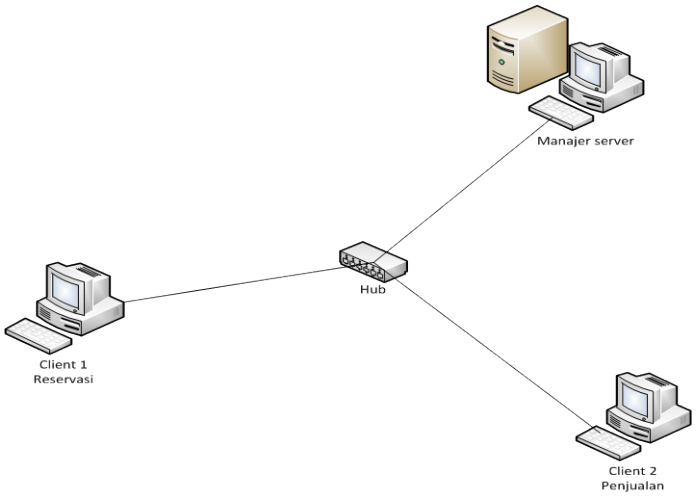
Tabel 4.11 Data User

User	Type
Mandor	Mandor
Mandor2	Mandor2

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Kebutuhan jaringan untuk pembuatan sistem informasi di CV. Superbindo Manufacturing yaitu sebagai berikut :

1. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*) , karena area yang relatif kecil, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *server*, dan yang lainnya sebagai *client* yang mengakses *file* dalam *server*.
2. Pada media transmisi menggunakan kabel *twistedpair*, tipe UTP(*unshielded Twistedpair)*dan dengan konektor RJ45.
3. Topologi yang digunakan yaitu topologi *start*. Karena dengan topologi ini dapat mengoptimalkan kinerja. Lintas kabel dari terminal ke *server* jangkauannya pendek.



Gambar 4.15 Implementasi *topologi star*

4. Unsur yang terkait yakni :
   a. File *server* yang digunakan sebagai pusat dan jaringan.
   b. *WorkStations*, komputer yang terhubung ke *fileserver* dalam sebuah jaringan.
   c. *Network Interface Cards* (kartu jaringan), perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer.
   d. *Enthernet Cards* (Kartu Jaringan *Enthernet*), perangkat keras yang menyediakan *port* untuk media transmisi (kabel).
   e. *Repeaters*, berfungsi sebagai penguat sinyal pada media transmisi yang digunakan.
   f. *Bridges*, perangkat keras yang mengatur jalur arus data/informasi agar tetap berjalan dengan baik dan benar.

4.4 Pengujian

Pengujian yaitu salah satu hal sangat penting dalam pembuatan sistem untuk mengetahui kualitas dan kelemahan dari suatu sistem yang dibuat apakah telah memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan oleh *user* atau tidak. Pengujian ini menggunakan metode *black box* yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Di dalam pengujian sistem terdapat rencana pengujian, kasus dan hasil pengujian dan kesimpulan hasil pengujian.

4.4.1 Rencana Pengujian

Pada pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh penulis di CV. Superbindo Manufacturing yaitu menggunakan metode *Black Box*. Adapun faktor – faktor yang penulis gunakan pada pengujian *black box*yakni sebagai berikut:

Tabel 4.12 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Pengujian	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Pemesanan	Pemesanan barang yang akan di olah dan dijadikan laporan data barang	Integrasi	*Black Box*
Login	Login Admin, login Owner dan Login Mandor	Integrasi	*Black Box*
Stok bahan	Pengisian stock bahan	Integrasi	*Black Box*

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melakukan rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian :

1. Login

Tabel 4.13 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username Admin : Password Admin :	Muncul pesan login berhasil dan masuk halaman admin	Muncul pesan login berhasil dan masuk halaman admin	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username Admin : Password Admin : 011089	Muncul pesan login berhasil dan masuk halaman member	Muncul pesan login berhasil dan masuk halaman member	[x] Diterima [ ] Ditolak
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username Admin : Password Admin : 123124	Tidak dapat login “User ID atau password anda salah” ok	Tidak dapat login “User ID atau password anda salah” ok	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Form Pemesanan

Tabel 4.14 Form pemesnana

Kasus dan Hasil Uji Form Pemesanan (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi semua isian di form pemesanan	Menampilkan pesan pemesanan berhasil	Menampilkan pesan pemesanan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Form Pemesanan (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengosongkan salah satu field di	Muncul pesan login berhasil dan masuk	Muncul pesan login berhasil dan masuk	[x] Diterima [ ] Ditolak

form pendaftaran	halaman member	halaman member	

3. Pengujian kwitansi

Tabel 4.15 Pengujian Kwitansi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kwitansi diinputkan lengkap	Data dapat tersimpan	Data Kwitansi	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**YangDiharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data diinputkan tidak lengkap	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	Data tidak dapatdiinputkan dan muncul peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4. Bon pemesanan

Tabel 4.16 Bon Pemesanan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data diinputkan lengkap	Data dapat tersimpan	Data tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**YangDiharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data diinputkan tidak lengkap	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	Data tidak dapat diinputkan dan muncul peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5. User manajemen

Tabel 4.17 User manajemen

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data perlengkapan diinputkan lengkap	Data dapat tersimpan	Data perlengkapan tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**YangDiharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data user diinputkan tidak lengkap	Data user tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	Data user tidak dapatdiinputkan dan muncul peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

6. Bahan

Tabel 4.18 Stok Bahan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Databarang diinputkan lengkap	Data dapat tersimpan	Data perlengkapan tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**YangDiharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data barang diinputkan tidak	Data barang tidak tersimpan dan	Data barang tidak dapatdiinputkan dan	[x] Diterima [ ] Ditolak

lengkap	muncul pesan peringatan	muncul peringatan	

7. Kategori bahan

Tabel 4.20 Pengujian Kategori Bahan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori diinputkan lengkap	Data dapat tersimpan	Data kategori tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**YangDiharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori diinputkan tidak lengkap	Data kategori tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	Data kategori bahan tidak dapatdiinputkan dan muncul peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan keinginan penulis agar sistem yang dibangun layak dipakai dan sudah sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan.CV. Superbindo Manufacturing.

4.5 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap lanjutan dari rancangan sistem dan dapat dipandang sebagai sebuah usaha untuk dapat mewujudkan sistem yang telah dirancang.

4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Software atau perangkat lunak yang dibutuhkan oleh komputer *server* dan komputer *client* adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi *Windows* 7 *Ultimate* 64 bit
b. Xampp v3.2.2
c. *Dreamweaver* CC 2015

4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan minimal yang harus terpenuhi untuk dapat menjalankan aplikasi ini antara lain:

1. Komputer *Client Server*:
    a. Prosesor yang digunakan dengan kecepatan 2,0 GHz.
    b. RAM minimal 1 GB.
    c. *Hardisk* minimal 70 GB.
    d. *Monitor*, *keyboard*, dan *mouse* sebagai media antarmuka.
2. Jaringan :
    a. Konektor RJ45
    b. Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*)
    c. HUB

4.5.3 Implementasi Basis Data (*Sintaks* SQL)

Untuk pengembangan basis data, pada sistem informasi ini menggunakan MySQL. Adapun implementasi pembuatan basis data menggunakan MySQL dapat dilihat pada langkah-langkah berikut:

1. Create tabel bahan_baku

```
CREATE TABLE `bahan_baku` (
  `kode` varchar(12) NOT NULL,
  `kategori` int(2) NOT NULL,
  `jenis` varchar(30) NOT NULL DEFAULT '-',
  `warna` varchar(20) NOT NULL DEFAULT '-',
  `satuan` varchar(10) NOT NULL DEFAULT '-',
  `jumlah` int(6) NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Create tabel bahan_produksi

```
CREATE TABLE `bahan_produksi` (
  `no_po` int(6) NOT NULL,
  `kode_bahan` varchar(12) NOT NULL,
  `jumlah` int(6) NOT NULL,
  `terpakai` int(6) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Create tabel bahan_produksi_2

```
CREATE TABLE `bahan_produksi_2` (
  `no_po` int(6) NOT NULL,
  `warna_sablon` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `bentuk_sablon` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `warna_bordir` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `bentuk_bordir` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `warna_rip` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Create tabel kategori_bahan

```
CREATE TABLE `kategori_bahan` (
  `kat_bahan_id` int(2) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Create tabel pemesanan

```
CREATE TABLE `pemesanan` (
  `order_id` int(6) NOT NULL,
  `tanggal_pesan` timestamp NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP,
```

```
  `tanggal_deadline` varchar(10) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `telepon` varchar(15) NOT NULL,
  `email` text NOT NULL,
  `desain` text NOT NULL,
  `sablon` varchar(15) NOT NULL,
  `bahan` varchar(30) NOT NULL,
  `type` varchar(20) NOT NULL,
  `kalkir` varchar(10) NOT NULL,
  `size_s` int(3) NOT NULL DEFAULT '0',
  `size_m` int(3) NOT NULL DEFAULT '0',
  `size_l` int(3) NOT NULL DEFAULT '0',
  `size_xl` int(3) NOT NULL DEFAULT '0',
  `lihat_own` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `diproses` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Create tabel produksi

```
CREATE TABLE `produksi` (
  `no_po` int(6) NOT NULL,
  `order_id` int(6) NOT NULL,
  `bentuk_model` varchar(30) NOT NULL,
  `merek` varchar(30) NOT NULL,
  `tanggal_selesai` date DEFAULT NULL,
  `lihat_adm` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `setuju_produksi` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `lihat_mdr` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `dikerjakan` date DEFAULT NULL,
  `setuju_selesai` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `lihat_own_prod` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Create tabel user

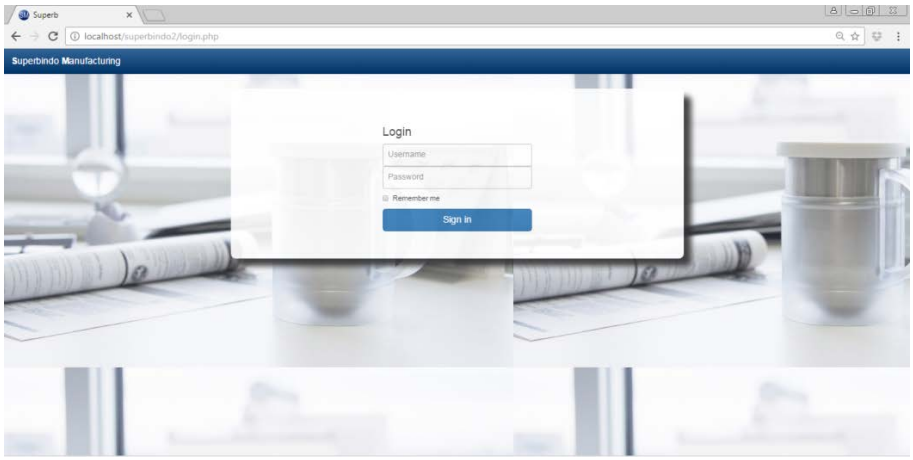
```
CREATE TABLE `user` (
  `username` varchar(10) NOT NULL,
  `password` varchar(20) NOT NULL,
  `type` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.5.4 Implementasi AntarMuka

Implementasi antarmuka adalah tahapan untuk memenuhi kebutuhan *user* dalam berinteraksi dengan komputer. Berikut adalah implementasi dari aplikasi yang dibedakan berdasarkan *user* login yakni *owner*(pemilik), admin, dan mandor :

1. Form Login

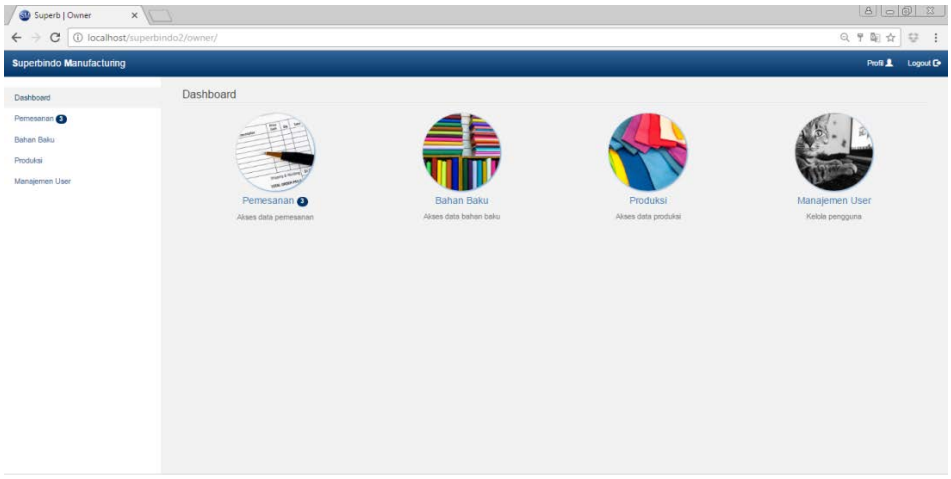
   Pada form login merupakan tahap awal kinerja program. Form ini terdapat kolom *username* dan *password* yang harus diisi agar dapat masuk pada tampilan menu utama aplikasi.



Gambar 4.16 Form Login

2. Halaman Utama Pemilik

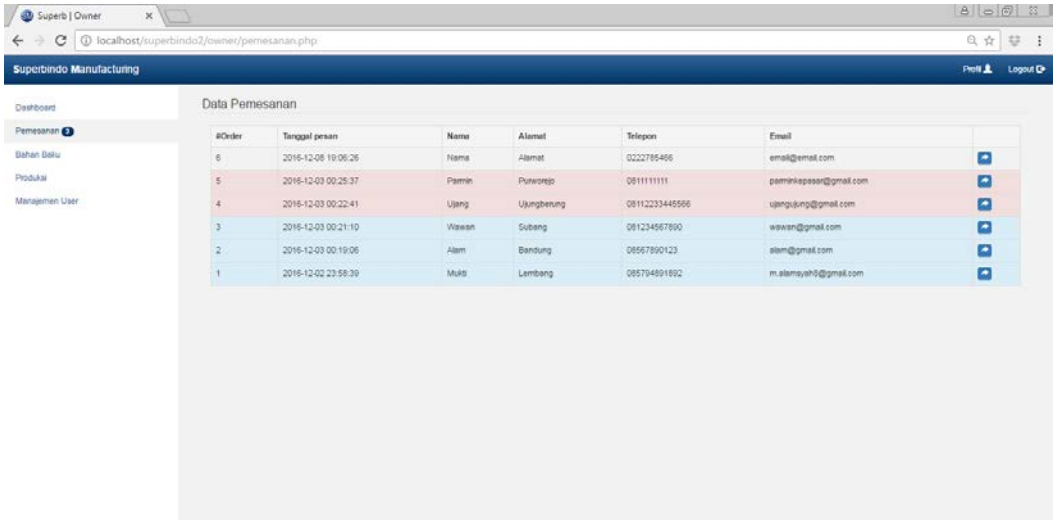
   Tampilan halaman utama manajer terdapat menu master dan laporan.



Gambar 4.17Halaman Utama

3. Pemesanan

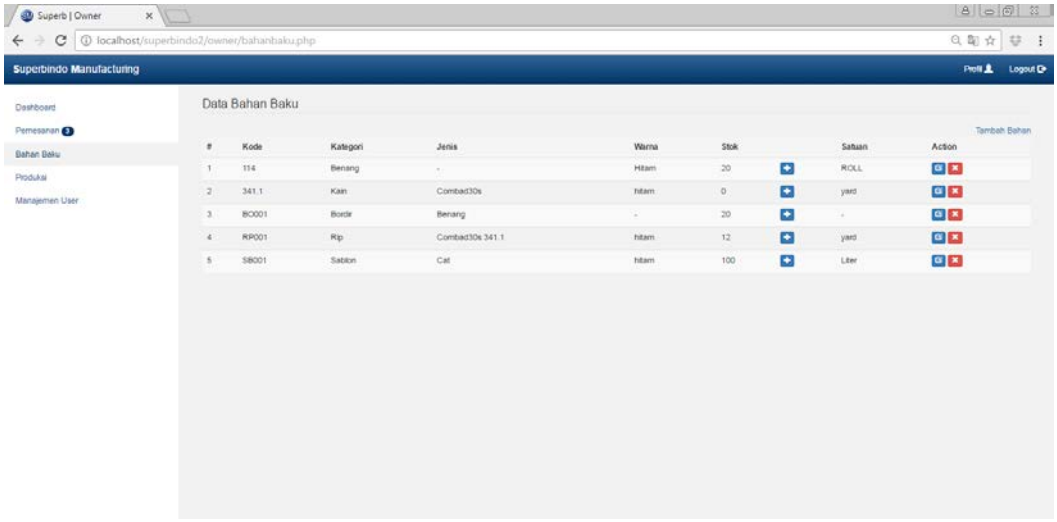
Pada menu Pemesanan terdapat table yang berisi kumpulan form pemesanan.



Gambar 4.18Menu Master

4. Stok Bahan

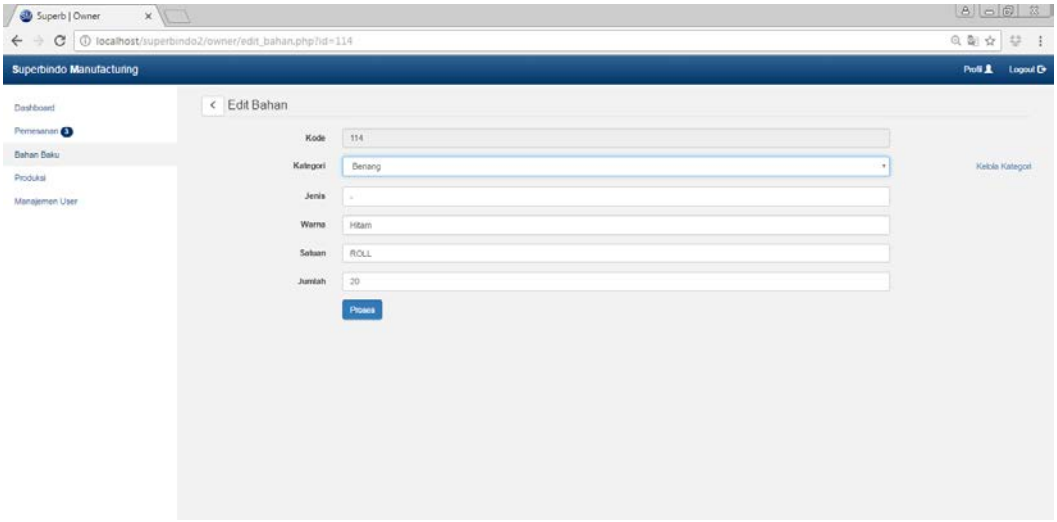
Perlengkapan merupakan form yang dapat menambah, edit,dan menghapus data perlengkapan.



Gambar 4.19Halaman Stok Bahan

5. Edit Bahan

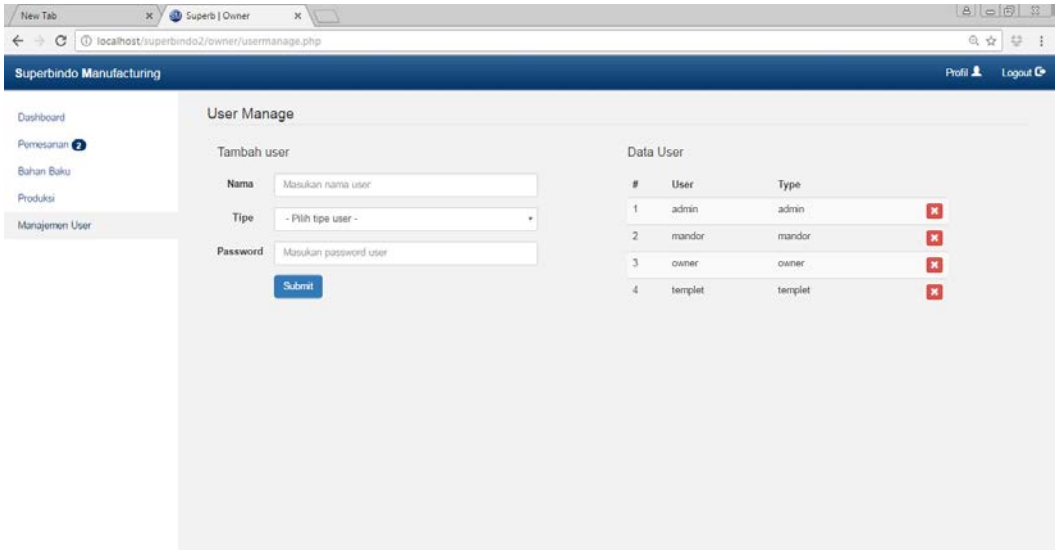
Barang merupakan form yang dapat menambah, edit,data barang.



Gambar 4.20Halaman Edit Bahan

6. Manajemen User

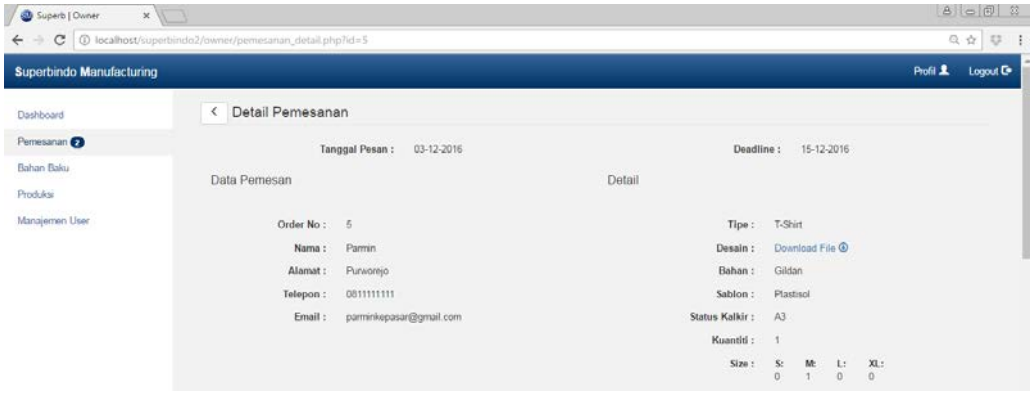
Manajemen User merupakan form yang dapat menambah, edit,data user



Gambar 4.21Halaman Manajemen User

7. Laporan Detail Pemesanan

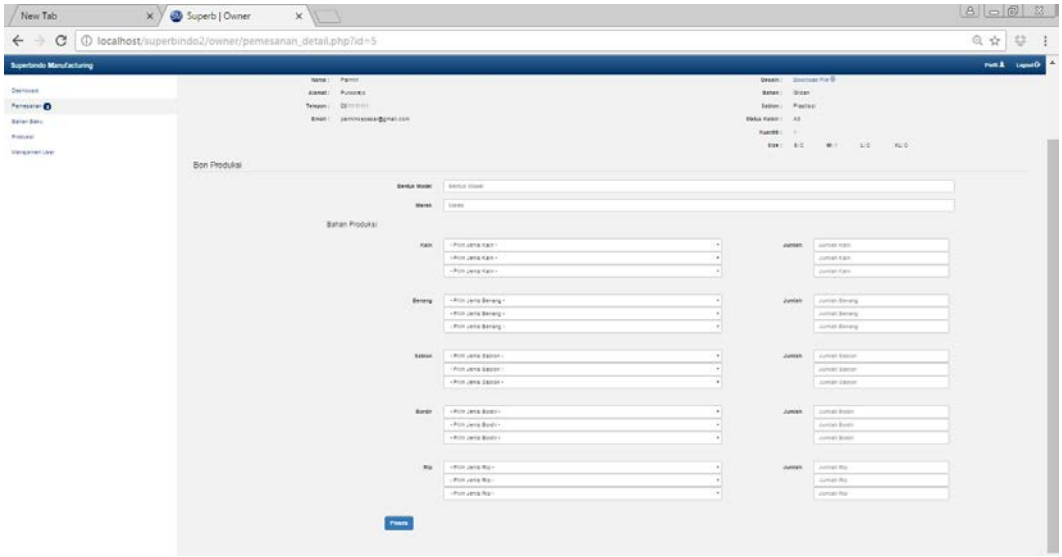
Barang merupakan form yang dapat menambah, edit,data barang.



Gambar 4.22Laporan Detail Pemesanan

8. Bon Produksi

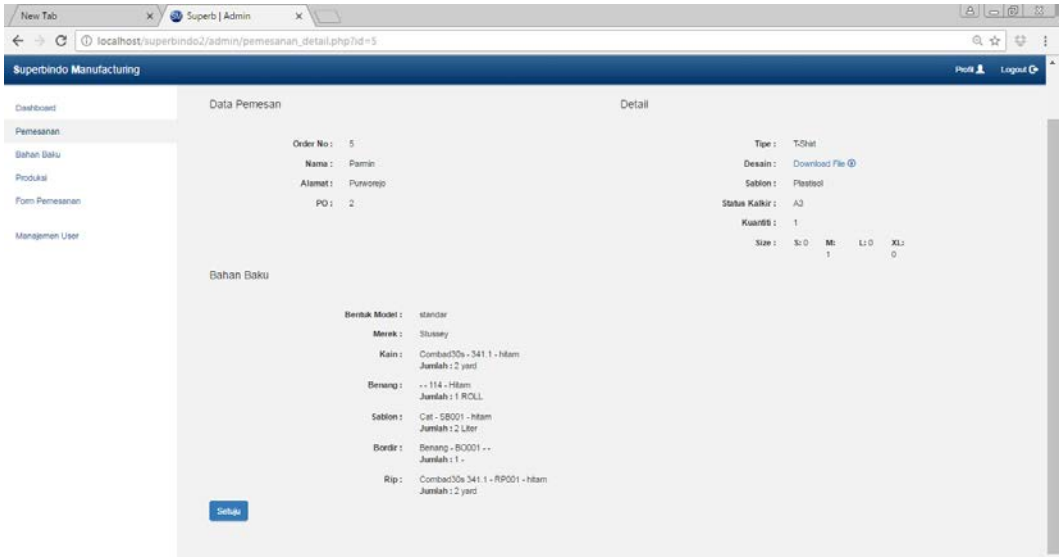
Bon Produksi merupakan form untuk validasi barang



Gambar 4.23Bon Produksi

9. Surat Keterangan

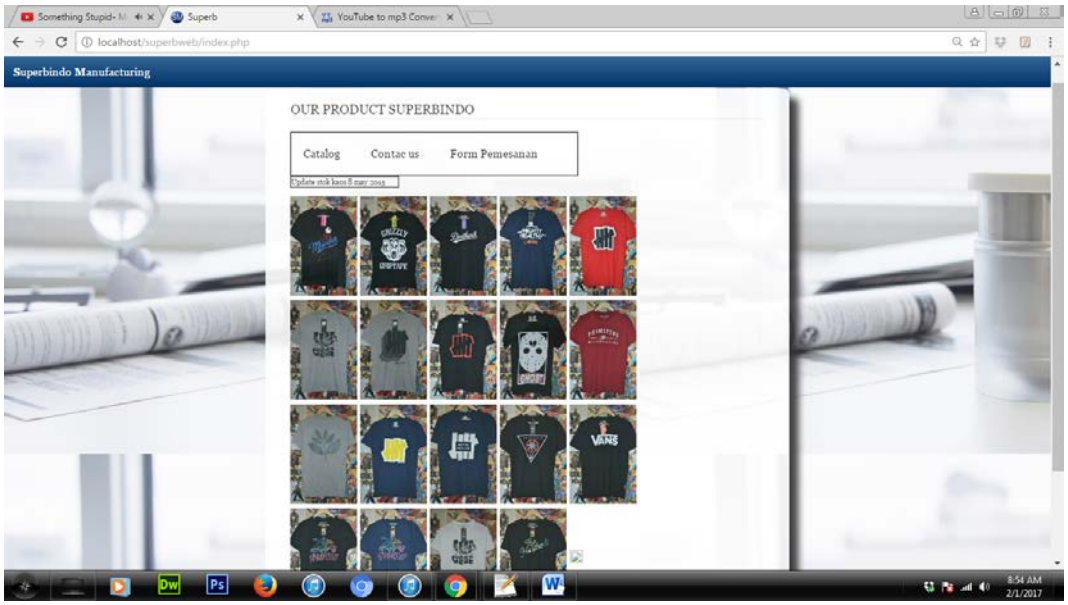
Laporan surat



Gambar 4.24 Surat keterangan

10. Produk CV.Superbindo Manufacturing

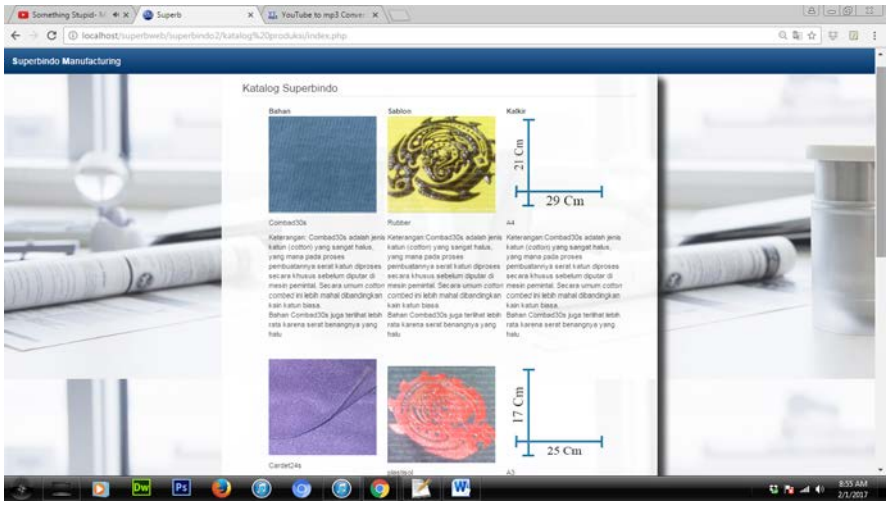
Menampilkan barang yang di buat oleh CV.Superbindo Manufacturing



Gambar 4.25 Produk

11. Katalog Perusahaan

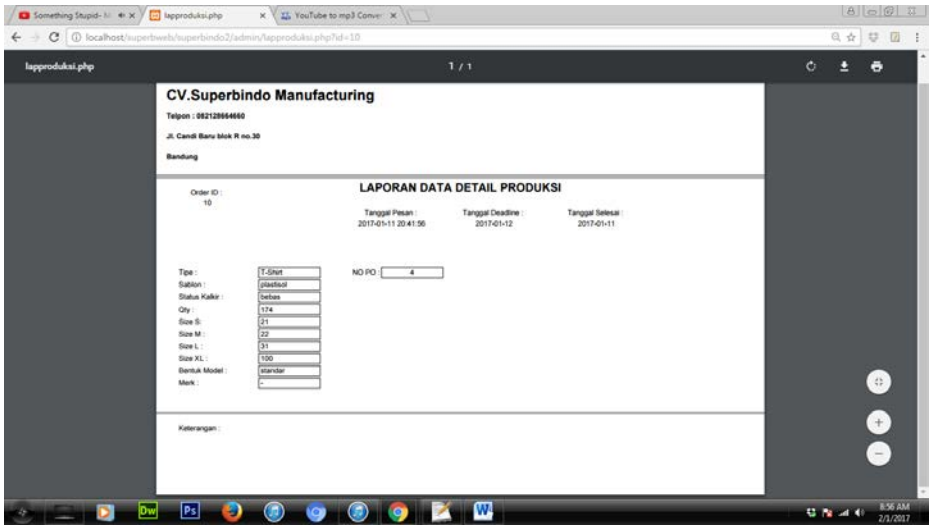
Membarikan keterangan setiap bahan yg di gunakan



Gambar 4.26 Katalog Perusahaan

12. Laporan detail Produksi

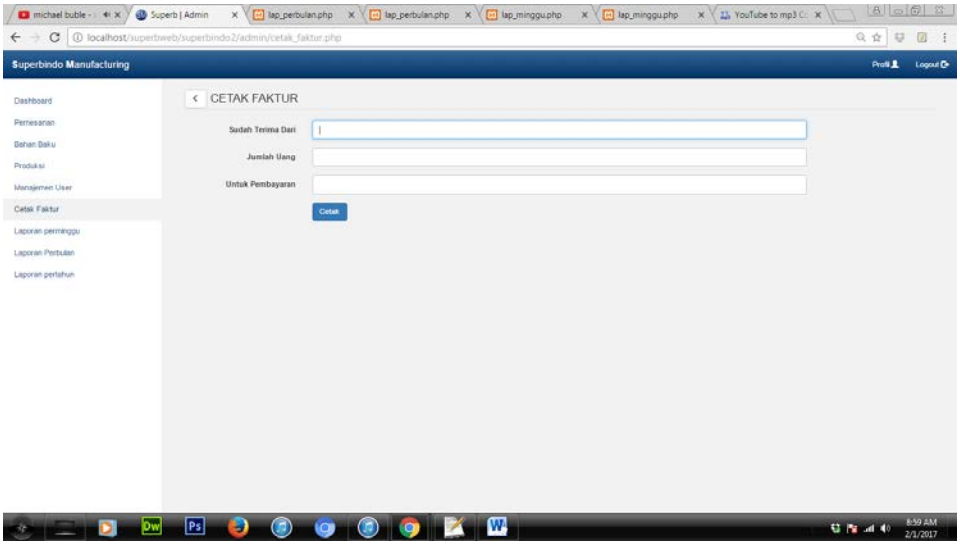
Laporan mulai nya data peroduksi



Gambar 4.27 Laporan detail produksi

13. Kwitansi

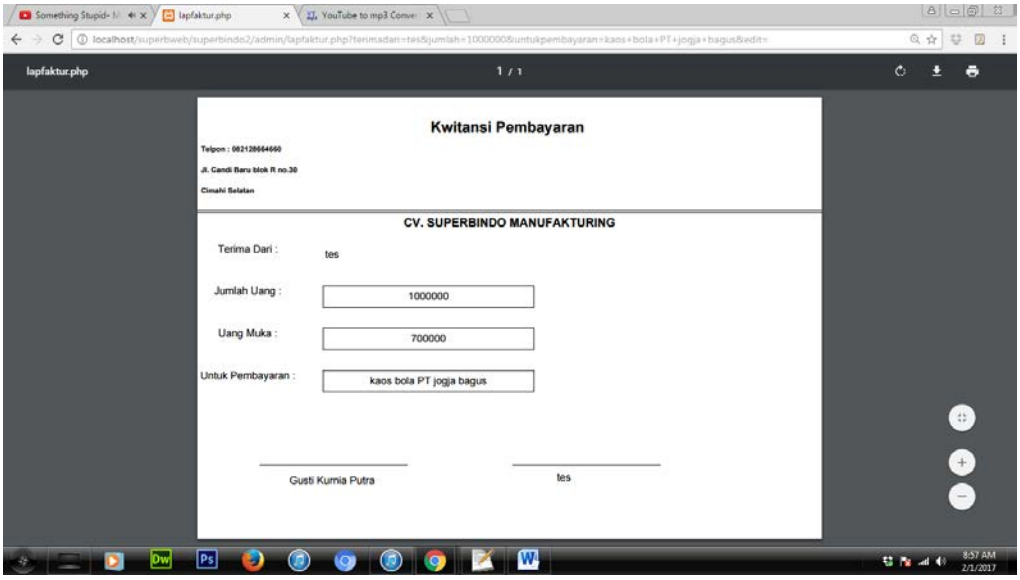
Form untuk membuat kwitansi



Gambar 4.28 Kwitansi

14. Laporan kwitansi

Kwitansi yang telah di print



Gambar 4.29 Kwitansi

15. Laporan pemesanan

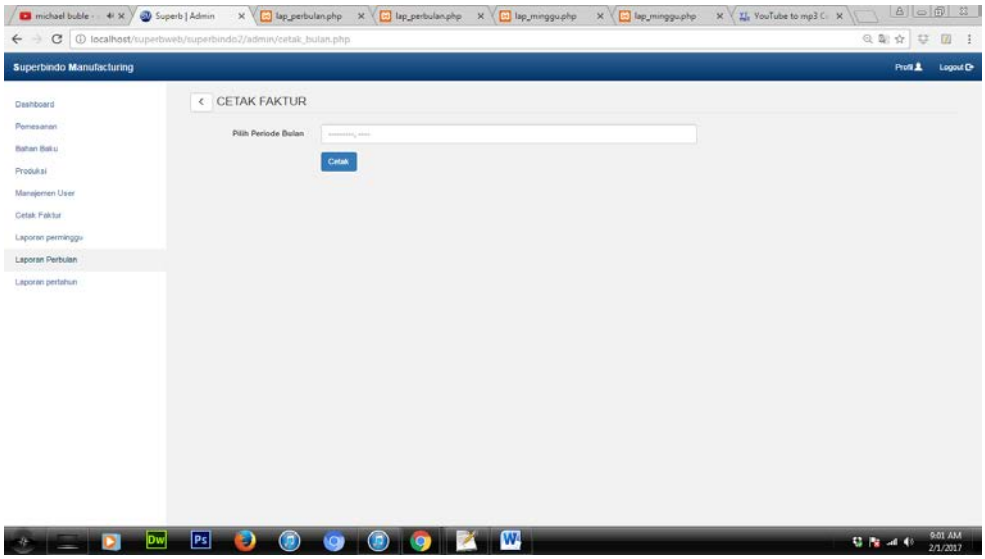
Laporan pemesanan yang ada pada tabel pemesanan



Gambar 4.30 Laporan pemesanan

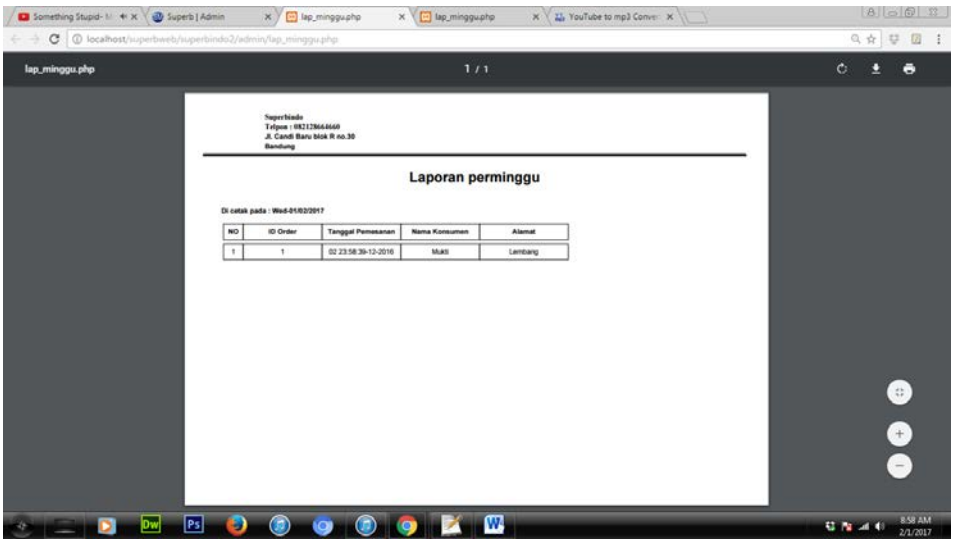
16. Laporan pemesanan perminggu,bulan ,tahun

Laporan pemesanan perminggu,bulan ,tahun



Gambar 4.31 Laporan pemesanan

17. Laporan perminggu

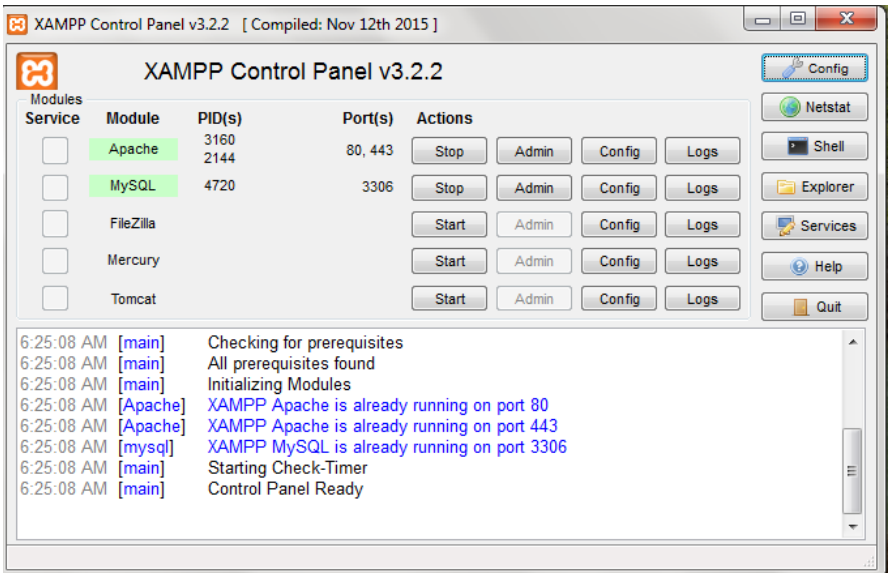


Gambar 4.32 laporan perminggu

4.5.4 Implementasi Instalasi Program

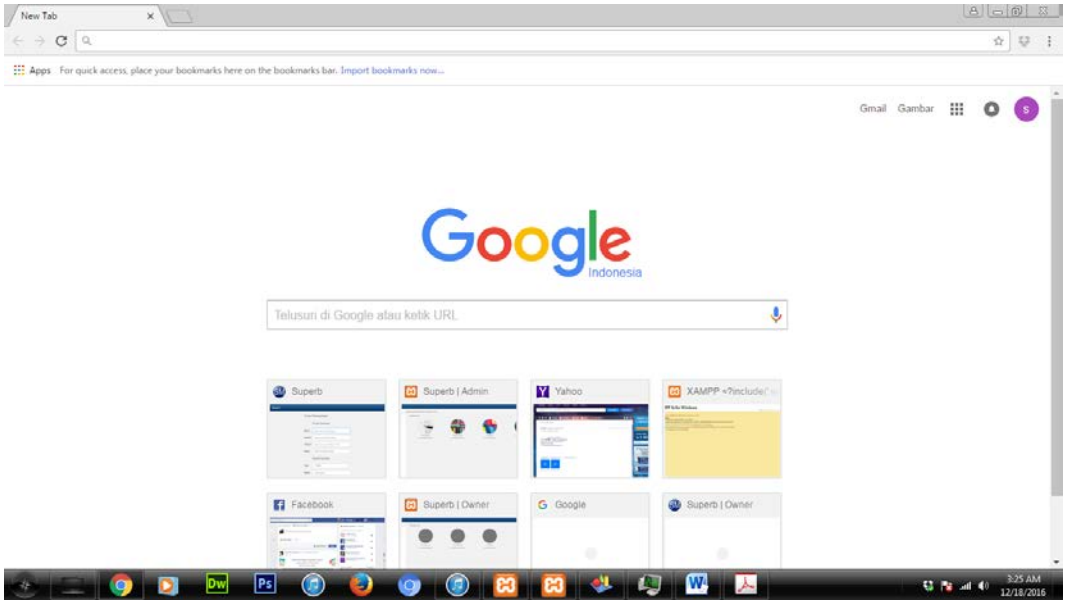
Implementasi instalasi program merupakan proses implementasi dalam pembuatan aplikasi penyewaan dan penjual. Berikut ini merupakan tahapan dari proses instalasi yakni :

1. Buka Xampp, kemudian aktifkan *apache* dan MySQL



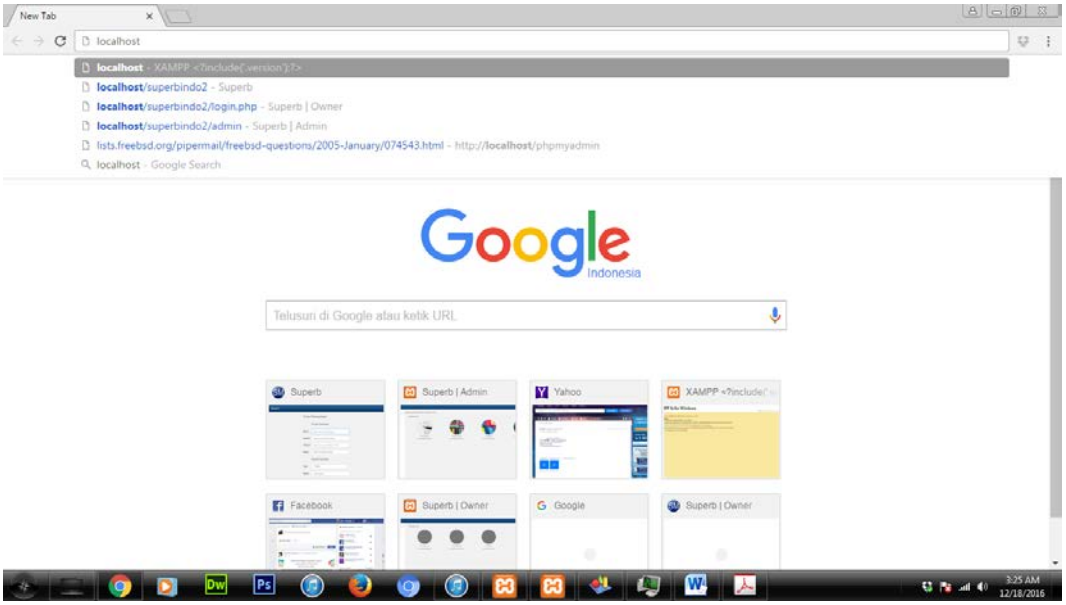
Gambar 4.25 Xampp

2. Setelah mengaktifkan *apache* dan MySQL, buka *chrome*



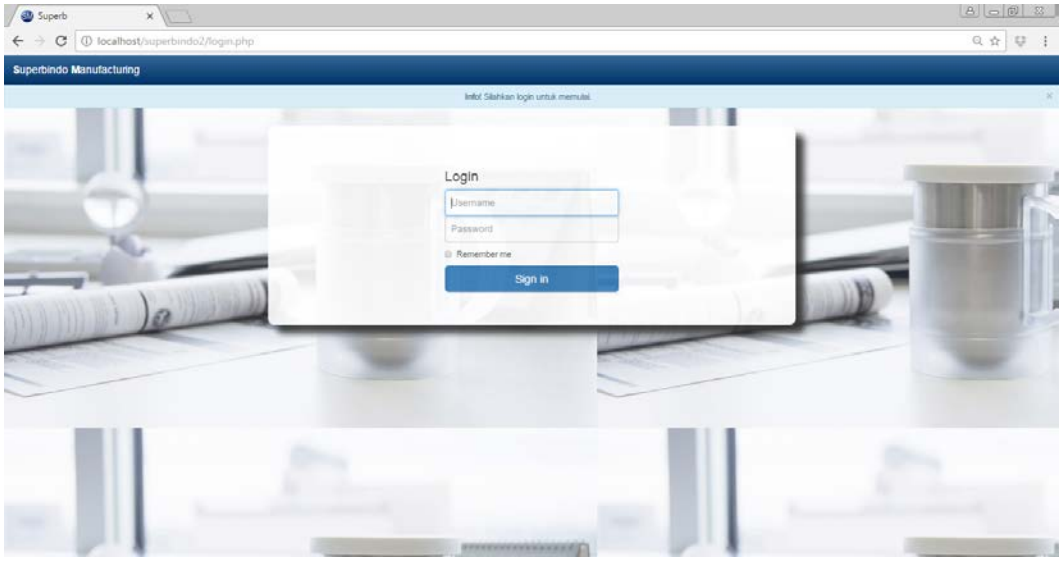
Gambar 4.26Chrome

3. Setelah membuka Chrome, kemudian ketik localhost/superbindo2/login.php kemudian enter



Gambar 4.27Ketik Localhost

4. Setelah dienter kemudian akan muncul tampilan halaman login

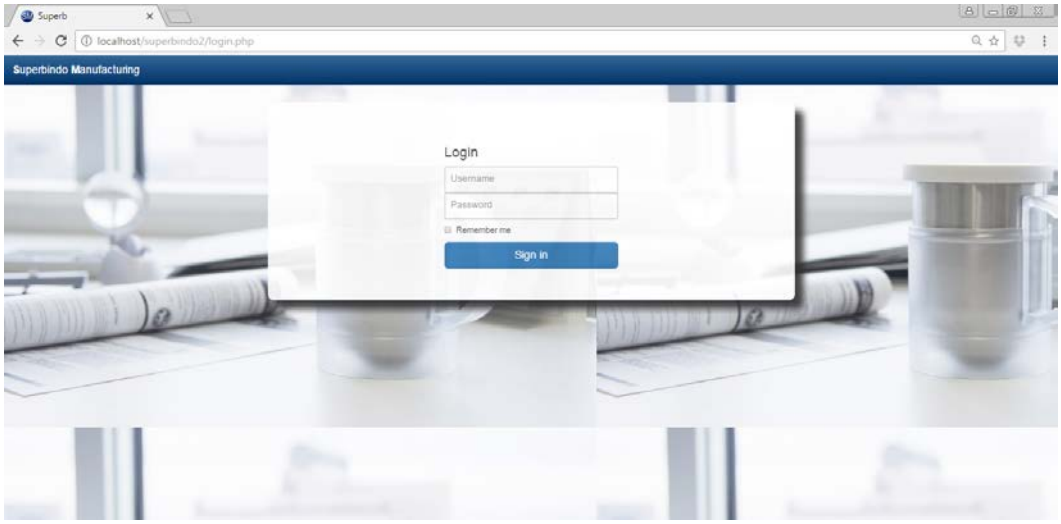


Gambar 4.28Form Login

4.5.6 Penggunaan Program

Tahap berikut ini akan dijelaskan cara penggunaan aplikasi ini.

1. Form Login



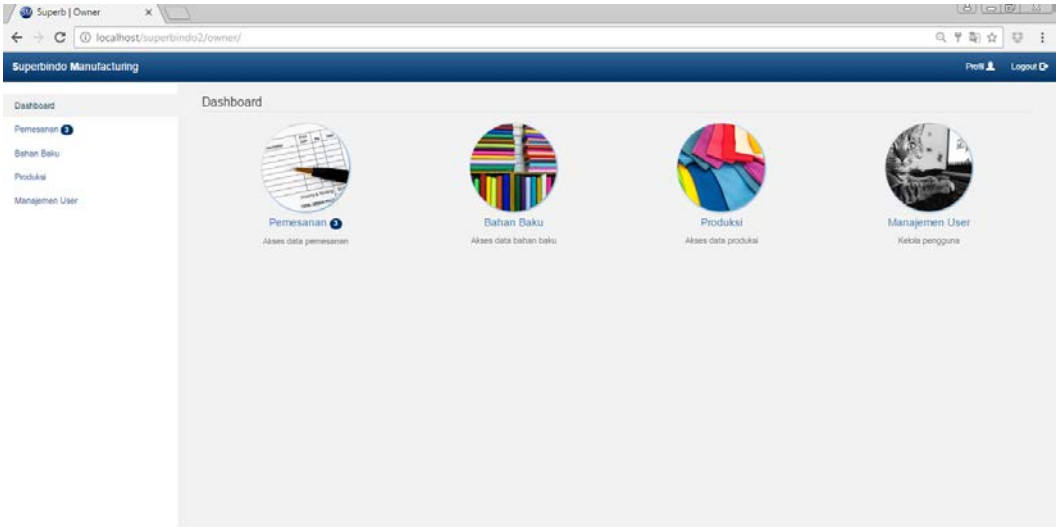
Gambar 4.29Form Login

Keterangan :

a. Username : Nama pengguna yangdigunakan agar bisa masuk kedalam menu utama aplikasi pemesanan dan pengelolaan data di CV. Superbido Manufacturing.
b. Password : Kata sandi yang digunakan agar bisa masuk kedalam menu utama
c. Login : Tombol yang digunakan agar dapat masuk kehalaman menu utama setelah menginputkan username dan password.

2. Halaman Utama

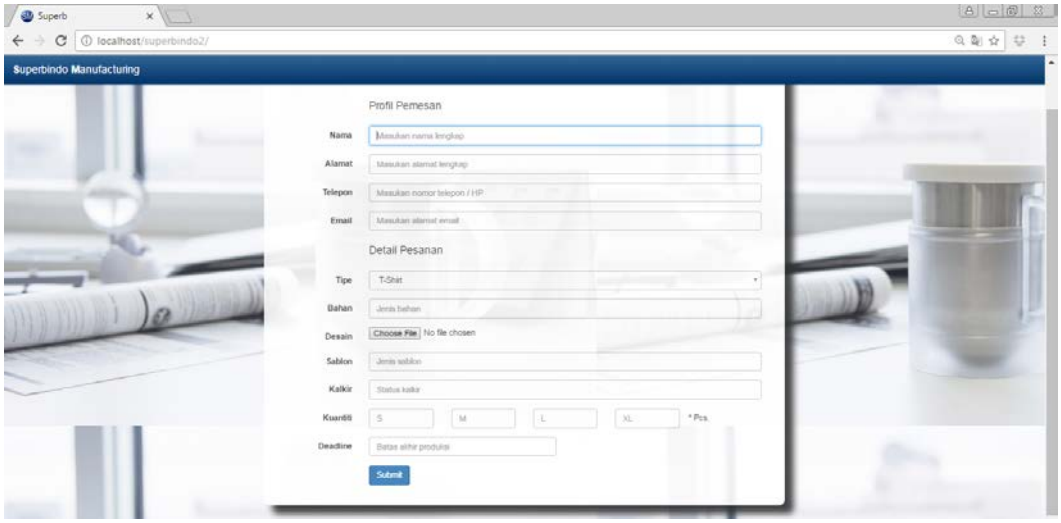
Setelah user melakukan login kemudian masuk kehalaman utama



Gambar 4.30Halaman Utama

3. Form Pemesanan

Pada form ini adalah form untuk memesan barang.



Gambar 4.31 FormPemesanan

Keterangan :

a. Nama : Untuk menginputkan nama sewa

b. Alamat : Untuk menginputkan alamat

c. Telepon : Menginputkan no telepon

d. Email : Menginputkan email

e. Type : Menginputkan tipe barang

f. Bahan : Menginputkan bahan yamg digunakan

g. Desain : Masukan data .cmd atau .jpg

h. Sablon : Menginputkan jenis sablon

i. Kalkir : Menginputkan kalkir yang digunakan

j. Kuantiti : Banyaknya baran