BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di PT. TRG yang beralamat di Komplek Bumi Kopo Kencana Jl Sendi Kencana blok C-13 Bandung. Adapun pelaksanaan kerja praktek dimulai pada tanggal 1 Juli 2010 sampai dengan tanggal 31 Juli 2010.

3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan, yang antara lain :

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk PT. Teknologi Riset Global (TRG)
2. Pengajuan permohonan Kerja Praktek ke PT. Teknologi Riset Global yang beralamat di Komplek Bumi Kopo Kencana Jl Sendi Kencana blok C-13 Bandung
3. PT. Teknologi Riset Global memberikan surat balasan permohonan kerja praktek.
4. Pelaksanaan kerja praktek

a. Pengumpulan data yang dibagi ke dalam 2 tahapan, yaitu :

1. Studi lapangan atau Observasi

Yaitu penulis berkomunikasi secara langsung dengan staf TRG serta mengadakan pengamatan melalui internet untuk mencari dan melihat tentang pembahasan yang dimaksud.

2. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku dan literatur yang tertulis dan lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

b. Tahap analisis sistem

Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari: analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak pembangun sistem, analisis user dan analisis sistem yang sedang berjalan.

c. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Setelah menganalisis sistem, selanjutnya adalah merancang sistem aplikasi PDC dan menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.

d. Implementasi dan Pengujian Unit

Setelah membuat perancangan sistem dan perangkat lunak, langkah selanjutnya adalah perancangan perangkat lunak yang sudah dirancang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dan pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi sistem aplikasi PDC.

3.3 Data Hasil Kerja Praktek

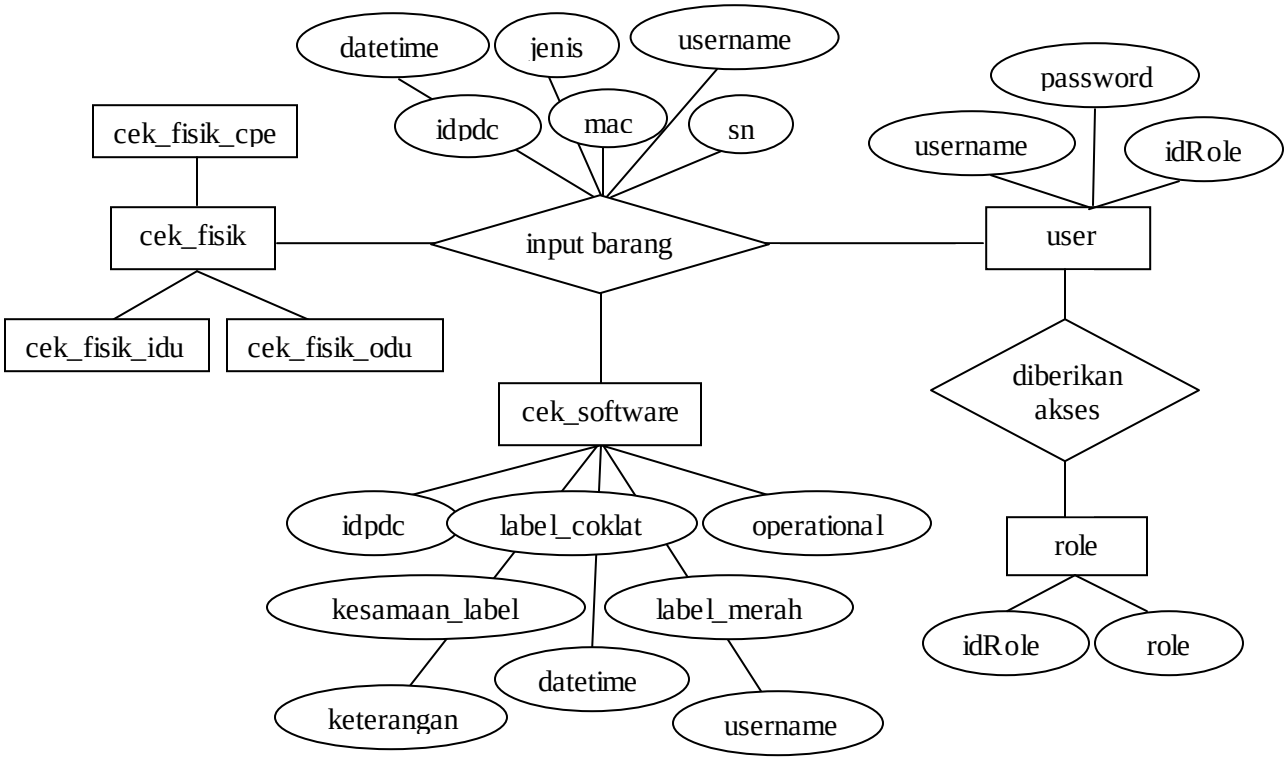
3.3.1 Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian yang didapat, sistem pengecekan barang terdahulu dilakukan secara manual dimana masih memiliki kekurangan. Kekurangan-kekurangan tersebut diantaranya adalah tidak adanya pengarsipan data barang secara keseluruhan, tidak adanya history barang yang *reject* dan yang bagus. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan sistem baru yang dapat menanggulangi kekurangan-kekurangan tersebut.

3.3.2 Analisis Basis Data

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Maka dapat dibuat diagram E-R untuk sistem baru yang terdiri dari

beberapa tabel yang dibutuhkan untuk menyimpan data. Untuk melihat keterhubungan antar tabel yang ada maka akan digambarkan sebagai berkut:



Gambar 3.1 Sistem *Entity Relationship Diagram*

3.3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan

perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan data flow diagram. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

Dalam pembuatan sistem *Pre Delivery check* ini, ada beberapa tahapan diantaranya:

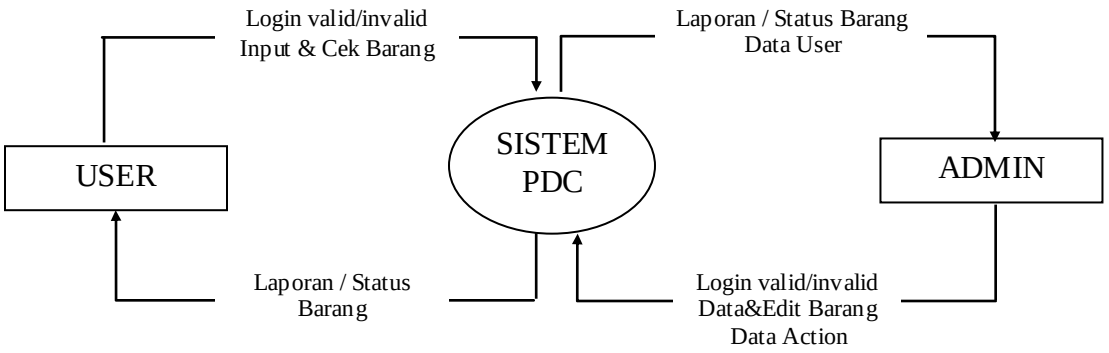
A. Pemeriksaan Fisik
   - Verifikasi kelengkapan *Packing List*
   - Pemeriksaan kondisi fisik box dan perangkat didalamnya termasuk aksesoris
   - Verifikasi kesamaan ID label pada karton box dan pada *backplate*

B. Pemeriksaan Software
   - Verifikasi ID pada label dan pada software
   - Verifikasi versi software Subscriber Station
   - Test operasional Subscriber Station
   - Pre-setting dan Finishing

C. Pemberian Label

3.3.4 Diagram Konteks

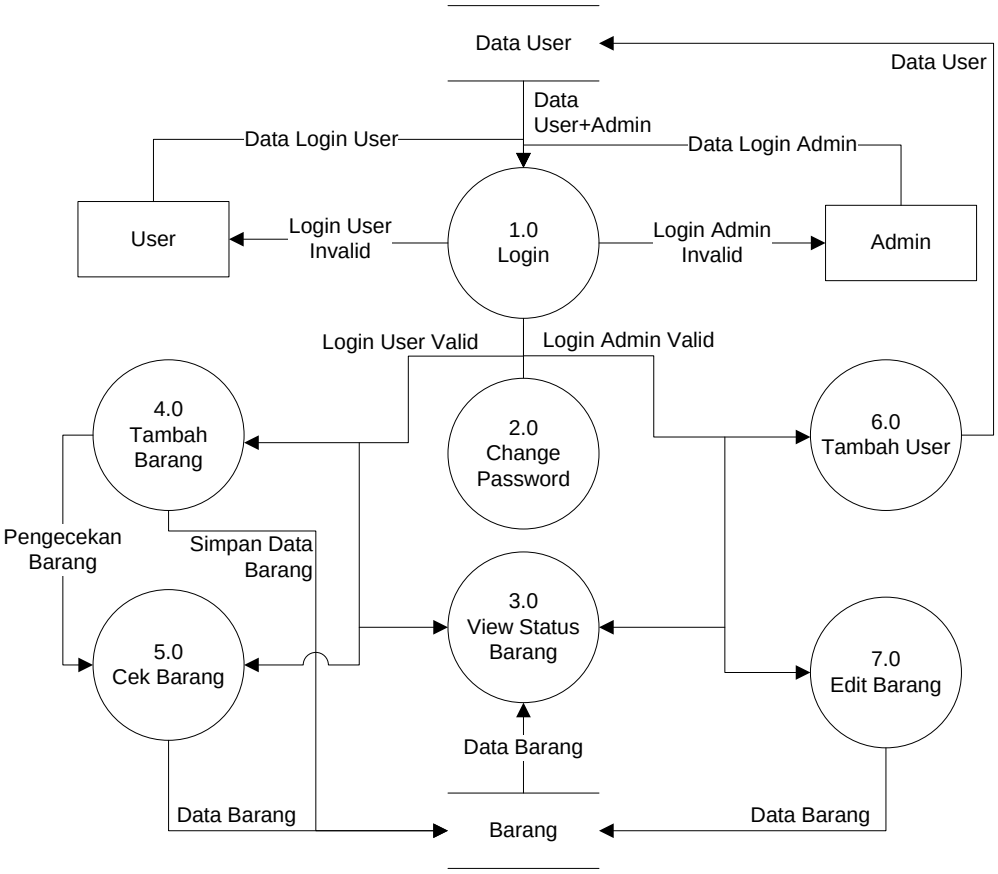
Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Berikut merupakan diagram konteks pada sistem PDC.



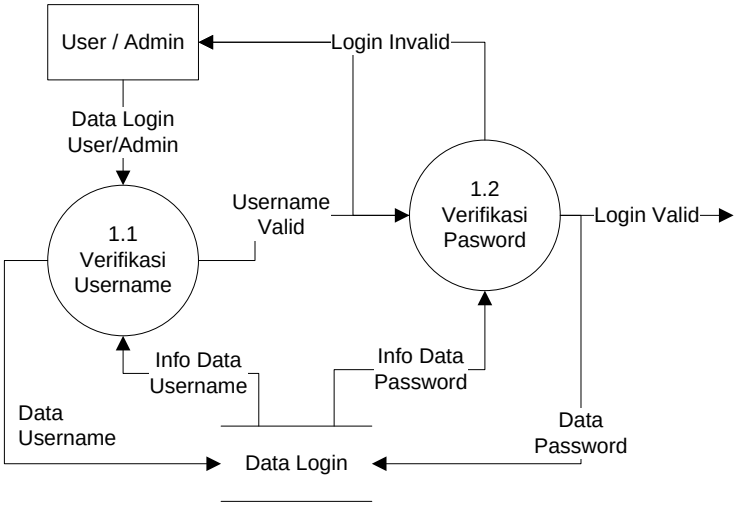
Gambar 3.2 Diagram Konteks Sistem

3.3.4.1 Data Flow Diagram

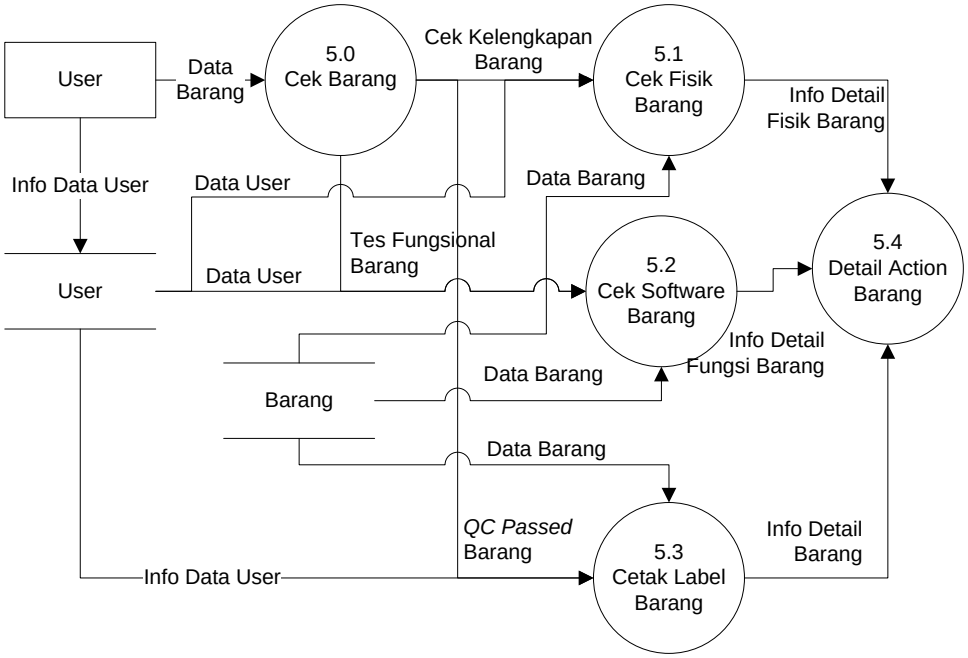
Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan sistem secara lebih detail yang ada pada diagram konteks menjadi beberapa proses yang terjadi antara entitas yang terlibat dalam sistem PDC ini.



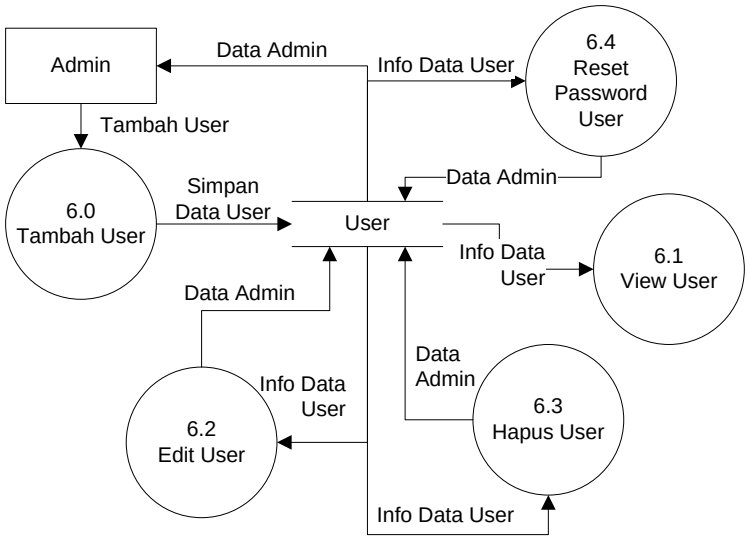
Gambar 3.3 DFD Level 0 Sistem



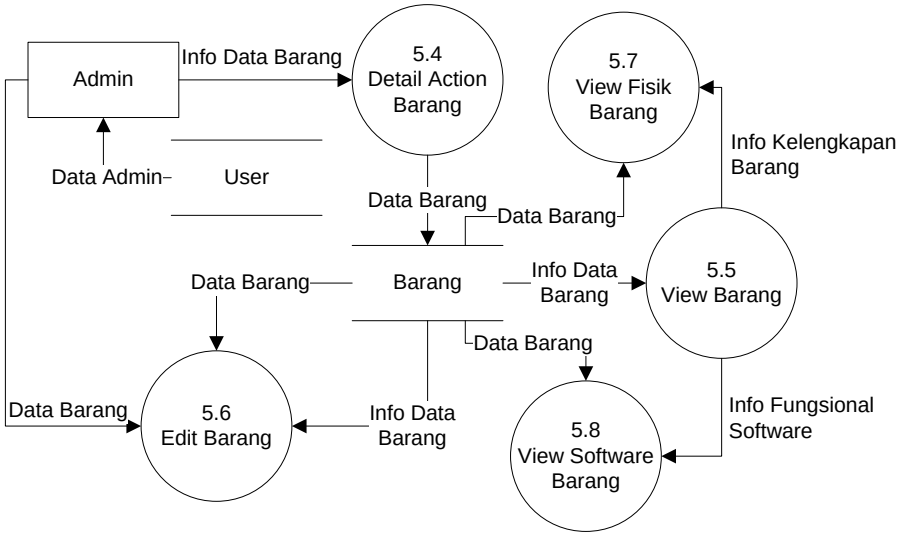
Gambar 3.4 DFD Level 1 Proses 1.0 Login



Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 5.0 Cek Barang



Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 6.0 Tambah User

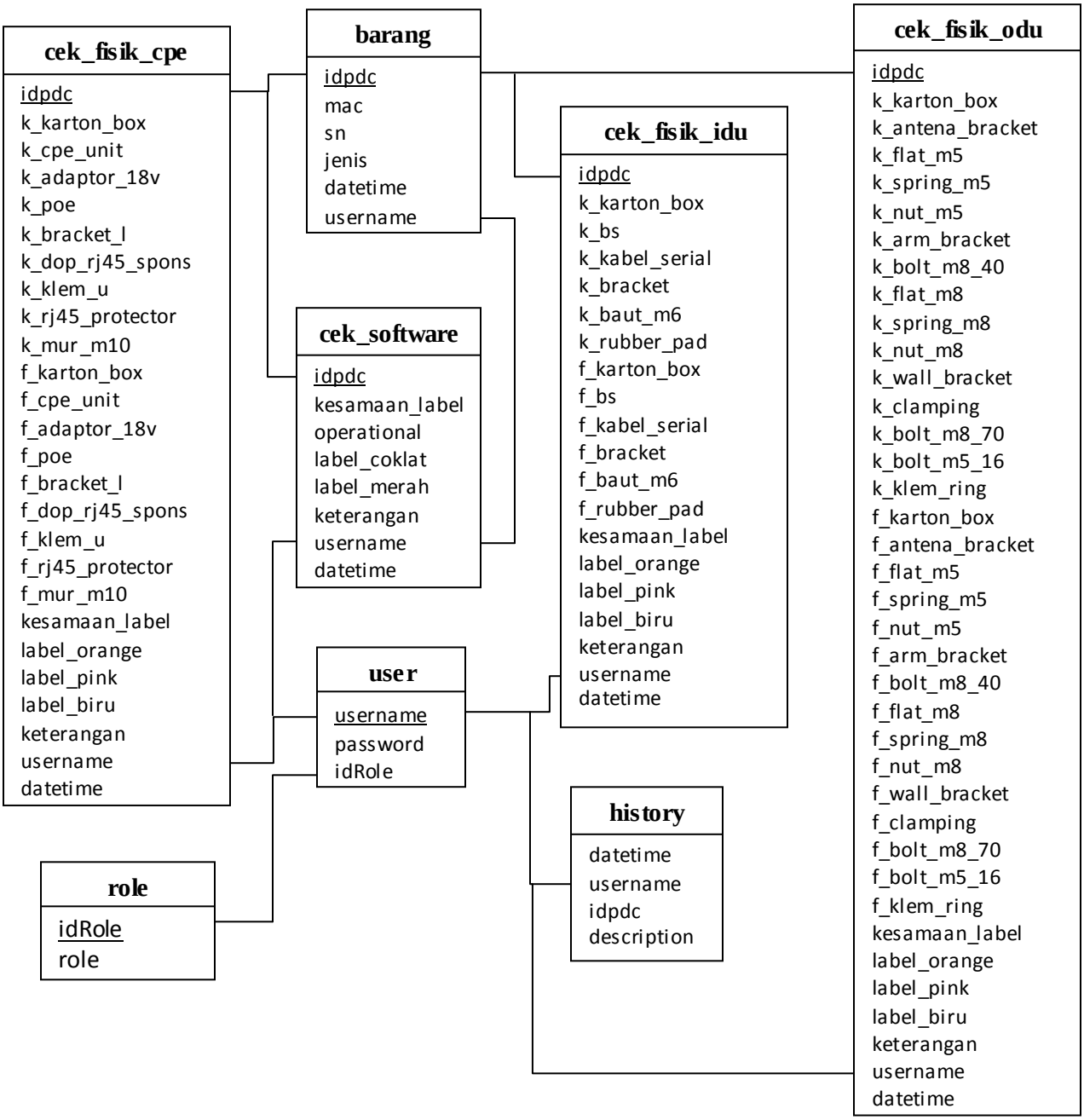


Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 5.4 *Detail Action* Barang

3.3.5 Perancangan Basis Data

3.3.5.1 Skema Relasi

Dari diagram E-R di atas maka dapat digambarkan hubungan antar tabel yang ada seperti di bawah ini:



Gambar 3.8 Skema Basis Data Relasional

3.3.5.2 Struktur Table

Pada sub bagian ini, akan diuraikan table-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem PDC.

a. Tabel barang, yaitu tabel yang menyimpan data barang.

Field Name	*Data Type*	*Size*	*Description*
idpdc	integer	11	Primary Key
mac	varchar	100	
sn	varchar	100	
jenis	char	3	(‘cpe’, ‘idu’, ‘odu’)
datetime	datetime		Waktu input data
username	varchar	100	Nama yang menginputkan

Table 3.1 Tabel barang

b. Tabel user, yaitu tabel yang menyimpan data user.

Field Name	*Data Type*	*Size*	*Description*
username	varchar	100	Primary Key
password	varchar	200	
idRole	integer	11	

Table 3.2 Tabel user

c. Tabel role, yaitu tabel yang menyimpan jenis akses untuk user.

Field Name	*Data Type*	*Size*	*Description*
idRole	Int	11	Primary Key
role	varchar	100	

Table 3.3 Tabel role

d. Tabel cek_fisik_cpe, yaitu tabel yang menyimpan hasil pengecekan fisik pada barang CPE.

Field Name	*Data*	*Size*	*Description*
Idpdc	int	11	Primary Key
k_karton_box	char	1	Kelengkapan Karton Box (‘1’,’0’)
k_cpe_unit	char	1	Kelengkapan CPE (‘1’,’0’)

k_adaptor_18v	char	1	Kelengkapan Adaptor (‘1’,’0’)
k_poe	char	1	Kelengkapan Poe (‘1’,’0’)
k_bracket_l	char	1	Kelengkapan Bracket L (‘1’,’0’)
k_dop_rj45_spons	char	1	Kelengkapan Dop RJ45 (‘1’,’0’)
k_klem_u	char	1	Kelengkapan Klem U (‘1’,’0’)
k_rj45_protector	char	1	Kelengkapan RJ45 Protector (1,0)
k_mur_m10	char	1	Kelengkapan Mur M10 (‘1’,’0’)
f_karton_box	char	1	Fisik Karton Box (‘1’,’0’)
f_cpe_unit	char	1	Fisik CPE (‘1’,’0’)
f_adaptor_18v	char	1	Fisik Adaptor (‘1’,’0’)
f_poe	char	1	Fisik Poe (‘1’,’0’)
f_bracket_l	char	1	Fisik Bracket L (‘1’,’0’)
f_dop_rj45_spons	char	1	Fisik Dop RJ45 (‘1’,’0’)
f_klem_u	char	1	Fisik Klem U (‘1’,’0’)
f_rj45_protector	char	1	Fisik RJ45 Protector (1,0)
f_mur_m10	char	1	Fisik Mur M10 (‘1’,’0’)
kesamaan_label	char	1	Cek kesamaan label
label_orange	char	1	Jika barang tidak lengkap
label_pink	char	1	Jika barang cacat
label_biru	char	1	Bermasalah pada label box & backplate
Keterangan	text		
Username	varchar	100	
Datetime	datetime		Tanggal input data

Table 3.4 Tabel cek fisik CPE

e. Tabel cek_fisik_idu, yaitu tabel yang menyimpan hasil pengecekan fisik pada barang BS IDU.

Field Name	***Data***	***Size***	***Description***
Idpdc	int	11	Primary Key
k_karton_box	char	1	Kelengkapan Karton Box (‘1’,’0’)
k_bs	char	1	Kelengkapan BS (‘1’,’0’)

k_kabel_serial	char	1	Kelengkapan Kabel Serial (‘1’,’0’)
k_bracket	char	1	Kelengkapan Bracket (‘1’,’0’)
k_baut_m6	char	1	Kelengkapan Baut M6 (‘1’,’0’)
k_rubber_pad	char	1	Kelengkapan Rubber Pad (‘1’,’0’)
f_karton_box	char	1	Fisik Karton Box (‘1’,’0’)
f_bs	char	1	Fisik BS (‘1’,’0’)
f_kabel_serial	char	1	Fisik Kabel Serial (‘1’,’0’)
f_bracket	char	1	Fisik Bracket (‘1’,’0’)
f_baut_m6	char	1	Fisik Baut M6 (‘1’,’0’)
f_rubber_pad	char	1	Fisik Rubber Pad (‘1’,’0’)
kesamaan_label	char	1	Cek kesamaan label
label_orange	char	1	Jika barang tidak lengkap
label_pink	char	1	Jika barang cacat
label_biru	char	1	Bermasalah pada label box & backplate
Keterangan	text		
Username	varchar	100	
Datetime	datetime		Tanggal input data

Table 3.5 Tabel cek fisik idu

f. Tabel cek_fisik_odu, yaitu tabel yang menyimpan hasil pengecekan fisik pada barang BS ODU.

Field Name	***Data***	***Size***	***Description***
Idpdc	int	11	Primary Key
k_karton_box	char	1	Kelengkapan Karton Box (‘1’,’0’)
k_antena_bracket	char	1	Kelengkapan antena bracket (‘1’,’0’)
k_flat_m5	char	1	Kelengkapan flat m5 (‘1’,’0’)
k_spring_m5	char	1	Kelengkapan spring m5 (‘1’,’0’)
k_nut_m5	char	1	Kelengkapan nut m5 (‘1’,’0’)
k_arm_bracket	char	1	Kelengkapan arm bracket (‘1’,’0’)
k_bolt_m8_40	char	1	Kelengkapan bolt m8 40 (‘1’,’0’)
k_flat_m8	char	1	Kelengkapan flat m8 (1,0)

k_spring_m8	char	1	Kelengkapan spring m8 (‘1’,’0’)
k_nut_m8	char	1	Kelengkapan nut m8 (‘1’,’0’)
k_wall_bracket	char	1	Kelengkapan wall bracket (‘1’,’0’)
k_clamping	char	1	Kelengkapan clamping (‘1’,’0’)
k_bolt_m8_70	char	1	Kelengkapan bolt m8 70 (‘1’,’0’)
k_bolt_m5_16	char	1	Kelengkapan bolt m5 16 (1,0)
k_klem_ring	char	1	Kelengkapan klem ring (‘1’,’0’)
f_karton_box	char	1	Fisik Karton Box (‘1’,’0’)
f_antena_bracket	char	1	Fisik antena bracket (‘1’,’0’)
f_flat_m5	char	1	Fisik flat m5 (‘1’,’0’)
f_spring_m5	char	1	Fisik spring m5 (‘1’,’0’)
f_nut_m5	char	1	Fisik nut m5 (‘1’,’0’)
f_arm_bracket	char	1	Fisik arm bracket (‘1’,’0’)
f_bolt_m8_40	char	1	Fisik bolt m8 40 (‘1’,’0’)
f_flat_m8	char	1	Fisik flat m8 (1,0)
f_spring_m8	char	1	Fisik spring m8 (‘1’,’0’)
f_nut_m8	char	1	Fisik nut m8 (‘1’,’0’)
f_wall_bracket	char	1	Fisik wall bracket (‘1’,’0’)
f_clamping	char	1	Fisik clamping (‘1’,’0’)
f_bolt_m8_70	char	1	Fisik bolt m8 70 (‘1’,’0’)
f_bolt_m5_16	char	1	Fisik bolt m5 16 (1,0)
f_klem_ring	char	1	Fisik klem ring (‘1’,’0’)
kesamaan_label	char	1	Cek kesamaan label
label_orange	char	1	Jika barang tidak lengkap
label_pink	char	1	Jika barang cacat
label_biru	char	1	Bermasalah pada label box & backplate
Keterangan	text		
Username	varchar	100	
Datetime	datetime		Tanggal input data

Table 3.6 Tabel cek fisik odu

g. Tabel cek_software, yaitu tabel yang menyimpan hasil pengecekan software pada barang CPE.

Field Name	*Data*	*Size*	*Description*
idpdc	int	11	Primary Key
kesamaan_label	char	1	Cek kesamaan label
operational	char	1	Cek operational software
label_coklat	char	1	Tidak sama antara label mac-software
label_merah	char	1	CPE tidak operasional
keterangan	text		
username	varchar	100	
datetime	datetime		Tanggal input data

Table 3.7 Tabel cek software

h. Tabel history, yaitu tabel yang menyimpan seluruh data history user / admin pada sistem PDC.

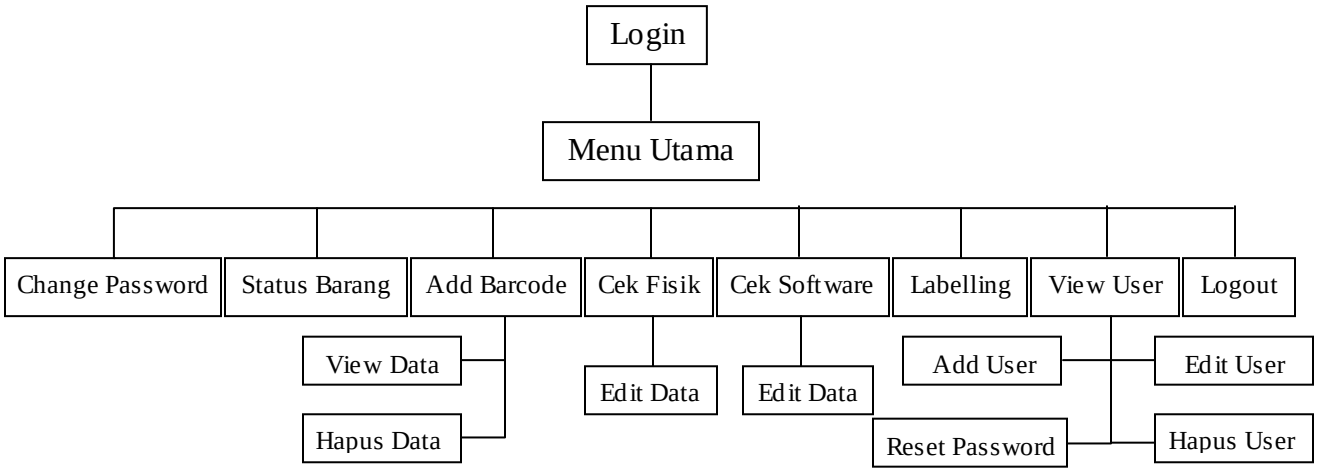
Field Name	*Data*	*Size*	*Description*
Datetime	datetime		Tanggal input data
Username	Varchar	100	
Idpdc	Int	11	
Description	Text		

Table 3.8 Tabel history

3.3.5.3 Perancangan Struktur Menu

3.3.5.3.1 Struktur Menu Admin

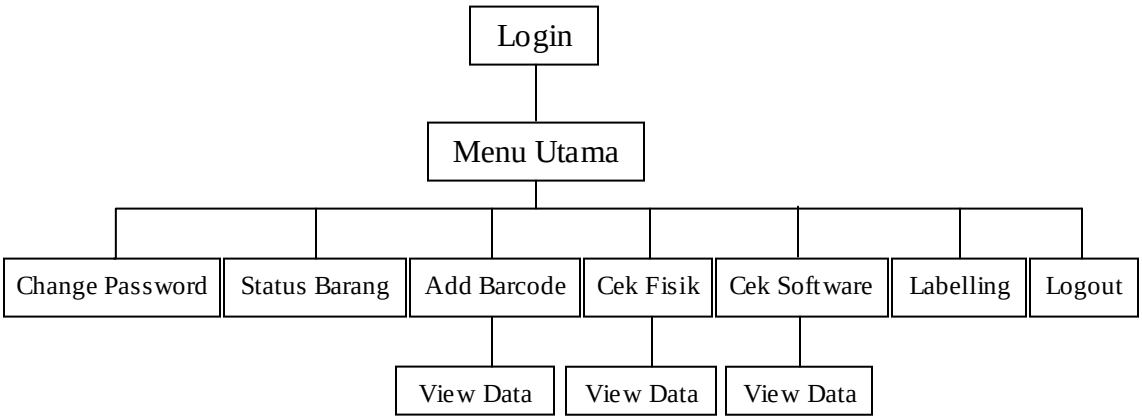
Berikut ini adalah antar muka dari struktur menu admin :



Gambar 3.9 Antar Muka Struktur Menu Admin

3.3.5.3.2 Struktur Menu User

Berikut ini adalah antar muka dari struktur menu user :



Gambar 3.10 Antar Muka Struktur Menu User

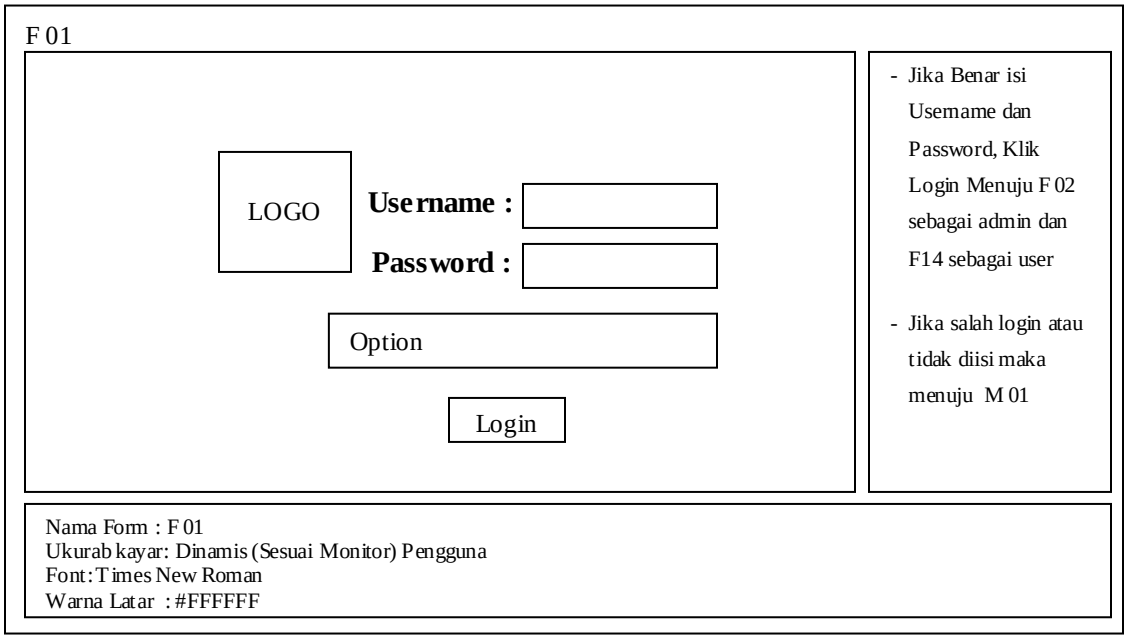
3.3.5.4 Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana dialog antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan

interface yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik user. Perancangan *interface* untuk aplikasi *Pre Delivery Check* adalah sebagai berikut :

3.3.5.4.1 Perancangan Antar Muka Login Awal

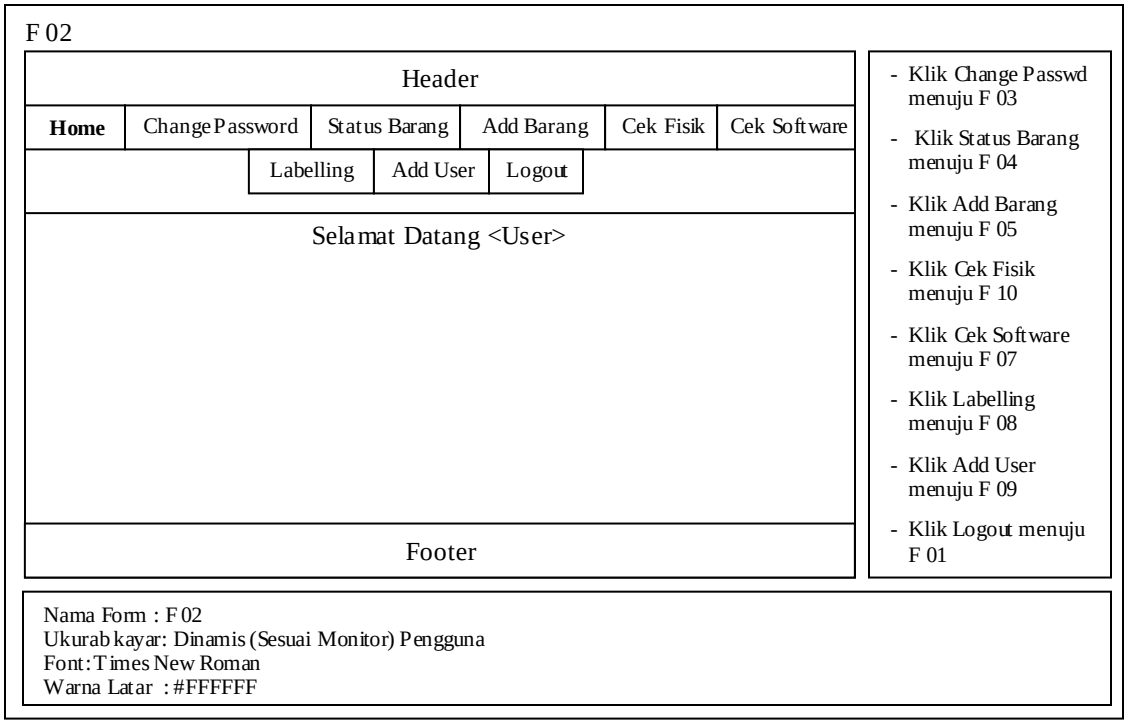
Login awal merupakan halaman awal yang akan ditampilkan oleh sistem, untuk selanjutnya pengguna akan melakukan login, yang nantinya dari login tersebut akan diketahui apakah login tersebut sebagai user (*Operational*) / admin.



Gambar 3.11 Gambar Perancangan Login

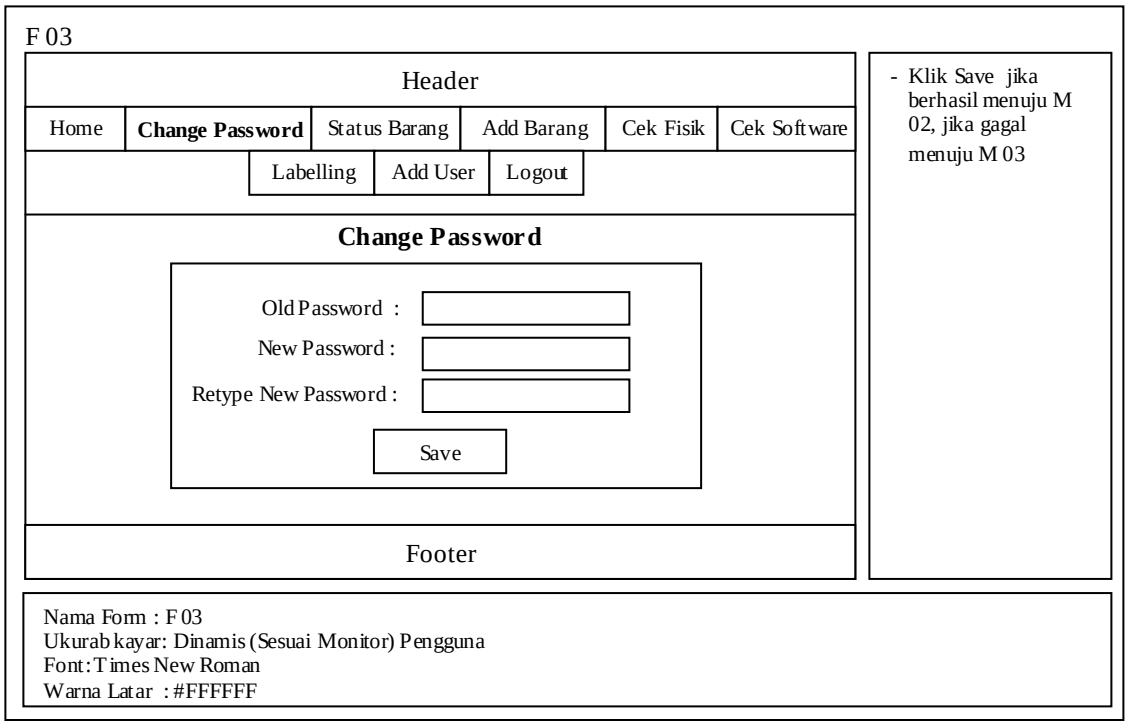
3.3.5.4.2 Perancangan Antar Muka Admin

1. Menu Utama Admin



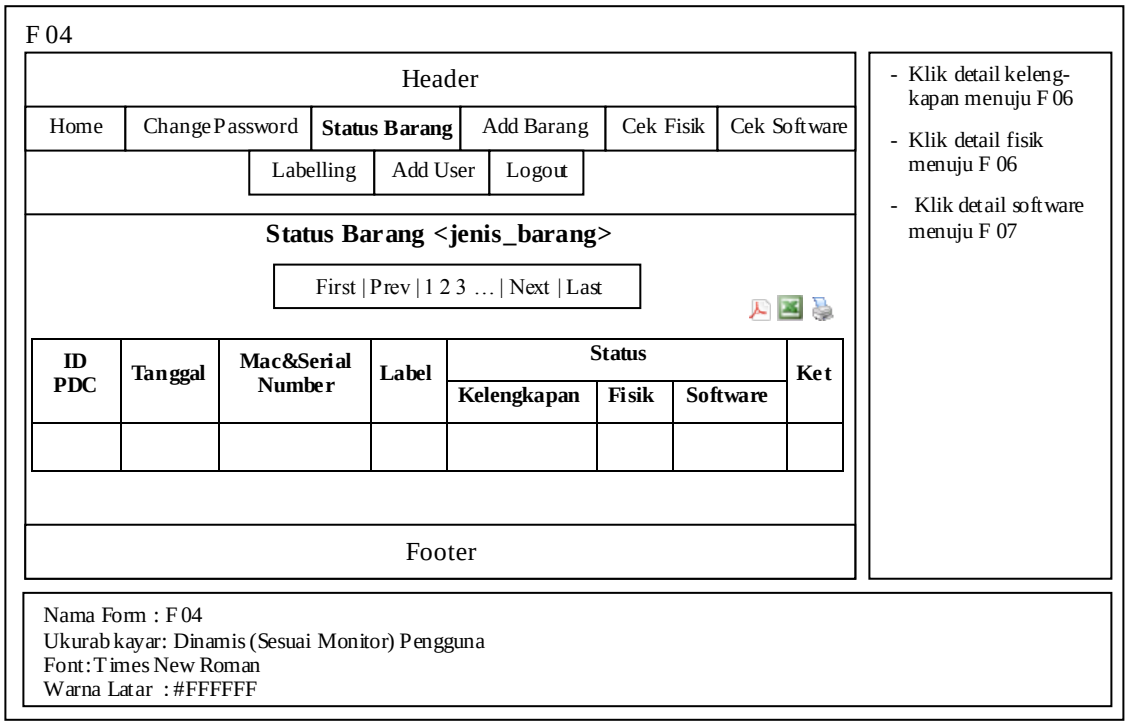
Gambar 3.12 Gambar Perancangan Menu Utama Admin

2. Menu *Change Password*



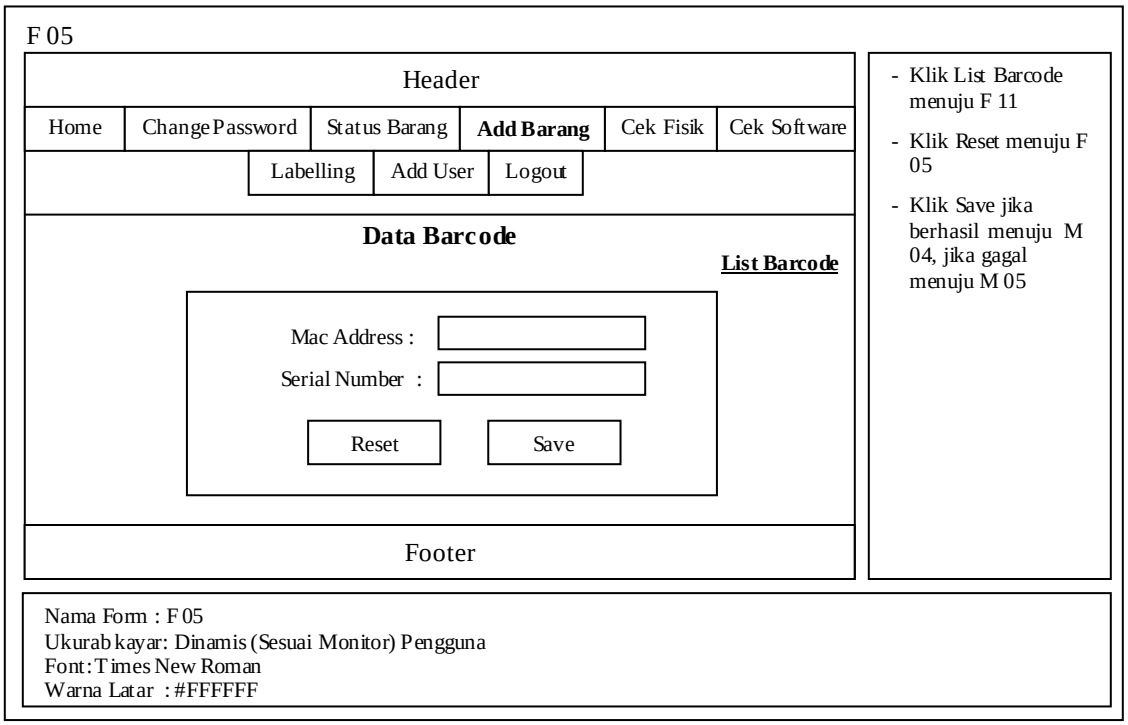
Gambar 3.13 Gambar Perancangan Menu *Change Password*

3. Menu Status Barang



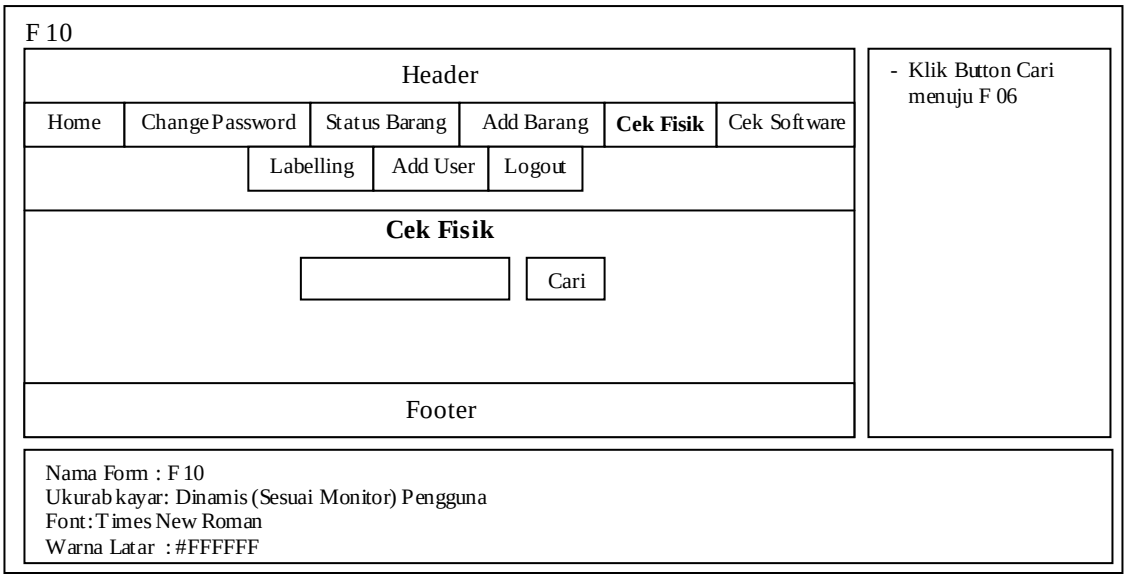
Gambar 3.14 Gambar Perancangan Menu Status Barang

4. Menu Add Barcode



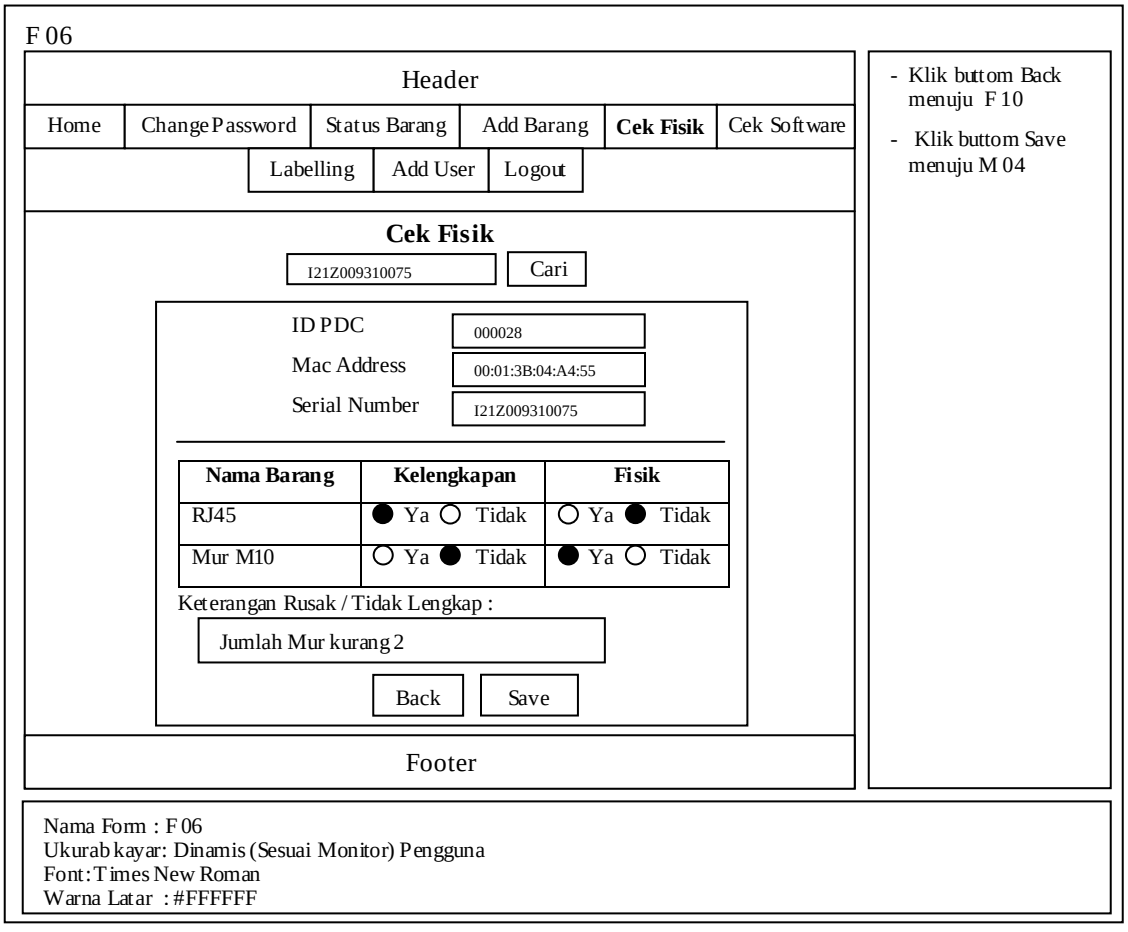
Gambar 3.15 Perancangan Menu Data Barcode

5. Menu Cek Fisik



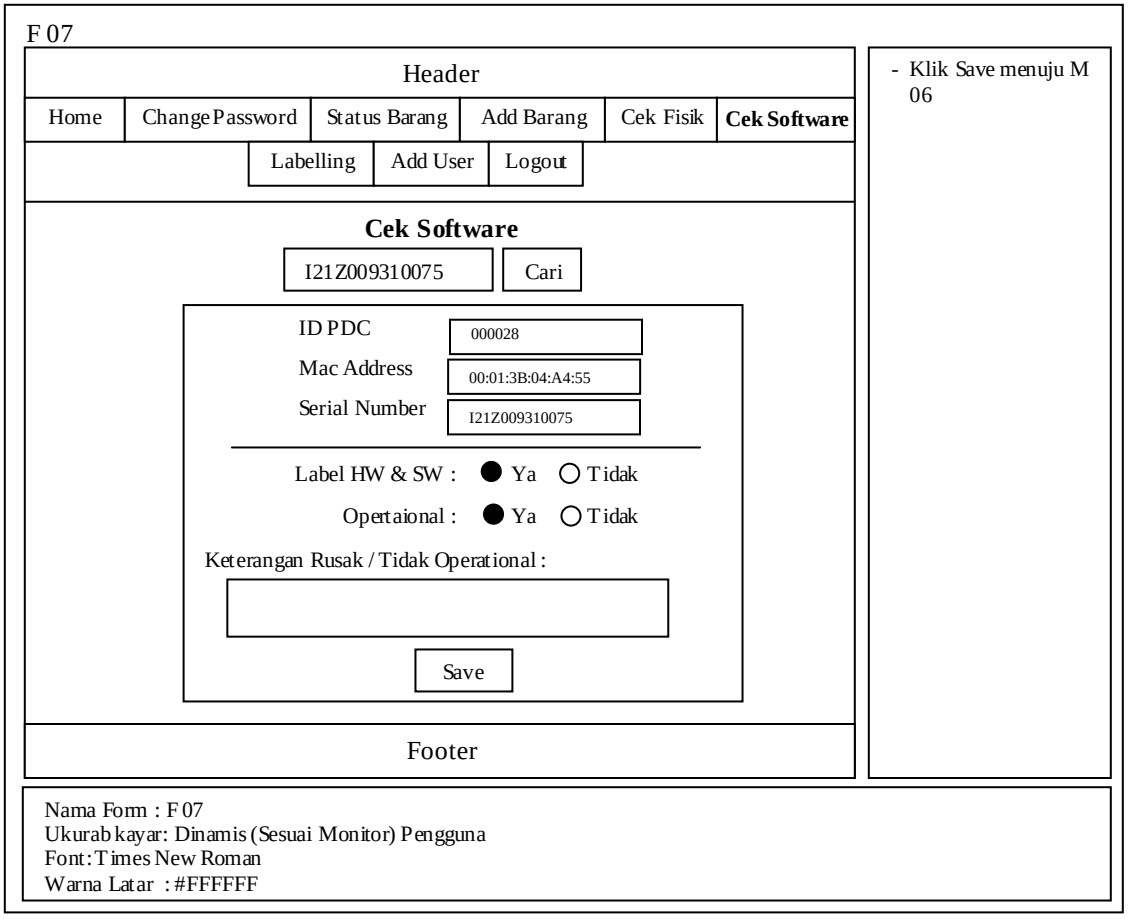
Gambar 3.16 Gambar Perancangan Menu Cek Fisik

6. MenuEdit Cek Fisik



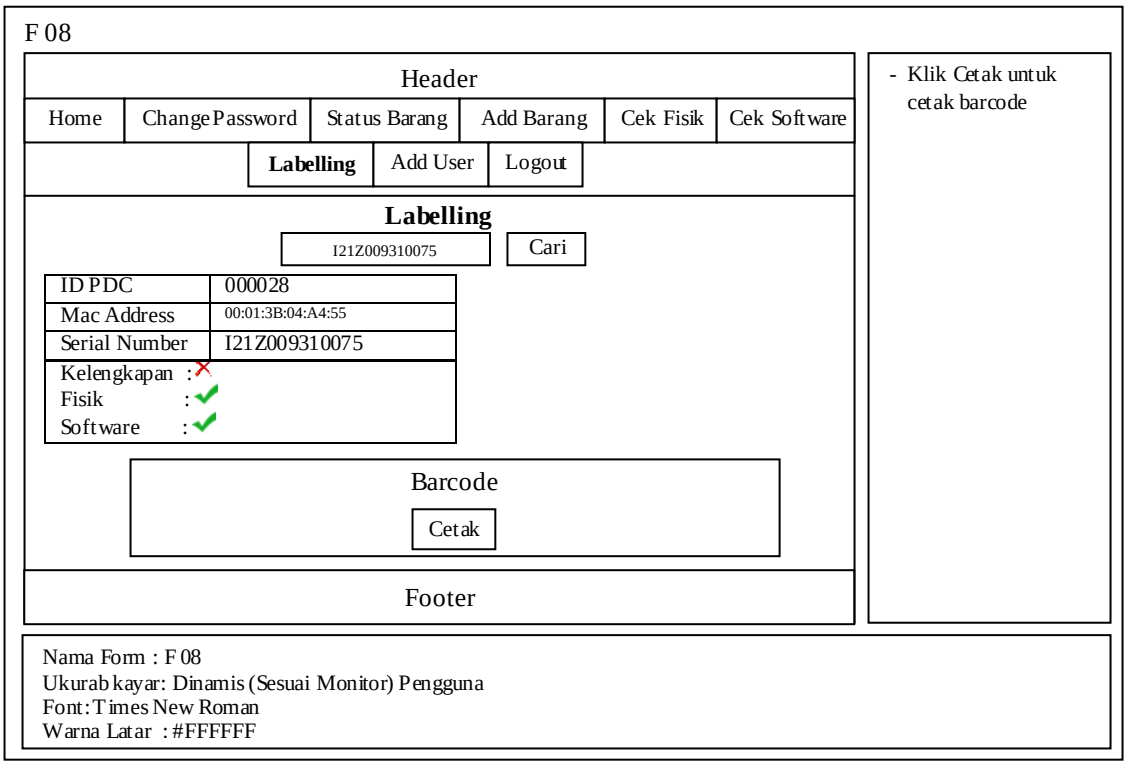
Gambar 3.17 Gambar Perancangan Menu Edit Cek Fisik

7. Menu Edit Cek Software



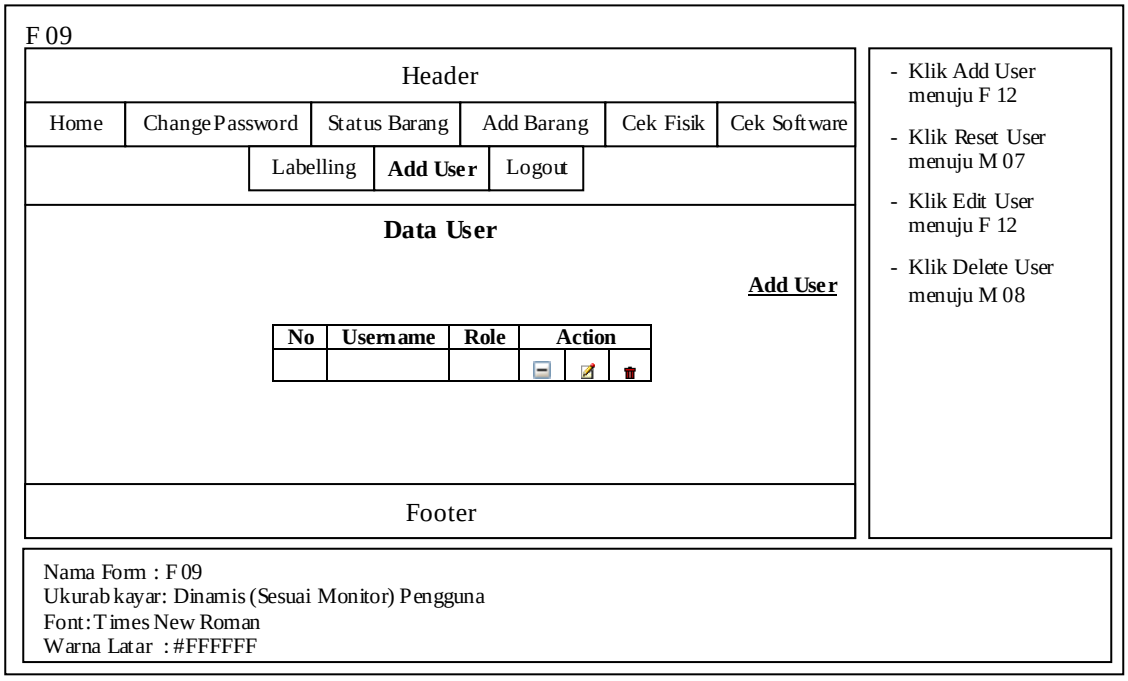
Gambar 3.18 Gambar Perancangan Menu Edit Cek Software

8. Menu Labelling



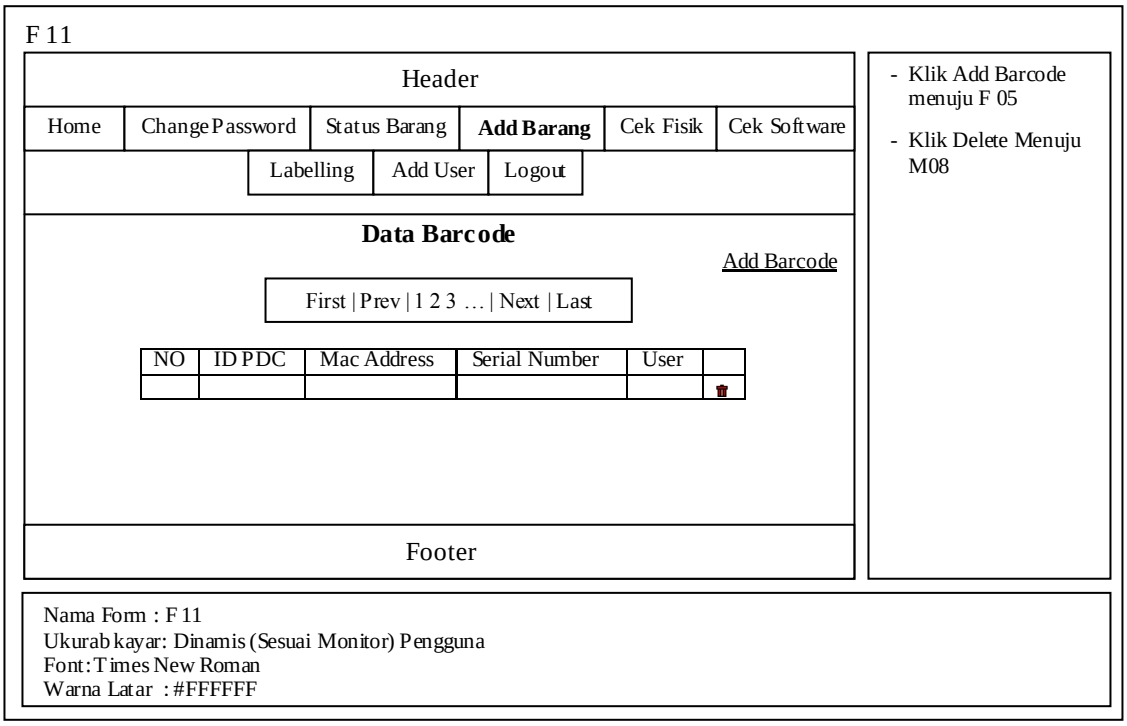
Gambar 3.19 Gambar Perancangan Menu Labelling Barcode

9. Menu Add User



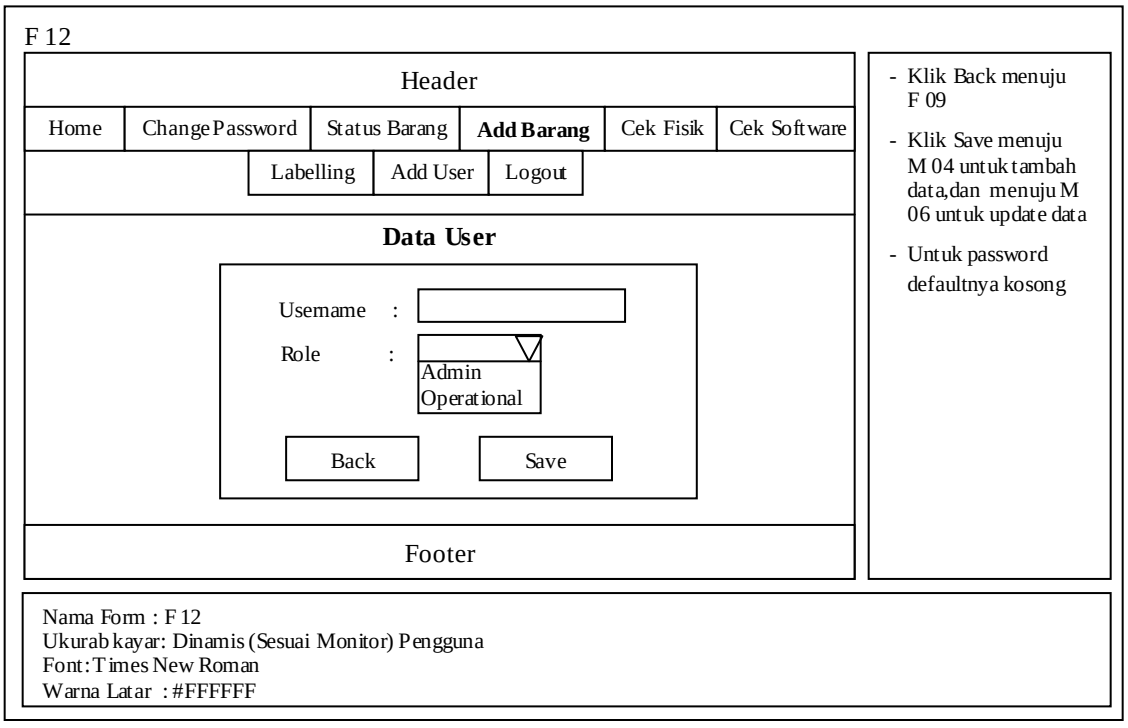
Gambar 3.20 Gambar Perancangan Menu Data User

10. Menu List Barcode



Gambar 3.21 Gambar Perancangan Menu Data Barcode

11. Menu Add/Edit User

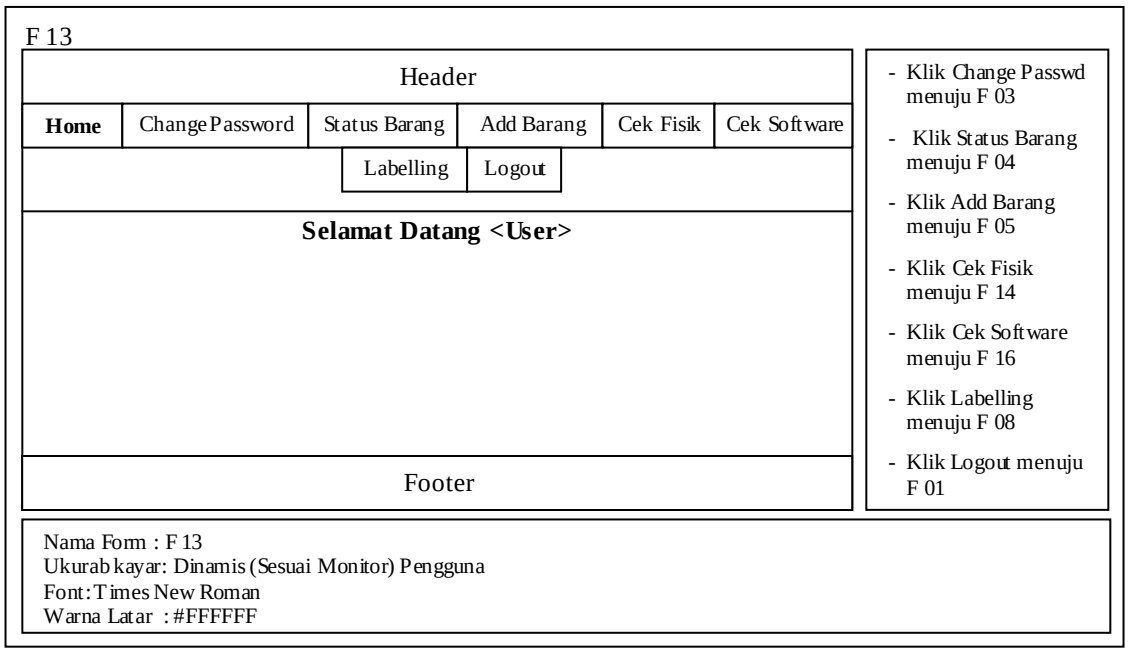


Gambar 3.22 Gambar Perancangan Menu *Add / Edit* User

3.3.5.4.3 Perancangan Antar Muka User

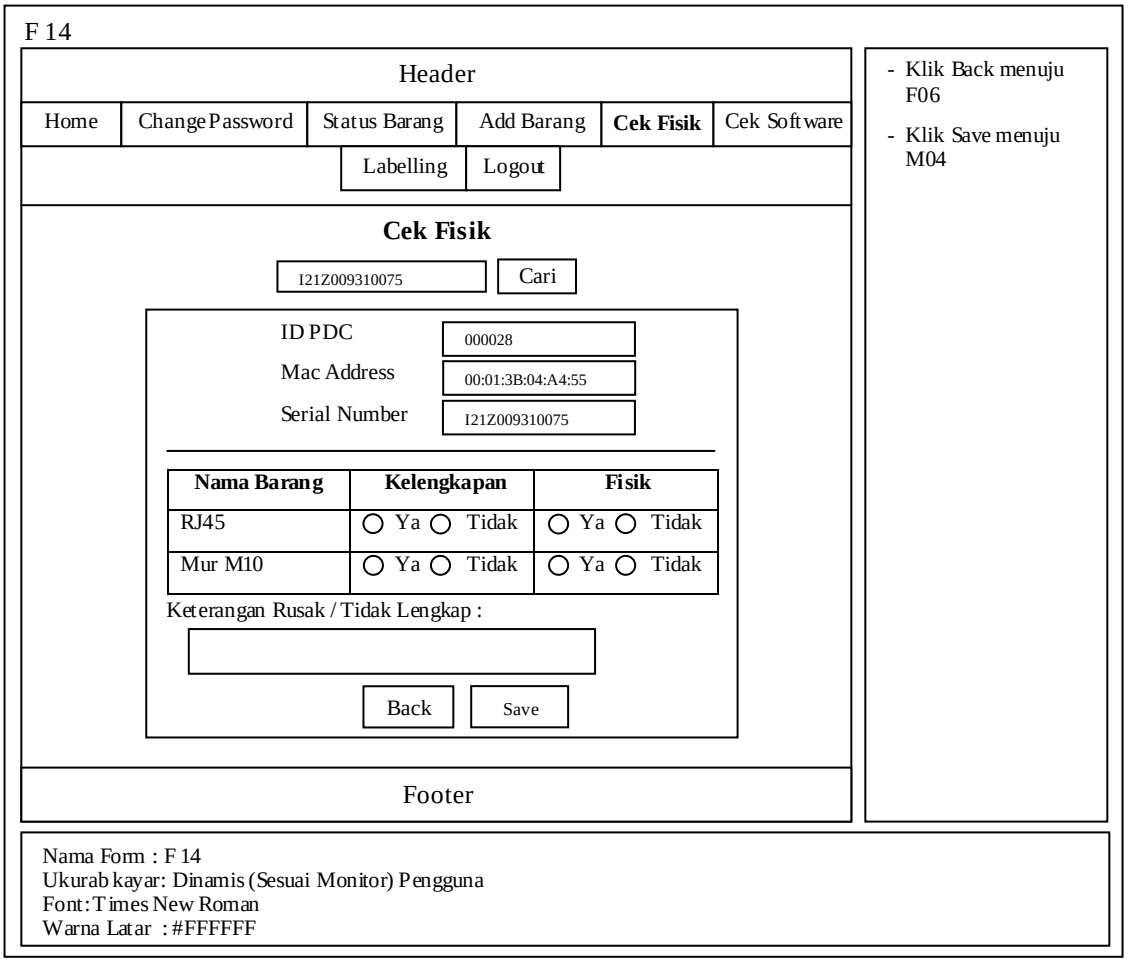
Berikut ini adalah rancangan antar muka user yang terdapat pada sistem PDC.

1. Menu Utama User



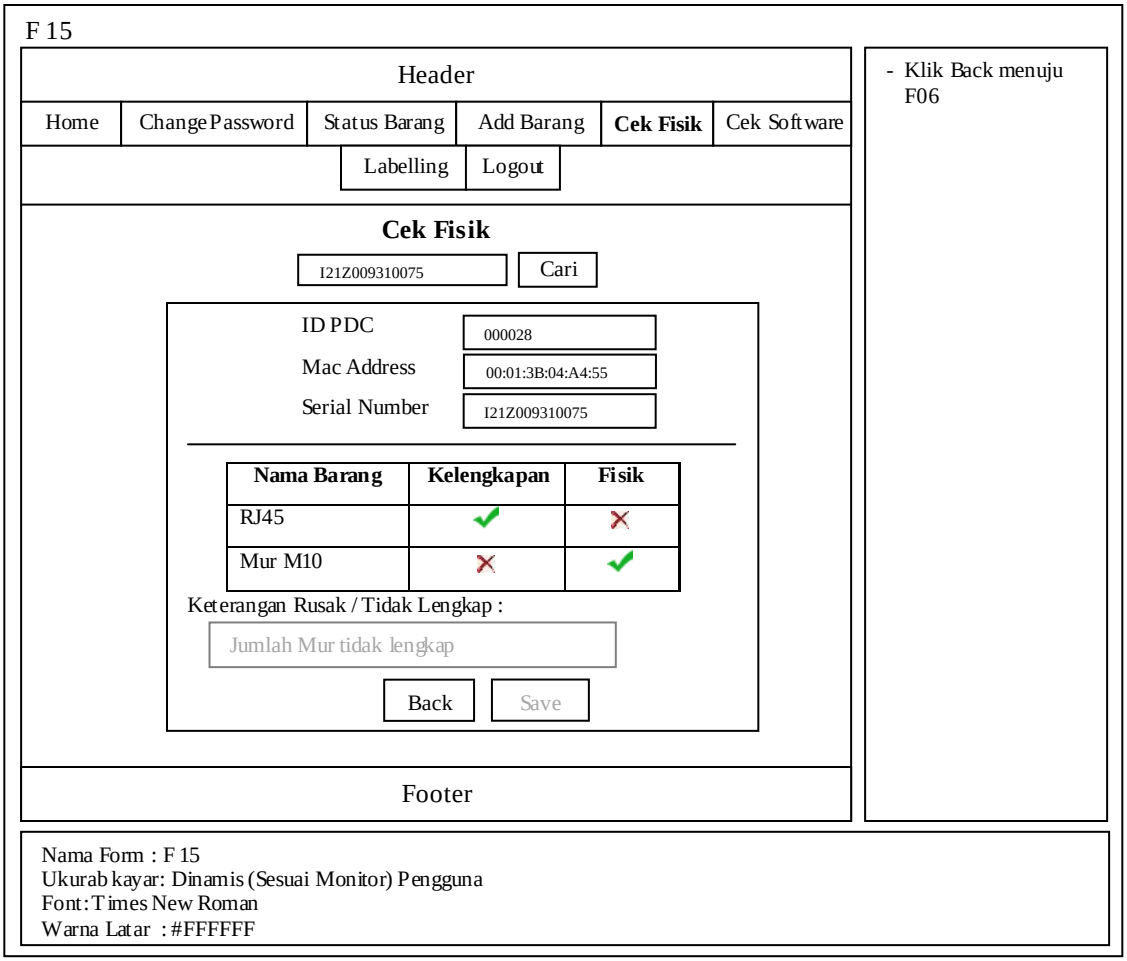
Gambar 3.23 Gambar Perancangan Menu Utama User

2. Menu Cek Fisik



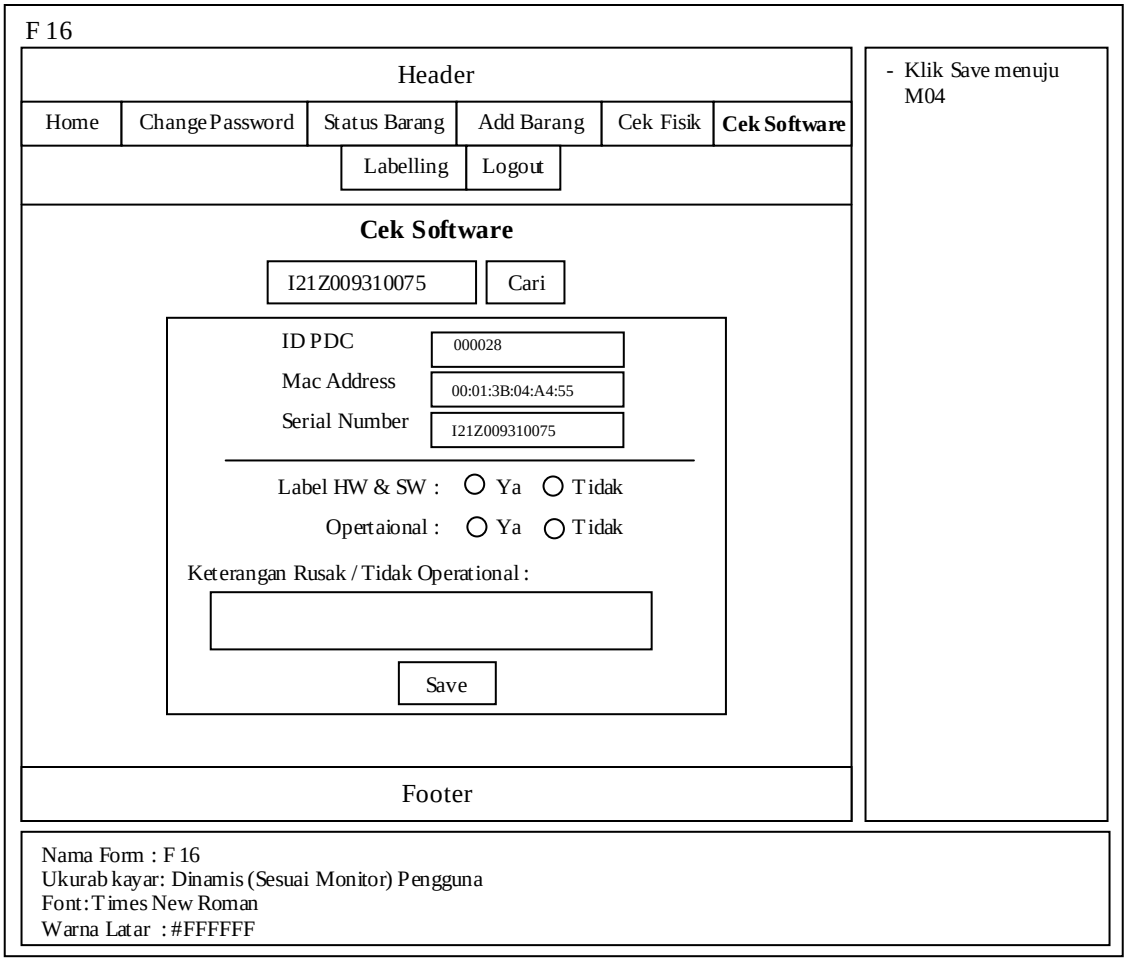
Gambar 3.24 Gambar Perancangan Menu Cek Fisik

3. View Cek Fisik



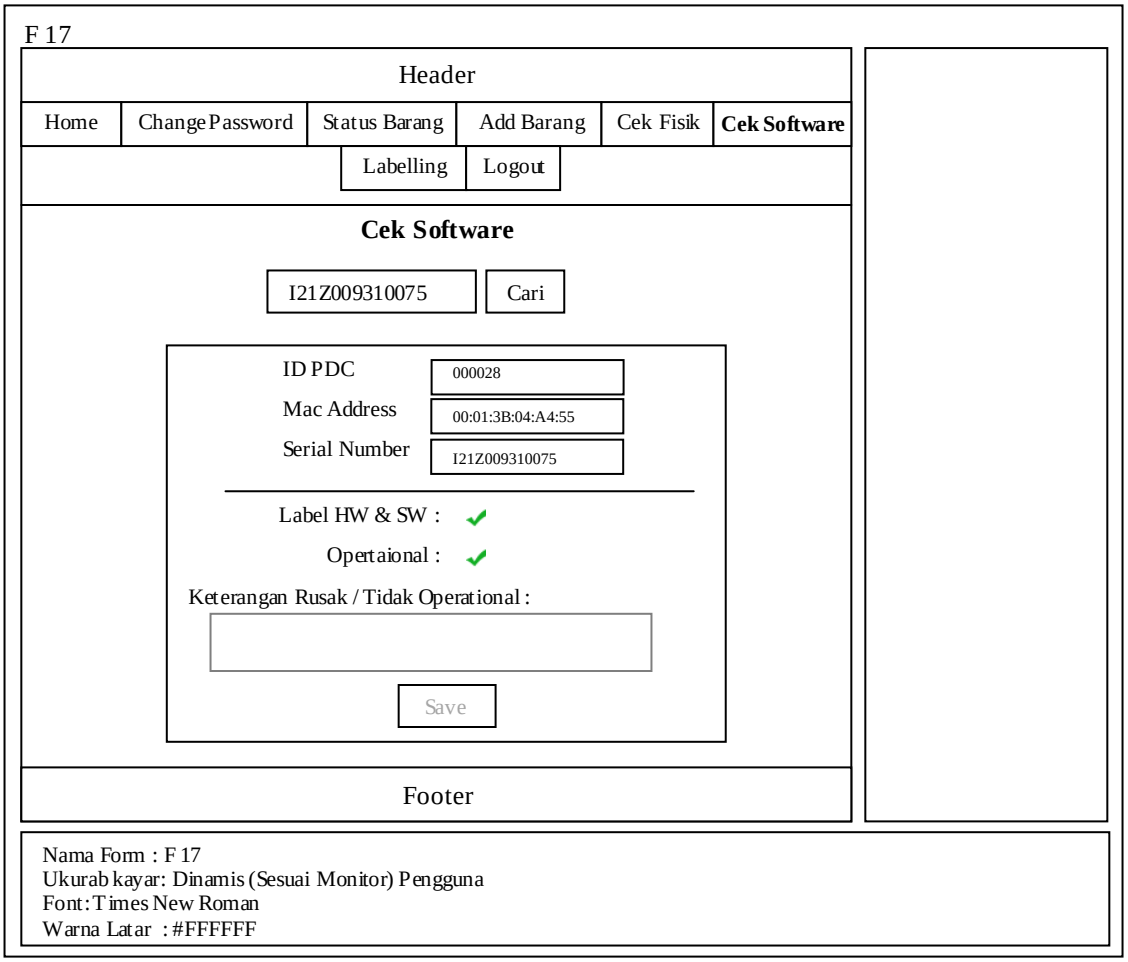
Gambar 3.25 Gambar Perancangan View Cek Fisik

4. Add Cek Software



Gambar 3.26 Gambar Perancangan Menu Cek Software

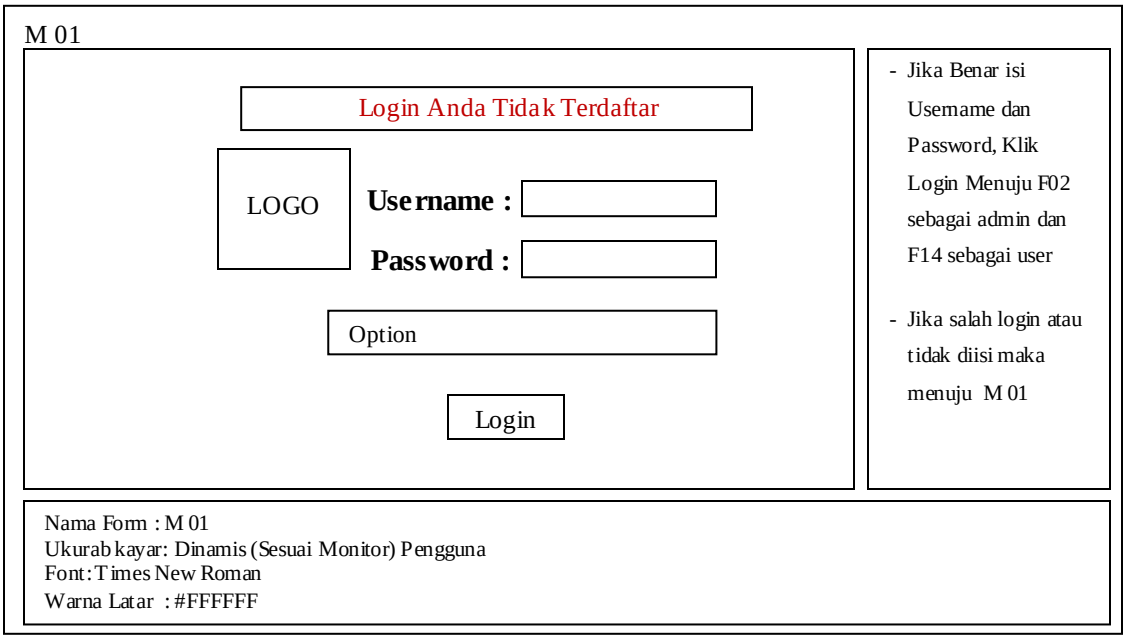
5. View Cek Software



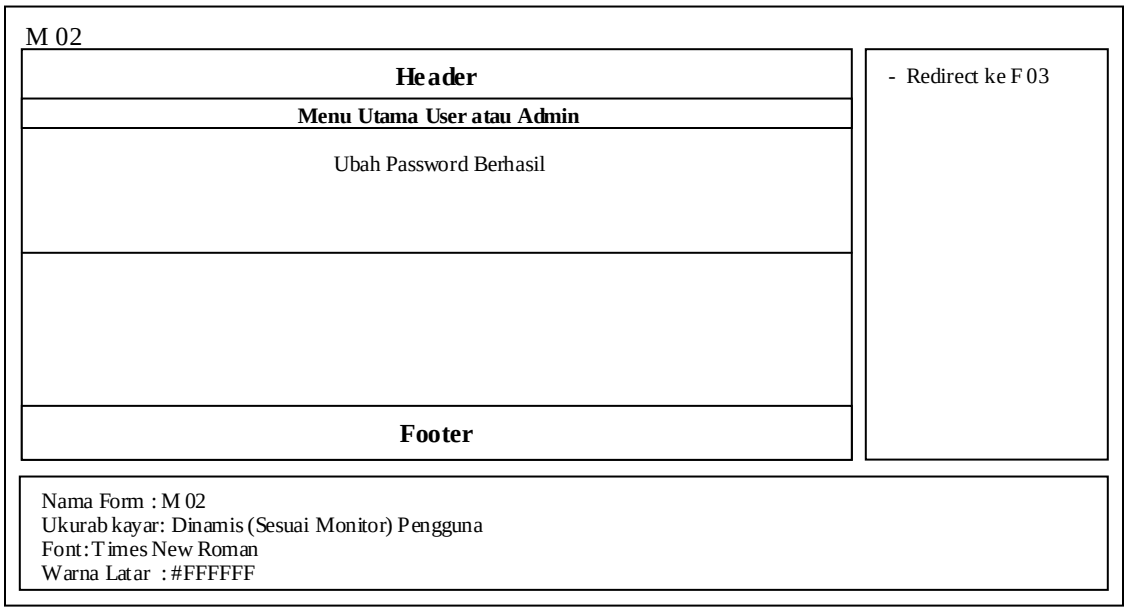
Gambar 3.27 Gambar Perancangan View Cek Software

3.3.5.4.4 Perancangan Antar Muka *Message*

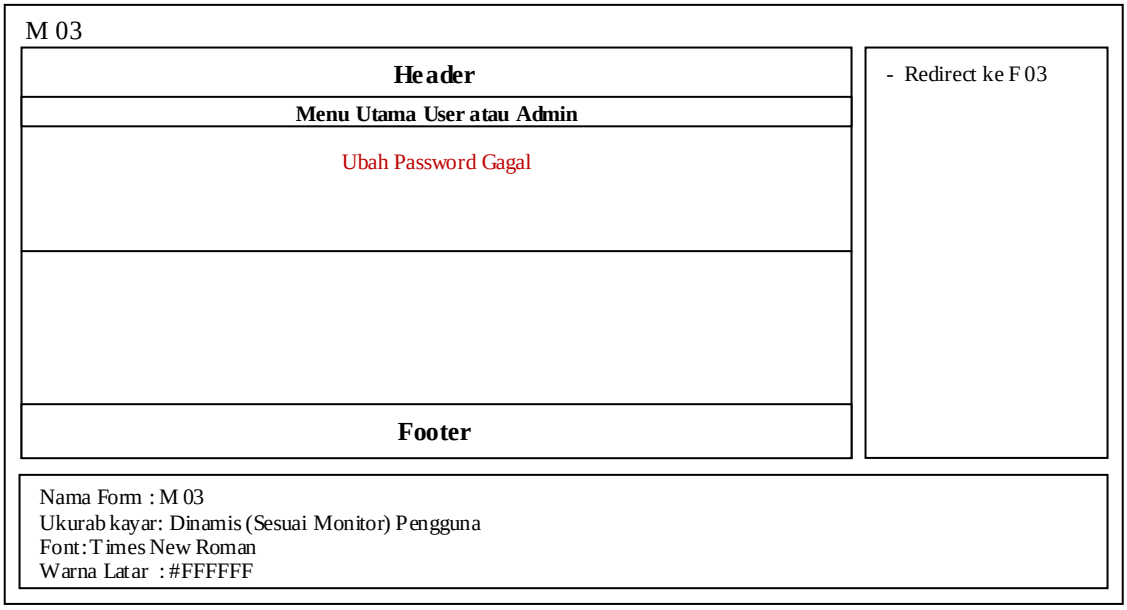
Berikut ini adalah rancangan pesan yang terdapat pada sistem PDC.



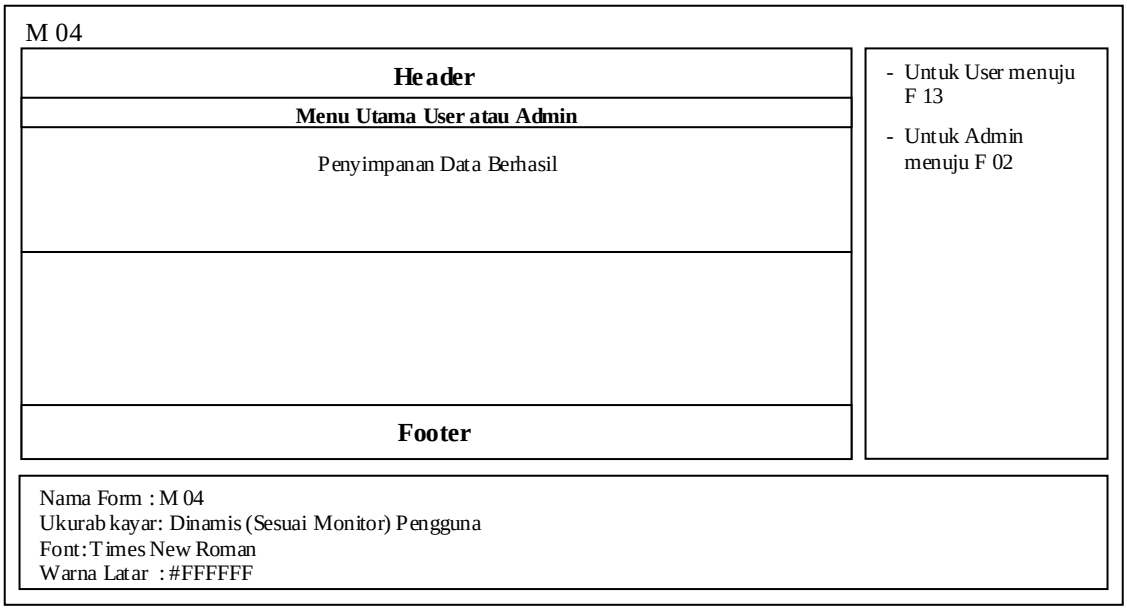
Gambar 3.28 Gambar Perancangan M 01



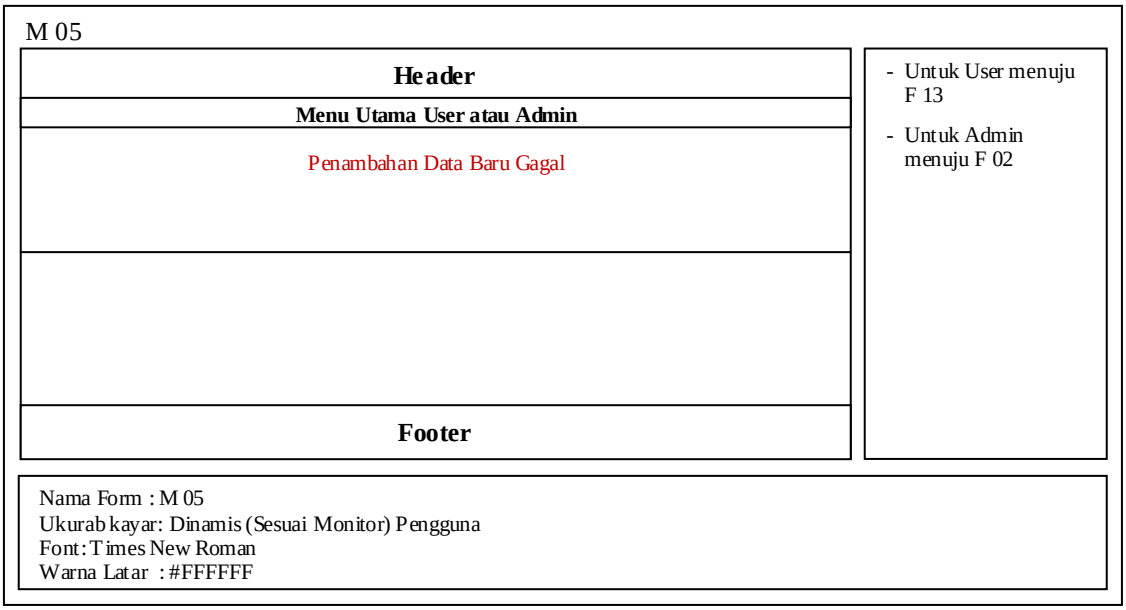
Gambar 3.29 Gambar Perancangan M 02



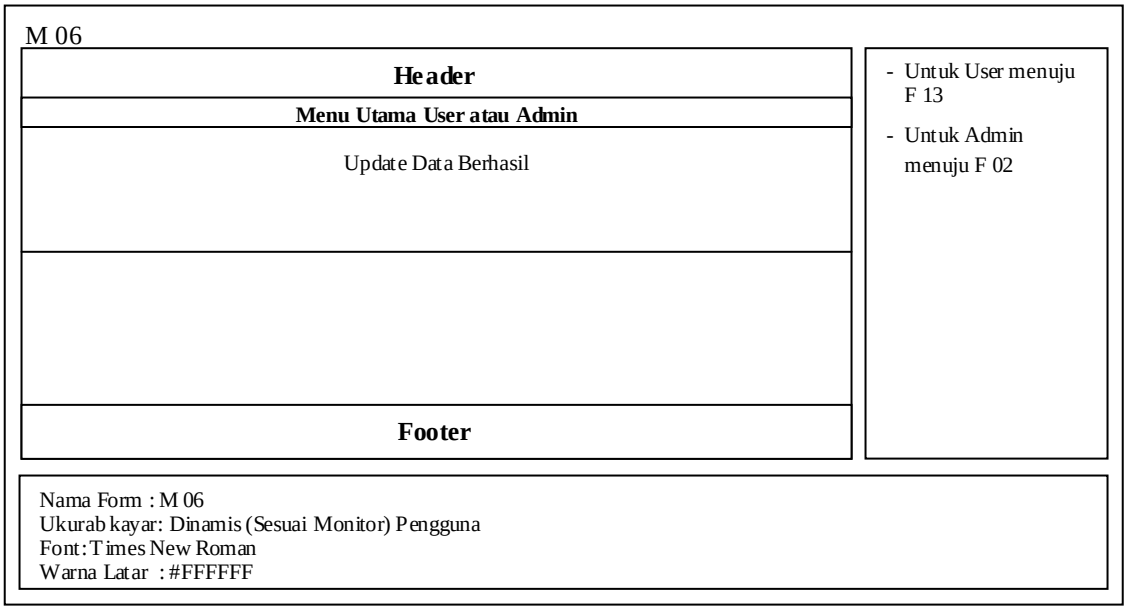
Gambar 3.30 Gambar Perancangan M 03



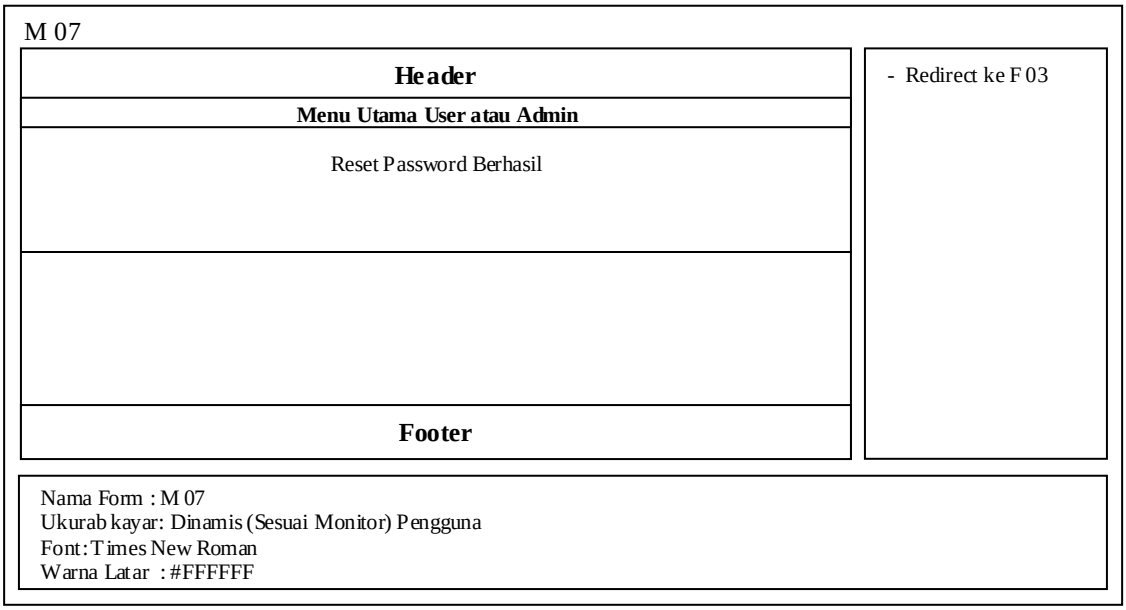
Gambar 3.31 Gambar Perancangan M 04



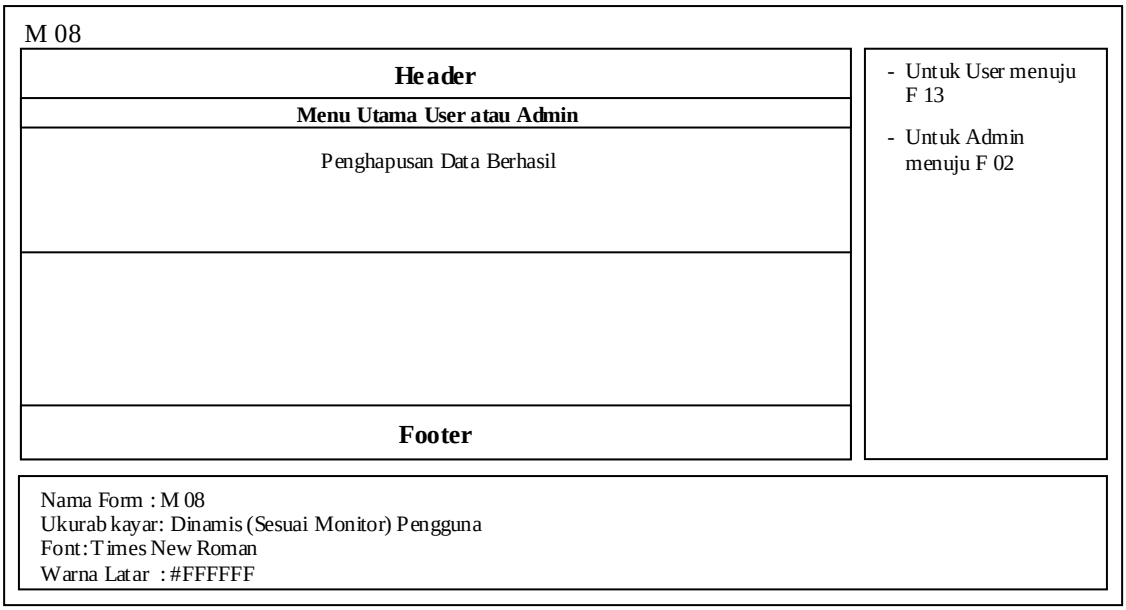
Gambar 3.32 Gambar Perancangan M 05



Gambar 3.33 Gambar Perancangan M 06



Gambar 3.34 Gambar Perancangan M 07



Gambar 3.35 Gambar Perancangan M 08

3.4 Implementasi dan Pengujian Sistem

3.4.1 Implementasi Sistem

3.4.1.1 *Screen Shot* Halaman Admin

3.4.1.1.1 Form Login

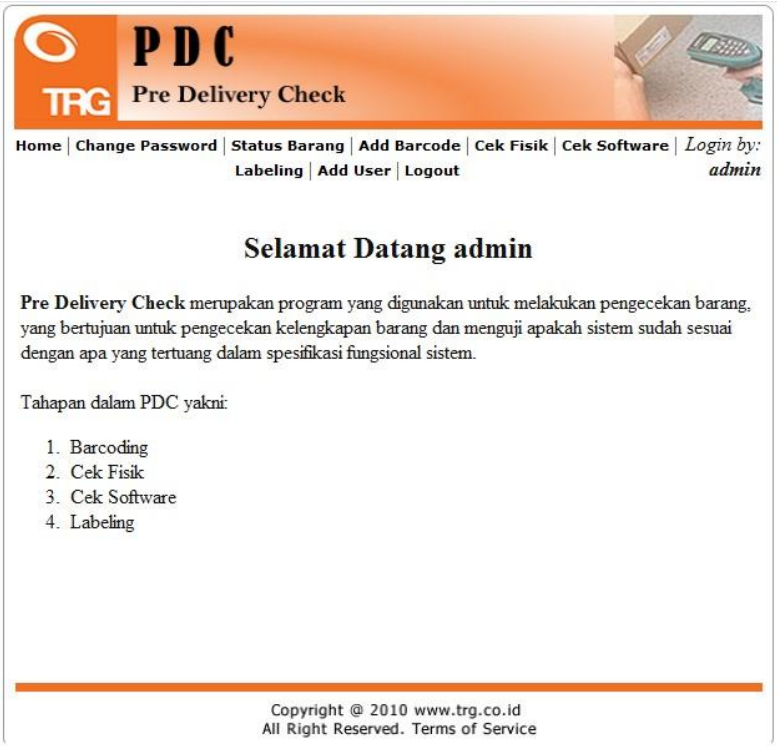


Gambar 3.36 *Form Login*



Gambar 3.37 *Form Login Invalid*

3.4.1.2 Menu Utama Admin



Gambar 3.38 Tampilan awal admin

3.4.1.2.1 Menu Change Password



Gambar 3.39 Tampilan *Change Password*

3.4.1.2.2 Menu Status Barang

Status Barang CPE

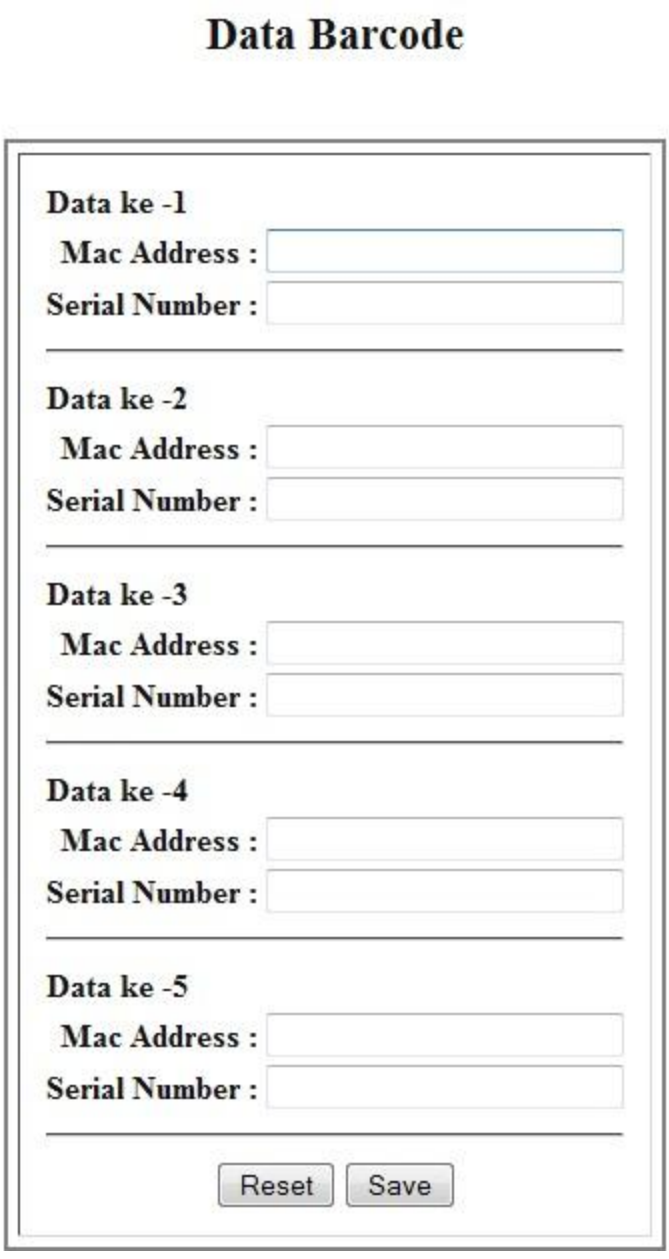
First | Prev | 1 2 3 4 5 6 ... | Next | Last

Status A= Kelengkapan, B= Cek Fisik, C= Cek Software

No	ID PDC	Tanggal	Mac & Serial Number	Label	Status			Keterangan
					A	B	C	
1	000001	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A8:4E **SN :** I21C10936046E		✓	✓	✓	-
2	000002	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A8:5C **SN :** I21C10936047C		✓	✓	✓	-
3	000003	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A4:51 **SN :** I21Z009310071		✓	✓	✓	-
4	000004	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A8:5D **SN :** I21C10936047D		✓	✓	✓	-
5	000005	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A8:57 **SN :** I21C109360477		✓	✓	✓	-
6	000006	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A4:4E **SN :** I21Z00931006E		✓	✓	✓	-
7	000007	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A8:53 **SN :** I21C109360473	●	✓	✓	✗	Akses ke web GUI terputus-putus
8	000008	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A8:54 **SN :** I21C109360474		✓	✓	✓	-
9	000009	10-08-2010	**Mac :**00:01:3B:04:A4:49 **SN :** I21Z009310069		✓	✓	✓	-

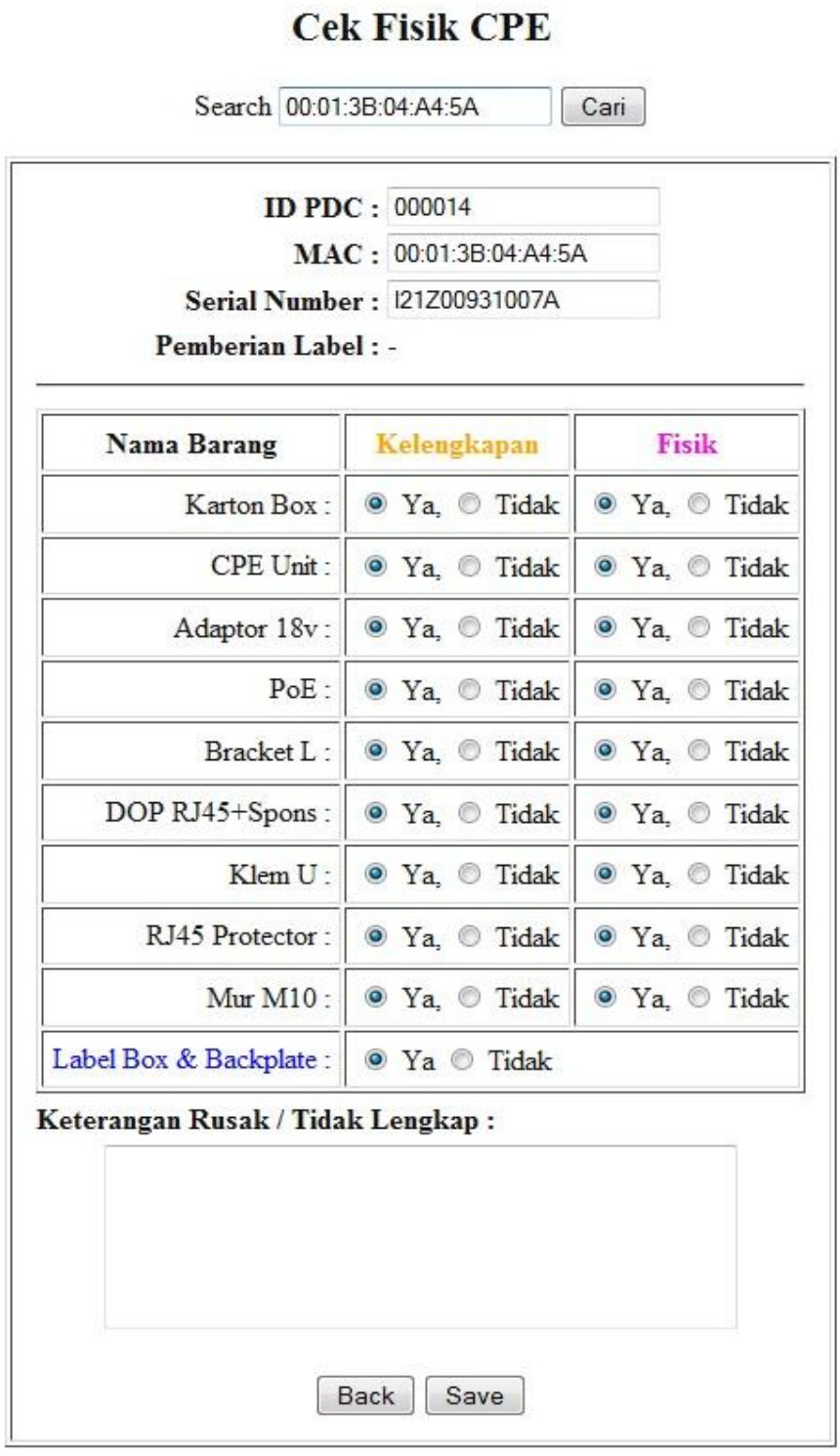
Gambar 3.40 Tampilan status barang

3.4.1.2.3 Menu Add Barcode



Gambar 3.41 Tampilan tambah data barcode

3.4.1.2.4 Menu Cek Fisik



Gambar 3.42 Tampilan Cek Fisik dan kelengkapan CPE

3.4.1.2.5 Menu Cek Software



Gambar 3.43 Tampilan Cek Operational Software

3.4.1.2.6 Menu Labelling



Gambar 3.44 Tampilan Labelling

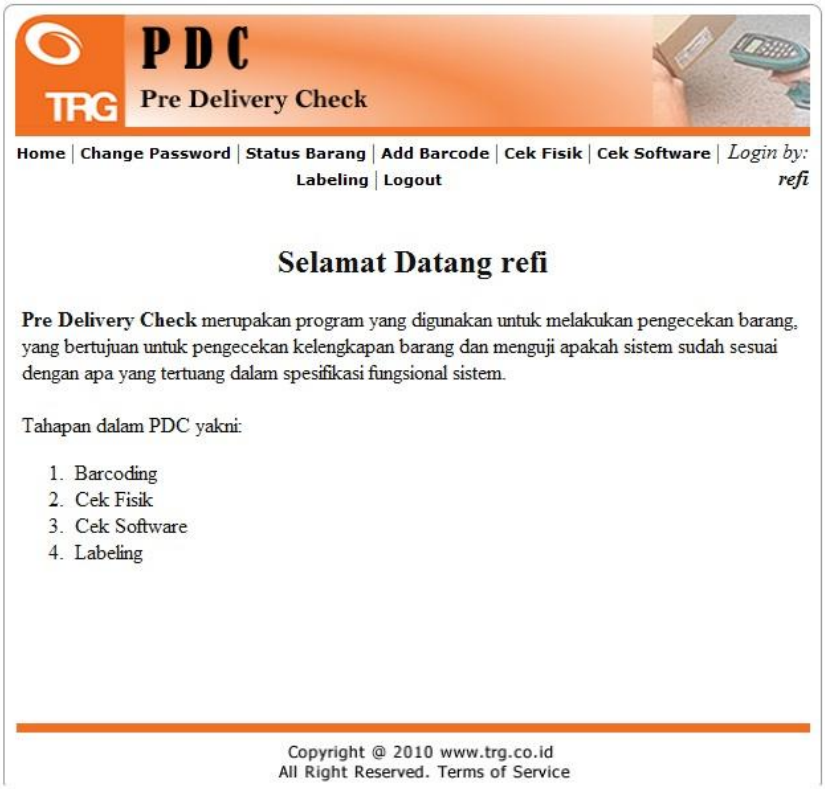
3.4.1.2.7 Menu Add User



Gambar 3.45 Tampilan tambah user

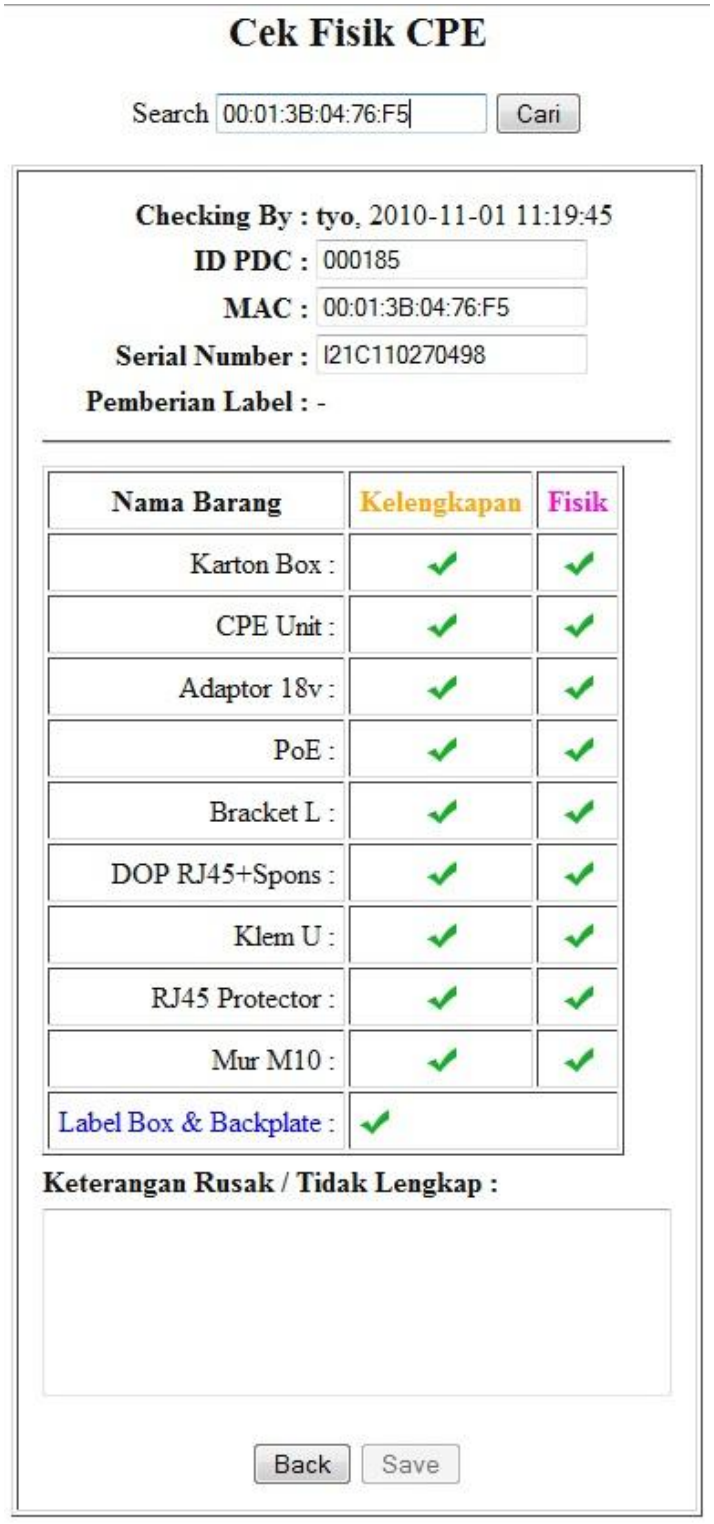
3.4.1.3 *Screen Shot* Halaman User / Operational

3.4.1.3.1 Menu Utama User / Operational



Gambar 3.46 Tampilan awal Operational

3.4.1.3.2 Menu Cek Fisik



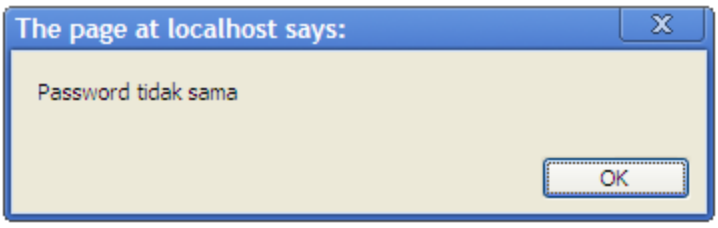
Gambar 3.47 Tampilan Setelah melakukan cek fisik

3.4.1.3.3 Menu Cek Software

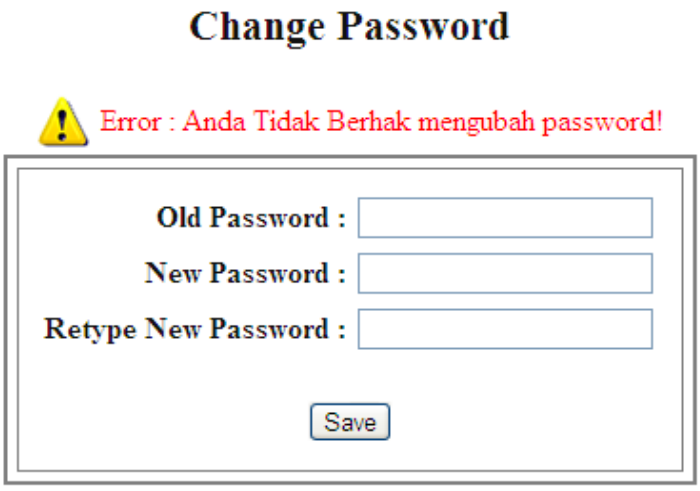


Gambar 3.48 Tampilan setelah melakukan cek operational software

3.4.2 Pengujian Sistem



Gambar 3.49 Pengisian password baru tidak sama



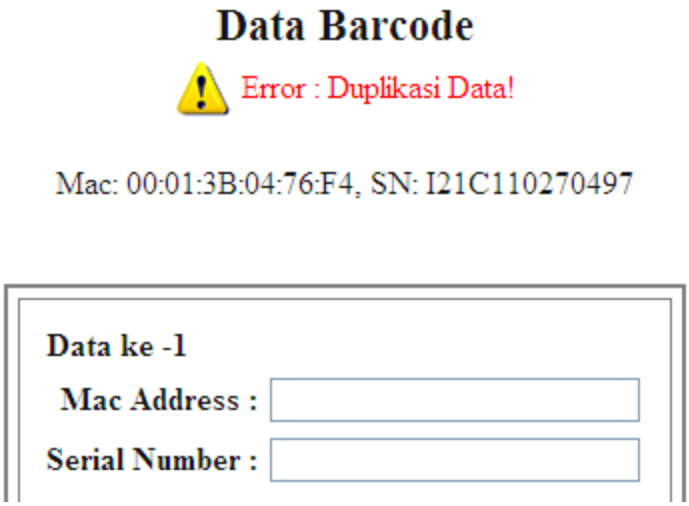
Gambar 3.50 Perubahan password gagal



Gambar 3.51 Pengisian data Mac Address tidak valid



Gambar 3.52 Penambahan data barcode berhasil



Gambar 3.53 Penambahan data barcode gagal



Gambar 3.54 Pengecekan data fisik tidak lengkap



Gambar 3.55 Penyimpanan data berhasil