

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI SISTEM**

#### **4.1 Identifikasi Masalah**

Sebelum proses analisa dilakukan, tahapan yang terlebih dahulu dilakukan adalah identifikasi permasalahan yang terdiri dari survei, wawancara kepada pihak perusahaan secara langsung dan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan peninjauan dan pemahaman terhadap sistem pengaduan *hardware* serta sistem perbaikan *hardware* maupun segala proses yang berhubungan dengan pelaporan. Berdasarkan data yang didapat, identifikasi masalah yang dapat dilakukan adalah belum adanya suatu sistem yang digunakan untuk pengaduan dan memantau kondisi *hardware*.

Kesulitan lain adalah belum adanya pembuatan laporan perbaikan *hardware* serta pengaduan sehingga harus dilakukan dengan proses mendata manual yang membutuhkan waktu yang lama. Dengan proses manual tersebut staf yang bertugas harus mendata *hardware* kantor POS se-Jawa Timur. Selain itu pula dari sistem yang lama terkadang terjadi kesalahan dalam pengolahan perbaikan *hardware* dimana terkadang data *hardware* tidak sesuai, sehingga kurang maksimalnya untuk manajer mengambil sebuah keputusan.

#### **4.2 Analisis Sistem**

Berdasarkan hasil survei, wawancara dan pengamatan yang dilakukan di bagian manajer IT dan personalia, maka didapatkan proses-proses yang terjadi dalam kegiatan *monitoring hardware*. Pengolahan proses-proses pada data *monitoring hardware* tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

proses pendaftaran *user*, proses pengaduan *hardware* dan proses perbaikan *hardware*.

#### 4.2.1 Proses Pendaftaran User

Proses pendaftaran user dibagi menjadi 2 yaitu:

1. Input data user

Pada proses ini, admin yang telah ditunjuk bertugas untuk mendaftarkan user. User inilah yang nantinya akan melakukan proses pengaduan *hardware*. Data user ini akan tersimpan dalam basis data berupa sql.

2. Input data admin

Dalam proses ini tidak semua karyawan bisa menjadi admin. Seorang admin yang telah ditunjuk akan didaftarkan dalam *form* berbasis web. Dalam pencatatan admin tidak semuanya mempunyai status dan hak akses yang sama. Status dan hak akses admin satu dengan admin lain dapat berbeda. Perbedaan itu berdasarkan atas lokasi dimana admin itu bekerja.

#### 4.2.2 Proses Pengaduan Hardware

Selain proses pendaftaran user yang telah dijelaskan, user dapat melakukan pengaduan *hardware*, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Input Data Pengaduan

Pada proses ini, user akan terlebih dahulu *login*. Setelah *login* sukses user melakukan proses *input* data pengaduan *hardware*. Indeks *hardware* yang dimasukkan adalah *hardware* yang bermasalah. Data pengaduan *hardware* akan tersimpan dan akan dikirim ke admin.

## 2. Konfirmasi Data Penjawaban Hardware

Data pengaduan *hardware* diambil berupa data *hardware* yang bermasalah dan jenis kerusakannya. Selanjutnya dari data pengaduan *hardware* tersebut akan dijawab oleh admin sehingga menghasilkan data penjawaban. Data penjawaban *hardware* akan diterima oleh user setelah pengaduan dijawab oleh admin. Dalam penjawaban *hardware* user harus mengkonfirmasi tentang pengaduan *hardware*. Jika solusi yang diberikan admin membantu user maka proses pengaduan selesai. Sebaliknya jika solusi yang diberikan admin belum bisa membantu user maka user akan melakukan pengaduan *hardware* kembali.

### 4.2.3 Proses Perbaikan Hardware

Di dalam aplikasi juga terdapat proses perbaikan *hardware*. Ketika terjadi perbaikan *hardware* maka akan terjadi proses perbaikan *hardware*, diantaranya:

#### 1. Input Data Bengkel

Pada proses ini, user akan terlebih dahulu *login*. Setelah *login* sukses user melakukan proses *input* data pengaduan *hardware*. Indeks *hardware* yang dimasukkan adalah *hardware* yang bermasalah. Data pengaduan *hardware* akan tersimpan dan akan dikirim ke admin.

#### 2. Input Data Perbaikan

Jika terdapat kerusakan pada *hardware* dan perlu perbaikan maka admin akan mendata *hardware* tersebut berdasarkan indeks *hardware*. Setelah itu admin akan memilih bengkel yang akan memperbaiki *hardware* yang rusak.

### 4.3 Perancangan Sistem

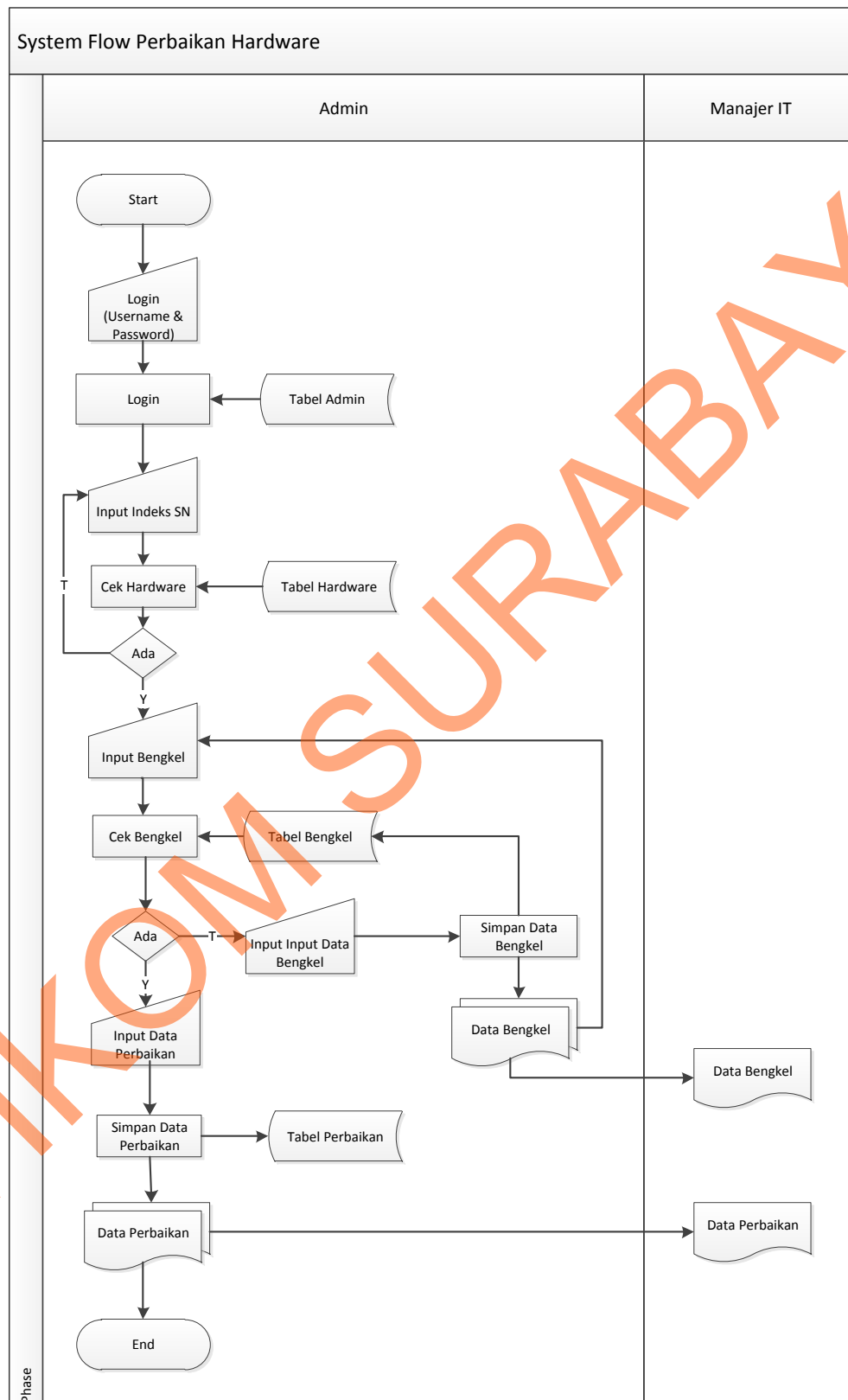
Berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan, maka akan dirancang suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Rancangan sistem yang dibuat berupa *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai deskripsi alur dari sistem. DFD dibuat dengan menggunakan *software* Power Designer 6 32-bit.

#### 4.3.1 System Flow

*System flow* yaitu bagan yang memiliki arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat di dalam sistem.



## B. System Flow Perbaikan Hardware

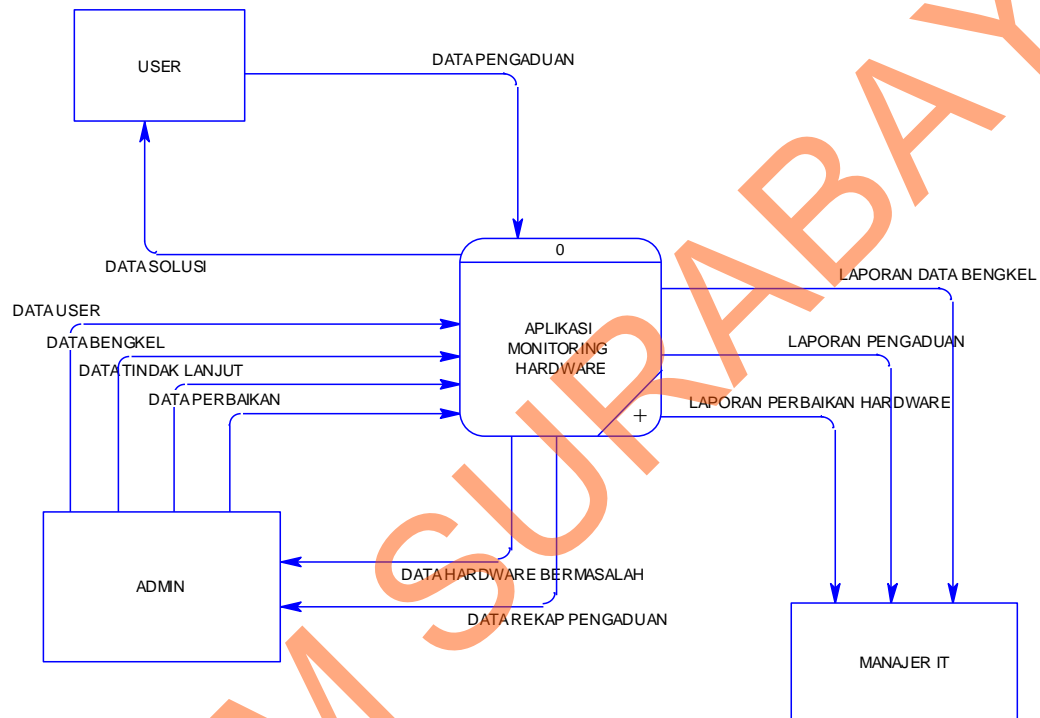


Gambar 4.2. System Flow Perbaikan Hardware

### 4.3.2 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) yaitu bagan yang mempunyai arus data dalam suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika.

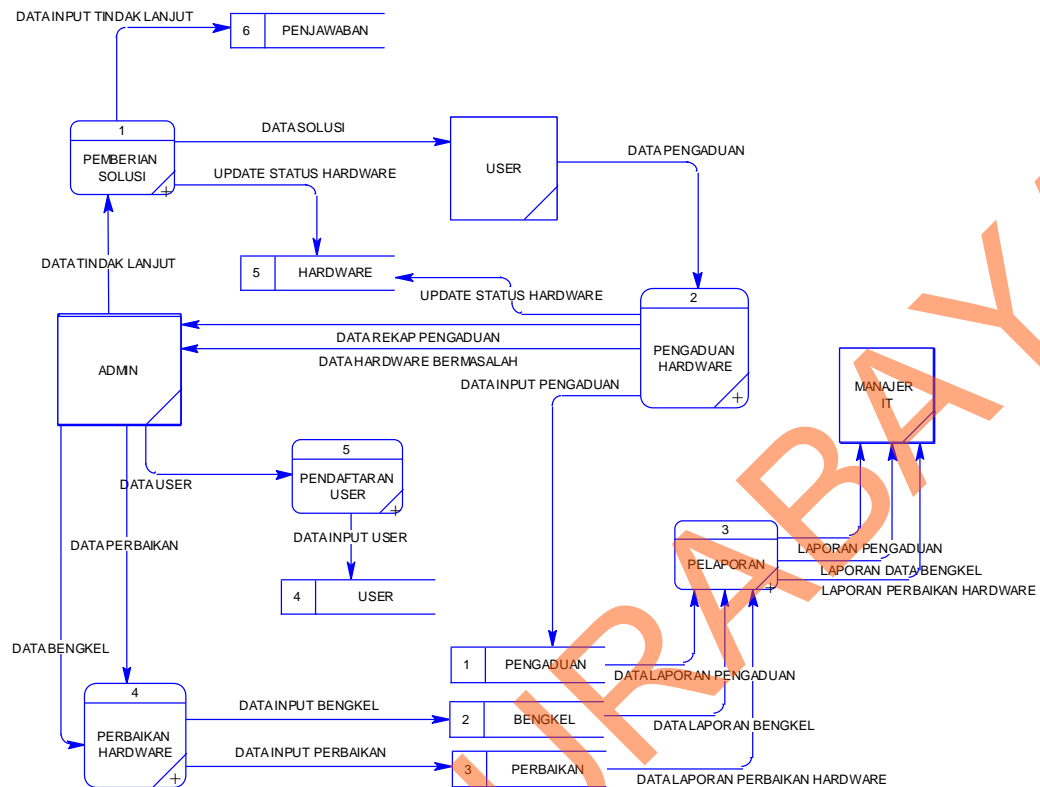
#### A. Context Diagram



Gambar 4.3. *Context Diagram Aplikasi Monitoring Hardware*

Context diagram sistem ini memiliki tiga *external entity* yang menunjang jalannya sistem, yaitu User, Admin, dan Manajer IT.

## B. DFD Level 0



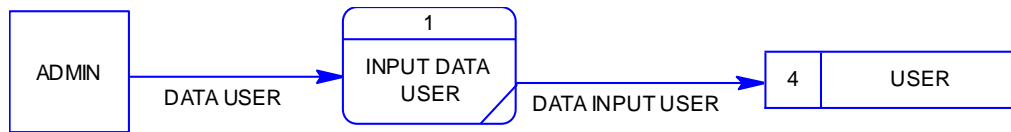
Gambar 4.4. DFD Level 0 Aplikasi *Monitoring Hardware*

Dalam DFD level 0 ini terdapat lima sistem dan tiga *external entity*.

Sistem tersebut antara lain : Pendaftaran User, Pengaduan *Hardware*, Pemberian Solusi, Perbaikan *Hardware* dan Pelaporan. Sedangkan *external entity*-nya adalah User, Admin, dan Manajer IT.

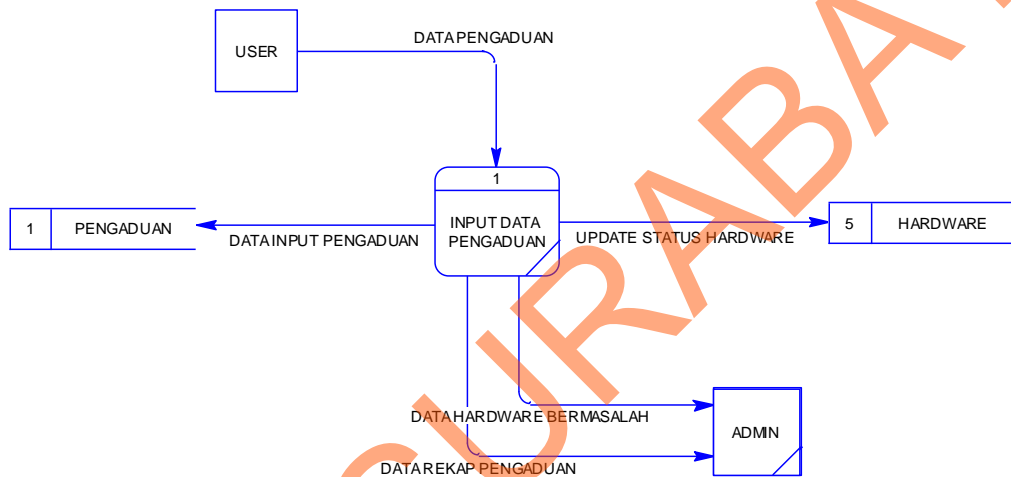


### C. DFD Level 1 Pendaftaran User



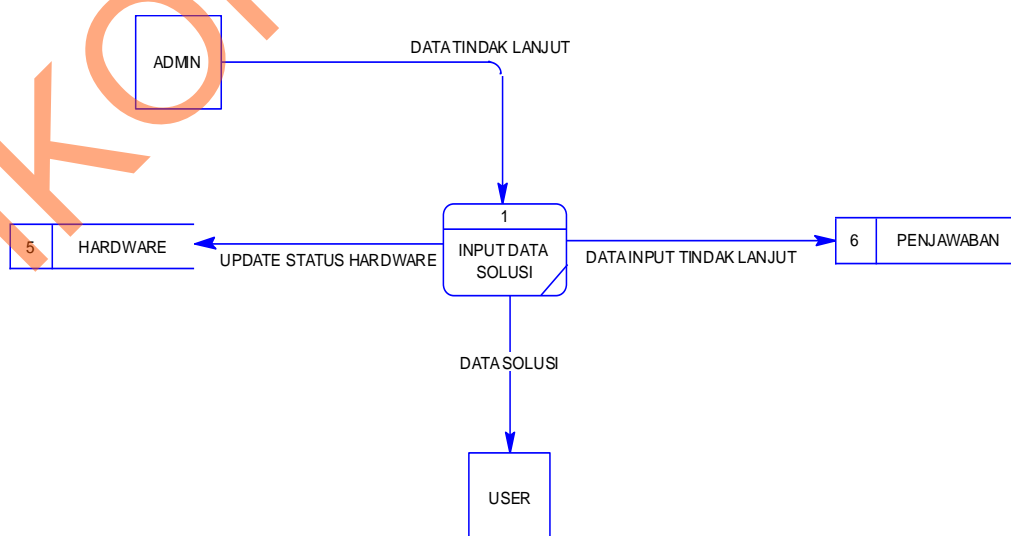
Gambar 4.5. DFD Level 1 Pendaftaran User

### D. DFD Level 1 Pengaduan Hardware



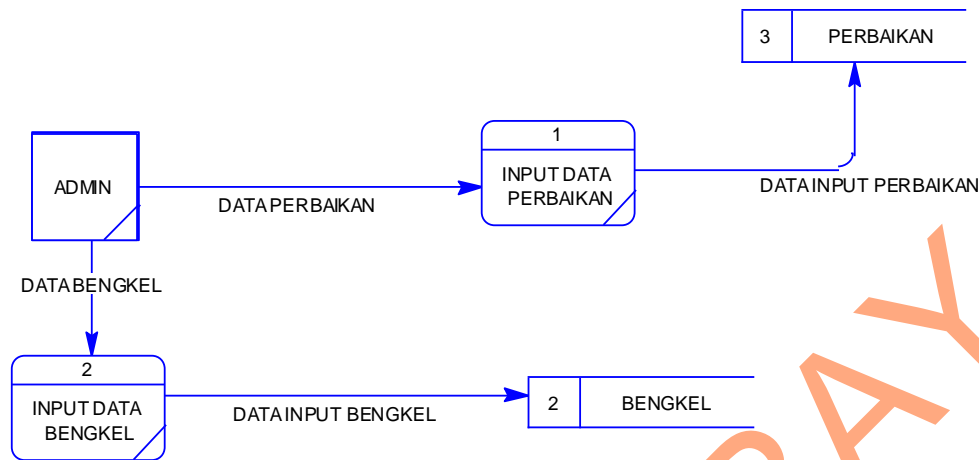
Gambar 4.6. DFD Level 1 Pengaduan Hardware

### E. DFD Level 1 Pemberian Solusi



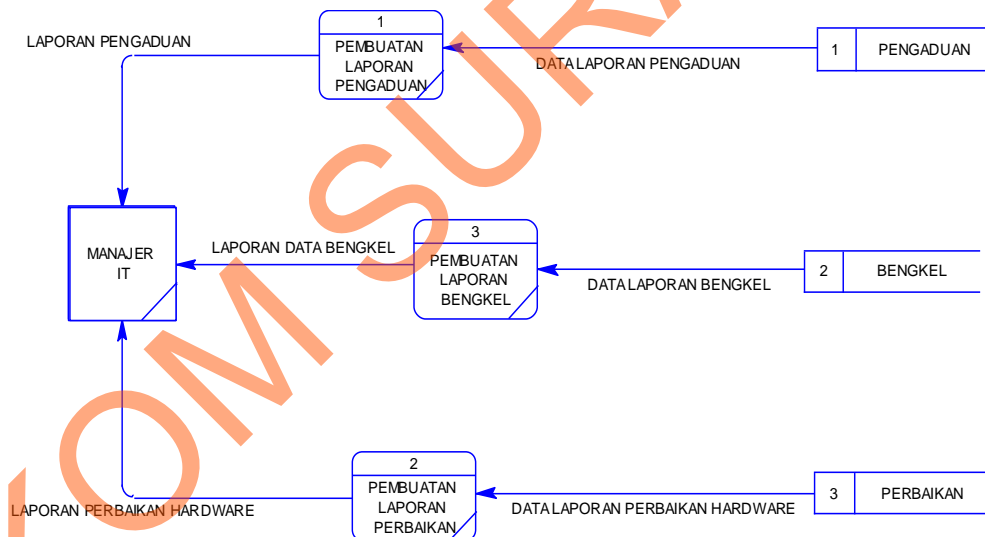
Gambar 4.7. DFD Level 1 Pemberian Solusi

### F. DFD Level 1 Perbaikan Hardware



Gambar 4.8. DFD Level 1 Perbaikan *Hardware*

### G. DFD Level 1 Pelaporan

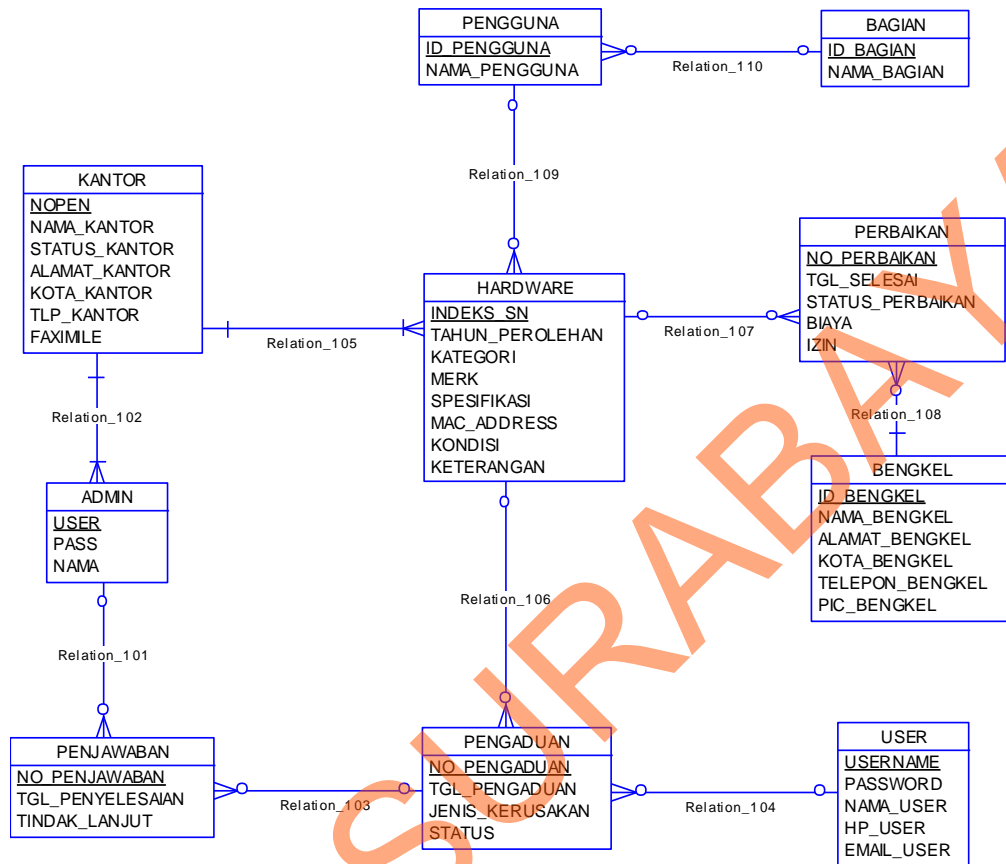


Gambar 4.9. DFD Level 1 Pelaporan

### 4.3.3 Perancangan Database

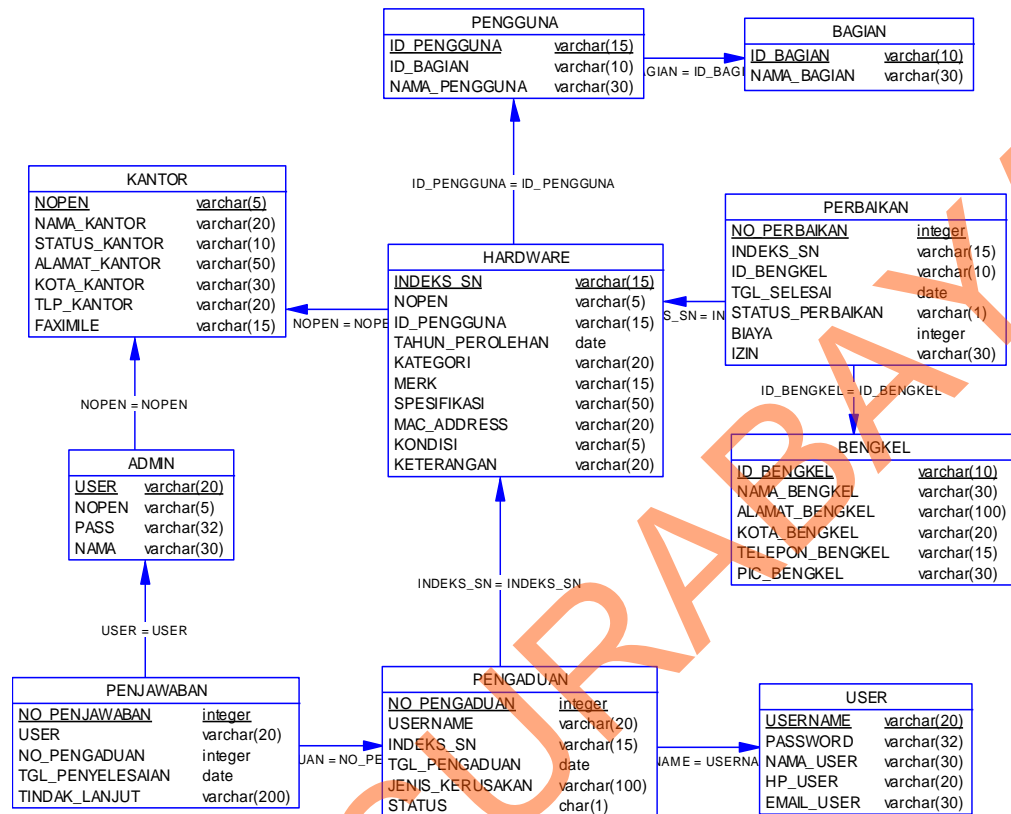
Pada tahap ini, dilakukan penyusunan dan perancangan *database* yang akan digunakan beserta strukturnya. Rancangan *database* sistem yang dibuat berupa *Entity Relational Diagram* (ERD), yaitu alat untuk merepresentasikan model data yang ada pada sistem dimana terdapat *entity* dan *relationship*.

## A. ERD CDM



Gambar 4.10. ERD CDM Aplikasi *Monitoring Hardware*

## B. ERD PDM



Gambar 4.11. ERD PDM Aplikasi *Monitoring Hardware*

### 4.3.4 Struktur Basis Data dan Tabel

Untuk mengelola *file* basis data, digunakan *tools database* yaitu XAMPP 1.7.2 berbasis MySQL. Aplikasi *monitoring hardware* ini menggunakan satu buah *file* basis data bernama **hardware\_pos.sql**.

- Nama tabel : Kantor

Fungsi : Menyimpan data kantor

Primary key : nopen

Foreign key : -

Tabel 4.1. Tabel Kantor

Field name	Type	Field Size	Description
nopen	Varchar	5	Nomor Pendirian Kantor
nama_kantor	Varchar	20	Nama Kantor
status_kantor	Varchar	10	Status Kantor
alamat_kantor	Varchar	50	Alamat Kantor
kota_kantor	Varchar	30	Kota Tempat Kantor Berada
tlp_kantor	Varchar	20	Telepon Kantor
faximile	Varchar	15	Faximile Kantor

2. Nama tabel : Admin

Fungsi : Menyimpan data admin web

Primary key : user

Foreign key : nopen

Tabel 4.2. Tabel Admin

Field name	Type	Field Size	Description
user	Varchar	20	Username untuk Login Admin
pass	Varchar	32	Password untuk Login Admin
nopen	Varchar	5	Foreign Key dari tabel Kantor
nama	Varchar	30	Nama Admin

3. Nama tabel : User

Fungsi : Menyimpan data user

Primary key : username

Foreign key : -

Tabel 4.3. Tabel User

Field name	Type	Field Size	Description
username	Varchar	20	Username untuk Login
password	Varchar	32	Password untuk Login
nama_user	Varchar	30	Nama Lengkap User
hp_user	Varchar	20	Nomor HP User
email_user	Varchar	30	Email User

4. Nama tabel : Pengaduan

Fungsi : Menyimpan data pengaduan dari user

Primary key : no\_pengaduan

Foreign key : username dan indeks\_sn

Tabel 4.4. Tabel Pengaduan

Field name	Type	Field Size	Description
no_pengaduan	Integer	-	Nomor Pengaduan Hardware
tgl_pengaduan	Date	-	Tanggal User Melakukan Pengaduan
indeks_sn	Varchar	15	Foreign Key dari Tabel Hardware
jenis_kerusakan	Varchar	100	Kerusakan yang Terjadi
username	Varchar	20	Foreign Key dari Tabel User

status	Char	1	Status Pengaduan
--------	------	---	------------------

5. Nama tabel : Penjawaban

Fungsi : Menyimpan Data Penjawaban yang Dilakukan Oleh Admin

Primary key : no\_penjawaban

Foreign key : user dan no\_pengaduan

Tabel 4.5. Tabel Penjawaban

Field name	Type	Field Size	Description
no_penjawaban	Integer	-	Nomor Penjawaban Oleh Admin
user	Varchar	20	Foreign Key dari Tabel Admin
no_pengaduan	Integer	-	Foreign Key dari Tabel Pengaduan
tgl_penyelesaian	Date Time	-	Tanggal Ketika Admin Menjawab Pengaduan
tindak_lanjut	Varchar	200	Solusi yang Diberikan Admin

6. Nama tabel : Hardware

Fungsi : Menyimpan Data *Hardware*

Primary key : indeks\_sn

Foreign key : id\_pengguna dan nopen

Tabel 4.6. Tabel *Hardware*

Field name	Type	Field Size	Description
indeks_sn	Varchar	15	Nomor Hardware
id_pengguna	Varchar	15	Foreign Key dari Tabel Pengguna
nopen	Varchar	5	Foreign Key dari Tabel Kantor
tahun_perolehan	Date Time	-	Tahun Perolehan Hardware
kategori	Varchar	10	Kategori Hardware
merk	Varchar	15	Merk Hardware
spesifikasi	Varchar	50	Spesifikasi Hardware
mac_address	Varchar	20	Mac Address Hardware
kondisi	Varchar	5	Kondisi Hardware
keterangan	Varchar	20	Keterangan Hardware

7. Nama tabel : Perbaikan

Fungsi : Menyimpan Data Perbaikan *Hardware*

Primary key : no\_perbaikan

Foreign key : indeks\_sn dan id\_bengkel

Tabel 4.7. Tabel Perbaikan

Field name	Type	Field Size	Description
no_perbaikan	Integer	-	Nomor Perbaikan Hardware
indeks_sn	Varchar	15	Foreign Key dari Tabel Hardware
id_bengkel	Varchar	10	Foreign Key dari Tabel Bengkel



tgl_selesai	Date Time	-	Tanggal Selesai Perbaikan
status_perbaikan	Varchar	1	Status Perbaikan Hardware
biaya	Integer	-	Biaya Perbaikan Hardware
izin	Varchar	30	Nomor Surat Izin Perbaikan Hardware

8. Nama tabel : Bengkel

Fungsi : Menyimpan Data Bengkel

Primary key : id\_bengkel

Foreign key : -

Tabel 4.8. Tabel Bengkel

Field name	Type	Field Size	Description
id_bengkel	Varchar	10	Id bengkel
nama_bengkel	Varchar	30	Nama Bengkel
alamat_bengkel	Varchar	100	Alamat Bengkel
kota_bengkel	Varchar	20	Kota Bengkel
telepon_bengkel	Varchar	15	Telepon Bengkel
pic_bengkel	Varchar	30	PIC Bengkel

9. Nama tabel : Pengguna

Fungsi : Menyimpan Data Pengguna *Hardware*

Primary key : id\_pengguna

Foreign key : id\_bagian

Tabel 4.9. Tabel Pengguna

Field name	Type	Field Size	Description
id_pengguna	Varchar	15	Id Pengguna Hardware
id_bagian	Varchar	10	Foreign Key dari Tabel Bagian
nama_pengguna	Varchar	30	Nama Pengguna Hardware

10. Nama tabel : Bagian

Fungsi : Menyimpan Data Bagian

Primary key : id\_bagian

Foreign key : -

Tabel 4.10. Tabel Bagian

Field name	Type	Field Size	Description
id_bagian	Varchar	10	Id Bagian
nama_bagian	Varchar	30	Nama Bagian

#### 4.3.5 Desain Input/Output

Desain input/output adalah rancangan *input/output* berupa *form* yang digunakan untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain *input/output* juga merupakan acuan dalam pembuatan aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

## 1. Desain Input

Desain *input* merupakan perancangan desain masukan dari pengguna kepada sistem yang kemudian akan disimpan ke dalam *database*.

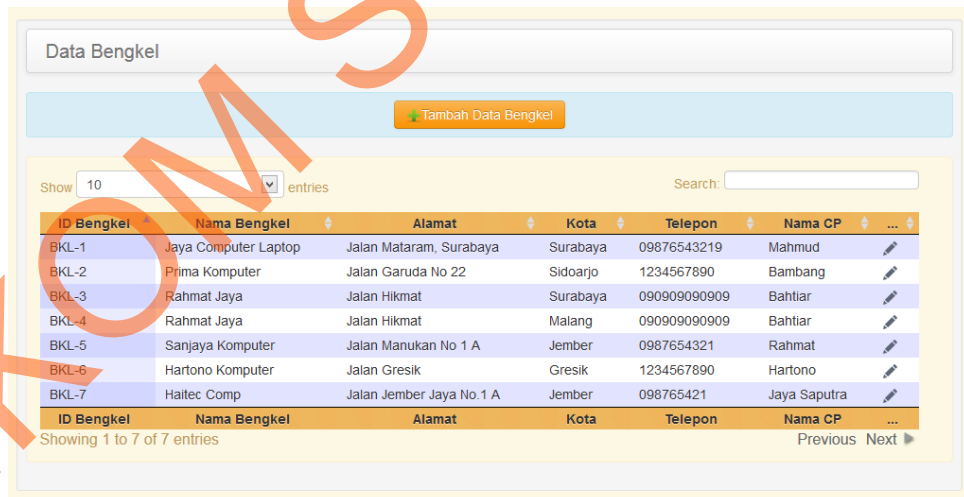
### a. Master View



Gambar 4.12. Tampilan *Master View*

Semua tampilan halaman di *website* tentunya membutuhkan sebuah *Master View* agar tampilannya konsisten.

### b. Summary

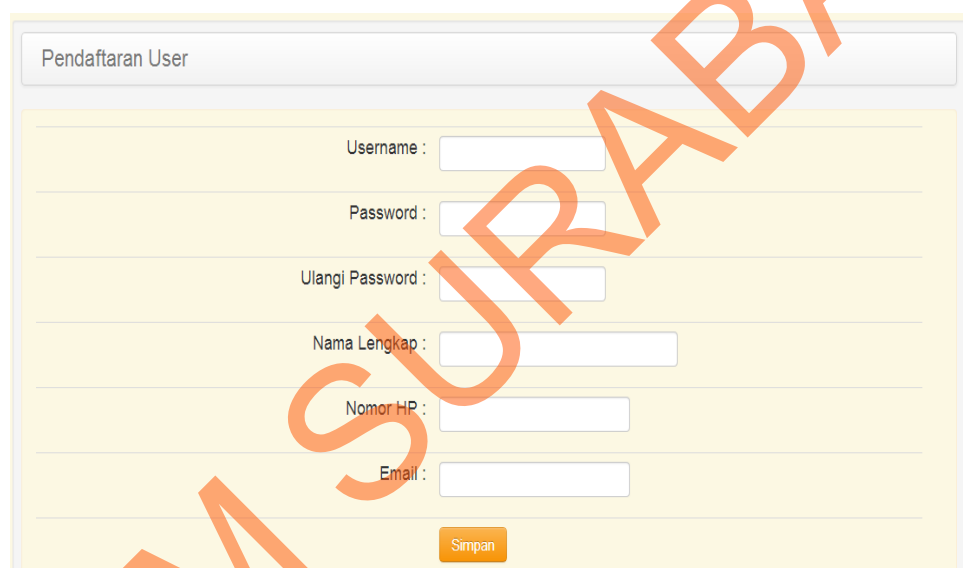


Gambar 4.13. Tampilan Summary

Untuk memudahkan melihat data yang sudah tersimpan dan melakukan operasi lain seperti menambah, mengubah dan menghapus data, maka diperlukan sebuah *summary*. Di *summary* terdapat 3 fungsi utama yaitu:

- Menambah Data : Dilakukan dengan menekan tombol plus berwarna hijau dalam button berwarna oranye.
- Mengubah Data : Dilakukan dengan menekan tombol bergambar pensil di baris data yang ingin diubah.
- Menghapus Data : Dilakukan dengan menekan tombol bergambar silang di baris data yang ingin dihapus.

**c. Insert**

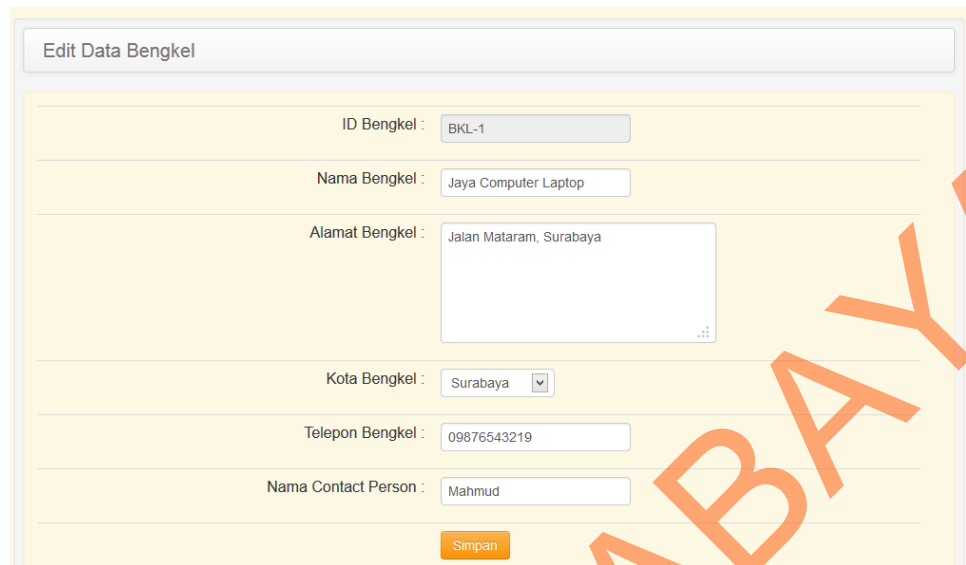


The image shows a web form for user registration. The title is 'Pendaftaran User'. The form has the following fields: Username, Password, Ulangi Password, Nama Lengkap, Nomor HP, and Email. Each field has a corresponding input box. At the bottom right of the form is an orange button labeled 'Simpan'.

Gambar 4.14. Tampilan *Insert*

Untuk memudahkan menambahkan data baru diperlukan tampilan *insert/entry* yang konsisten. Tampilan *insert* tersebut mempunyai 1 tombol yaitu simpan yang digunakan untuk menyimpan data.

#### d. Update



The image shows a web form titled "Edit Data Bengkel". It contains several input fields for editing a workshop record. The fields are: "ID Bengkel" with the value "BKL-1", "Nama Bengkel" with "Jaya Computer Laptop", "Alamat Bengkel" with "Jalan Mataram, Surabaya", "Kota Bengkel" with a dropdown menu showing "Surabaya", "Telepon Bengkel" with "09876543219", and "Nama Contact Person" with "Mahmud". At the bottom right of the form is an orange button labeled "Simpan". A large orange watermark "STIKOM SURABAYA" is diagonally across the image.

Gambar 4.15. Tampilan *Update*

Untuk memudahkan mengubah isi data yang telah disimpan diperlukan tampilan *update/edit* yang konsisten. Tampilan *update* tersebut mempunyai 1 tombol yaitu *simpan* yang digunakan untuk menyimpan perubahan data.

## 2. Desain Output

Desain *output* merupakan perancangan desain laporan yang merupakan hasil dari data yang telah diproses, yang tersimpan pada *database* yang kemudian akan diolah sedemikian rupa menjadi informasi yang berguna bagi pengguna sistem informasi.

a) **Lihat Data Hardware**

Indeks/SN	Kategori	Merk	Spesifikasi	Posisi	Pengguna	Kondisi	Ket
5041611080009	CPU	LENOVO	DUAL CORE, 1 GB, 160 GB, WIN XP	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5041611080010	CPU	LENOVO	THINKCENTER, i7, 1 GB, 160 GB, WIN XP	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5041611110002	MONITOR	BENQ	LCD 14 "	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5041611110004	MONITOR	COMPAC	LCD 14 "	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5041611110005	ROUTER	Mikrotik	Mini Router	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5041611110007	ROUTER	ZYTEL	BACKUP LINK	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5051611100001	LAPTOP	ACER	Intel T400, 1 GB, 320 GB, Win XP	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5051611100002	LAPTOP	ACER	Intel T400, 1 GB, 320 GB, Win 7	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5071611110001	PRINTER	EPSON	EPSON TM-U220 ( PRINTER ANTRIAN )	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5071611110003	PRINTER	EPSON	EPSON LX-300+II	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET

Gambar 4.16. Tampilan Lihat Data *Hardware*

Halaman data *hardware* ini merupakan informasi tentang *hardware* yang sedang bermasalah, dimana memuat nomor indeks *hardware*, nama *hardware*, spesifikasi *hardware* dan lokasi *hardware*. Pada kolom posisi menunjukkan dimana letak *hardware* berada dan pada kolom pengguna terlihat bagian apa yang menggunakan *hardware* tersebut.

b) **Lihat Data Bengkel**

ID Bengkel	Nama Bengkel	Alamat	Kota	Telepon	Nama CP
BKL-1	Jaya Computer Laptop	Jalan Mataram, Surabaya	Surabaya	09876543219	Mahmud
BKL-2	Prima Komputer	Jalan Garuda No 22	Sidoarjo	1234567890	Bambang
BKL-3	Rahmat Jaya	Jalan Hikmat	Surabaya	090909090909	Bahtiar
BKL-4	Rahmat Jaya	Jalan Hikmat	Malang	090909090909	Bahtiar
BKL-5	Sanjaya Komputer	Jalan Manukan No 1 A	Jember	0987654321	Rahmat
BKL-6	Hartono Komputer	Jalan Gresik	Gresik	1234567890	Hartono
BKL-7	Haitec Comp	Jalan Jember Jaya No.1 A	Jember	098765421	Jaya Saputra

Gambar 4.17. Tampilan Lihat Data Bengkel

Lihat data bengkel didapat dari inputan data bengkel yang diinputkan oleh admin. Dari gambar di atas data bengkel memuat informasi berupa nama

bengkel, alamat bengkel, kota bengkel, telepon bengkel dan nama orang yang bisa dihubungi di bengkel tersebut. Dengan begitu diharapkan bisa menampilkan data bengkel secara cepat dan tepat.

#### 4.4 Implementasi dan Evaluasi

Implementasi sistem ini akan menjelaskan detail aplikasi *monitoring hardware* penjelasan *hardware/software* pendukung, dan *form-form* yang ada dalam aplikasi.

##### 4.4.1 Teknologi

###### 1. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a) *Processor* Pentium IV 2 Ghz
- b) RAM sebesar 512 Mb (Untuk Windows XP) dan RAM sebesar 1 Gb (Untuk Windows Vista, 7, 8)
- c) VGA on board 32 Mb
- d) *Monitor* Super VGA (1024 x 768) dengan minimum 256 warna
- e) *Keyboard + mouse*

###### 2. Perangkat Lunak

Sedangkan perangkat lunak minimum yang harus diinstall ke dalam sistem komputer adalah:

- a) Sistem Operasi Windows
- b) Tools Basis Data : XAMPP 1.7.2
- c) *Browser* (Mozilla, Opera, Google Chrome)

### 3. Perangkat Jaringan

Untuk perangkat jaringan maka komputer harus memiliki kartu jaringan untuk koneksi internet melalui LAN (RJ45).

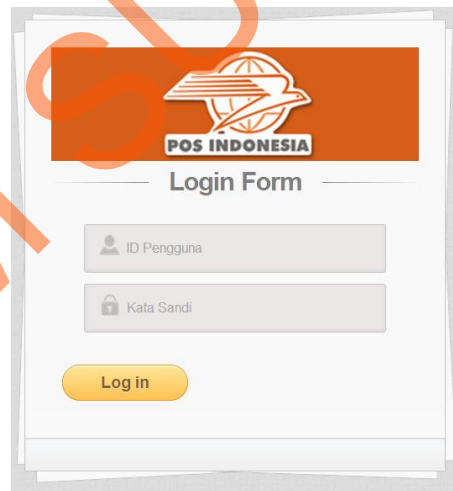
#### 4.4.2 Pengoperasian Program

Dalam sub ini akan dijelaskan langkah-langkah pengoperasian program aplikasi *monitoring hardware*. Ada 2 tingkatan hak akses user dalam program ini, yaitu sebagai:

1. User (Staf)
2. Admin

##### a) User

##### 1. Login User



Gambar 4.18. Tampilan *Login User*

Inilah halaman yang pertama kali akan ditampilkan ketika user membuka aplikasi *monitoring hardware*. Agar bisa masuk ke dalam aplikasi *monitoring hardware*, user harus melakukan *login* dengan memasukkan id pengguna dan kata sandi di dalam tampilan *login*.



## 2. Menu Utama User



Gambar 4.19. Tampilan Menu Utama User

Menu utama bagi user yang berhasil *login*. Dalam menu utama user akan ada menu beberapa menu. Menu itu antara lain menu *complain* untuk *complain hardware*, menu *respon* untuk mendapatkan jawaban dari admin serta menu *logout* untuk keluar dari aplikasi.

## 3. Menu Respon


Gambar 4.20. Tampilan Menu Respon

Pada gambar di atas menu respon berfungsi untuk mendapatkan jawaban tentang masalah *hardware* yang telah diadukan. Dari halaman ini user akan mendapatkan solusi dari admin. Untuk detilnya ada tanggal

penjawaban, solusi yang diberikan serta nama admin yang memberikan solusi. Jika permasalahan terselesaikan dengan solusi yang berikan maka user mengklik tombol *ya, sudah*. Ketika user sudah mencoba solusi yang diberikan tetapi hardware masih bermasalah maka user mengklik tombol *belum* untuk mengadakan lagi ke admin.

## b) Admin

### 1. Login Admin



Gambar 4.21. Tampilan Login Admin

Gambar di atas adalah halaman *login* admin. Di dalam aplikasi *monitoring hardware* terdapat 3 tingkatan admin yang mempunyai hak akses berbeda. Perbedaan itu terlihat dari kota kantor ketika dia login. Untuk login admin harus memasukkan *username* dan *password* serta kantor di mana dia bekerja. Jika inputan yang tersedia sudah terisi maka admin mengklik tombol login.

## 2. Menu Utama Admin



Gambar 4.22. Tampilan Menu Utama Admin

Gambar di atas adalah halaman menu utama bagi admin yang berhasil *login*. Dalam menu utama admin akan ada menu beberapa menu. Menu itu antara lain menu user untuk mendaftarkan user, menu *complain* untuk menjawab *complain*, menu *hardware* untuk melihat data *hardware*, menu perbaikan untuk pencatatan perbaikan *hardware*, menu bengkel untuk mengolah data bengkel, menu laporan untuk menampilkan laporan serta menu *logout* untuk keluar dari aplikasi.

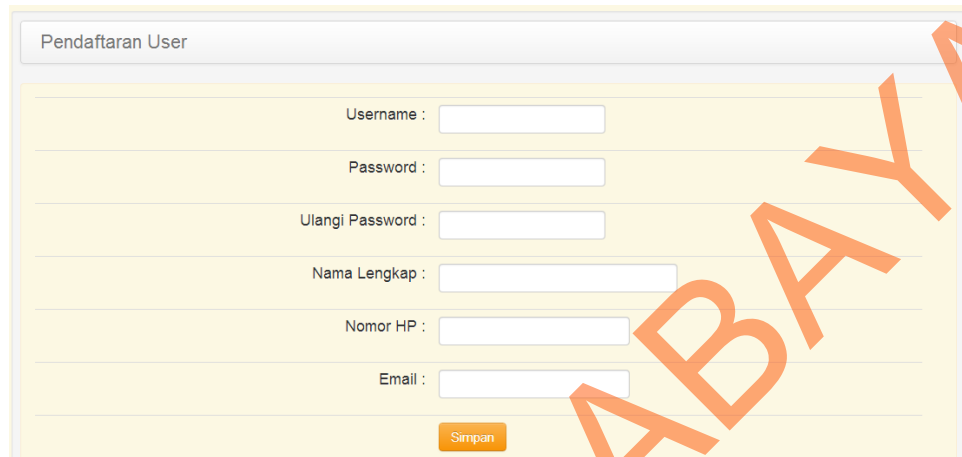
## 3. Pendaftaran Admin

Gambar 4.23. Tampilan Pendaftaran Admin

Agar bisa masuk sebagai admin untuk mengelolah data pengaduan dan perbaikan *hardware* maka admin harus didaftarkan terlebih dahulu. Di

atas adalah gambar untuk pendaftaran data admin yang nanti akan digunakan untuk login ke halaman admin.

#### 4. Pendaftaran User



Gambar 4.24. Tampilan Pendaftaran User

Gambar di atas adalah halaman untuk mendaftarkan user yang akan menggunakan web user untuk melakukan pengaduan hardware yang bermasalah. User akan didaftarkan oleh admin yang bersangkutan. Untuk mengetahui user secara lengkap maka diperlukan inputan nama, nomor hp dan email user.

## 5. Pemberian Solusi

Gambar 4.25. Tampilan Pemberian Solusi

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menjawab pengaduan *hardware* yang bermasalah. Admin akan menjawab pengaduan dari user berdasarkan nomor pengaduan dan nomor indeks *hardware*. Untuk lebih detail tentang penjawaban permasalahan, ada tanggal dan nama admin yang menjawab.

## 6. List Data Hardware Bermasalah

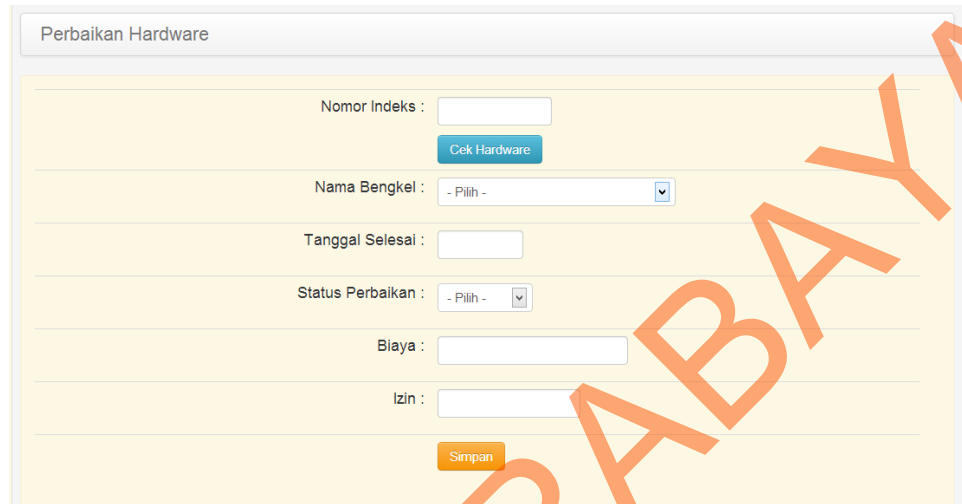
Indeks/SN	Kategori	Merk	Spesifikasi	Posisi	Pengguna	Kondisi	Ket
5041611080009	CPU	LENOVO	DUAL CORE, 1 GB, 160 GB, WIN XP	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5041611080010	CPU	LENOVO	THINKCENTER, i7, 1 GB, 160 GB, WIN XP	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5041611100002	MONITOR	BENQ	LCD 14 "	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5041611100004	MONITOR	COMPAC	LCD 14 "	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5041611100005	ROUTER	Mikrotik	Mini Router	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5041611100007	ROUTER	ZYTEL	BACKUP LINK	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5051611100001	LAPTOP	ACER	Intel T400, 1 GB, 320 GB, Win XP	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET
5051611100002	LAPTOP	ACER	Intel T400, 1 GB, 320 GB, Win 7	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5071611100001	PRINTER	EPSON	EPSON TM-U220 ( PRINTER ANTRIAN )	60000	MAN UPL	RUSAK	ASET
5071611100003	PRINTER	EPSON	EPSON LX-300-II	60004	IPOS PURI KIRIM	RUSAK	ASET

Gambar 4.26. Tampilan *List Data Hardware* Bermasalah

Halaman data *hardware* ini merupakan informasi tentang *hardware* yang sedang bermasalah, dimana memuat nomor indeks *hardware*, nama *hardware*, spesifikasi *hardware* dan lokasi *hardware*. Pada kolom posisi

menunjukkan dimana letak *hardware* berada dan pada kolom pengguna terlihat bagian apa yang menggunakan *hardware* tersebut.

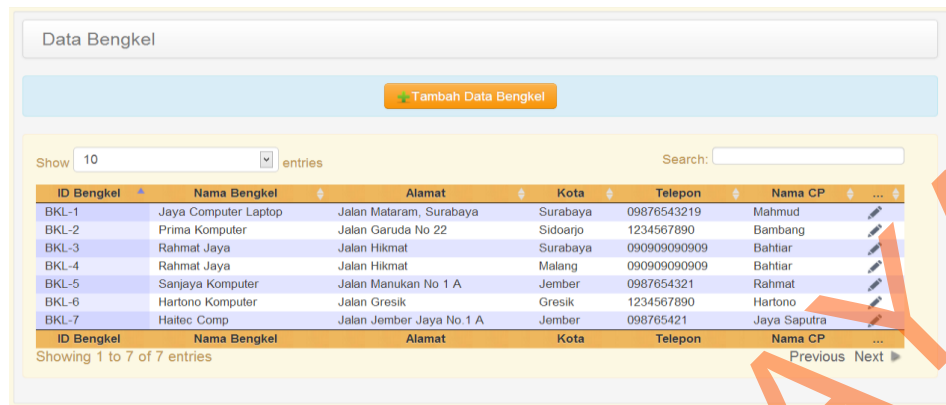
## 7. Perbaikan Hardware



Gambar 4.27. Tampilan Perbaikan *Hardware*

Pada *input* data perbaikan *hardware* ini berfungsi untuk mencatat dan mengolah data perbaikan *hardware* yang selesai diperbaiki di bengkel dimana sesuai surat izin yang dikeluarkan perusahaan untuk memperbaiki *hardware* yang rusak. Untuk melakukan pencatatan langkah awal yang dilakukan adalah memasukkan nomor indeks dan mengecek *hardware*. Jika *hardware* ada maka masukkan tanggal selesai perbaikan, nama bengkel, status, biaya dan izin. Selanjutnya klik tombol simpan untuk menyimpan data perbaikan *hardware*.

## 8. Menu Bengkel




ID Bengkel	Nama Bengkel	Alamat	Kota	Telepon	Nama CP
BKL-1	Jaya Computer Laptop	Jalan Mataram, Surabaya	Surabaya	09876543219	Mahmud
BKL-2	Prima Komputer	Jalan Garuda No 22	Sidoarjo	1234567890	Bambang
BKL-3	Rahmat Jaya	Jalan Hikmat	Surabaya	090909090909	Bahtiar
BKL-4	Rahmat Jaya	Jalan Hikmat	Malang	090909090909	Bahtiar
BKL-5	Sanjaya Komputer	Jalan Manukan No 1 A	Jember	0987654321	Rahmat
BKL-6	Hartono Komputer	Jalan Gresik	Gresik	1234567890	Hartono
BKL-7	Haitec Comp	Jalan Jember Jaya No. 1 A	Jember	098765421	Jaya Saputra

Gambar 4.28. Tampilan Menu Bengkel

Pada tampilan gambar di atas merupakan halaman untuk mengolah data bengkel yang memperbaiki *hardware* yang bermasalah. Di halaman ini admin bisa menambah data bengkel atau mengganti data bengkel jika terjadi perubahan terhadap informasi bengkel yang telah diinputkan. Tidak hanya itu admin juga bisa melihat data semua bengkel dan memfilter bengkel yang ingin dicari dengan fasilitas pencarian *autocomplete*.

## 9. Laporan Bengkel



No	Nama Bengkel	Alamat	Kota	Telepon	PIC
1	Jaya Computer Laptop	Jalan Mataram, Surabaya	Surabaya	09876543219	Mahmud
2	Rahmat Jaya	Jalan Hikmat	Surabaya	090909090909	Bahtiar

Surabaya, 17-08-2013

Muhammad Rifqi

Gambar 4.29. Tampilan Laporan Bengkel

Laporan data bengkel diperoleh dari admin yang menginputkan data bengkel. Laporan ini berfungsi melihat rekap data bengkel mulai dari nama bengkel, alamat bengkel, kota bengkel, telepon bengkel serta orang yang bisa dihubungi di bengkel tersebut.

## 10. Laporan Complain Hardware



No	No Indeks	Tgl Pengaduan	Tgl Penyelesaian	Jenis Kerusakan	Waktu
1	5082611070034	2013-08-07	2013-08-10	Gag Muncul Gambar	4 Hari

Surabaya, 17-08-2013

Muhammad Rifqi

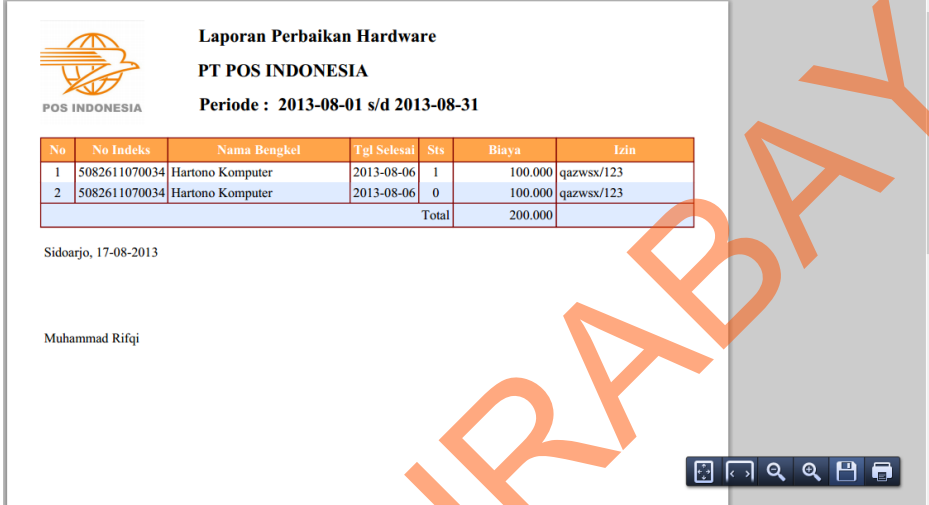
Gambar 4.30. Tampilan Laporan *Complain Hardware*

Laporan *complain hardware* berfungsi untuk melihat *complain* tentang *hardware* yang bermasalah. Laporan ini juga untuk mengetahui kinerja admin dalam merespon pengaduan dari user. Dari waktu akan terlihat



berapa hari admin merespon dan kapan admin melakukan penjawaban. Setelah dilakukan implementasi bisa dilihat secara detail pengaduan *hardware* dalam periode harian, bulanan maupun tahunan.

## 11. Laporan Perbaikan Hardware



No	No Indeks	Nama Bengkel	Tgl Selesai	Sts	Biaya	Izin
1	5082611070034	Hartono Komputer	2013-08-06	1	100.000	qazwsx/123
2	5082611070034	Hartono Komputer	2013-08-06	0	100.000	qazwsx/123
Total					200.000	

Sidoarjo, 17-08-2013

Muhammad Rifqi

Gambar 4.31. Tampilan Laporan Perbaikan *Hardware*

Dalam laporan perbaikan *hardware* berfungsi untuk melihat data perbaikan *hardware* yang bermasalah serta biaya yang dikeluarkan dalam perbaikan *hardware*. Dari laporan ini dapat melihat *hardware* yang diperbaiki dalam periode bulanan. Status yang dimaksud pada gambar di atas adalah kondisi *hardware* setelah diperbaiki oleh bengkel yang bersangkutan. Apakah kondisinya baik atau rusak. Ketika melakukan perbaikan *hardware* yang bermasalah diperlukan izin perbaikan. Sehingga perbaikan *hardware* bisa terkendali.