

## BAB III

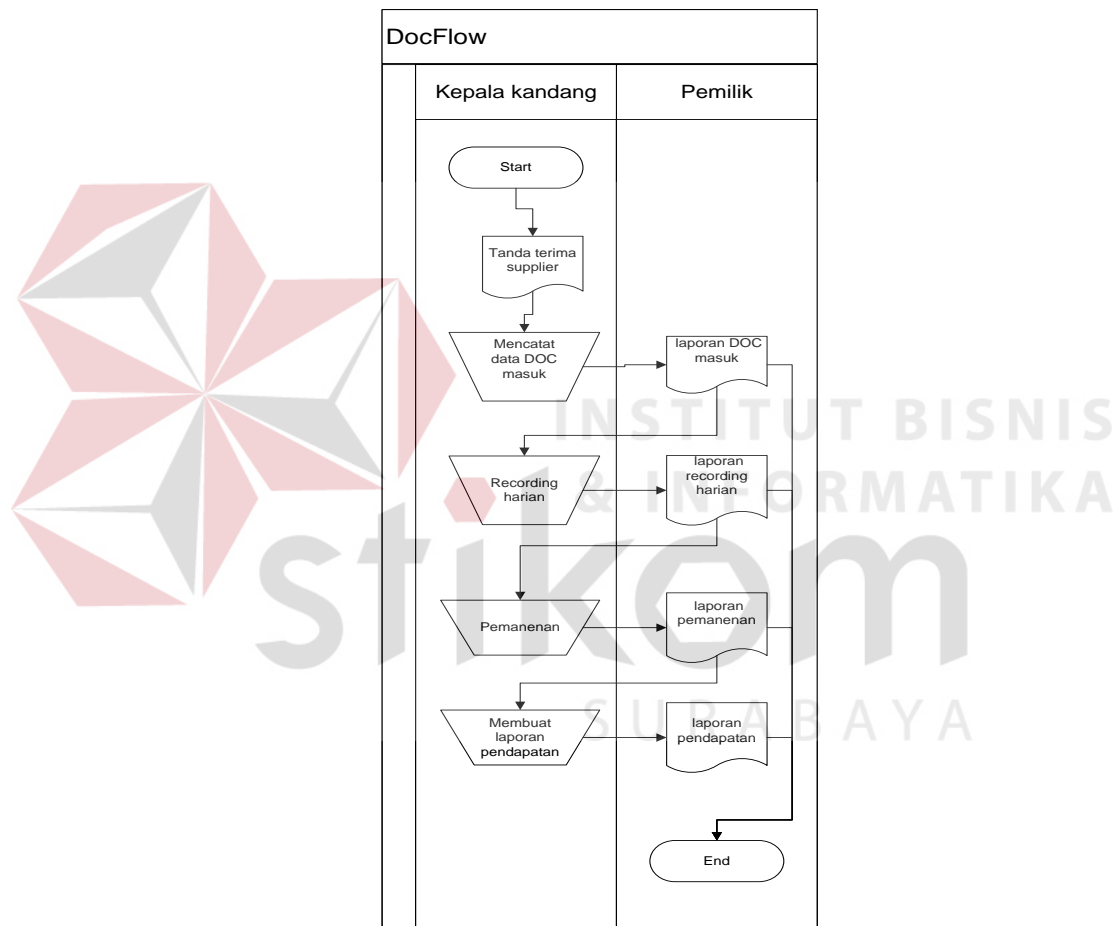
### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

Selama ini PS Bintang Unggas belum menggunakan aplikasi pencatatan perkembangan ayam. sehingga peternak menghadapi beberapa masalah seperti jumlah pakan yang diberikan tidak sesuai dengan jumlah ayam per kandang dan bobot ayam, sering terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah pakan dan terjadinya kecurangan yang dilakukan oleh petugas kandang karena jumlah kandang yang cukup banyak dan lokasinya yang jauh sehingga sulit untuk diawasi. Akibatnya peternak tidak bisa mengetahui jika ada kecurangan yang dilakukan oleh petugas kandang seperti pencurian DOC, pakan ayam dan ayam siap panen.

Agar dapat dilakukan proses pencatatan yang benar, maka perlu dilakukan identifikasi terhadap ayam di kandang dengan cara melakukan pendataan jumlah ayam, berat rata-rata, kondisi ayam, kondisi kandang, dan pakan. Disamping itu dengan adanya standar pakan yang telah ditentukan, maka peternak dapat mendeteksi pencurian pakan ayam yang dilakukan oleh petugas kandang karena jumlah pakan yang harus diberikan sudah ditentukan sesuai dengan bobot ayam. Dan jika standar pakan telah ditetapkan maka biaya-biaya pakan yang dikeluarkan pada suatu periode dapat diketahui secara otomatis. Dampak positif yang di dapat peternak dengan menerapkan sistem informasi budidaya ayam adalah dapat menghemat pengeluaran pembelian pakan dan memudahkan peternak untuk monitoring pakan yang dihabiskan.

Dengan aplikasi *mobile* proses pencatatan di kandang setiap harinya dapat dilakukan dengan baik karena akan langsung terkirim ke *server*. Hal ini lebih menguntungkan karena jika menggunakan kertas, maka akan beresiko rusak atau hilang sedangkan hasil pencatatan tersebut berlaku hingga akhir periode. Oleh karena itu penggunaan aplikasi *mobile* dibutuhkan untuk membantu proses pencatatan di peternakan tersebut.



Gambar 3.1 *Document Flow* Budidaya Ayam Broiler

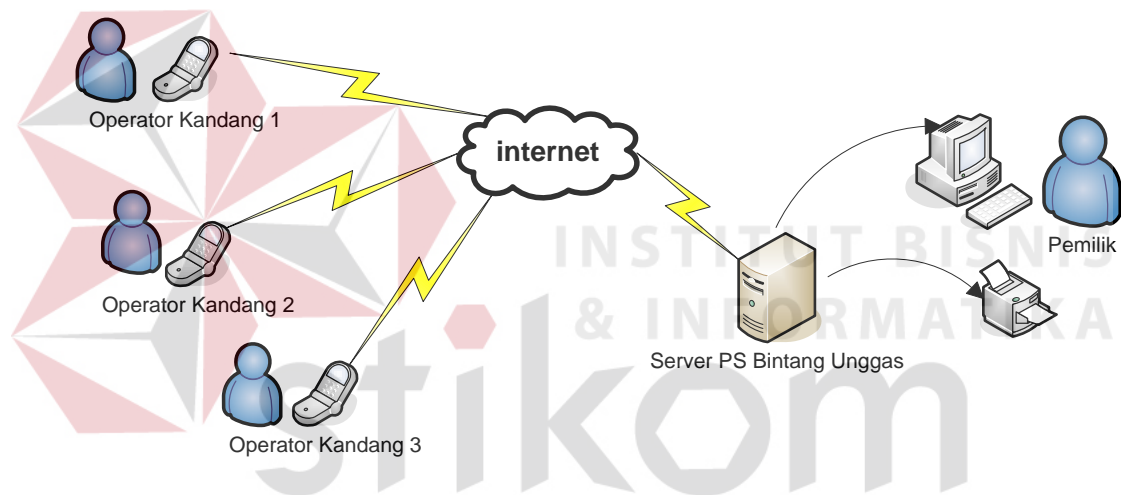
## 3.2 Perancangan sistem

### 3.2.1 Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini diterangkan dalam gambaran sistem dan *block diagram*.

#### a. Gambaran sistem yang akan Dibangun

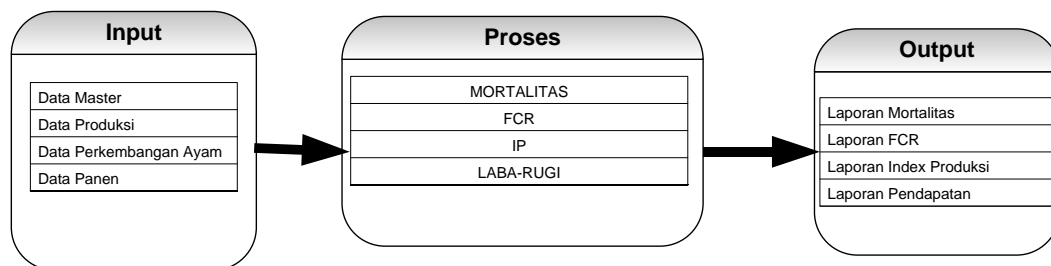
Sistem yang dibangun akan di-*hostingkan* di lingkungan internet, sehingga sistem yang dibangun dapat diakses oleh operator kandang maupun pemilik peternakan.



Gambar 3.2 Gambaran Sistem

#### b. Block Diagram

Diagram ini digunakan untuk menjelaskan alur proses yang terjadi dalam sistem secara umum, kemudian proses-proses yang terjadi dalam sistem digambarkan dalam diagram berjenjang.



Gambar 3.3 *Block Diagram* Sistem Informasi Budidaya Ayam Broiler

Pada *block diagram* di atas, inputan dalam budidaya ayam dijelaskan sebagai berikut :

1. Data Master

Peternak menginputkan data-data master yang digunakan untuk melakukan proses-proses transaksi dan pelaporan pada sistem ini.

2. Data Produksi

Peternak melakukan pencatatan data DOC yang masuk dan menentukan kandang kosong yang akan diisi oleh DOC tersebut.

3. Data Perkembangan Ayam

Setiap hari petugas harus melakukan pencatatan terhadap ayam-ayam yang terserang penyakit, afkir(cacat), mati dan juga pencatatan tingkat konsumsi pakan. Pencatatan tersebut harus dilakukan setiap hari agar dapat memantau perkembangan ayam setiap harinya.

4. Data Panen

Petugas mencatat hasil panen ayam *broiler*, penjualan ayam, pupuk kandang, karung pakan dan biaya-biaya operasional selama proses produksi disetiap periode sehingga pemilik dapat mengetahui pendapatan yang diterima.

Pada *block diagram* di atas, proses-proses dalam budidaya ayam

dijelaskan sebagai berikut :

a. Menghitung kematian/mortalitas

Rumus :

$$\text{Mortalitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah}}{\text{Jumlah}} \times 100\%$$

Standar mortalitas untuk masing-masing berat badan bisa dilihat pada tabel berikut. Namun, pada umumnya kenyataan di lapangan bisa lebih rendah dari standar (lebih baik).

Tabel 3.1 Standar mortalitas

Berat (kg)	Standar Mortalitas (%)
0,70 - 0,79	1,85
0,80 - 0,89	2,64
0,90 - 0,99	2,72
1,00 - 1,09	2,87
1,10 - 1,19	3,13
1,20 - 1,29	3,45
1,30 - 1,39	3,71
1,40 - 1,49	3,78
1,50 - 1,59	3,96
1,60 - 1,69	4,17
1,70 - 1,79	4,38
1,80 - 1,89	4,56
1,90 - 1,99	4,82
2,00 - 2,20	5,23

b. Menghitung konversi pakan (FCR)

FCR (*feed conversion ratio*), yaitu perbandingan antara pakan yang dihabiskan

dengan berat badan ayam yang didapat.

$$\text{Rumus : FCR} = \frac{\text{Jumlah Pakan (kg)}}{\text{Jumlah Berat Hidup (kg)}}$$

Tabel 3.2 Standar FCR

Umur	Berat (g/ekor)	Standar FCR (%)
1	50	0,24
2	62	0,43
3	77	0,60
4	96	0,71
5	118	0,80
6	142	0,88
7	169	0,95

c. Menghitung indeks produksi (IP)

Indeks produksi (IP) merupakan cermin dari penampilan produksi broiler. IP disebut juga *broiler index*.

$$\text{Rumus : Indeks Produksi} = \frac{\text{A} \times \text{B} \times \text{C}}{\text{Umur}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Kriteria Indeks Produksi :

Indeks Produksi (IP)	Nilai
< 300	Kurang
301 – 325	Cukup
326 – 350	Baik
351 – 400	Sangat Baik
> 400	Istimewa

## d. Menghitung laba/rugi

## 1. Biaya produksi

a. DOC (jumlah DOC x harga)	Rp.....
b. Pakan	Rp.....
c. Tenaga kerja	Rp.....
d. Biaya listrik	Rp.....
e. Obat-obatan(vitamin,vaksinasi,antibiotik) Rp.....	
f. Penyusutan peralatan	Rp.....+
Total biaya produksi	Rp.....(a)

## 2. Penerimaan

a. Ayam (berat ayam x harga)	Rp.....
b. Pupuk (jumlah pupuk (karung) x harga)	Rp.....
c. Karung pakan (jumlah karung(lmbr) x harga)	Rp..... +
Total penerimaan	Rp.....(b)

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan/kerugian} &= \text{total penerimaan} - \text{total biaya produksi} \\ &= \text{Rp (b)} - \text{Rp (a)} \end{aligned}$$

Sedangkan laporan-laporan yang ada pada *block diagram* di atas, dijelaskan sebagai berikut :

## 1. Laporan Mortalitas

Laporan mortalitas merupakan hasil dari proses perhitungan mortalitas yang akan menampilkan grafik mengenai tingkat kematian dan pengafkiran ayam yang dihitung dalam persentase.

## 2. Laporan FCR

Laporan FCR merupakan hasil dari proses perhitungan FCR (*feed conversion ratio*) yang akan menunjukkan/menampilkan data dalam bentuk grafik

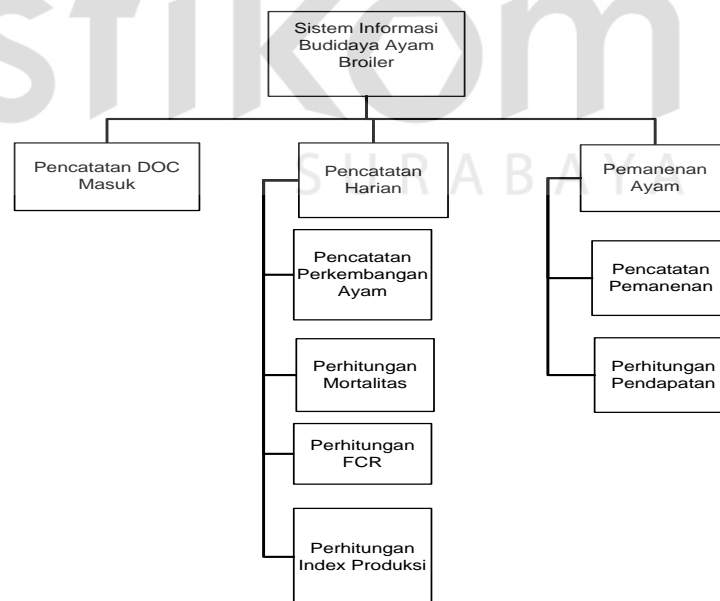
mengenai perbandingan antara pakan yang dihabiskan dengan berat ayam yang didapat.

### 3. Laporan Indeks Produksi

Laporan indeks produksi merupakan hasil dari proses perhitungan indeks produksi yang menampilkan data produksi daging ayam broiler dalam bentuk grafik, semakin besar nilai yang diperoleh maka semakin baik budidaya yang dilakukan oleh peternak.

### 4. Laporan pendapatan

Laporan pendapatan merupakan hasil dari proses perhitungan laba-rugi yang menginformasikan biaya apa saja yang dikeluarkan beserta jumlahnya dan penerimaan apa saja yang diperoleh peternakan beserta jumlahnya sehingga peternak dapat mengetahui berapakah jumlah pendapatan yang diperoleh peternak.



Gambar 3.4 Diagram Berjenjang Sistem Informasi Budidaya Ayam *Broiler*

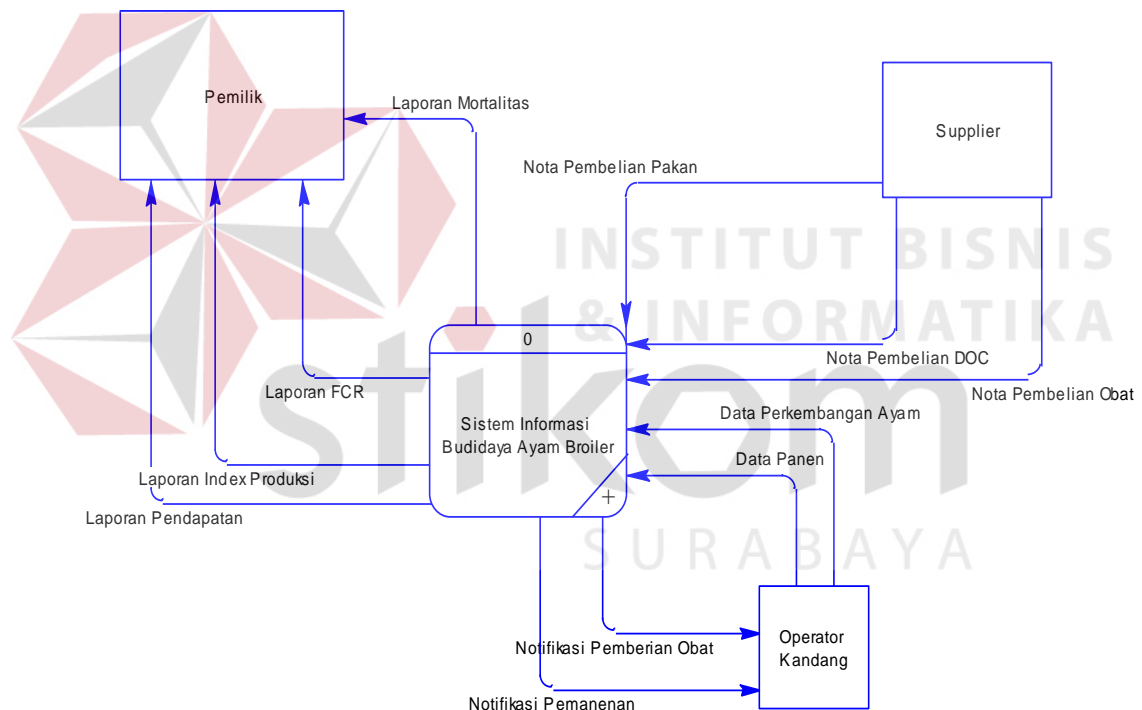


### 3.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan representasi dari grafik dalam menggambarkan arus data sistem secara terstruktur dan jelas sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik.

#### A. Context Diagram

Diagram ini menggambarkan rancangan global/keseluruhan dari proses yang ada pada DFD. Gambar 3.4 berikut ini merupakan tampilan dari *context diagram* system yang dirancang.

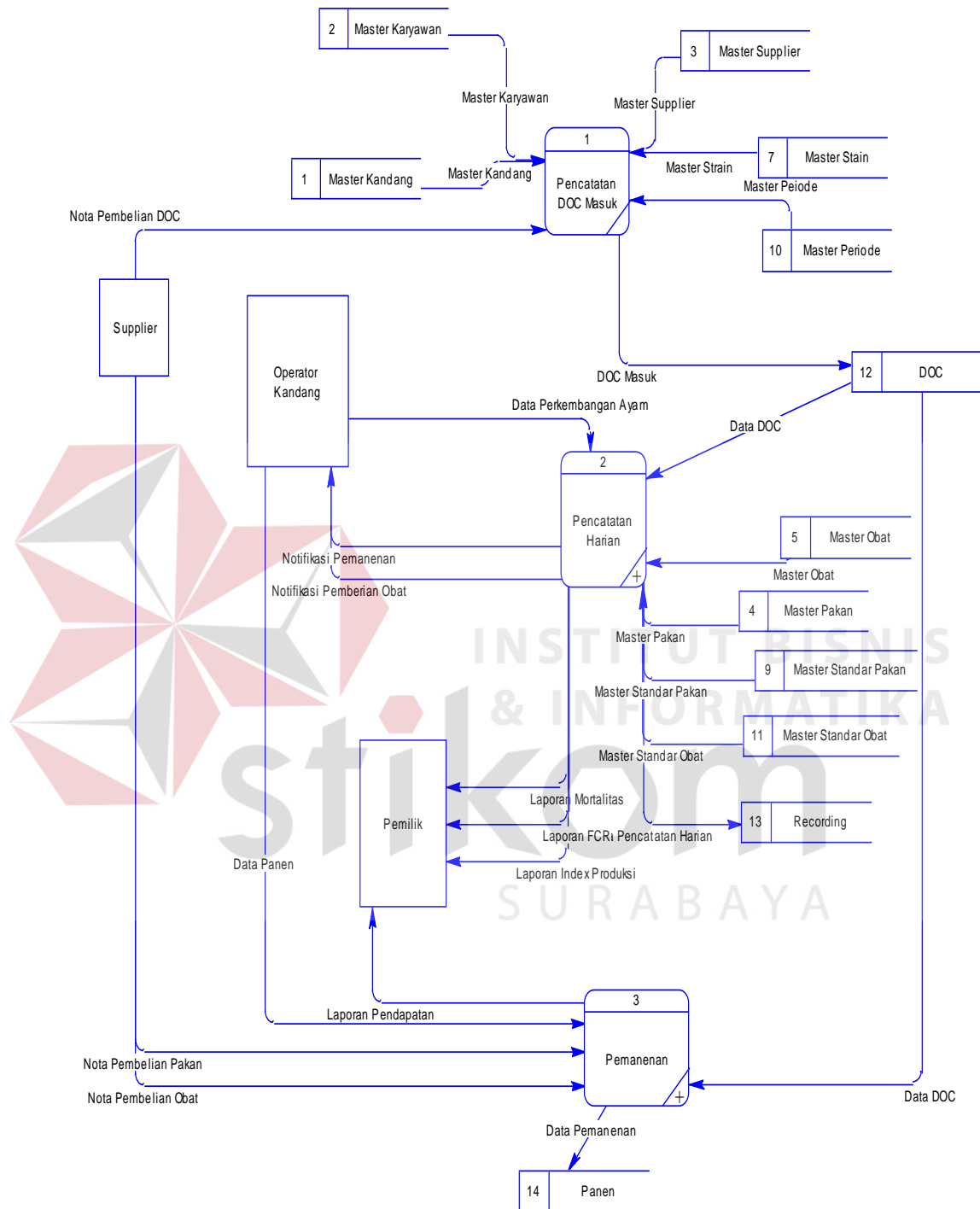


Gambar 3.5 *Context Diagram* Sistem Informasi Budidaya Ayam Broiler

#### B. DFD Level 0

Dari *context diagram* yang ada, sistem yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa proses, yaitu proses Pencatatan DOC Masuk, Pencatatan

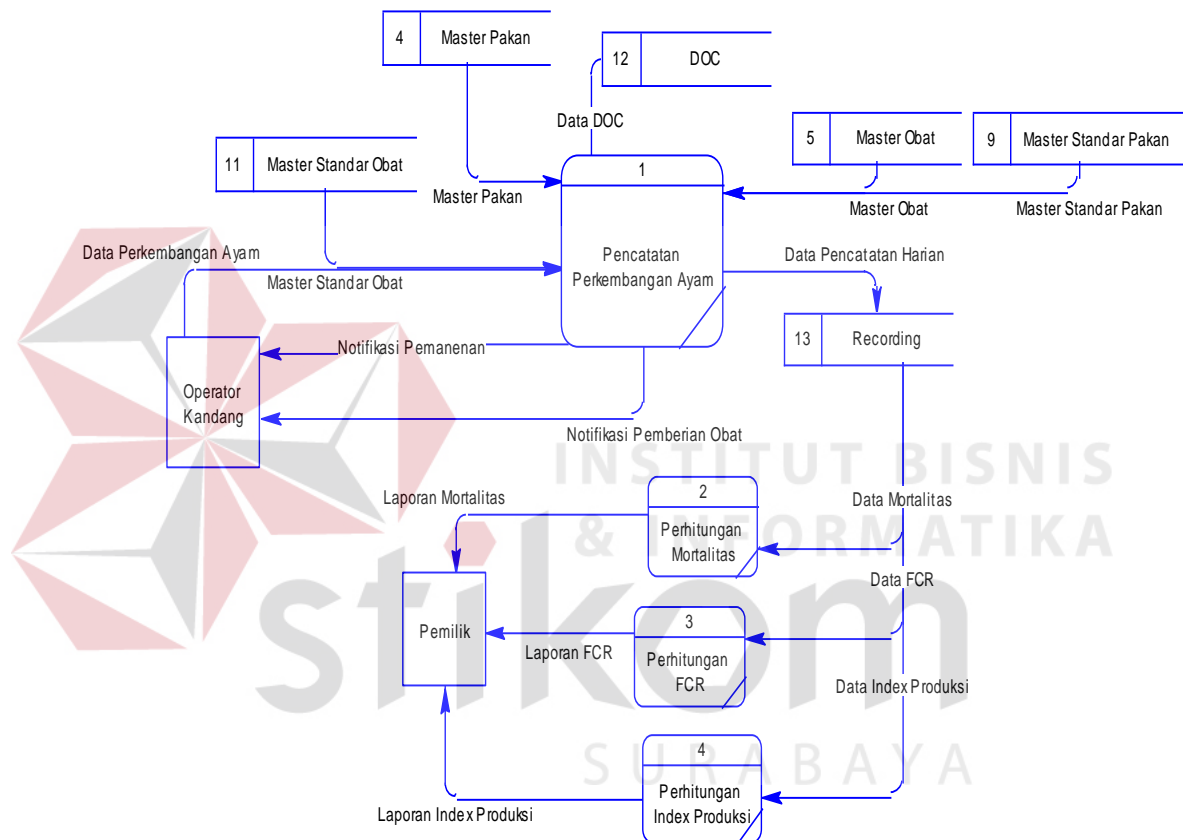
Harian, dan Pemanenan.



Gambar 3.6 Level 0 dari Data Flow Diagram

### C. DFD Level 1 Pencatatan Harian

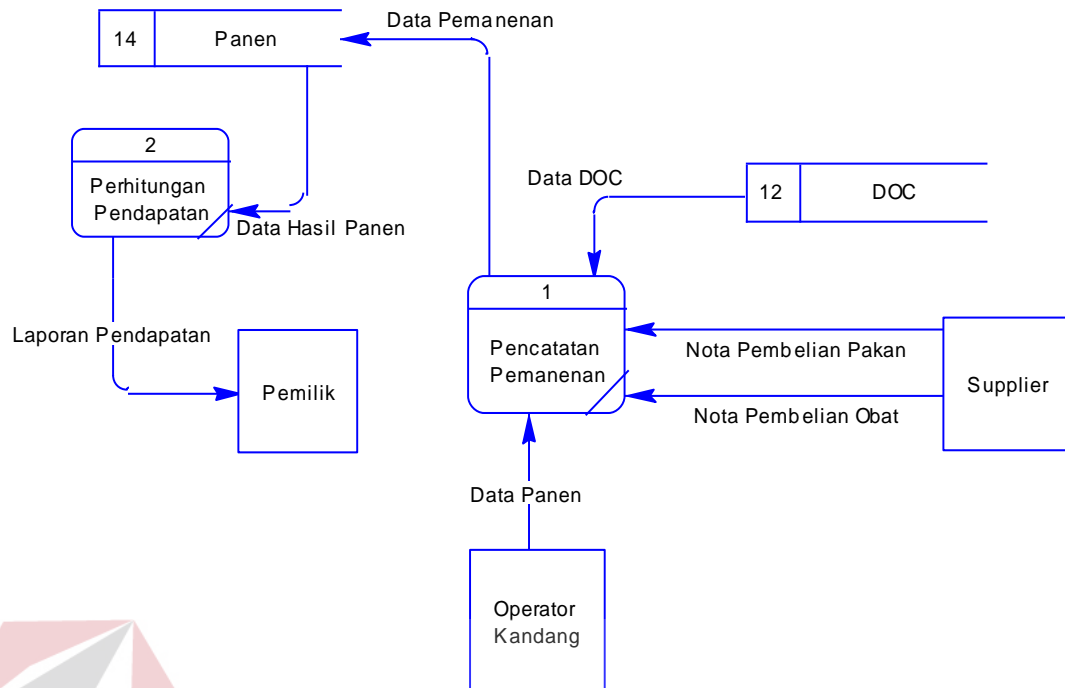
Dari DFD Level 1 Pencatatan Harian, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses Pencatatan Perkembangan Ayam, subproses Perhitungan Mortalitas, subproses Perhitungan FCR dan subproses Perhitungan Indeks Produksi.



Gambar 3.7 DFD Level 1 Pencatatan Harian

### D. DFD Level 1 Pemanenan

Dari DFD Level 1 Pemanenan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses Pencatatan Pemanenan dan subproses Perhitungan Pendapatan.



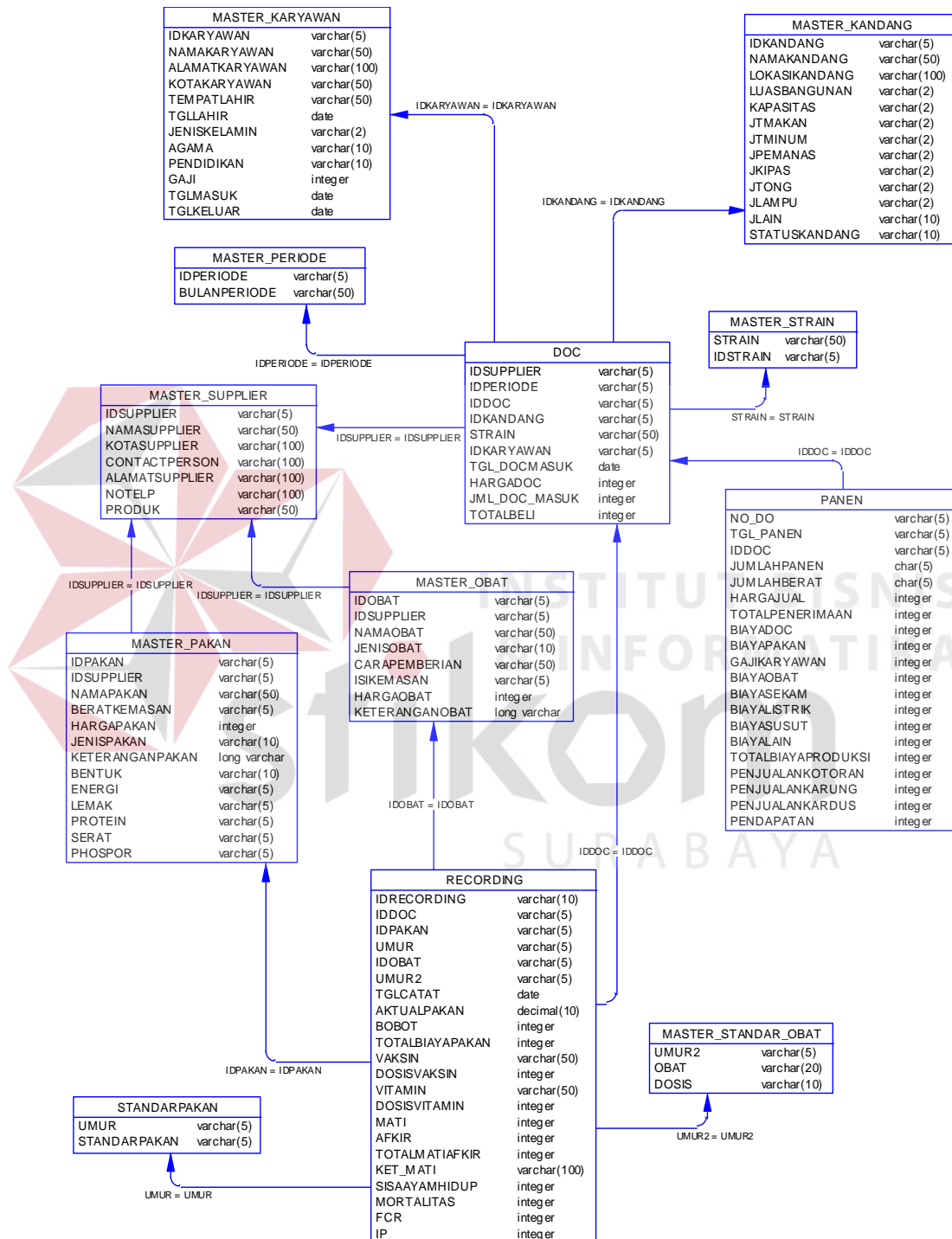
Gambar 3.8 DFD Level 1 Pemanenan

### 3.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD Merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk merepresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD juga menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan data dari pemakai. Dalam perancangan sistem ini telah dibuat ERD yang merupakan lanjutan dari pembuatan desain dengan menggunakan DFD.



### B. Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.10 Physical Data Model (PDM) dari ERD

### 3.2.4 Struktur Database

Struktur *database* menggambarkan data-data yang ada dalam *database* beserta tipe dan kegunaannya.

1. Nama Tabel : Master\_Supplier

*Primary Key* : IDSupplier

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data master supplier

Tabel 3.4 Master Supplier

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDSupplier	Varchar	5	Kode supplier
NamaSupplier	Varchar	50	Nama supplier
AlamatSupplier	Varchar	100	Alamat supplier
KotaSupplier	Varchar	50	Kota Supplier
ContactPerson	Varchar	50	Nama contact person
NoTelp	Varchar	20	No. Telepon supplier
Produk	Varchar	50	Hasil produk

2. Nama Tabel : Master\_Karyawan

*Primary Key* : IDKaryawan

*Foreign Key* : IDKandang, Jabatan, dan StatusKerja

Fungsi : Menyimpan data master karyawan

Tabel 3.5 Master Karyawan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDKaryawan	Varchar	5	Kode karyawan
IDKandang	Varchar	5	Kode kandang
Jabatan	Varchar	20	Jabatan pekerjaan
NamaKaryawan	Varchar	50	Nama karyawan
AlamatKaryawan	Varchar	100	Alamat tinggal
KotaKaryawan	Varchar	50	Kota tinggal karyawan
TempatLahir	Varchar	50	Tempat lahir
TglLahir	Datetime		Tanggal lahir
JenisKelamin	Varchar	2	Jenis kelamin
Agama	Varchar	10	Agama
Pendidikan	Varchar	20	Jenjang pendidikan
TglMasuk	Datetime		Tanggal masuk kerja
Gaji	Int		Jumlah gaji
StatusKerja	Varchar	20	Keterangan Kerja
TglKeluar	Datetime		Tanggal keluar kerja

3. Nama Tabel : Master\_Kandang

*Primary Key* : IDKandang

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data master kandang



Tabel 3.6 Master Kandang

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDKandang	Char	5	Kode kandang
NamaKandang	Varchar	50	Nama kandang
LokasiKandang	Varchar	100	Lokasi kandang
LuasBangunan	Int		Luas bangunan kandang
Kapasitas	Int		Kapasitas kandang
JTPakan	Int		Jumlah tempat pakan
JTMinum	Int		Jumlah tempat minum
Jpemanas	Int		Jumlah pemanas
Jkipas	Int		Jumlah kipas
Jtong	Int		Jumlah tong
Jlampu	Int		Jumlah lampu
Jlain	Varchar	200	Peralatan lain-lain
StatusKandang	Varchar	10	Keterangan kandang

4. Nama Tabel : Master\_Pakan

*Primary Key* : IDPakan

*Foreign Key* : IDSupplier

Fungsi : Menyimpan data Pakan

Tabel 3.7 Master Pakan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDPakan	Varchar	5	Kode pakan
IDSupplier	Varchar	5	Kode supplier
NamaPakan	Varchar	50	Nama pakan
HargaPakan	Int		Harga pakan
BeratKemasan	Varchar	5	Isi kemasan
JenisPakan	Varchar	10	Jenis pakan
Bentuk	Varchar	10	Bentuk pakan
Energi	Varchar	5	Kandungan energi
Lemak	Varchar	5	Kandungan lemak
Protein	Varchar	5	Kandungan protein
Serat	Varchar	5	Kandungan serat
Phosphor	Varchar	5	Kandungan phosphor

5. Nama Tabel : Master\_Obat

*Primary Key* : IDObat

*Foreign Key* : IDSupplier

Fungsi : Menyimpan data obat-obatan

Tabel 3.8 Master Obat

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDObat	Varchar	5	Kode obat

IDSupplier	Varchar	5	Kode supplier
NamaObat	Varchar	50	Nama obat
JenisObat	Varchar	20	Jenis obat
CaraPemberian	Varchar	50	Cara pemberian
IsiKemasan	Varchar	5	Isi kemasan
JenisKemasan	Varchar	10	Jenis kemasan
Satuan	Varchar	5	Satuan dalam kemasan
HargaObat	Int		Harga obat
KeteranganObat	Varchar	200	Keterangan tentang obat

6. Nama Tabel : Master\_Periode

*Primary Key* : BulanPeriode

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data periode

Tabel 3.9 Master Periode

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDPeriode	Varchar	5	Kode periode
BulanPeriode	Varchar	50	Periode bulan tahun

7. Nama Tabel : Master\_Strain

*Primary Key* : Strain

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data master jenis DOC atau strain

Tabel 3.10 Master Strain

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDStrain	Varchar	5	Kode strain
Strain	Varchar	50	Nama jenis DOC

8. Nama Tabel : StandarPakan

*Primary Key* : Umur

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan standar pemberian pakan berdasarkan umur

Tabel 3.11 Standar Pakan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Umur	Int		Umur ayam
StandarPakan	Varchar	5	Standar pemberian pakan

9. Nama Tabel : StandarObat

*Primary Key* : Umur

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan standar pemberian pakan berdasarkan umur

Tabel 3.12 Standar Obat

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Umur	Int		Umur ayam
StandarObat	Varchar	5	Standar Pemberian Obat

Dosis	Varchar	10	Dosis Pemberian Obat
-------	---------	----	----------------------

10. Nama Tabel : DOC

*Primary Key* : IDDoc

*Foreign Key* : BulanPeriode, IDKaryawan, IDKandang, IDSupplier,  
Strain

Fungsi : Menyimpan data DOC masuk

Tabel 3.13 Doc

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDDoc	Varchar	10	Kode Doc
IDPeriode	Varchar	50	Kode Periode bulan produksi
IDKandang	Varchar	5	Kode kandang
IDKaryawan	Varchar	5	Kode karyawan
IDSupplier	Varchar	5	Kode supplier
Tgl_Produksi	Datetime		Tanggal awal produksi
IDStrain	Varchar	5	Kode Strain
AyamMasuk	Int		Jumlah anak ayam masuk
HargaDOC	Int		Harga beli anak ayam
TotalBeli	Int		Total pembelian anak ayam

11. Nama Tabel : Recording

*Primary Key* : IDRecording

*Foreign Key* : IDProduksi, IDObat, IDPakan, Umur

Fungsi : Menyimpan data pencatatan harian

Tabel 3.14 Recording

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDRecording	Varchar	10	Kode pencatatan
IDDOC	Varchar	10	Kode Doc
IDObat	Varchar	5	Kode obat
IDPakan	Varchar	5	Kode pakan
Umur	Int		Umur Ayam
TglCatat	Datetime		Tanggal Pencatatan
AktualPakan	Decimal	10	Aktual Pemberian Pakan
Bobot	Int		Berat badan ayam per ekor
TotalBiayaPakan	Int		Jumlah biaya pakan per hari
Vitamin	Varchar	50	Nama vitamin
DosisVitamin	Int		Dosis pemberian vitamin
Vaksin	Varchar	50	Nama vaksin/obat
DosisVaksin	Int		Dosis pemberian
Mati	Int		Jumlah ayam mati
Afkir	Int		Jumlah ayam afkir
TotalMatiAfkir	Int		Total seluruh ayam mati dan afkir
SisaAyamHidup	Int		Sisa ayam yang masih hidup
Mortalitas	Decimal	10	Hasil Perhitungan Mortalitas
FCR	Decimal	10	Hasil Perhitungan Konversi Pakan
IP	Int		Hasil perhitungan performa produksi

12. Nama Tabel : Panen
- Primary Key : No\_DO
- Foreign Key : IDProduksi, IDCustomer
- Fungsi : Menyimpan data pemanenan

Tabel 3.15 Panen

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_DO	Varchar	5	Kode Daftar Timbangan
IDDOC	Varchar	10	Kode Doc
Tgl_Panen	Datetime		Tanggal panen
JumlahPanen	Int		Jumlah panen ayam
JumlahBerat	Decimal	10	Jumlah berat ayam
HargaJual	Int		Harga jual ayam
TotalPenerimaan	Int		Total penerimaan penjualan
BiayaDOC	Int		Biaya pembelian DOC
BiayaPakan	Int		Biaya pembelian pakan
BiayaGaji	Int		Biaya gaji karyawan
BiayaObat	Int		Biaya obat, vitamin vaksinasi
BiayaSekam	Int		Biaya pengadaan sekam
BiayaListrik	Int		Biaya listrik
BiayaSusut	Int		Biaya penyusutan peralatan
BiayaLain	Int		Biaya lain-lain
TotalBiayaProduksi	Int		Jumlah dari biaya-biaya

PenjualanKotoran	Int		Penjualan kotoran ayam
PenjualanKarung	Int		Penjualan karung pakan
PenjualanKardus	Int		Penjualan kardus DOC
Pendapatan	Int		Total pendapatan

### 3.2.5 Desain Input/Output

Desain *input/output* dapat dibuat sebelum membuat *interface* yang sesungguhnya. Desain ini dapat digunakan sebagai pembuatan *interface* program yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Apabila desain ini sudah cukup *user friendly* dengan *user* maka selanjutnya dapat dibuat programnya sehingga apabila program digunakan oleh *user*, *user* akan menemukan kemudahan dalam menggunakan program ini. Namun apabila desain yang dibuat kurang diminati oleh *user* maka desain dapat diubah sebelum bertindak pada pembuatan program. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa desain *input* dan *output*:

#### A. Desain Input

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

##### A.1 Form Master Kandang

Desain form master kandang berfungsi untuk menginputkan data kandang, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Form Master Kandang

### A.2 Form Master Karyawan

Desain form master karyawan berfungsi untuk menginputkan data karyawan, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.12.

Gambar 3.12 Form Master Karyawan

### A.3 Form Master Supplier

Desain form master *supplier* berfungsi untuk menginputkan data *supplier*, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.13.

**Master Supplier**

Kode Supplier :

Nama Supplier :

Alamat Supplier :

Kota Supplier :

Contact Person :

No. Telp. :

Produk :

Simpan    Batal    Hapus

Gambar 3.13 Form Master *Supplier*

#### A.4 Form Master Pakan

Desain form master pakan berfungsi untuk menginputkan data pakan, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.14.

**Master Pakan**

Kode Pakan :

Nama Pakan :

Supplier :

Harga :

Isi Kemasan :

Jenis Pakan :

Bentuk Pakan :

Energi :

Lemak :

Protein :

Serat Kasar :

Phospor :

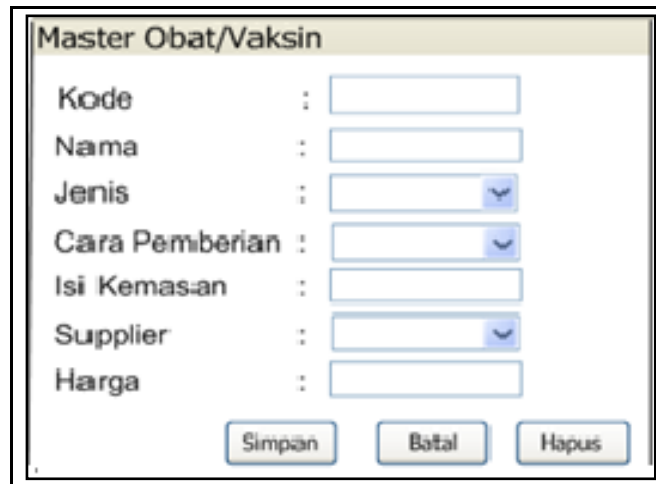
Simpan    Batal    Hapus

Gambar 3.14 Form Master Pakan

#### A.5 Form Master Obat/Vaksin

Desain form master vaksinasi berfungsi untuk menginputkan data obat-

obatan, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.15.

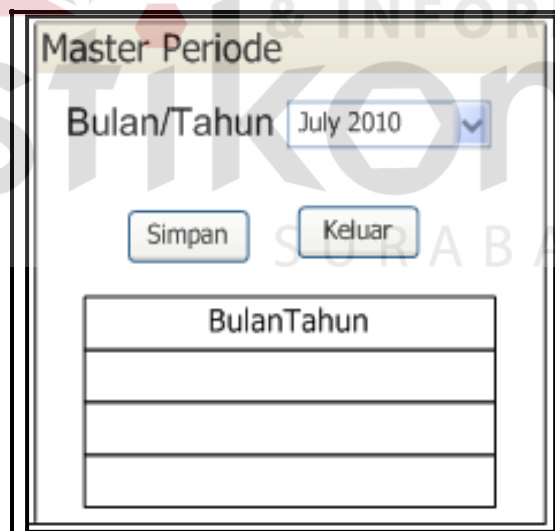


The image shows a software form titled "Master Obat/Vaksin". It features several input fields and dropdown menus. The fields are: "Kode" (text input), "Nama" (text input), "Jenis" (dropdown menu), "Cara Pemberian" (dropdown menu), "Isi Kemasan" (text input), "Supplier" (dropdown menu), and "Harga" (text input). At the bottom of the form, there are three buttons: "Simpan", "Batal", and "Hapus".

Gambar 3.15 Form Master Obat/Vaksin

#### A.6 Form Master Periode

Desain form master Periode berfungsi untuk menginputkan periode bulan tahun awal masa produksi, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.16.



The image shows a software form titled "Master Periode". It features a dropdown menu for "Bulan/Tahun" with the value "July 2010" selected. Below the dropdown are two buttons: "Simpan" and "Keluar". At the bottom, there is a table with the header "BulanTahun" and three empty rows.

Gambar 3.16 Form Master Periode

#### A.7 Form Pencatatan Doc Masuk

Desain form produksi berfungsi untuk menginputkan data doc yang

dilakukan pada awal masa pemeliharaan, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Kandang :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Cari"/>	Supplier DOC :	<input type="text"/>
Lokasi :	<input type="text"/>		Strain :	<input type="text"/>
Periode :	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>	Tanggal Masuk :	01/01/2010 <input type="button" value="v"/>
Kepala Kandang :	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>	Stock Awal :	<input type="text"/>
Anak Kandang I :	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>	Harga beli/ekor :	<input type="text"/>
Anak Kandang II :	<input type="text"/>	<input type="button" value="v"/>		

Gambar 3.17 Form DOC masuk

#### A.8 Form Pencatatan Harian

Desain form Pencatatan Harian (*recording*) berfungsi untuk menginputkan data pencatatan yang dilakukan setiap hari. Data pencatatan meliputi tanggal pencatatan, umur, jenis pakan, aktual pemberian pakan, bobot ayam, dan jumlah ayam mati/afkir serta melakukan proses perhitungan FCR. Adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Pencatatan Harian

Kode Produksi :  Cari

Tanggal : 01/01/2019

Pakan :

Umur :

Standar Pakan :

Aktual Pakan :

Vaksin/Obat :

Dosis :

Vitamin :

Bobot :

Mati :

Akir :

Simpan      Batal

Gambar 3.18 Form Pencatatan Harian

### A.9 Form Panen

Desain form panen berfungsi untuk memproses data produksi yang telah berakhir masa pemeliharaannya, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.19.

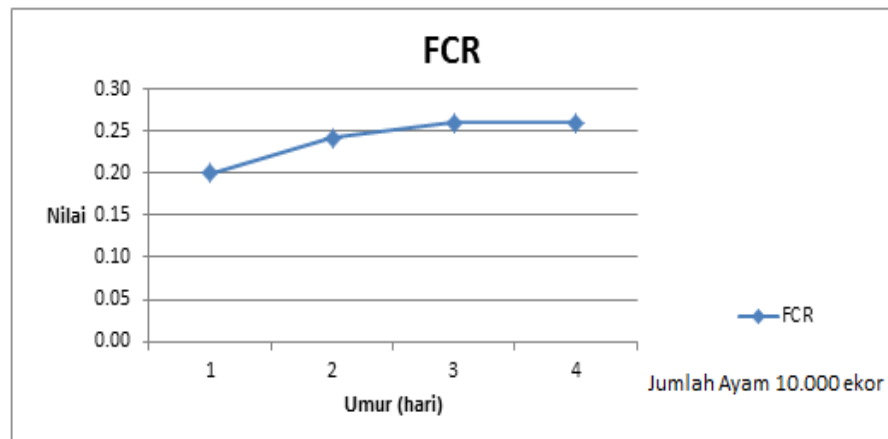
Gambar 3.19 Form Panen

## B. Desain Output

Desain *output* adalah bagian dari hasil dari form-form yang akan dibangun untuk mendukung pembuatan program Sistem Informasi *Recording* dan *Monitoring Ayam Broiler* ini. Berikut adalah desain *output* tersebut:

### B.1 Grafik Feed Conversion Ratio (FCR)

Untuk memudahkan melihat tingkat efisiensi pakan pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak membuat keputusan untuk meningkatkan kualitas pakan ternak, karena semakin rendah angka FCR semakin baik kualitas pakan karena lebih efisien (dengan pakan sedikit menghasilkan bobot badan yang tinggi) . Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.20.



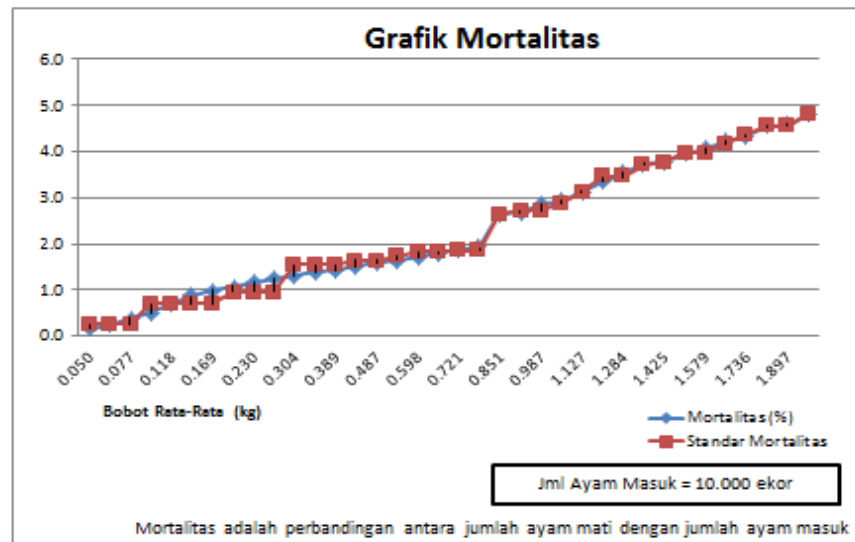
Umur Ayam (hari)	Total Bobot (kg)	Aktual Pakan (zak)	FCR
1	500	2	0.20
2	620	3	0.24
3	770	4	0.26
4	960	5	0.26

Keterangan: 1 zak=50kg

Gambar 3.20 Grafik *Feed Conversion Ratio* (FCR)

## B.2 Grafik Mortalitas/Afkir

Untuk memudahkan melihat tingkat kematian pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak untuk membuat keputusan untuk mengevaluasi dan mencari penyebab kematian ayam tersebut. Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.21.



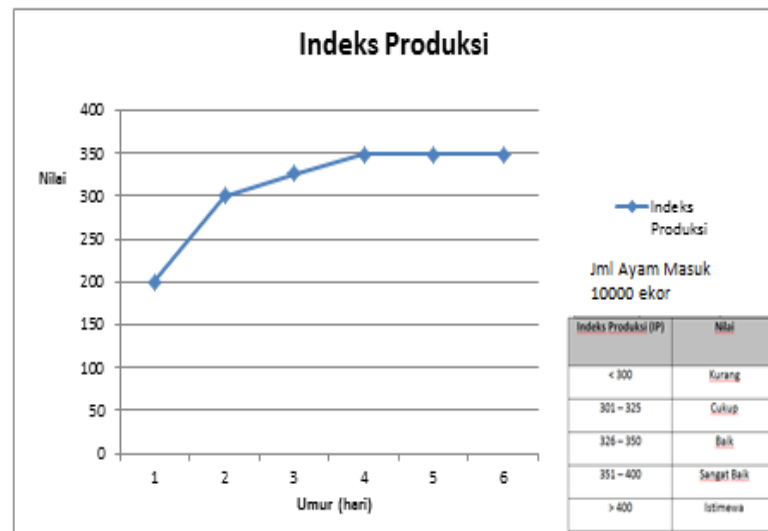
Umur (hari)	Bobot Rata-Rata (kg)	Jml Ayam Mati (ekor)	Mortalitas (%)	Standar Mortalitas (%)
1	0.050	8	0.16	0.25
2	0.062	12	0.24	0.25
3	0.077	20	0.4	0.25
4	0.096	25	0.5	0.69
5	0.118	35	0.7	0.69
6	0.142	43	0.86	0.69

Gambar 3.21 Grafik Mortalitas/Afkir

### B.3 Grafik Indeks Produksi (IP)

Untuk memudahkan melihat tingkat performa produksi pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak untuk mengetahui nilai yang diperoleh selama masa produksi, semakin besar nilai yang diperoleh maka semakin baik budidaya yang dilakukan oleh peternak. Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.22.





Umur (hari)	Bobot Rata-Rata (kg)	Ayam Hidup (%)	FCR	Indeks Produksi
1	0.050	99.84	0.24	200
2	0.062	99.6	0.43	300
3	0.077	99.2	0.60	326
4	0.096	98.7	0.71	350
5	0.118	98	0.80	350
6	0.142	97.14	0.88	350

Gambar 3.22 Grafik Indeks Produksi

#### B.4 Laporan Laba Rugi

Untuk memudahkan melihat tingkat keuntungan yang diperoleh pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk laporan laba-rugi yang akan memudahkan peternak untuk mengetahui total keuntungan yang diperoleh.

Adapun desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 3.23.

1. Biaya produksi		
a. DOC (jumlah DOC x harga)	Rp.....	
b. Pakan	Rp.....	
c. Tenaga kerja	Rp.....	
d. Biaya listrik	Rp.....	
e. Obat-obatan(vitamin,vaksinasi,antibiotik)	Rp.....	
f. Penyusutan peralatan	Rp.....	
		_____ +
	Total biaya produksi	Rp.....
2. Penerimaan		
a. Ayam (berat ayam x harga)	Rp.....	
b. Pupuk (jumlah pupuk (karung) x harga)	Rp.....	
c. Karung pakan (jumlah karung(lmbr) x harga)	Rp.....	
		_____ +
	Total penerimaan	Rp.....
Keuntungan/kerugian = total penerimaan – total biaya produksi		
= Rp.....		

Gambar 3.23 Laporan Laba Rugi

### 3.2.6 Desain Uji Coba

Desain uji coba bertujuan untuk memastikan bahwasannya aplikasi telah dibuat sesuai dengan kebutuhan, hasil atau tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan aplikasi pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan secara nyata.

#### A. Desain Uji Coba Fitur Dasar Sistem

Desain uji coba fitur dasar sistem ini dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing* dimana aplikasi akan diuji dengan melakukan berbagai uji coba untuk membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat telah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

##### A.1 Desain Uji Coba Pencatatan DOC Masuk

Proses pencatatan DOC masuk adalah proses penyimpanan data DOC yang baru masuk untuk dipelihara hingga panen. Proses ini bertujuan mengetahui

dan menentukan keberhasilan dari obyek-obyek yang ada dalam desain form DOC masuk.

Tabel 3.16 Data DOC Masuk

Nama Field	Data-1	Data-2
IDDoc	D0017	D0016
IDPeriode	P0011	P0011
IDKandang	KD004	KD001
IDKaryawan	K0001	K0004
IDSupplier	S001	S004
Tgl_Produksi	2014-09-12	2014-09-02
IDStrain	ST006	ST006
JML_AyamMasuk	10000	10000
HargaDOC	600	600
BeratDOC	50	50

Tabel 3.17 Test Case DOC Masuk

Tujuan	Input	Output Diharapkan
Tambah data baru ke DOC masuk dan mengubah status kandang dari “Kosong” menjadi “Terpakai”.	Memasukkan data Tabel 3.16 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel DOC masuk dan mengupdate status kandang dari “Kosong” menjadi “Terpakai”.

## A.2 Desain Uji Coba Maintenance Standar Pakan

Proses *maintenance* standar pakan adalah proses untuk penyimpanan data standar pakan, perubahan standar pakan yang telah tersimpan sebelumnya. Proses ini bertujuan mengetahui dan menentukan keberhasilan dari obyek-obyek yang ada dalam desain form standar pakan.

Tabel 3.18 Data Standar Pakan

Nama Field	Data-1	Data-2
Umur	1	2
Standar pakan_zak	2	3

Tabel 3.19 *Test Case* Standar Pakan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Tambah data baru ke tabel standar_pakan.	Memasukkan data Tabel 3.18 kemudian menekan tombol Simpan.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel standar_pakan.
2	Ubah data dari tabel standar_pakan.	Memilih umur dari Standar_pakan=3 di ubah 2 kemudian menekan tombol Ubah.	Muncul pesan "Data Tersimpan" dan data tersimpan pada tabel standar_pakan.

### A.3 Desain Uji Coba Perhitungan

Proses perhitungan adalah proses untuk menghitung persentase tingkat performa ayam per kandang. Proses ini bertujuan mengetahui nilai FCR, mortalitas dan indeks produksi.

Tabel 3.20 Data Perhitungan

Nama Field	Data-1	Data-2
<u>IDRECORDING</u>	RC172	D0016
IDPAKAN	R001	R001
UMUR	36	36
IDOBAT	-	-
TGLCATAT	2013-07-16	2014-05-15
AKTUALPAKAN	16	17
BOBOT	1982	1982
MATI	10	10
AFKIR	0	0
SISAAYAMHIDUP	9751	9751

Tabel 3.21 *Test Case* Perhitungan

Tujuan	Input	Output Diharapkan
Menghitung FCR, mortalitas dan index produksi	Memasukkan data Tabel 3.20 kemudian menekan tombol Hitung.	Muncul nilai FCR, Mortalitas dan indeks produksi.