

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PEMANTAUAN PERKEMBANGAN AYAM BROILER**

(Studi kasus pada PS. Bintang Unggas Lamongan)



Nama : Muhammad Risal Fatoni

NIM : 06.41010.0309

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2011

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PEMANTAUAN PERKEMBANGAN AYAM BROILER
(STUDI KASUS PS. BINTANG UNGGAS LAMONGAN)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Nama : Muhammad Risal Fatoni

NIM : 06.41010.0309

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA**

2011

ABSTRAK

Analisis usaha dalam industri perunggasan perlu dilakukan untuk mengetahui suatu usaha peternakan berjalan dengan baik atau tidak. Evaluasi bisa dikerjakan jika melakukan perhitungan indeks produksi dan pencatatan data yang rapi dan benar.

Selama ini PS Bintang Unggas masih melakukan pencatatan terhadap ayam broiler dengan cara manual dan belum melakukan proses perhitungan indeks produksi untuk mengetahui kinerja produksinya. Hal ini disebabkan peternak kurang mengetahui tata cara melakukan proses pencatatan dan perhitungan yang sistematis dan memadai. Untuk dapat melakukan proses pencatatan dan perhitungan dengan benar, maka perlu dilakukan identifikasi terhadap ayam di kandang dengan cara melakukan pendataan jumlah ayam, berat rata-rata, kondisi ayam, dan pakan. Pemantauan mengenai penyakit dan pemberian obat-obatan juga harus tetap diperhitungkan karena dapat berdampak pada kinerja produksi dan tingkat keuntungan peternak.

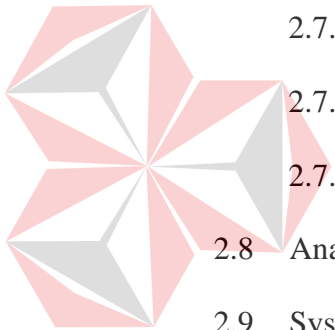
Permasalahan sistem produksi dapat diselesaikan dengan mudah melalui bantuan sistem informasi. Oleh sebab itu, dengan adanya Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler, informasi-informasi yang berguna dapat dihasilkan untuk mengetahui tingkat perkembangan produksi dan keuntungan pada peternakan tersebut.

Kata kunci: Sistem informasi, monitoring, recording, manajemen peternakan.

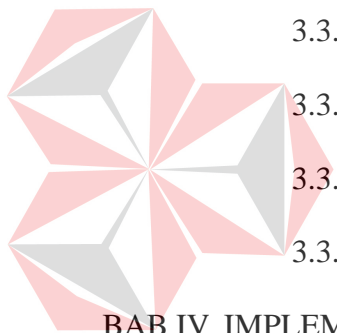
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sekilas PS Bintang Unggas Lamongan	6
2.2 Manajemen Peternakan Ayam	6
2.2.1 Manajemen Pengolahan Usaha	7
2.2.2 Pembibitan	9
2.2.3 Manajemen Pakan	12
2.2.4 Vaksinasi dan Penyakit	13
2.3 Penanganan Hasil Usaha	14
2.3.1 Pemanenan	14
2.3.2 Penimbangan	14

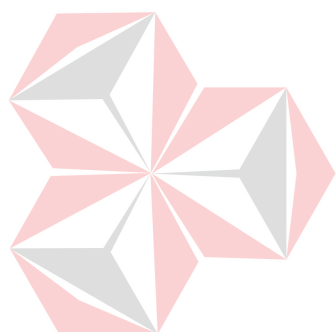
2.3.3 Pengisian DO (<i>Delivery Order</i>)	15
2.3.4 Perhitungan Indeks Produksi Ayam	15
2.4 Pencatatan (<i>recording</i>)	19
2.5 Pemantauan (<i>monitoring</i>)	20
2.6 Konsep Dasar Sistem	20
2.7 Konsep Sistem Informasi	21
2.7.1 Blok Masukan	21
2.7.2 Blok Model	22
2.7.3 Blok Keluaran	22
2.7.4 Blok Teknologi	22
2.7.5 Blok Basis Data	22
2.7.6 Blok Kendali	23
2.8 Analisa Perancangan dan Sistem	23
2.9 System Flow	24
2.10 Data Flow Diagram (DFD)	25
2.10.1 Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD	26
2.10.2 Context Diagram	27
2.10.3 Data Flow Diagram Level 0	27
2.10.4 Data Flow Diagram Level 1	27
2.10.5 Entity Relation Diagram	27
2.11 Konsep Dasar Basis Data	27
2.12 Sistem Informasi Manajemen	27



BAB III PERANCANGAN SISTEM	29
3.1 Analisis Permasalahan.....	29
3.1.1 Hasil Observasi	29
3.1.2 Hasil Wawancara	30
3.1.3 Proses Pencatatan dan Pemantauan Utama.....	30
3.1.4 Proses Pelengkap	31
3.2 Model Pengembangan	32
3.3 Desain Sistem	34
3.3.1 System Flow	35
3.3.2 Data Flow Diagram (DFD).....	36
3.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	40
3.3.4 Struktur Database	43
3.3.5 Desain Input/Output	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	62
4.1 Implementasi	62
4.2 Kebutuhan Sistem	62
4.3 Instalasi Program	63
4.4 Menu Utama	63
4.5 Menu File	64
4.6 Menu Master	66
4.7 Menu Transaksi	71
4.8 Menu Grafik	74
4.9 Menu Perbandingan	76



	Halaman
4.10 Menu Laporan	79
4.11 Evaluasi Sistem	81
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	90



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

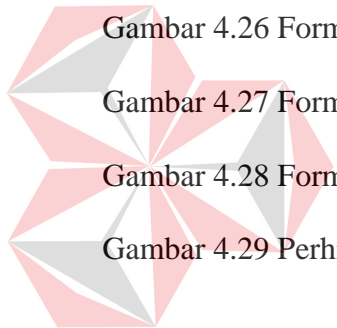
	Halaman
Tabel 2.1 Contoh Standar Produksi Ayam Broiler	11
Tabel 2.2 Jenis Pakan Berdasarkan Kandungan nutrisinya.....	12
Tabel 2.3 Kepadatan Ayam Berdasarkan Berat Panen	14
Tabel 2.4 Standar Mortalitas	16
Tabel 2.5 Kriteria Indeks Produksi	17
Tabel 2.6 Struktur Tabel Pencatatan	19
Tabel 3.1 Master Supplier	43
Tabel 3.2 Master Karyawan	44
Tabel 3.3 Master Kandang	45
Tabel 3.4 Master Pakan	46
Tabel 3.5 Master Obat	47
Tabel 3.6 Master Periode	47
Tabel 3.7 Master Strain	48
Tabel 3.8 Master Status Kerja	48
Tabel 3.9 Master Jabatan	49
Tabel 3.10 Standar Pakan	49
Tabel 3.11 Produksi	49
Tabel 3.12 Recording	50
Tabel 3.13 Panen	51
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	82
Tabel 4.2 Perhitungan Indeks Produksi Manual Excel	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Simbol-simbol pada <i>System Flow</i>	24
Gambar 3.1 <i>Process Diagram</i> Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler	33
Gambar 3.2 Diagram Berjenjang Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler	34
Gambar 3.3 <i>System Flow</i> Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler	35
Gambar 3.4 <i>Context Diagram</i> Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler	36
Gambar 3.5 Level 0 dari Data Flow Diagram(DFD)	37
Gambar 3.6 DFD Level 1 Maintenance Master	38
Gambar 3.7 DFD Level 1 Transaksi	39
Gambar 3.8 DFD Level 1 Laporan	40
Gambar 3.9 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM) dari ERD	41
Gambar 3.10 <i>Physical Data Model</i> (PDM) dari ERD	42
Gambar 3.11 Form Master Kandang.....	53
Gambar 3.12 Form Master Karyawan.....	54
Gambar 3.13 Form Master Supplier	54
Gambar 3.14 Form Master Pakan	55
Gambar 3.15 Form Master Obat/Vaksin	55
Gambar 3.16 Form Master Periode.....	56
Gambar 3.17 Form Produksi Kandang.....	56
Gambar 3.18 Form Pencatatan Harian	57
Gambar 3.19 Form Panen	57

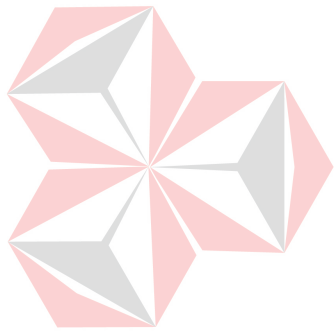
Gambar 3.20 Laporan Pencatatan Harian	58
Gambar 3.21 Laporan Produksi Kandang	58
Gambar 3.22 Laporan Hasil Panen	59
Gambar 3.23 Grafik Feed Conversion Ratio (FCR)	59
Gambar 3.24 Grafik Mortalitas/Afkir	60
Gambar 3.25 Grafik Indeks Produksi	60
Gambar 3.26 Grafik Tingkat Keuntungan	61
Gambar 4.1 Menu Utama	64
Gambar 4.2 Form Login	65
Gambar 4.3 Proses Logoff	65
Gambar 4.4 Proses Exit	66
Gambar 4.5 Form Master Supplier	67
Gambar 4.6 Form Master Karyawan	67
Gambar 4.7 Form Master Kandang	68
Gambar 4.8 Form Master Pakan	69
Gambar 4.9 Form Master Obat	69
Gambar 4.10 Form Master Periode	70
Gambar 4.11 Form Master Maintenance	70
Gambar 4.12 Form Produksi Per Kandang	71
Gambar 4.13 Form Pencatatan Harian	72
Gambar 4.14 Form Input Data Harian	72
Gambar 4.15 Form Panen	73
Gambar 4.16 Form Analisa Penjualan	73

Gambar 4.17 Form Grafik Feed Conversion Ratio(FCR)	74
Gambar 4.18 Form Grafik Mortalitas/Afkir	75
Gambar 4.19 Form Grafik Indeks Produksi.....	75
Gambar 4.20 Form Grafik Tingkat Keuntungan.....	76
Gambar 4.21 Form Grafik Perbandingan Produksi Kandang	77
Gambar 4.22 Form Grafik Perbandingan Indeks Produksi	77
Gambar 4.23 Form Grafik Indeks Produksi Kumulatif	78
Gambar 4.24 Form Grafik Detail Perbandingan Indeks Produksi	78
Gambar 4.25 Form Rekap Produksi Kandang	79
Gambar 4.26 Form Laporan Pencatatan Harian.....	80
Gambar 4.27 Form Laporan Pemanenan	80
Gambar 4.28 Form Laporan Pendapatan	81
Gambar 4.29 Perhitungan Pencatatan	85



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Pemeliharaan Bulan September 2010.....	90
Lampiran 2. Contoh Perhitungan Indeks Produksi.....	92
Lampiran 3. Perkiraan Jumlah Pakan Ayam Pedaging (Zak/hari)	95
Lampiran 4. Contoh Standar Produksi Ayam Broiler (/hari).....	96
Lampiran 5. Struktur Organisasi PS. Bintang Unggas Lamongan	97
Lampiran 6. Listing Kode Program	98
Lampiran 7. Biodata Penulis.....	151



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Tim Karya Tani Mandiri (2009;42), biaya pakan dalam industri perunggasan bisa mencapai 70% dari total biaya produksi. Penggunaan pakan dengan harga lebih murah tetapi kualitas tidak menjamin, justru membuat biaya produksi menjadi lebih mahal. Hal tersebut disebabkan standar produksi ayam tidak tercapai. Salah satu pencegahannya dengan melakukan pencatatan data ayam di kandang dan melakukan evaluasi kinerja produksi. Analisis usaha perlu dilakukan untuk mengetahui suatu usaha peternakan berjalan dengan baik atau tidak. Evaluasi bisa dikerjakan jika melakukan perhitungan indeks produksi dan pencatatan data yang rapi dan benar.

Selama ini PS Bintang Unggas masih melakukan pencatatan terhadap ayam broiler dengan cara manual dan belum melakukan proses perhitungan indeks produksi untuk mengetahui kinerja produksinya. Hal ini disebabkan peternak kurang mengetahui tata cara melakukan proses pencatatan dan perhitungan indeks produksi yang sistematis dan memadai.

Pada saat proses pemanenan tingkat produksi daging yang dihasilkan oleh ayam tersebut sangat tinggi, namun peternak tidak dapat melakukan perhitungan dengan cepat kapan harus meningkatkan kualitas pakan dan menjual ayam yang memiliki bobot ideal untuk mengoptimalkan keuntungan. Perhitungan keuntungan harus didukung dengan proses pencatatan yang tepat dan kinerja produksi yang maksimal, sehingga tingkat keuntungan peternak dapat dicapai secara optimal.

Untuk dapat melakukan proses pencatatan dan perhitungan dengan benar, maka perlu dilakukan identifikasi terhadap ayam di kandang dengan cara melakukan pendataan jumlah ayam, berat rata-rata, kondisi ayam, kondisi kandang, dan pakan. Pemantauan mengenai penyakit dan pemberian obat-obatan juga harus tetap diperhitungkan karena dapat berdampak pada kinerja produksi dan tingkat keuntungan peternak.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, permasalahan sistem produksi dapat diselesaikan dengan mudah melalui bantuan sistem informasi. Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler, pencatatan yang tepat dan akurat dapat menghasilkan informasi-informasi yang berguna untuk mengetahui tingkat kinerja produksi dan tingkat keuntungan pada peternakan tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan maka dirumuskanlah rumusan masalah dalam tugas akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi yang dapat digunakan untuk proses pemantauan terhadap kinerja produksi yang dilakukan peternak.
2. Bagaimana cara menghitung persentase perkembangan ayam yang bertujuan untuk mengetahui tingkat produksi ayam per kandang.
3. Bagaimana menghitung biaya produksi yang bertujuan untuk mengetahui keuntungan peternak.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler ini, ruang lingkup permasalahan akan dibatasi pada:

1. Melakukan pengambilan sampel beberapa ayam, yakni 2 – 5 % dari populasi per kandang untuk menentukan berat rata-rata (Mulyantono dan Isman, 2008:169).
2. Perhitungan kinerja produksi ayam meliputi menghitung persentase kematian/mortalitas, menghitung konversi pakan (FCR), menghitung indeks produksi, dan menghitung laba/rugi.
3. Penjualan ayam berdasarkan berat ayam (kilogram) dan pemanenan ayam dilakukan secara total untuk setiap produksi kandang.
4. Tidak menangani retur penjualan dan pembelian.
5. Perancangan sistem ini hanya akan membahas tentang pencatatan dan perhitungan kinerja produksi untuk dilakukan evaluasi serta menghitung pendapatan peternak.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic .Net dan database menggunakan SQL Server 2005 Express.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari dibuatnya Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler adalah:

1. Membuat sistem informasi pencatatan perkembangan ayam dan pemantauan kinerja produksi peternakan.
2. Membuat sistem perhitungan yang dapat mengetahui persentase tingkat perkembangan ayam yang ditampilkan dalam bentuk grafik per kandang.

3. Membuat sistem perhitungan biaya produksi yang dapat mengetahui tingkat keuntungan peternakan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dari karya tulis tugas akhir yang membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi landasan teori yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Landasan teori pada bab ini membahas tentang teori manajemen peternakan ayam, penanganan hasil usaha, teori mengenai pencatatan dan pemantauan ayam broiler.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

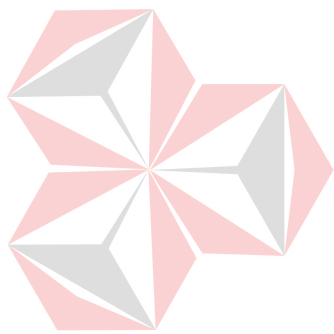
Bab ini berisi tentang proses bisnis pencatatan dan pemantauan, analisa sistem dan perancangan sistem untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini membahas implementasi sistem, dilanjutkan dengan evaluasi kinerja sistem dengan membandingkan antara tujuan yang hendak dicapai dengan sistem yang telah lama diterapkan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk memperbaiki piranti lunak karya tugas akhir ini, baik dalam prediksi, perencanaan, maupun realisasi.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sekilas PS Bintang Unggas Lamongan

PS (*Poultry Shop*) Bintang Unggas merupakan sebuah industri yang bergerak pada bidang produksi peternakan ayam, perdagangan pakan ternak, dan peralatan peternakan. Saat ini PS Bintang Unggas memiliki puluhan kandang ayam yang tersebar di wilayah Lamongan dan sekitarnya. Adapun total kapasitas produksi daging ayam broiler mencapai sekitar 10 ribu ton/tahun.

PS Bintang Unggas berlokasi di Jalan Raya No. 80 Paciran Lamongan yang memiliki wilayah strategis karena dilalui jalur lintas utara serta berdekatan dengan pusat pertumbuhan ekonomi khususnya di bidang industri peternakan dan perikanan. Ditinjau dari segi wilayah, pesisir Kota Lamongan sangat cocok untuk peternakan ayam broiler, karena penempatan kandang ayam harus terletak pada lahan terbuka dan jauh dari permukiman penduduk.

2.2 Manajemen Peternakan Ayam

Perkembangan perunggasan selalu bergejolak setiap saat. Hal ini bisa dilihat dari harga produk perunggasan yang selalu naik turun bahkan tidak hanya mingguan tetapi sampai harga harian. Naik turunnya harga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain daya beli masyarakat terhadap produk perunggasan dan biaya untuk produk itu sendiri. Selain itu terdapat juga tiga unsur produksi yaitu: manajemen pengolahan usaha, pembibitan, dan makanan ternak (Santoso dan Sudaryani, 2009:8).

2.2.1 Manajemen Pengolahan Usaha

A. Perkandangan

Kandang sangat diperlukan dalam pemeliharaan ayam secara intensif. Kandang harus memberikan kenyamanan dan bisa melindungi dari pengaruh cuaca (panas, dingin maupun angin) dan pengaruh binatang atau manusia yang ingin mengganggu karena sepanjang hidupnya ayam berada di dalam kandang. Agar hal tersebut terwujud, perlu diperhatikan penentuan lokasi kandang, konstruksi bangunan kandang, kebersihan kandang, sanitasi, dan biosekuriti. (Santoso dan Sudaryani, 2009:10).

Kegiatan budidaya diawali dengan melakukan persiapan kandang, prinsip dari tahapan persiapan adalah menjaga kandang beserta peralatan dalam keadaan bersih, nyaman, dan minim dari kontaminasi mikroorganisme berbahaya. Area yang harus dipersiapkan adalah kandang beserta lingkungannya, tempat pakan, minum, dan tirai. Sumber air, tandon, dan pompa air juga dijaga dalam keadaan bersih.

Pembersihan kandang dimulai dengan membersihkan seluruh bagian kandang dari kotoran yang masih tersisa baik di dalam maupun di luar kandang. Lingkungan luar kandang disemprot dengan cairan insektisida dan setelah proses pencucian kandang selesai, kandang dibiarkan kering selama kurang lebih dua hari hingga kandang benar-benar kering, setelah itu dilakukan fumigasi atau penyemprotan kandang dengan menggunakan formalin. Seluruh ruangan harus difumigasi untuk mensterilkan kandang dan mematikan mikroorganisme berbahaya. Desinfeksi ulang dilakukan kembali satu sampai dua hari sebelum DOC masuk (*chick in*).

B. Tempat Pakan dan Minum

Tempat pakan yang digunakan pada usaha peternakan ayam terbagi menjadi dua, yaitu baki pakan atau nampan dari bahan plastik dan tempat pakan yang berbentuk tabung ukuran 5 kg pakan. Baki pakan atau nampan plastik digunakan untuk ayam umur 1-11 hari, setelah itu baki pakan diganti dengan tempat pakan berbentuk tabung. Satu baki pakan dan tempat pakan tabung digunakan untuk 32 dan 30 ekor ayam.

Tempat minum yang digunakan berupa galon plastik manual dengan volume kurang lebih 2 liter. Galon manual digunakan sampai ayam umur 11 hari, setelah itu galon manual diganti dengan galon otomatis. Satu buah galon manual digunakan untuk 48 ekor ayam, sedangkan satu buah galon otomatis digunakan untuk 70 ekor ayam.

C. Pemanas

Pemanas yang digunakan adalah semawar dengan bahan bakar gas elpiji.

Pemanas diletakkan pada ketinggian 50 – 75 cm di atas sekam. Setiap kandang dilengkapi lima buah pemanas. Satu buah pemanas dapat digunakan untuk sekitar 750 ekor.

D. Pembatas (*Brooder Guard*)

Pembatas (*Brooder Guard*) merupakan alat pembatas bagi DOC yang dipelihara antara umur 1-11 hari. Bahan yang digunakan untuk pembatas adalah seng. Penggunaan pembatas ini bersamaan dengan pemanas agar DOC mendapatkan panas atau kehangatan yang merata. Satu buah pembatas digunakan untuk 945 ekor ayam.

E. Peralatan Lainnya

Peralatan lain yang diperlukan untuk menunjang kegiatan peternakan diantaranya, pompa air, drum, timbangan, thermometer, ember, gayung, sekop, cangkul, sapu lidi, sikat, dan selang.

F. Tenaga Kerja

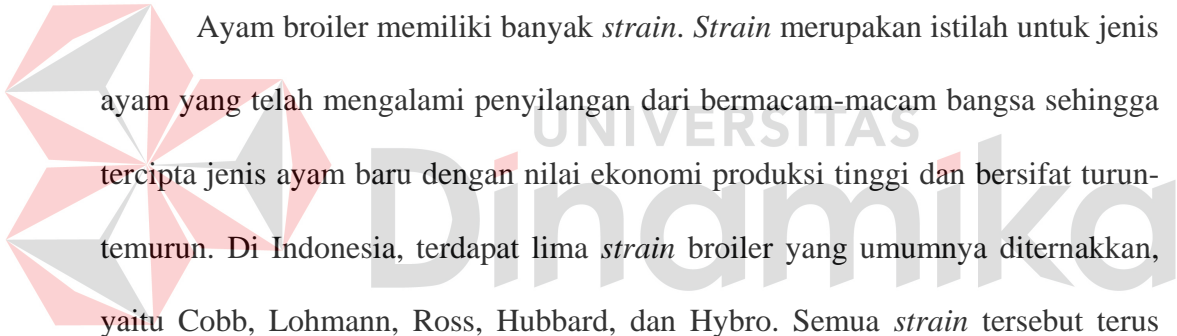
Tenaga kerja merupakan ujung tombak proses produksi. Faktor kegagalan usaha dan inefisiensi seringkali bersumber dari tenaga kerja yang bermasalah, misalnya tidak rajin, tidak teliti, tidak jujur, tidak memahami manajemen budi daya, dan tidak mempunyai rasa memiliki terhadap bisnis yang sedang dijalankan (Mulyantono dan Isman, 2008:40).

Teori manajemen sebaik apapun akan kandas jika karyawan tidak bekerja secara optimal. Oleh karena itu, peternak harus berusaha menanamkan rasa sayang terhadap ayam kepada para pekerja dan memberikan pelatihan secara intensif mengenai seluk beluk budi daya ayam.

2.2.2 Pembibitan

Ayam ras pedaging disebut juga broiler. Menurut Abidin (2002), menyatakan bahwa ayam ras pedaging merupakan hasil perkawinan silang dan sistem yang berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu genetik yang baik akan muncul secara maksimal sebagai penampilan produksi jika ternak tersebut diberi faktor lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perkandangan yang baik, serta perawatan kesehatan dan pencegahan penyakit.

Menurut Fadillah (2004), ada beberapa ciri bibit ayam ras pedaging berkualitas, yaitu : (a) anak ayam yang sehat dan bebas dari penyakit; (b) berasal dari induk yang matang umur; (c) anak ayam terlihat aktif, mata cerah dan lincah; (d) anak ayam memiliki kekebalan dari induk yang tinggi; (e) bulu cerah, tidak kusam dan penuh; (f) anus bersih, tidak ada kotoran atau pasta putih; (g) keadaan tubuh ayam normal; dan (h) berat anak ayam sesuai dengan standar *strain*, biasanya di atas 37 g/ekor. Adapun keuntungan yang diperoleh apabila bibit yang digunakan berkualitas baik adalah tingkat mortalitas dan morbiditas yang rendah, lebih mudah dikelola, menghemat biaya pengobatan, dan keuntungan yang diperoleh akan baik (Rasyaf, 2004).



Ayam broiler memiliki banyak *strain*. *Strain* merupakan istilah untuk jenis ayam yang telah mengalami penyilangan dari bermacam-macam bangsa sehingga tercipta jenis ayam baru dengan nilai ekonomi produksi tinggi dan bersifat turunturun. Di Indonesia, terdapat lima *strain* broiler yang umumnya ditenakkan, yaitu Cobb, Lohmann, Ross, Hubbard, dan Hybro. Semua *strain* tersebut terus mengalami perbaikan mutu genetik dan semakin efisien. Diantaranya ada yang diformulasikan agar pertumbuhannya cenderung lebih cepat di awal pemeliharaan, tetapi ada juga yang dibuat tumbuh lambat di awal yang kemudian ber-akselerasi cepat, sehingga mencapai berat ideal di akhir masa pemeliharaan. Dengan adanya dua pilihan tersebut, peternak dapat menyesuaikan jenis DOC dengan tujuan pemeliharaan (Mulyantono dan Isman, 2008:24).

DOC atau *Day Old Chick* adalah anak ayam umur sehari. Berat awal DOC berkisar 37 sampai 42 gram. DOC dikemas dalam kardus berisi sejumlah 100 ekor, pihak pemasok DOC telah melebihi jumlah DOC sebanyak dua ekor per

kardusnya, sehingga cadangan yang diberikan adalah dua persen dari total populasi. Cadangan DOC tersebut guna mengganti DOC yang afkir atau mati saat di perjalanan. Selama perjalanan DOC dapat bertahan sampai dua hari, DOC tersebut tidak akan mati kelaparan karena di dalam tubuh DOC masih terdapat kuning telur sebagai cadangan makanannya. Pada saat DOC masuk kandang disarankan untuk langsung diberi minum yang telah dicampur larutan gula dan vitamin untuk memulihkan kondisinya.

Pemilihan jenis DOC atau *strain* perlu diperhatikan oleh peternak. Jika peternak ingin panen pada ukuran kecil, seyogyanya peternak menggunakan *strain* yang cepat tumbuh di awal. Jika ingin panen pada ukuran besar dengan konsekuensi waktu yang dibutuhkan lebih lama, maka peternak dapat memilih *strain* kedua. Sebab, pertumbuhan yang cepat di awal pemeliharaan juga memperbesar peluang terjadinya mortalitas karena tingginya tingkat metabolisme ayam.

Tabel 2.1 Contoh Standar Produksi Ayam Broiler

Umur (Minggu)	Jumlah Pakan (g/ekor)	Berat Badan (g/ekor)	FCR
1	160	169	0.95
2	530	436	1.22
3	1130	851	1.33
4	1955	1349	1.45

Sumber : www.cibadak.com

Tabel di atas merupakan contoh standar produksi ayam broiler dengan perbandingan antara pakan yang dihabiskan dengan berat ayam yang didapat sehingga menghasilkan konversi pakan (FCR).

2.2.3 Manajemen Pakan

Dalam suatu manajemen peternakan, yang tak kalah penting adalah manajemen pakan. Dalam hal ini pakan memiliki persentase yang paling besar dalam variabel produksi, maka untuk menekan biaya produksi diperlukan efisiensi. Pakan (dalam hal ini ransum) adalah formulasi dari berbagai bahan pakan yang diformulasikan dengan batasan tertentu sehingga menghasilkan formula yang mengandung zat gizi yang diinginkan (Tim Karya Tani Mandiri, 2009:86).

Penggunaan ransum akan sangat berpengaruh pada penampilan ayam broiler. Pemberian pakan untuk ayam broiler adalah *full feed*. Artinya, tabung ayam tidak boleh kosong. Walaupun demikian, sebaiknya tabung pakan tidak diisi penuh. Penambahan pakan pada tabung minimal 3 kali sehari untuk merangsang ayam makan dan tempat pakan harus sering digoyang.

Tabel 2.2 Jenis Pakan Berdasarkan Kandungan nutrisinya

Jenis Pakan	Lama Pemberian	Protein (%)	Energy Metabolisme (kkal/kg pakan)
Prestarter	1 - 7 hari	23 - 24	2800 – 3000
Starter	8 - 28 hari	21 – 22	2800 – 3500
Finisher	29 – panen	18 – 20	2900 – 3400

Sumber : Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka 2009

Menurut North dan Bell (1990), pakan ayam ras pedaging terdiri dari tiga bentuk, yaitu : (a) *mash* atau tepung, biasanya diberikan kurang dari dua minggu; (b) *crumble* atau butiran halus, diberikan untuk ayam ras pedaging saat masa awal sampai masa pertumbuhan; dan (c) *Pellet*, pakan untuk ayam ras pedaging masa

awal (2 atau 3 minggu) digunakan *pellet starter* dan pakan untuk ayam ras pedaging masa akhir (4 minggu) digunakan *pellet finisher*.

2.2.4 Vaksinasi dan Penyakit

A. Vaksinasi

Menurut Fadillah (2004), vaksinasi adalah pemberian antigen (biasanya bakteri atau virus yang sudah dilemahkan) kedalam tubuh ayam, merangsang tubuh untuk melakukan perlawanan sehingga tubuh sendiri akan menghasilkan kekebalan terhadap penyakit. Agar ayam tetap sehat dan berproduksi secara optimal maka ayam perlu diberikan O.V.K yang terdiri dari obat-obatan (antibiotik, anti cacing), vaksin (vaksin mati dan vaksin hidup), dan kimia (desinfektan, insektisida, vitamin). Adapun cara penggunaan obat-obatan yaitu melalui air minum, pakan dan suntikan (Rasyaf, 2004).

Menurut Ensminger (1992), vitamin adalah susunan kompleks zat organik yang dibutuhkan hewan untuk pertumbuhan normal, produksi, reproduksi, dan kesehatan. Dalam program tatalaksana pemeliharaan ayam ras pedaging digunakan vitamin C (pada umumnya berbentuk serbuk dan cairan), yang biasanya diberikan setelah vaksinasi dan digunakan sebagai suplemen atau bahan tambahan pada air minum ayam (Tobing, 2004).

B. Penyakit Ayam

Penyakit ayam adalah penyakit yang sering menyerang ayam dan sering terjadi pada peternakan ayam broiler. Penyakit tersebut terbagi dalam beberapa fase hidup ayam, yaitu sebagai berikut : *Aspergillosis*, *Ascites*, *Kolibasilosis*,

Koksidiosis, Gumboro, Chronic Respiratory Disease (CRD), New Castle Disease (ND), dan Avian Influenza (AI) (Santoso dan Sudaryani, 2009:98).

2.3 Penanganan Hasil Usaha

Penanganan hasil usaha meliputi beberapa langkah yaitu Pemanenan, Penimbangan, Pengisian DO, Perhitungan indeks produksi, dan Perhitungan laba/rugi (Santoso dan Sudaryani, 2009:107).

2.3.1 Pemanenan

Panen tidak terlalu ditentukan oleh umurnya, tetapi lebih ditentukan kondisi di lapangan. Pada saat pemanenan kondisi ayam tetap dijaga agar tetap sehat dan nyaman. Salah satu caranya adalah menyesuaikan kepadatan kandang dengan umur tangkap/panen ayam.

Tabel 2.3 Kepadatan Ayam Berdasarkan Berat Panen

Berat (kg)	Kepadatan (ekor/m ²)
0,8 - 0,99	11,0 - 11,1
1,00 - 1,19	10,0 - 10,5
1,20 - 1,39	9,0 - 9,5
1,40 - 1,59	8,0 - 8,5
1,60 - 1,89	7,5 - 8,0

Sumber : Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka 2009

2.3.2 Penimbangan

Penangkapan ayam harus dilakukan dengan hati-hati, setelah ditangkap ayam kemudian ditimbang. Penimbangan dilakukan dengan cara mengambil sekitar 5 ekor ayam, lalu diikat dan ditimbang. Adapun alat penimbangan ayam terdiri dari dua macam, yaitu timbangan duduk dan timbangan gantung.

2.3.3 Pengisian DO (*Delivery Order*)

DO atau daftar timbangan merupakan kartu hasil penangkapan dan penimbangan ayam dari peternak. Kartu DO terdiri dari tanggal penangkapan, nama peternak, nama penangkap ayam, jumlah penangkapan, ukuran penangkapan, jenis mobil pengangkut ayam, jumlah ekor ayam, jumlah kilogram ayam, total keseluruhan (jumlah ayam, berat ayam, dan berat rata-rata ayam), waktu datang, selesai jam penimbangan, dan dilengkapi dengan tanda tangan peternak, penangkap, penimbang, dan bagian penjualan. Pada kartu DO terdapat masa berlakunya. DO yang masa berlakunya sudah habis segera disetorkan kembali ke bagian penjualan di kantor untuk diganti DO yang baru.

Pengisian kartu DO harus dilakukan dengan benar dan jelas. Pencatatan dilakukan pada waktu melakukan penimbangan di kandang. Pengisian harus selengkap mungkin jumlah ekor ayam, jumlah (kg) berat badan, rata-rata berat badan, tanda tangan penimbang, peternak, dan penangkap serta dituliskan nama jelas. Hal ini sangat penting untuk pembuatan perhitungan hasil usaha peternak.

2.3.4 Perhitungan Indeks Produksi Ayam

Setelah selesai melakukan panen/penangkapan ayam. Untuk melihat hasil kinerja selama ini berjalan dengan baik atau tidak perlu dilakukan evaluasi (Santoso dan Sudaryani, 2009:113).

a. Perhitungan kematian/mortalitas

$$\text{Rumus : Mortalitas (\%)} = \frac{\text{JumlahAyamMati}}{\text{JumlahAyamMasuk}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

Tingkat kematian umumnya tinggi pada minggu pertama masa pemeliharaan. Angka kematian bisa dilihat sejak ayam berumur satu sampai tiga hari. Beberapa penyebab utama kematian pada umur tersebut adalah (1) DOC tidak berkualitas; (2) Kesalahan tata cara pemeliharaan periode *brooding*, terutama cara pemanasannya; (3) Adanya serangan penyakit dan jamur; (4) Ayam mengalami stres berat, terutama disebabkan masalah transportasi selama pengiriman, misalnya temperatur di dalam boks mobil tinggi karena dilakukan pada siang hari, sehingga DOC banyak yang mengalami dehidrasi berat.

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

Tabel 2.4 Standar Mortalitas

Berat (kg)	Standar Mortalitas (%)
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

Sumber : Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka 2009

b. Perhitungan konversi pakan (FCR)

FCR (*feed conversion ratio*), yaitu perbandingan antara pakan yang dihabiskan dengan berat badan ayam yang didapat.

$$\text{Rumus : FCR} = \frac{\text{JumlahPakan(kg)}}{\text{JumlahBeratHidup(kg)}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Semakin rendah angka FCR semakin baik kualitas pakan, karena lebih efisien (dengan pakan sedikit menghasilkan bobot badan yang tinggi).

c. Perhitungan indeks produksi (IP)

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

Rumus :

$$\text{Indeks Produksi} = \frac{\text{Ayamhidup(\%)} \times \text{Beratrata - rata(kg)}}{\text{Umur} \times \text{FCR}} \times 100\% \dots\dots\dots(2.3)$$

Tabel 2.5 Kriteria Indeks Produksi

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

Sumber : Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka 2009

Semakin besar nilai IP yang diperoleh (lebih dari 300), maka semakin baik prestasi produksi ayam dan semakin efisien penggunaan pakan dan biaya. Peternak juga dapat memberikan bonus pemeliharaan

kepada karyawan untuk merangsang karyawan kandang supaya mendapat IP yang bagus.

d. Perhitungan Harga Modal

Harga modal diperoleh dari total biaya operasional/biaya-biaya produksi dibagi dengan jumlah total berat kilogram rata-rata ayam yang akan dipanen. Berikut merupakan perhitungan harga modal ayam berdasarkan berat ayam.

$$\text{Rumus : Harga Modal (/Kg)} = \frac{\text{TotalBiayaOperasional}}{\text{JumlahBeratAyam}} \dots\dots\dots(2.4)$$

e. Perhitungan laba/rugi

Berikut merupakan contoh perhitungan yang dibuat secara sederhana sebab dalam siklus produksi harga pakan dan ayam selalu mengalami fluktuasi.

1. Biaya produksi

• Biaya DOC (jumlah DOC x harga beli)	Rp.....
• Biaya Pakan	Rp.....
• Gaji Karyawan	Rp.....
• Biaya Sekam	Rp.....
• Biaya listrik	Rp.....
• Biaya Vaksinasi	Rp.....
• Biaya Penyusutan peralatan	Rp.....
• Biaya Lain-lain	Rp..... +
Total biaya produksi	Rp.....

2. Penerimaan

• Ayam (berat ayam x harga)	Rp.....
• Kotoran Ayam (jumlah per karung x harga)	Rp.....

- Karung pakan (jumlah per lembar x harga) Rp.....
 - Kardus DOC Rp..... +
- Total penerimaan Rp.....

Keuntungan/kerugian = total penerimaan – total biaya produksi.....(2.5)

2.4 Pencatatan (*recording*)

Kegiatan pencatatan (*recording*) peternakan ayam broiler merupakan proses rutin pengumpulan data dan pengukuran perkembangan serta memantau perubahan yang terjadi pada ayam tiap harinya. Pengetahuan akan berat ideal dan bobot ayam pada umur 3 – 5 minggu perlu diketahui, sebab pada periode ini ayam menunjukkan pertumbuhan yang paling tinggi. Pemanfaatan melakukan pencatatan berat badan mingguan sangat dibutuhkan agar dapat mengetahui kinerja dari produksi peternakan ayam.

Contoh :

LAPORAN PEMELIHARAAN AYAM BROILER

Nama Peternak :..... Kode Box :.....Periode :.....

Tgl Masuk DOC :.....Jumlah :.....Jenis DOC :.....Berat Rata-Rata :.....

Kondisi DOC :.....Kondisi Mobil Pengangkut :.....Kondisi DOC di Farm :.....

Tabel 2.6 Struktur Tabel Pencatatan

Tanggal	Umur	Pakan			Kematian		
		Std	Act	Bobot	Mati	Afkir	Total
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						

Tanggal	Umur	Pakan			Kematian		
		Std	Act	Bobot	Mati	Afkir	Total
	6						
	7						
Jumlah WK 1							
Pakan g/ekor					Kematian		%
Berat rata-rata					Sisa Ayam		
FCR							

2.5 Pemantauan

Pemantauan pada ayam broiler adalah melakukan pengamatan terhadap kegiatan peternakan yang bertujuan untuk mengetahui hasil produksi daging ayam yang dicapai pada setiap panennya dan kemudian ditampilkan dalam bentuk grafik untuk memudahkan pembacaan data secara keseluruhan maupun melakukan perbandingan produksi antar kandang.

Dengan melakukan proses pemantauan diharapkan mampu mengetahui kinerja dari produksi ayam agar dengan cepat diketahui saat-saat penurunan produksi ayam tersebut.

2.6 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur sistem adalah sebagai berikut: “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 1991:1).” Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih

menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (procedure) didefinisikan oleh Richard F. Neuschel (1976) sebagai berikut: “Prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis-menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.” Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya dalam mendefinisikan sistem, masih menurut Neuschel, adalah sebagai berikut: “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Secara rinci mengenai kedua kelompok tersebut dapat dilihat pada uraian

berikut.

2.7 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

2.7.1 Blok Masukan

Masukan atau *input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Masukan disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2.7.2 Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

2.7.3 Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

2.7.4 Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” (*toolbox*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

2.7.5 Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

2.7.6 Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

2.8 Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kendall (2003), analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*system planning*) dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

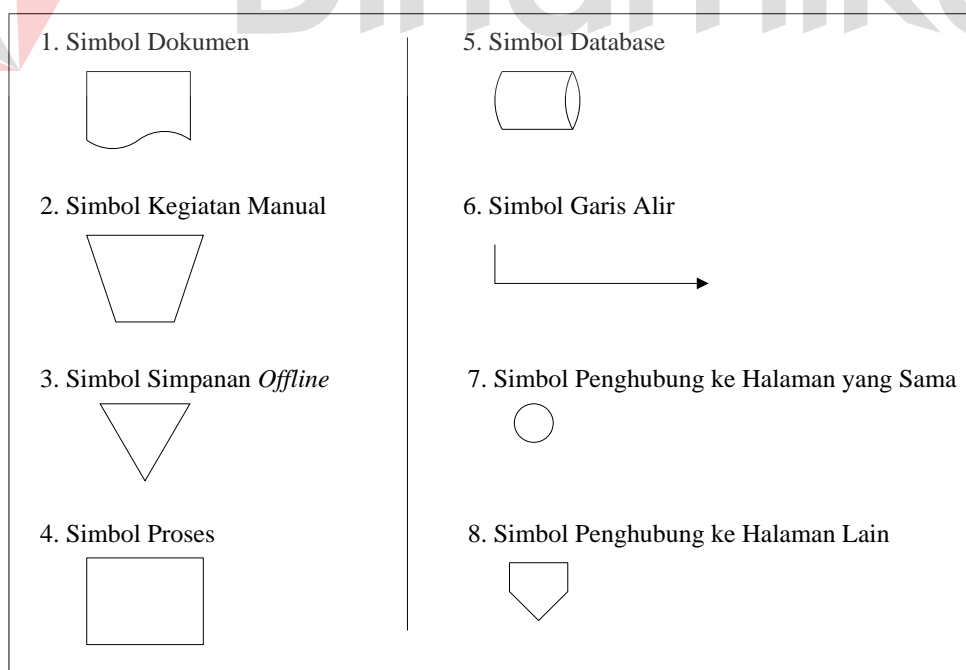
1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem.

Analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

2.9 System Flow

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Simbol-simbol pada *System Flow*

1. Simbol dokumen

Menunjukkan dokumen *input* dan *output* baik untuk proses manual atau komputer.

2. Simbol kegiatan manual

Menunjukkan pekerjaan manual.

3. Simbol simpanan *offline*

Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.

4. Simbol proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

5. Simbol *database*

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.

6. Simbol garis alir

Menunjukkan arus dari proses.

7. Simbol penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

2.10 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

2.10.1 Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD

1. *External Entity* atau *Boundary*.

External entity atau kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. *External entity* disimbolkan dengan notasi kotak.

2. Arus Data

Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Simbol proses berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.

4. Simpanan Data

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa hal-hal sebagai berikut, sebagai gambaran:

1. Suatu file atau *database* di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.

Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.

2.10.2 Context Diagram

Context Diagram merupakan langkah pertama dalam pembuatan DFD. Pada *context diagram* dijelaskan sistem apa yang dibuat dan *eksternal entity* apa saja yang terlibat. Dalam context diagram harus ada arus data yang masuk dan arus data yang keluar.

2.10.3 Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 adalah langkah selanjutnya setelah *context diagram*. Pada langkah ini, digambarkan proses-proses yang terjadi dalam sistem informasi.

2.10.4 Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan penjelasan dari DFD level 0. Pada proses ini dijelaskan proses apa saja yang dilakukan pada setiap proses yang terdapat di DFD level 0.

2.10.5 Entity Relational Diagram

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan penggambaran hubungan antara beberapa entity yang digunakan untuk merancang *database* yang akan diperlukan.

2.11 Konsep Dasar Basis Data

Menurut Yuswanto dan Subari (2005:2), *database* merupakan sekumpulan data yang berisi informasi yang saling berhubungan. Pengertian ini sangat berbeda

antara *database* Relasional dan Non Relasional. Pada *database* Non Relasional, sebuah *database* hanya merupakan sebuah file.

Menurut Marlinda (2004:1), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), *security* (masalah keamanan), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah *data independence* (kebebasan data).

2.12 Sistem Informasi Manajemen

Definisi sebuah sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu (*integrated*), untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Davis, 1984:3).

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

Metodologi penelitian pada tugas akhir dengan judul Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler mencakup beberapa hal yaitu : analisis permasalahan, model pengembangan, dan desain sistem.

3.1 Analisis Permasalahan

Selama ini, belum ada suatu sistem yang mampu memfasilitasi peternak dalam mengkalkulasi tingkat kinerja produksi ayam, memantau produksi ayam dalam periode harian hingga masa panen, memantau penyakit-penyakit yang dapat menimbulkan berkurangnya jumlah ayam, melihat *history* pertumbuhan produksi ayam yang ditampilkan dalam bentuk grafik, dan memberikan informasi mengenai tingkat keuntungan peternak.

Untuk menggali informasi tentang permasalahan yang ada, maka dilakukan beberapa tahap berikut, yaitu : observasi terhadap sistem yang berjalan, dan wawancara terhadap operator kandang dan peternak.

3.1.1 Hasil Observasi

Berdasarkan observasi, didapatkan hasil bahwa sistem yang ada memang belum dapat melakukan proses pencatatan dan pemantauan terhadap seluruh kegiatan peternakan. Sering kali untuk mendapatkan informasi, peternak harus turun langsung ke kandang untuk melihat kondisi produksi ayam broiler dan untuk melakukan perhitungan tingkat keuntungan membutuhkan waktu yang lama

dan hasilnya bisa saja kurang tepat maka hal demikian dirasakan kurang efisien dan tidak efektif.

3.1.2 Hasil Wawancara

Berdasarkan wawancara dengan peternak didapatkan fakta-fakta berikut:

1. *Input* dan rekap data laporan produksi ayam broiler masih dilakukan secara manual menggunakan kertas.
2. Sering terjadi miskomunikasi antara operator kandang dengan peternak karena informasi data tingkat produksi ayam tidak sama dengan *real* yang terjadi setiap harinya.
3. Menjual ayam yang belum mencapai masa panen dan sering kali memanen tidak sesuai dengan bobot ideal ayam yang siap untuk dipanen.
4. Peternak sering kali mengalami kerugian karena kurang menerapkan perhitungan untung-rugi usaha peternakan ayam broiler.

3.1.3 Proses Pencatatan dan Pemantauan Utama

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses-proses utama dalam pencatatan dan pemantauan dirumuskan sebagai berikut :

1. Pendataan Ayam Masuk (*DOC in*)

Pada proses ini peternak harus memasukkan data-data ayam yang ada pada kandang dengan detail dan benar, data tersebut akan disimpan kedalam database untuk dilakukan rekap data dan memantau terhadap ayam broiler tersebut.

2. Pengecekan tingkat konsumsi pakan ternak

Pada saat proses pendataan telah selesai, maka peternak harus memantau tingkat konsumsi pakan ternak terhadap tingkat produksi daging ayam. Tingkat konsumsi pakan yang besar akan berdampak pada besar biaya yang ditimbulkan, karena dapat mengurangi besarnya tingkat keuntungan.

3. Proses pemantauan terhadap penyakit dan kematian

Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa penyakit dapat menyebabkan menurunnya tingkat produksi ayam, karena ayam-ayam yang terserang penyakit akan mengalami penurunan dalam pertumbuhan ayam yang berakibat kematian pada ayam tersebut, jika terjadi kematian maka jumlah ayam akan berkurang dan mempengaruhi tingkat keuntungan peternak.

4. Proses perhitungan pendapatan peternak

Proses ini menghitung total penerimaan dari penjualan ayam, pupuk, dan karung pakan yang dikurangi dengan biaya-biaya operasional selama proses produksi.

3.1.4 Proses Pelengkap

Selain proses pencatatan dan pemantauan utama yang telah dijelaskan, diperlukan juga beberapa proses pelengkap di dalam sistem sebagai berikut :

1. Proses pemberitaan info mengenai perkembangan ayam

Dalam proses ini, peternak akan mendapatkan informasi mengenai perkembangan kinerja produksi dari ayam broiler tersebut per periode produksi.

2. Proses pemilihan jenis pakan

Dalam proses ini, peternak harus jeli dalam pemberian jenis pakan ternak karena jika salah pemberian pakan ternak maka tingkat biaya produksi akan menjadi tinggi.

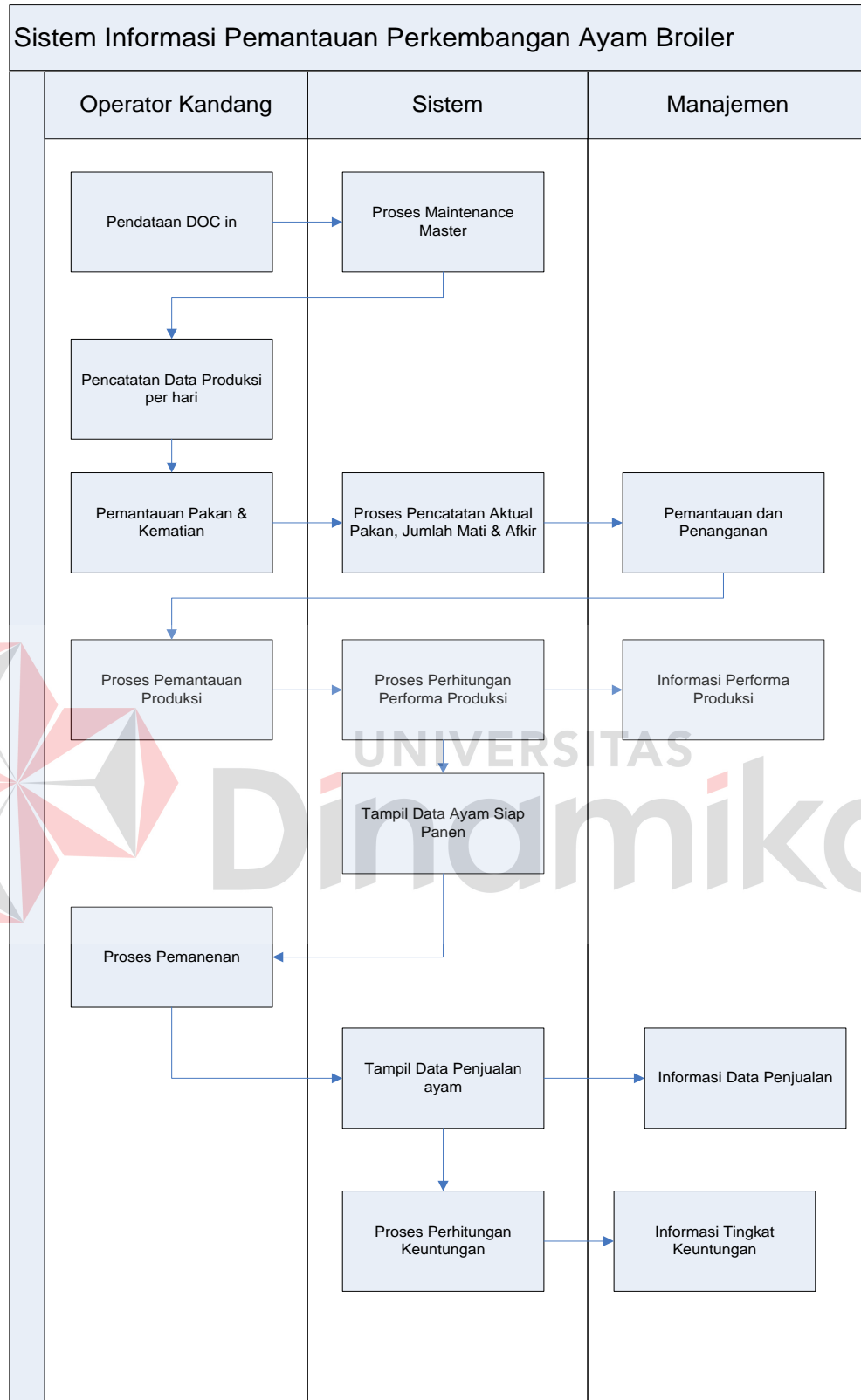
3. Proses pembinaan operator kandang

Dalam proses ini, dilakukan pembinaan kepada operator kandang dan memberikan penjelasan mengenai teknik berbudi daya yang baik. Pelatihan mengenai seluk beluk budi daya ayam broiler harus dilakukan secara intensif, karena operator kandang yang mendapatkan nilai intensif tinggi biasanya selalu menghasilkan ayam dengan performa yang prima.

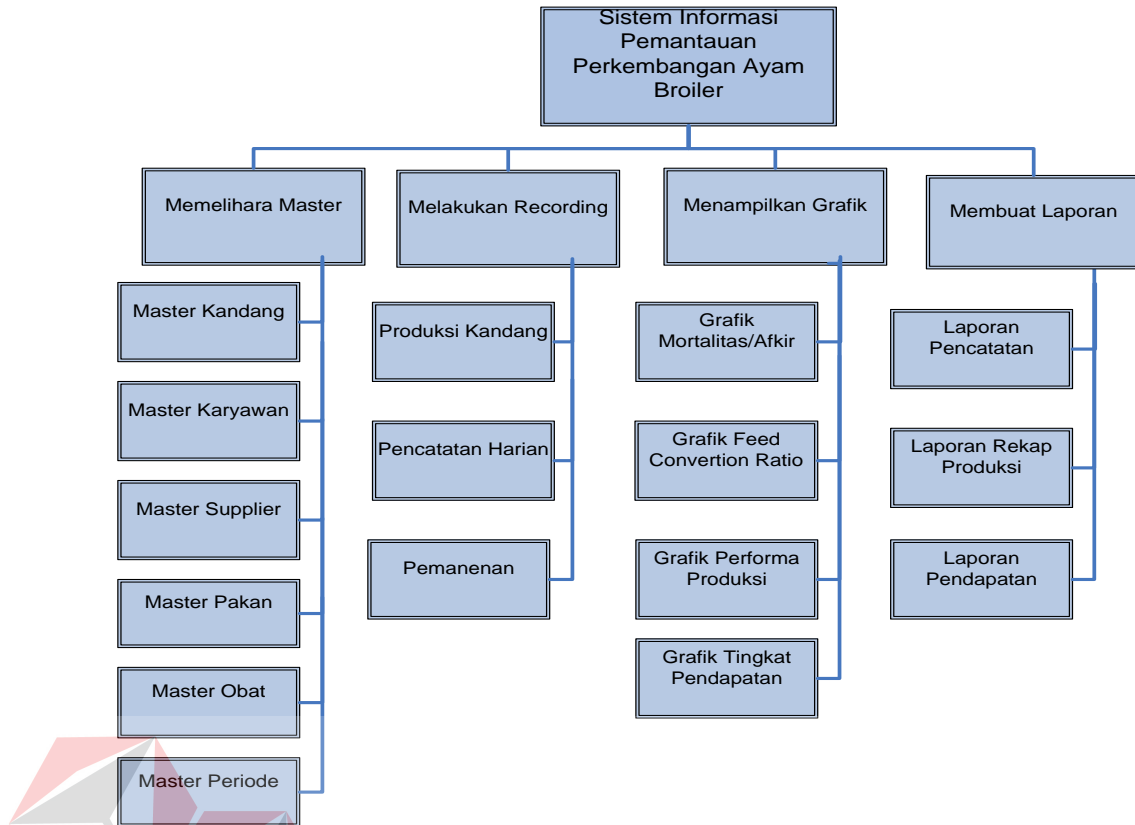
3.2 Model Pengembangan

Berdasarkan proses pencatatan dan pemantauan utama di bagian 3.1.3 dan proses pelengkap di bagian 3.1.4, berikut disajikan *process diagram* untuk menjelaskan alur proses yang terjadi dalam sistem secara umum dan kemudian proses-proses yang terjadi dalam sistem digambarkan dalam diagram berjenjang.

Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Pada sistem informasi pemantauan perkembangan ayam broiler terdiri dari 4 proses utama yaitu proses memelihara master, melakukan *recording*, menampilkan grafik, dan membuat laporan. Masing-masing dari proses utama tersebut akan dijabarkan kembali ke dalam beberapa sub proses. Adapun secara garis besar, proses diagram dan diagram berjenjang yang membangun aplikasi dapat digambarkan pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2.



Gambar 3.1 *Process Diagram* Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler



Gambar 3.2 Diagram Berjenjang Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler

3.3 Desain Sistem

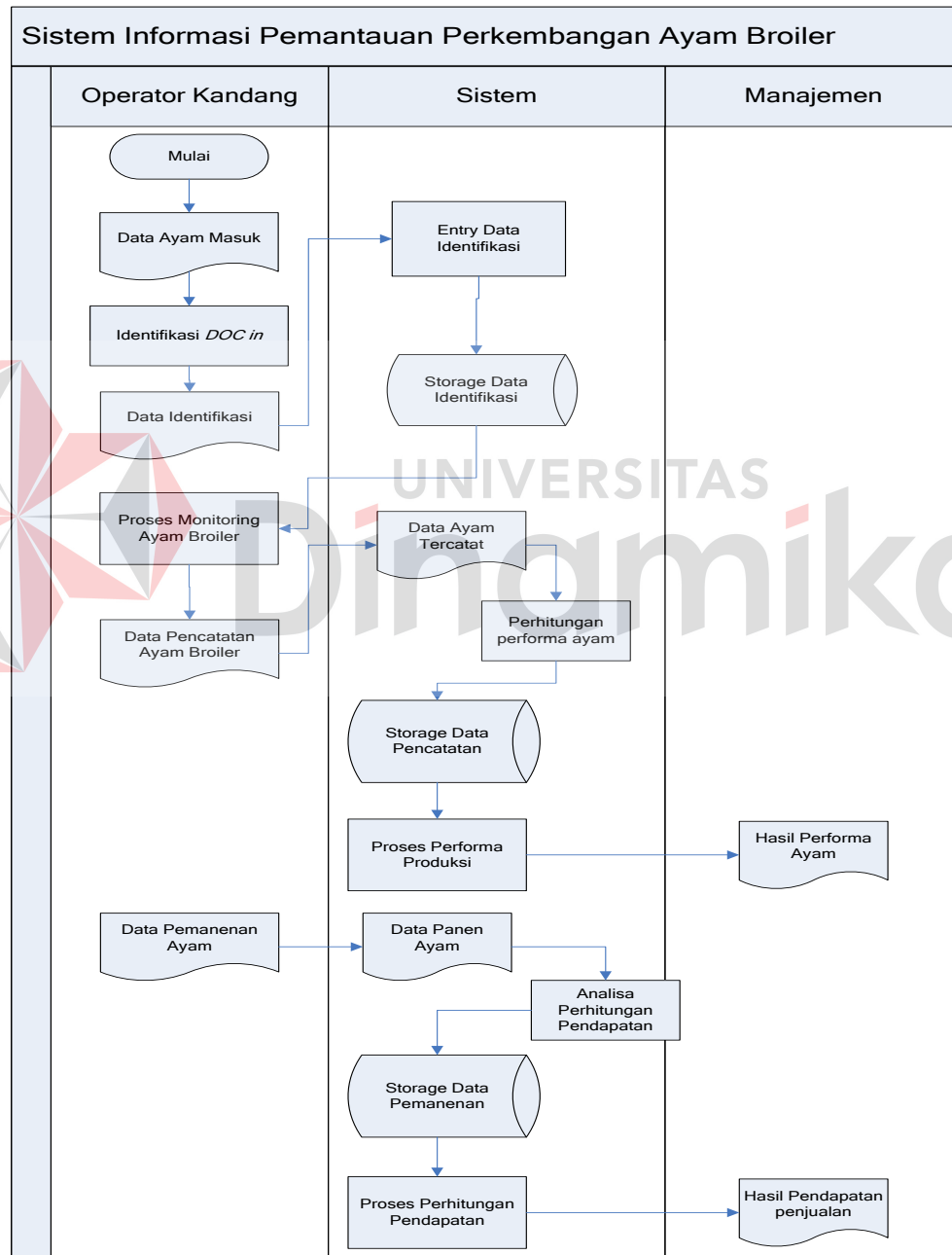
Desain yang diawali dengan identifikasi/pencarian permasalahan, analisis permasalahan, serta menentukan tujuan dan pengembangan sistem, akan dapat dijadikan acuan dalam mengolah data transaksional yang terjadi ke dalam bentuk-bentuk informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Desain sistem terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut :

1. *System Flow*
2. *Data Flow Diagram (DFD)*
3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*
4. *Struktur Database*
5. *Desain Input/Output*

3.3.1 System Flow

Penggambaran arus informasi akan dijabarkan pada alur sistem yang akan diimplementasikan dengan komputer berupa penjaluran antara data, proses dan laporan. Bentuk desain umum aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler adalah sebagai berikut :



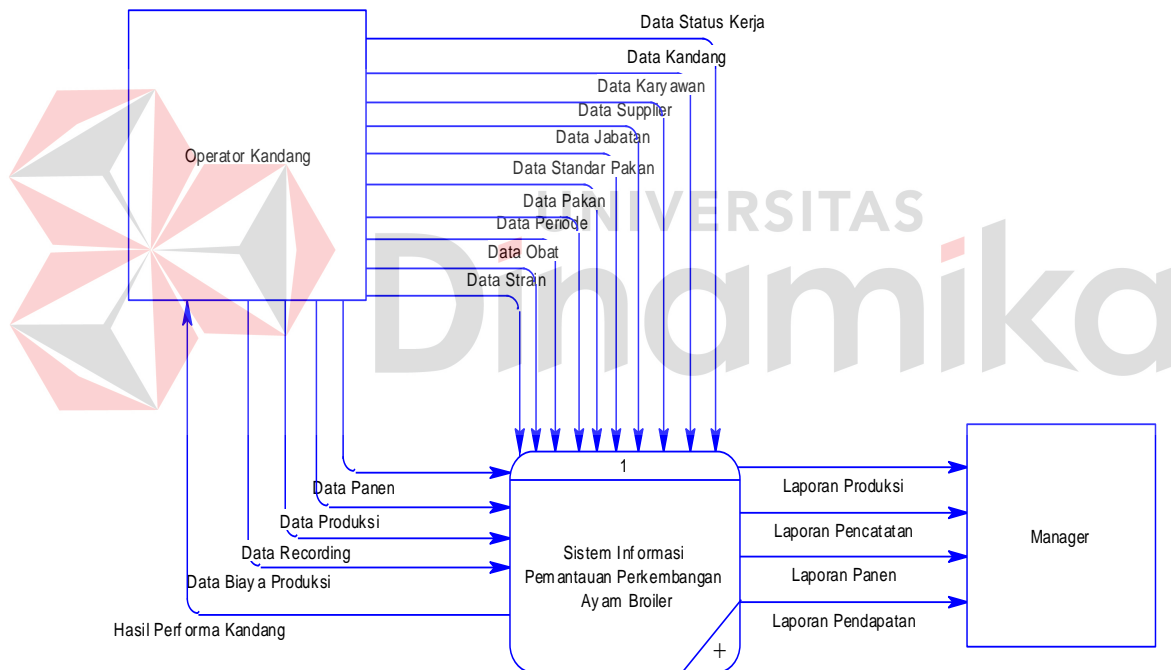
Gambar 3.3 *System Flow* Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler

3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

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

A. Context Diagram

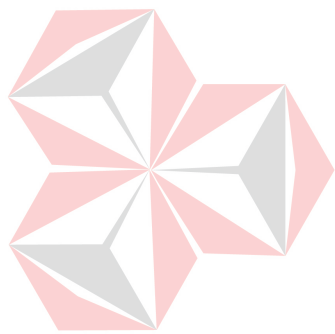
Diagram ini menggambarkan rancangan global/keseluruhan dari proses yang ada pada DFD. Gambar 3.4 berikut ini merupakan tampilan dari *context diagram* sistem yang dirancang.



Gambar 3.4 *Context Diagram* Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler

B. DFD Level 0

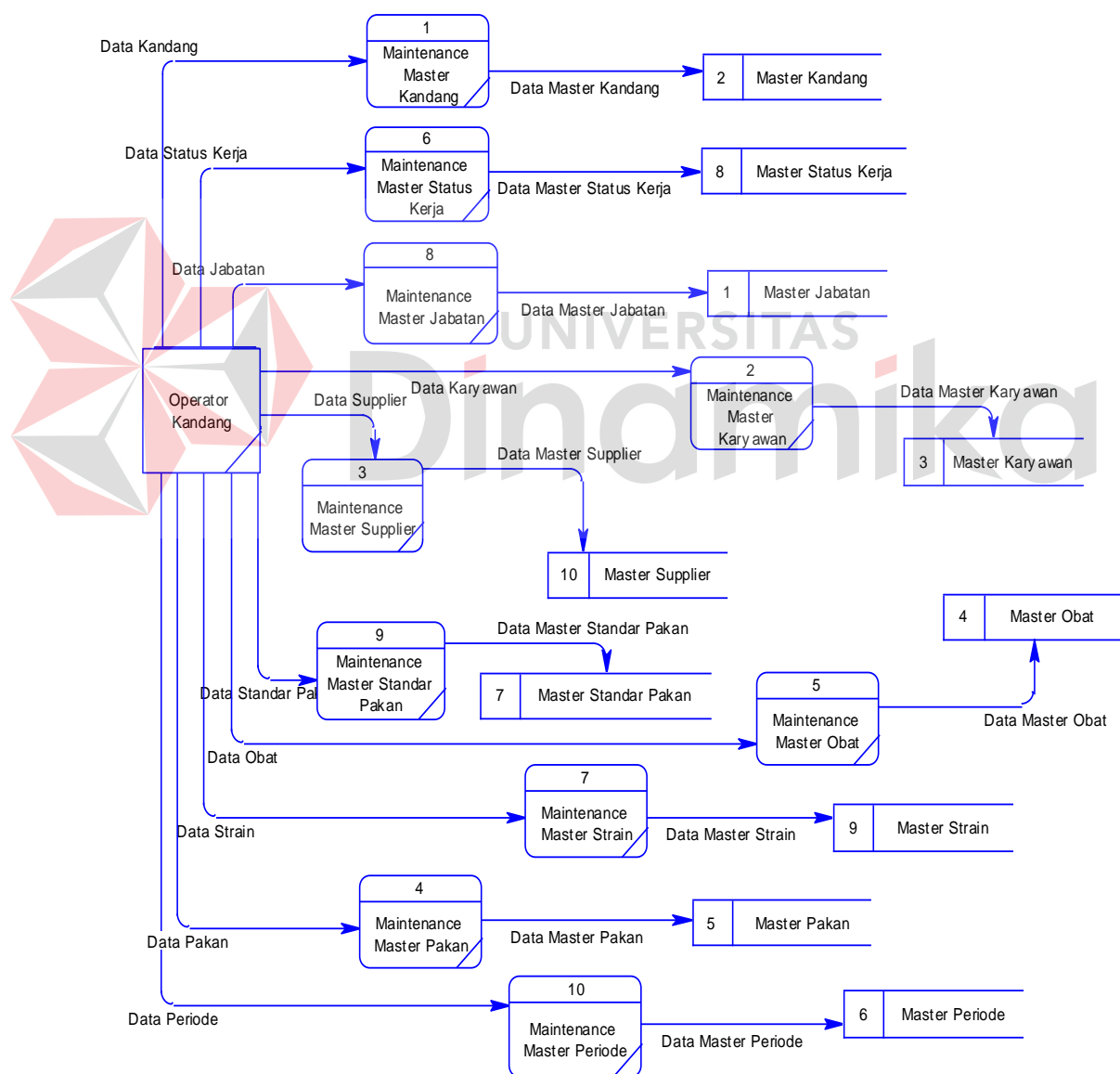
Dari *context diagram* yang ada, sistem yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa proses, yaitu proses maintenance master, proses transaksi, dan proses pembuatan laporan.



UNIVERSITAS
Dinamika

C. DFD Level 1 Maintenance Master

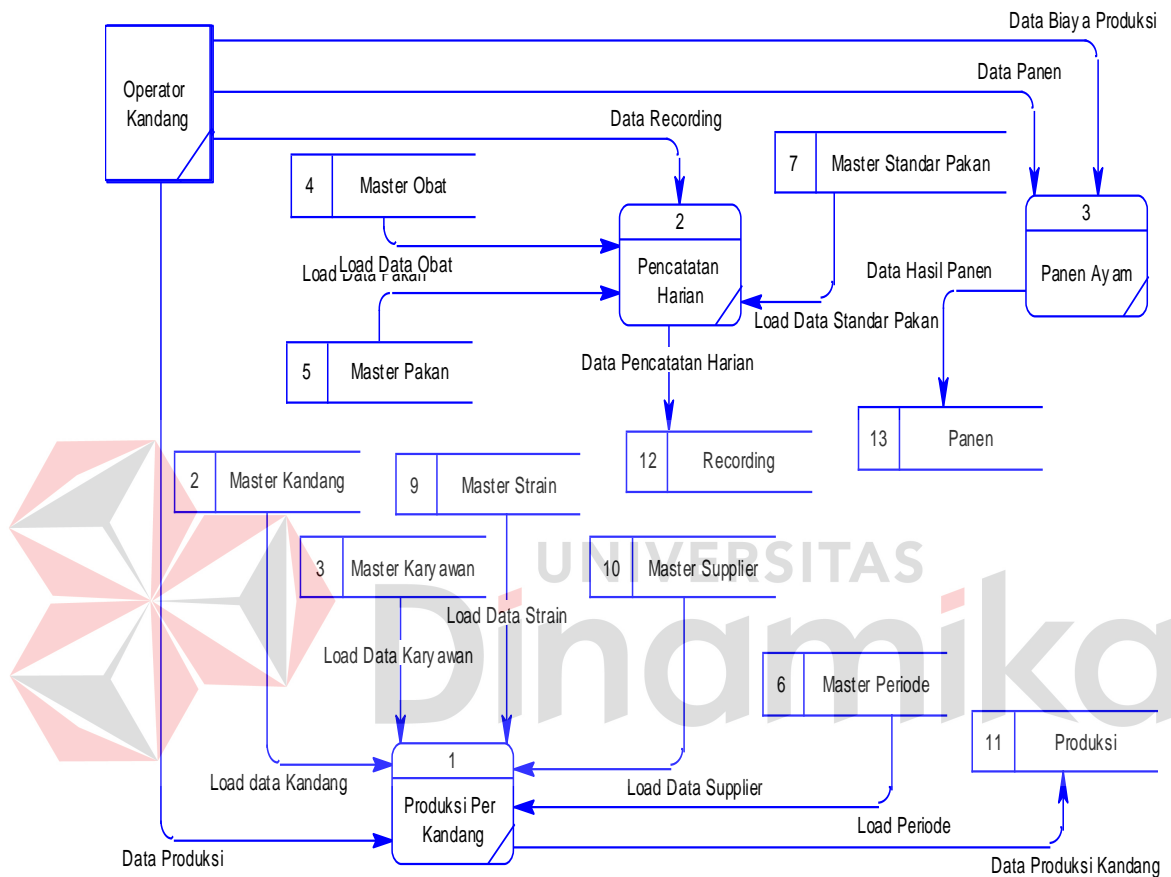
Dari DFD Level 1 maintenance master, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses maintenance master kandang, maintenance master karyawan, maintenance master supplier, maintenance master pakan, maintenance master obat, maintenance master status kerja, maintenance master status jabatan, maintenance master strain, maintenance master periode, dan maintenance master standar pakan.



Gambar 3.6 DFD Level 1 Maintenance Master

D. DFD Level 1 Transaksi

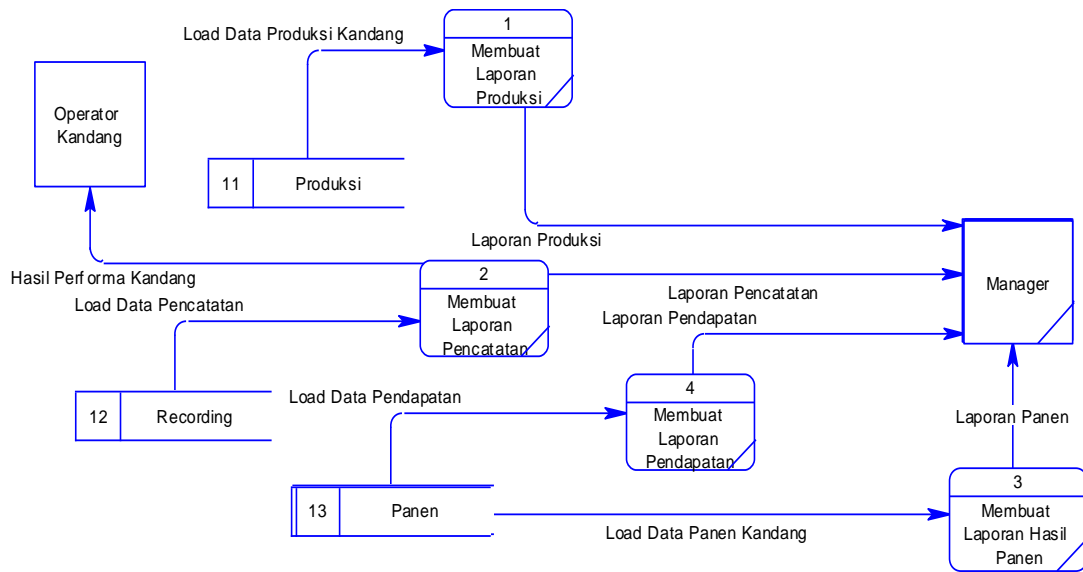
Dari DFD Level 1 transaksi, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses produksi per kandang, subproses pencatatan harian dan subproses pemanenan ayam.



Gambar 3.7 DFD Level 1 Transaksi

E. DFD Level 1 Laporan

Dari DFD Level 1 laporan, proses yang terjadi dapat dipecah lagi menjadi beberapa subproses, yaitu subproses membuat laporan produksi, subproses membuat laporan pencatatan, subproses membuat laporan hasil panen, dan subproses membuat laporan pendapatan.



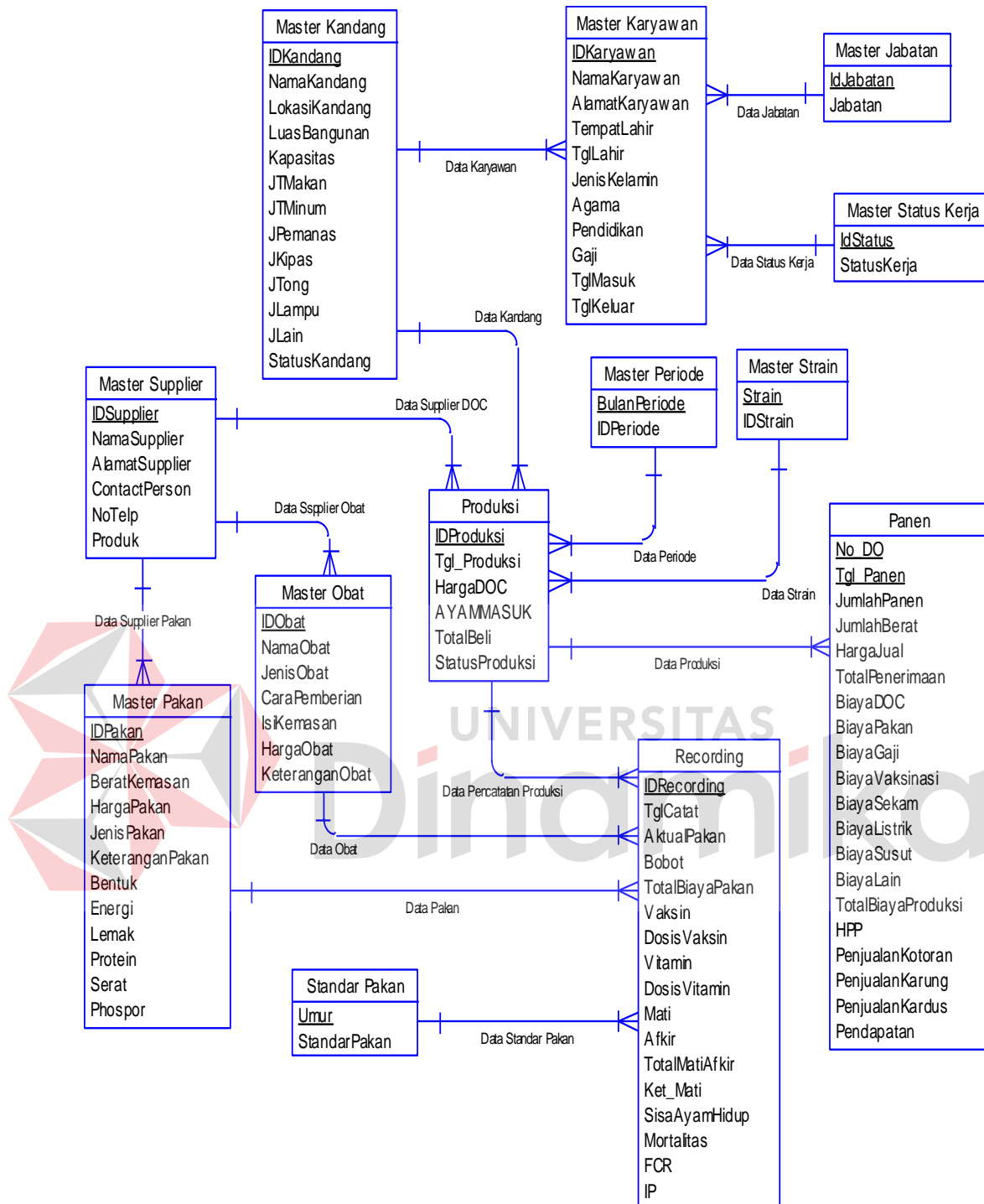
Gambar 3.8 DFD Level 1 Laporan

3.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD Merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk merepresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*.

A. Conceptual Data Model (CDM)

Sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu program ataupun aplikasi. Pada CDM belum tergambar dengan jelas bentuk tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Tabel-tabel penyusun tersebut sudah mengalami *relationship* atau hubungan tetapi tidak terlihat pada kolom yang mana hubungan antar tabel tersebut. Pada CDM juga sudah didefinisikan kolom mana yang menjadi kunci atau yang disebut dengan *Primary Key*. Adapun CDM yang dirancang untuk aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.9.

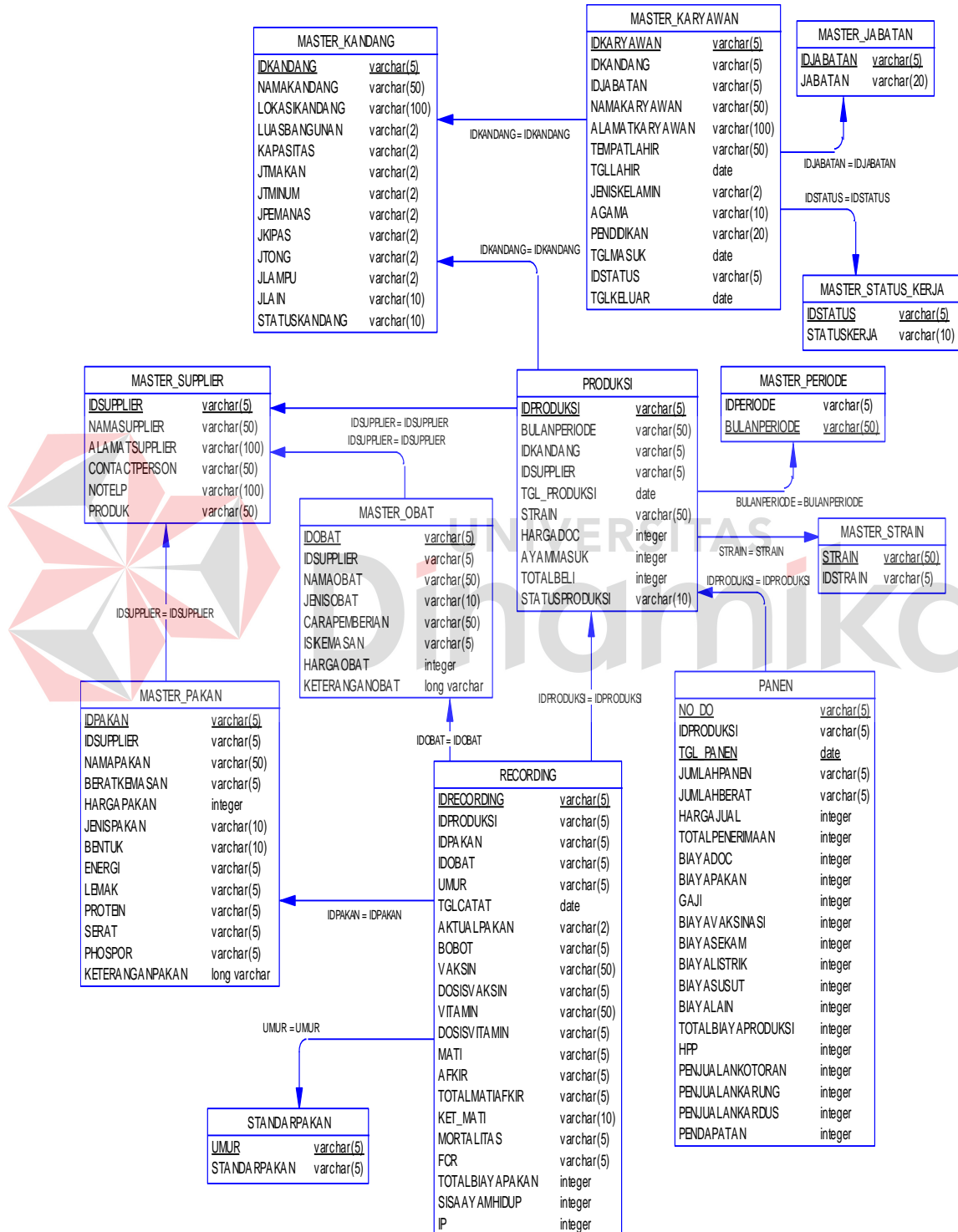


Gambar 3.9 *Conceptual Data Model (CDM) dari ERD*

B. Physical Data Model (PDM)

Sebuah *Physical Data Model (PDM)* menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi PDM

sendiri merupakan hasil *generate* dari *Conceptual Data Model*. Pada PDM tergambar jelas tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Adapun PDM untuk aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Physical Data Model* (PDM) dari ERD

C. 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 3.1 Master Supplier

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDSupplier	Varchar	5	Kode supplier
NamaSupplier	Varchar	50	Nama supplier
AlamatSupplier	Varchar	100	Alamat 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 3.2 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
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 3.3 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	100	Peralatan lain-lain
StatusKandang	Varchar	10	Keterangan kandang

4. Nama Tabel : Master_Pakan

Primary Key : IDPakan

Foreign Key : IDSupplier

Fungsi : Menyimpan data Pakan

Tabel 3.4 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 metabolisme
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 3.5 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	500	Keterangan tentang obat

6. Nama Tabel : Master_Periode

Primary Key : BulanPeriode

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data periode

Tabel 3.6 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 3.7 Master Strain

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

8. Nama Tabel : Master_Status_Kerja
- Primary Key* : StatusKerja
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan data master status kerja

Tabel 3.8 Master Status Kerja

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
StatusKerja	Varchar	10	Nama status kerja
Keterangan	Varchar	100	Keterangan kerja

9. Nama Tabel : Master_Jabatan
- Primary Key* : Jabatan
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan data master jabatan

Tabel 3.9 Tabel Master Jabatan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Jabatan	Varchar	20	Nama jabatan
TugasJabatan	Varchar	100	Tugas untuk jabatan

10. Nama Tabel : StandarPakan

Primary Key : Umur

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan standar pemberian pakan berdasarkan umur

Tabel 3.10 Standar Pakan

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

11. Nama Tabel : Produksi

Primary Key : IDProduksi

Foreign Key : BulanPeriode, IDKandang, IDSupplier, Strain

Fungsi : Menyimpan data Produksi

Tabel 3.11 Produksi

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDProduksi	Varchar	10	Kode produksi
BulanPeriode	Varchar	50	periode bulan produksi
IDKandang	Varchar	5	Kode kandang

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDSupplier	Varchar	5	Kode supplier
Tgl_Produksi	Datetime		Tanggal awal produksi
Strain	Varchar	10	Jenis DOC
AyamMasuk	Int		Jumlah anak ayam masuk
HargaDOC	Int		Harga beli anak ayam
TotalBeli	Int		Total pembelian anak ayam
StatusProduksi	Varchar	10	Keterangan produksi



12. Nama Tabel : Recording

Primary Key : IDRecording

Foreign Key : IDProduksi, IDObat, IDPakan, Umur

Fungsi : Menyimpan data pencatatan harian

Tabel 3.12 Recording

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
IDRecording	Varchar	10	Kode pencatatan
IDProduksi	Varchar	10	Kode produksi
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

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
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 indeks produksi

13. Nama Tabel : Panen

Primary Key : No_DO

Foreign Key : IDProduksi, IDCustomer

Fungsi : Menyimpan data pemanenan

Tabel 3.13 Panen

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_DO	Varchar	5	Kode Daftar Timbangan
IDProduksi	Varchar	10	Kode produksi
Tgl_Panen	Datetime		Tanggal panen

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
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
BiayaVaksinasi	Int		Biaya 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
HPP	Int		Harga pokok penjualan
PenjualanKotoran	Int		Penjualan kotor ayam
PenjualanKarung	Int		Penjualan karung pakan
PenjualanKardus	Int		Penjualan kardus DOC
Pendapatan	Int		Total pendapatan

3.3.4 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 dan menampilkan daftar data kandang, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.11.

Kode	Nama	Lokasi	Luas	Kapas	J.T.P	J.T.M	J.Pe	J.To	J.Lan	Lain-lain

Gambar 3.11 Form Master Kandang

A.2 Form Master Karyawan

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

Kode	Nama	TTL	Alamat	Jenis	Agar	Pend	Tgl	Gaj	Statu	TgKeluar

Gambar 3.12 Form Master Karyawan

A.3 Form Master Supplier

Desain form master *supplier* berfungsi untuk menginputkan data *supplier*

dan menampilkan daftar data *supplier*, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.13.

Kode	Nama	Alamat	Contact Person	No. Telp.	Produk

Gambar 3.13 Form Master Supplier

A.4 Form Master Pakan

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

Kode	Nama	Supplie	Harg	Isi Ke	Jeni	Benti	Ene	Lem	Prote	Serat	Phospor

Gambar 3.14 Form Master Pakan

A.5 Form Master Obat/Vaksin

Desain form master vaksinasi berfungsi untuk menginputkan data obat-obatan dan menampilkan daftar data obat-obatan, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.15.

Kode	Nama	Jenis	Cara	Isi	Supplier	Harga

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.

Gambar 3.16 Form Master Periode

A.7 Form Produksi Kandang

Desain form produksi berfungsi untuk menginputkan data produksi yang dilakukan pada awal masa pemeliharaan, adapun desainnya dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Kandang	Lokasi	Periode	KK	AK1	AK2	Supplier	Strain	TglMasi	Harga

Gambar 3.17 Form Produksi Kandang

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.

IDRecording	Tanggal	Pakan	Um	Std	Act	Vaksin	Dosis	Vitamin	Bobot	Mati	Afkir	Sisa Ay	Mort	FCR

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.

No. DO	Periode	Kandang	Tgl	J.Panen	T.Berat	Pembeli	Jenis	Harga

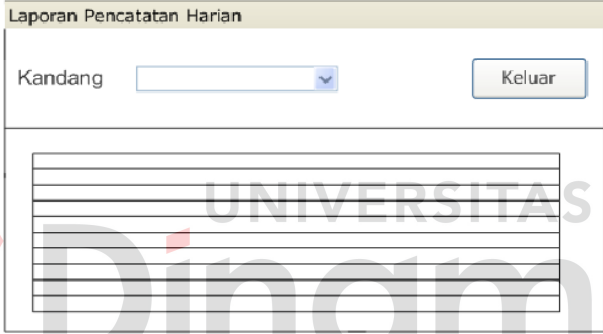
Gambar 3.19 Form Panen

B. Desain Output

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

B.1 Laporan Pencatatan Harian

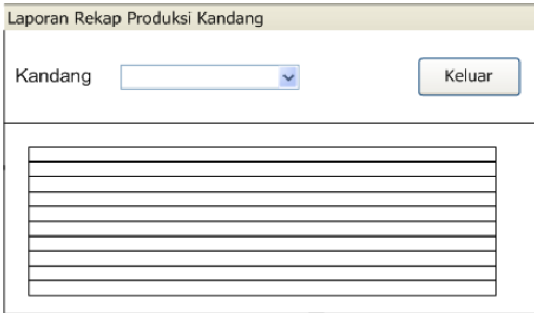
Laporan pencatatan harian adalah laporan yang menampilkan data hasil pencatatan data yang dilakukan setiap hari. Adapun desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Laporan Pencatatan Harian

B.2 Laporan Rekap Produksi Kandang

Laporan rekap produksi kandang adalah laporan yang menampilkan data produksi per kandang. Adapun desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Laporan Produksi Kandang

B.3 Laporan Hasil Panen

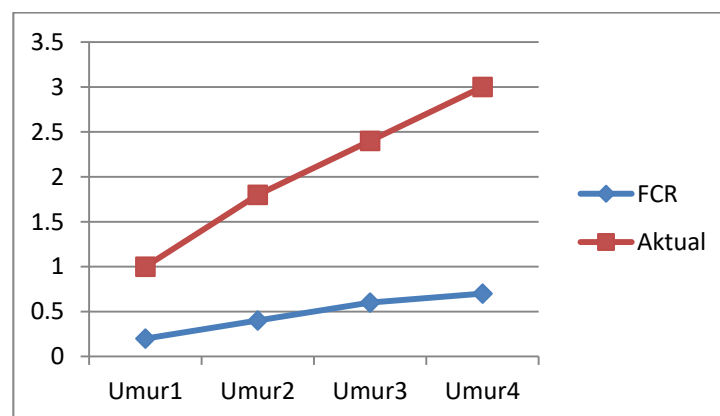
Laporan hasil panen adalah laporan yang menampilkan data panen per kandang. Adapun desain laporannya dapat dilihat pada Gambar 3.22.

The screenshot shows a window titled "Laporan Hasil Panen". At the top left, there is a label "Kandang" followed by a dropdown menu. To the right of the dropdown is a button labeled "Keluar". Below the dropdown and button is a table with 8 empty rows, intended for displaying harvest data per cage.

Gambar 3.22 Laporan Hasil Panen

B.4 Grafik Feed Conversion Ratio (FCR)

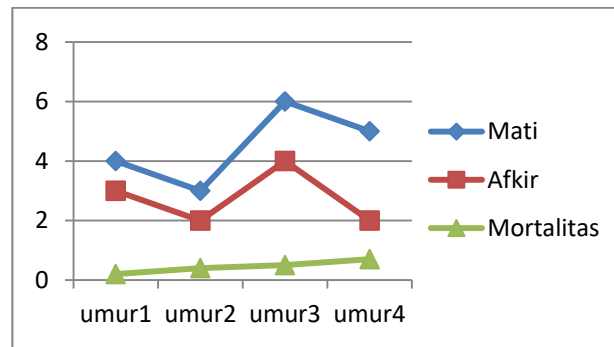
Untuk memudahkan melihat tingkat efisiensi pakan pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak membuat keputusan untuk meningkatkan kualitas pakan ternak, karena semakin rendah angka FCR semakin baik kualitas pakan karena lebih efisien (dengan pakan sedikit menghasilkan bobot badan yang tinggi). Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Grafik Feed Conversion Ratio (FCR)

B.5 Grafik Mortalitas/Afkir

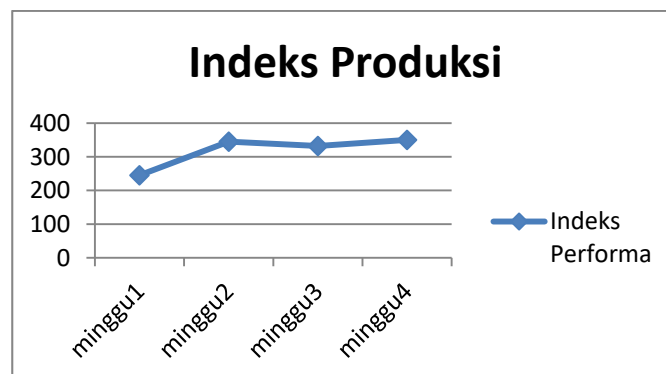
Untuk memudahkan melihat tingkat kematian pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak untuk membuat keputusan untuk mengevaluasi dan mencari penyebab kematian ayam tersebut. Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Grafik Mortalitas/Afkir

B.6 Grafik Indeks Produksi (IP)

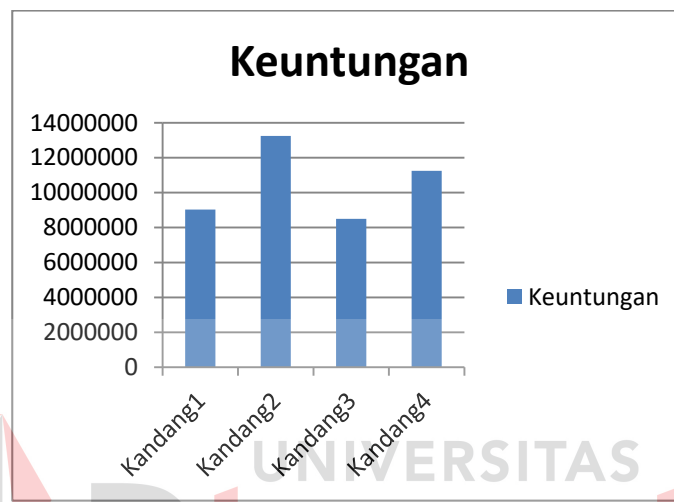
Untuk memudahkan melihat tingkat indeks produksi pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak untuk mengetahui nilai yang diperoleh selama masa produksi, semakin besar nilai yang diperoleh maka semakin baik budidaya yang dilakukan oleh peternak. Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Grafik Indeks Produksi

B.7 Grafik Tingkat Keuntungan

Untuk memudahkan melihat tingkat keuntungan yang diperoleh pada tiap kandang maka akan ditampilkan dalam bentuk grafik yang akan memudahkan peternak untuk mengetahui total keuntungan yang diterima untuk tiap kandangnya. Adapun desain grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Grafik Tingkat Keuntungan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi

Implementasi program adalah implementasi dari analisa dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya, sehingga diharapkan dengan adanya implementasi ini dapat dipahami jalannya suatu Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler. Pertama-tama *user* harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan diimplementasikan baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak komputer.

4.2 Kebutuhan Sistem

Dalam tahap ini dijelaskan mengenai implementasi perangkat lunak yang telah dikembangkan. Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler ini memerlukan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun perangkat lunak yang digunakan, yaitu:

- a. Sistem operasi Windows XP Service Pack 2.
- b. Penyimpanan *Database* adalah SQL Server 2005 Express.
- c. Aplikasi program adalah Microsoft Visual Studio 2005

Perangkat keras yang digunakan, yaitu:

- a. Processor minimal Pentium III 600 (sebaiknya lebih).
- b. RAM minimal 128 Mb.
- c. VGA on Board.
- d. Harddisk 20 GB.

- e. Monitor resolusi 800 x 600 atau lebih.
- f. Keyboard dan mouse.

4.3 Instalasi Program

Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler ini membutuhkan perangkat lunak yang sudah terinstalasi, adapun tahapan-tahapan instalasi dan pengaturan (*setting*) sistem, yaitu:

- a. Install sistem operasi Windows XP Service Pack 2.
- b. Install aplikasi pemrograman Microsoft Visual Studio 2005.
- c. Install aplikasi database SQL Server 2005 Express.
- d. Install aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler.

4.4 Menu Utama

Menu pada Gambar 4.1 merupakan menu utama dalam menjalankan sistem. Seluruh aplikasi dapat dilakukan pada menu utama ini. Terdapat lima menu utama yang dapat digunakan yaitu Master, Transaksi, Perhitungan Pendapatan, Grafik, Perbandingan, dan Laporan. Adapun penjelasan menu dan masing-masing sub menu adalah:

- a. Menu File yang terdiri dari sub menu: *Login*, *Logoff*, dan *Exit*.
- b. Menu Master yang terdiri dari sub menu: *Supplier*, Karyawan, Kandang, Pakan, Obat, Periode, dan *Maintenance*.
- c. Menu Transaksi yang terdiri dari sub menu: Produksi per Kandang, Pencatatan Harian, dan Panen.
- d. Menu Grafik yang terdiri dari sub menu: *Feed Conversion Ratio*(FCR), Mortalitas/Afkir, Indeks Produksi, dan Tingkat Keuntungan.

- e. Menu Laporan yang terdiri dari sub menu : Laporan Pencatatan Harian, Rekap Produksi per Kandang, Hasil Panen, dan Laporan Pendapatan.
- f. Menu Perbandingan yang terdiri dari sub menu : Perbandingan Produksi kandang, Perbandingan Indeks Produksi, dan Total Indeks Produksi Kumulatif.

Berikut ini adalah penjelasan dari menu utama dan masing-masing dari sub menunya, sebelum menu utama tampil aplikasi akan menjalankan tampilan awal program. Adapun tampilan dari awal program dan menu utama dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Menu Utama

4.5 Menu File

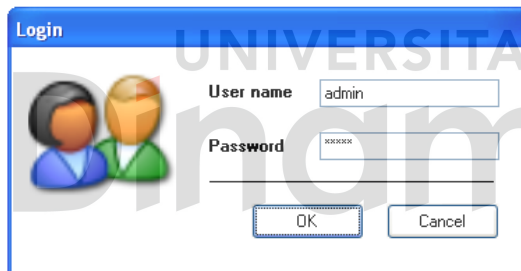
Menu file digunakan untuk kebutuhan *user* yang berhubungan dengan sistem dari aplikasi seperti *login* sampai keluar dari program. Menu sistem terdiri dari beberapa sub menu yaitu *Login*, *Logoff*, dan *Exit*. Adapun penjelasan dari sub menunya adalah sebagai berikut:

A. Sub Menu Login

Menu *login* yang terdiri dari form *login* digunakan untuk masuk ke aplikasi, *user* yang *login* juga harus terdaftar dalam *database*. Untuk masuk ke aplikasi *user* diminta memasukkan *user* dan *passwordnya* jika user tidak terdaftar maka aplikasi tidak akan dapat dijalankan. Ada 2 tingkatan hak akses *user* dalam program ini, yaitu sebagai :

1. Admin
2. Owner

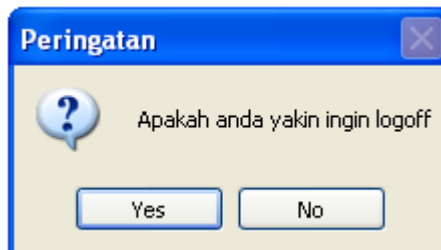
Menu utama yang akan muncul dan halaman yang bisa diakses oleh *user* tergantung kepada tingkatan hak akses *user* tersebut. Adapun tampilan dari form *login* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Form Login.

B. Sub Menu Logoff

Sub menu *logoff* digunakan jika *user* hendak mengganti *user login* yang sedang aktif, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Proses Logoff

C. Sub Menu Exit

Sub menu *Exit* digunakan jika *user* hendak menutup aplikasi, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Proses Exit

4.6 Menu Master

Dalam menu master terdiri dari sub menu *supplier*, karyawan, kandang, pakan, obat, dan periode. Adapun penjelasan sub menu dari menu master adalah sebagai berikut:

A. Master Supplier

Sub master *supplier* digunakan untuk mendata *supplier* yang menyuplai kebutuhan dalam proses produksi peternakan. *Supplier* ini memproduksi hasil barang yang berupa DOC atau anak ayam, pakan, serta OVK (Obat, Vaksin, Kimia). Dalam satu *supplier* bisa memproduksi ketiga jenis hasil produk tersebut. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.5.

: Master Data Supplier

Kode Supplier : S001
 Nama Supplier : PT CHAROEND POKHPAND
 Alamat : JL KLETEK
 Contact Person : BUDI
 No Telp./HP : 0319388280
 Produk : DOC, PAKAN

IDSUPPLIER	NAMA SUPPLIER	ALAMAT	CONTACT	NOTELP	PRODUK
S001	PT CHAROEND POKHPAND	JL KLETEK	BUDI	0319388280	DOC, PAKAN
S002	PT MALINDO	JL SEDAYU IN...	BAMBANG	085712424223	DOC, PAKAN
S003	PT MEDION	JL WISMA IN...	DODI	03129992739	PAKAN, OVK
S004	PT WONOKOYO	JL BUNGKUL ...	RAISYA AHMAD	08928288389	DOC, PAKAN
S005	PT BINTANG ...	JL KM 23 SID...	HARIS SANT...	032274389938	DOC, PAKAN
S006	PT SUMBER B...	JL SUNAN DR...	SOLEH	03228473778	PAKAN
S007	PT FARMA G...	JL NGAGEL J...	DR. SYAFRUDIN	08264783777	OVK
S008	PT GOLD COIN	JL RAYA MEN...	SUHERMAN	08262571876	PAKAN

Gambar 4.5 Form Master Supplier

B. Master Karyawan

Sub master karyawan digunakan untuk mendata karyawan yang bekerja dalam peternakan. Setiap karyawan memiliki jabatan dan tugas yang berbeda. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.6.

: Master Data Karyawan

Kode Karyawan : P001
 Nama Karyawan : SUPRIANTO
 TTL : JEMBER 03/01/1973
 Alamat : JL WATES SELATAN NO 20
 Jenis Kelamin : Laki - Laki Perempuan
 Agama : ISLAM
 Pendidikan : SD

Kode Penempatan : KA001
 Nama Kandang : CLOSE HOUSE 1
 Jabatan : KEPALA KANDANG
 Tanggal Masuk : 03/08/2010
 Gaji : Rp. 1000000
 Status Kerja : AKTIF
 Tanggal Keluar : 01/01/9998

IDKARY...	IKAND...	NAMA K...	ALAMAT...	TEMPAT...	TG LLAHIR	JENIS KE...	AGAMA	PENDIC
P001	KA001	SUPRIANTO	JL WATES S...	JEMBER	1/3/1973	L	ISLAM	SD
P002	KA002	JOKO SUSILO	JL NGANTR...	JOMBANG	10/31/1968	L	ISLAM	SMP
P003	KA003	USMAN	JL NGASEM...	TUBAN	10/31/1964	L	ISLAM	SMA
P004	KA004	GIYONO	JL WERING...	TUBAN	1/27/1966	L	ISLAM	SMA
P005	KA005	ACHMAD S...	JL SUNAN D...	BOJONEGO...	9/29/1974	L	ISLAM	MADRA
P006	KA001	AMIR HUSEN	JL NGANTR...	TUBAN	9/30/1951	L	ISLAM	SD
P007	KA002	SHOLEH	JL DESA SE...	LAMONGAN	2/28/1974	L	ISLAM	SD

Gambar 4.6 Form Master Karyawan

C. Master Kandang

Master kandang digunakan untuk mendata kandang yang berada pada lokasi yang berbeda dan mencatat peralatan yang dibutuhkan untuk proses peternakan. Data dari master kandang ini kemudian akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan proses produksi. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.7.

IDKAND...	NAMA...	LOKASIK...	LUASBA...	KAPASITAS	JTMAKAN	JTMINUM	JPEMANAS	JKIPAS
KA001	CLOSE HOU...	JL SADANG ...	700	5000	23	23	10	7
KA002	CLOSE HOU...	JL SADANG ...	900	8000	90	90	90	9
KA003	CLOSE HOU...	JL SADANG ...	700	5000	23	23	23	23
KA004	CLOSE HOU...	JL SADANG ...	200	10000	23	23	7	8
KA005	CLOSE HOU...	JL SADANG ...	2000	5000	8	8	8	8

Gambar 4.7 Form Master Kandang

D. Master Pakan

Sub menu master pakan berfungsi untuk mencatat semua jenis pakan yang diperlukan untuk pertumbuhan ayam broiler. Pemberian pakan yang efisien, baik dari segi harga, kualitas, dan cara pemberian sangat memberi pengaruh terhadap keuntungan maupun kerugian seorang peternak. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Master Data Pakan

Kode Pakan : R001
 Nama Pakan : 511
 Supplier : S002
 Harga Rp. 200000
 Isi Kemasan : 50 Kg
 Jenis Pakan : STARTER
 Umur Pemberian : 0 - 28 Hari

Kandungan
 Bentuk Pakan : PELET
 Energi Metabolisme : 2300 kkal/kg
 Lemak Total : 23 %
 Protein : 32 %
 Serat Kasar : 3 %
 Phospor : 4 %

IDPAKAN	IDSUPPL...	NAMAPA...	BERATK...	HARGAP...	JENISPA...	BENTUK	ENERGI	LEM
R001	S002	S11	50	200000	STARTER	PELET	2300	23
R002	S001	G11	50	200000	PRESTARTER	CRUMBLES	2300	23
R003	S006	BR 1	50	250000	STARTER	CRUMBLES	2400	24
R004	S006	JAGUNG	50	150000	FINISHER	PELET	2000	1

Gambar 4.8 Form Master Pakan

E. Master Obat

Sub menu master obat merupakan menu form yang berfungsi untuk menyimpan data O.V.K (Obat, Vaksin, Kimia) yang tergolong menjadi obat-obatan atau antibiotik, vaksin aktif dan inaktif, desinfektan atau insektisida, serta vitamin yang digunakan sebagai pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit dengan menumbuhkan sistem kekebalan tubuh ayam melalui vaksinasi. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Master Data Obat

Kode Obat : B001
 Nama Obat : CARMAVIT
 Jenis Obat : VITAMIN
 Cara Pemberian : LARUT AIR
 Isi Kemasan : 20 ml
 Supplier : S001
 Harga Rp. 20000
 Keterangan : VITAMIN PENAMBAH NAFSU MAKAN

IDOB...	IDSU...	NAM...	JENI...	CAR...	ISIK...	HAR...	KETE...
B001	S001	CARMA...	VITAMIN	LARUT ...	20	20000	VITAMI...
B002	S002	BIODES	ANTIBI...	LARUT ...	100	10000	untuk p...
B003	S003	GUMBORO	VAKSIN ...	TETES ...	3	30000	vaksin u...
B004	S002	ND 1	VAKSIN ...	SUNTIK	20	23000	vaksin u...
B005	S007	THERAPY	VITAMIN	LARUT ...	100	20000	vitamin ...
B006	S007	LIFEGA...	VITAMIN	LARUT ...	10	4500	vitamin ...

Gambar 4.9 Form Master Obat

F. Master Periode

Sub menu master periode merupakan menu form yang digunakan untuk menentukan periode awal masa produksi. Periode ditentukan berdasarkan bulan dan tahun. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Gambar 4.10 Form Master Periode

G. Master Maintenance

Sub menu master *maintenance* merupakan menu form yang digunakan untuk menambah data item baru pada master sebelumnya. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar 4.11.

Gambar 4.11 Form Master Maintenance

4.7 Menu Transaksi

Dalam menu transaksi terdapat sub menu Produksi per Kandang, Pencatatan Harian, dan Pemanenan. Pada menu transaksi ini digunakan untuk melakukan proses awal produksi selanjutnya dilakukan pencatatan perkembangan tiap harinya sampai dengan melakukan pemanenan ayam yang telah memasuki masa akhir panen.

A. Produksi Per Kandang

Sub menu produksi per kandang merupakan sebuah menu yang digunakan untuk mencatat data ayam masuk dan penempatan kandang yang kosong pada awal periode masa produksi. Adapun tampilan formnya dapat dilihat pada Gambar

4.12.

UNIVERSITAS Dindamiko

Produksi Per Kandang

Bulan Periode : Februari 2011

Data Kandang

Kode Kandang : KA004

Nama Kandang : CLOSE HOUSE 4

Lokasi : JL SADANG UTARA

Kapasitas : 5000 ekor

Kepala Kandang : GIYONO

Data DOC in

Tanggal Masuk : 08/02/2011

Strain : COBB

Supplier DOC : S002

Jumlah DOC in : 3000 ekor

Harga Beli (ekor) Rp. 2500

Data DDC in			
IDSUPPLIER	STRAIN	JUMLAH	HARGA
S001	COBB	2000	3000
S002	COBB	3000	2500

Data Produksi Kandang							
IDPRODUKSI	BULANPERIODE	IDKANDANG	ID_GROUP	TGL_PRODUKSI	HARGADOC	AYAMMASUK	TOTALBELI
PRO0005	August 2010	KA001	DS001	03/08/2010	2000	5000	10000000
PRO0006	October 2010	KA002	DS002	03/10/2010	2000	5000	10000000
PRO0007	October 2010	KA003	DS003	19/10/2010	2000	5000	10000000

Gambar 4.12 Form Produksi Per Kandang

B. Pencatatan Harian

Sub menu pencatatan harian digunakan untuk mencatat data penentuan jumlah konsumsi aktual pakan, pemberian vaksinasi terhadap ayam, mencatat data ayam yang mati/afkir, dan juga menghitung indeks produksi ayam. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.13 dan Gambar 4.14.

.: Pencatatan Harian

Kode Produksi : PRO0003 Lokasi : JL SADANG
 Periode : **September 2010** Ayam Masuk : 5000 ekor
 Kandang : CLOSE HOUSE 5 Kepala Kandang : ACHMAD SHOLIKIN

TGLCATAT	UMUR	IDPAKAN	AKTUAL...	BOBOT	MATI	AFKIR	TOTALM...	SISAAYA...	MORTAL...	FCR	IP
9/7/2010		9 R001	4.40	230	4	0	58	4942	1.16	1.06	238
9/7/2010		10 R001	4.90	266	4	0	62	4938	1.24	1.10	239
9/7/2010		11 R001	5.30	304	3	0	65	4935	1.30	1.13	241
9/7/2010		12 R001	5.70	346	4	0	69	4931	1.38	1.16	245
9/7/2010		13 R001	6.20	389	2	0	71	4929	1.42	1.19	248
9/7/2010		14 R001	6.60	436	4	0	75	4925	1.50	1.22	251
9/7/2010		15 R001	7.10	487	4	0	79	4921	1.58	1.23	260
9/7/2010		16 R001	7.60	541	3	0	82	4918	1.64	1.25	266
9/7/2010		17 R001	8.10	598	3	0	85	4915	1.70	1.27	272
9/7/2010		18 R001	8.60	658	4	0	89	4911	1.78	1.28	281
9/7/2010		1 R001	1.20	50	3	5	8	4992	0.16	0.24	0 T
9/7/2010		19 R001	9.10	721	4	0	93	4907	1.86	1.30	286
9/7/2010		20 R001	9.50	786	3	0	96	4904	1.92	1.31	294
9/7/2010		21 R001	10.00	851	24	12	132	4868	2.64	1.33	297
9/7/2010		22 R001	10.40	919	2	0	134	4866	2.68	1.34	303
9/7/2010		23 R001	10.80	987	9	0	143	4857	2.86	1.36	307
9/7/2010		24 R001	11.20	1057	4	0	147	4853	2.94	1.38	310
9/7/2010		25 R001	11.70	1127	10	0	157	4843	3.14	1.39	314

Gambar 4.13 Form Pencatatan Harian

InputRecording

Input Data Harian

Tanggal : 23/09/2010

Kode Pakan : R002 Jumlah Ayam Mati : 5 ekor

Nama Pakan : G11 Jumlah Ayam Afkir : 0 ekor

Kemasan : 50 kg

Umur : 36 hari

Standar Pakan : 17 zak

Aktual Pakan : 17 zak

Vaksinasi

Vitamin CARMAVIT Dosis 20 gr

Vaksin / Obat CEVACNEWL Dosis 5 ds

Hasil Perhitungan

Total Mati / Afkir : 235 ekor

Sisa Ayam Hidup : 4765 ekor

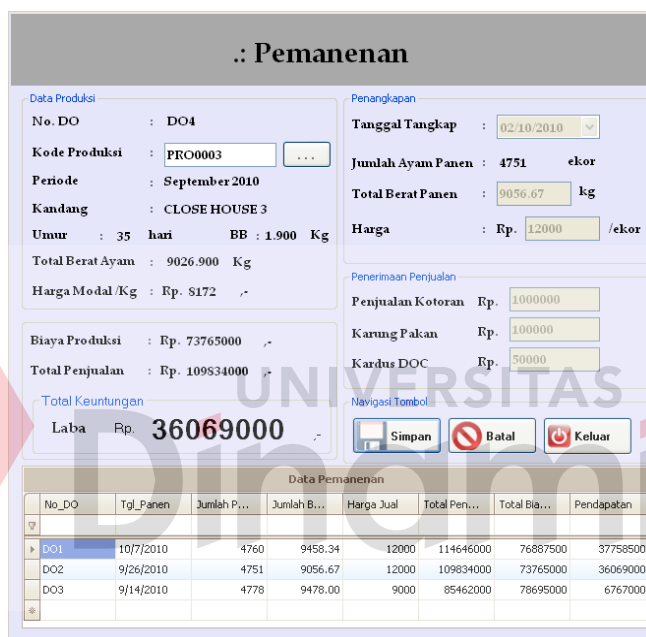
Mortalitas / Afkir : 4.7 %

FCR : 1.65 IP : 305

Gambar 4.14 Form Input Data Harian

C. Panen

Sub menu panen digunakan untuk mencatat data ayam panen yang dilakukan setiap pemanenan ayam serta melakukan analisa perhitungan penjualan. Pada saat proses pemanenan selesai dilakukan, maka produksi untuk kandang tersebut telah berakhir dan siap untuk melakukan produksi berikutnya. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.15 dan Gambar 4.16.



: Pemanenan

Data Produksi

No. DO : DO4
 Kode Produksi : PRO0003
 Periode : September 2010
 Kandang : CLOSE HOUSE 3
 Umur : 35 hari BB : 1.900 Kg
 Total Berat Ayam : 9026.900 Kg
 Harga Modal /Kg : Rp. 8172 ,-

Penangkapan

Tanggal Tangkap : 02/10/2010
 Jumlah Ayam Panen : 4751 ekor
 Total Berat Panen : 9056.67 kg
 Harga : Rp. 12000 /ekor

Penerimaan Penjualan

Penjualan Kotoran Rp. 1000000
 Karung Pakan Rp. 100000
 Kardus DOC Rp. 50000

Total Keuntungan

Laba Rp. **36069000**

Data Pemanenan

No_DO	Tgl_Panen	Jumlah P...	Jumlah B...	Harga Jual	Total Pen...	Total Bla...	Pendapatan
DO1	10/7/2010	4760	9458.34	12000	114646000	76887500	37758500
DO2	9/26/2010	4751	9056.67	12000	109834000	73765000	36069000
DO3	9/14/2010	4778	9478.00	9000	85462000	78695000	6767000

Gambar 4.15 Form Panen



: Analisa Penjualan

Kode Produksi : PRO0003
 Nama Kandang : CLOSE HOUSE 3 Periode Produksi : September 2010

Biaya Operasional

Ayam Masuk : 5000 ekor
 Total Beli DOC Rp. 10750000 ,-
 Biaya Pakan Rp. 59000000 ,-
 Gaji Pegawai Rp. 1000000 ,-
 Biaya Vaksinasi Rp. 865000 ,-
 Biaya Sekam Rp. 500000
 Biaya Listrik Rp. 1000000
 Penyusutan Peralatan Rp. 400000
 Biaya Lain-Lain Rp. 250000

Jumlah Ayam

Sisa Ayam Hidup : 4751 ekor
 Berat Total Ayam : 9026.900 Kg

Biaya Produksi Rp. 73765000 ,-
 Harga Modal /Kg Rp. 8172 ,-

Panen **Batal**

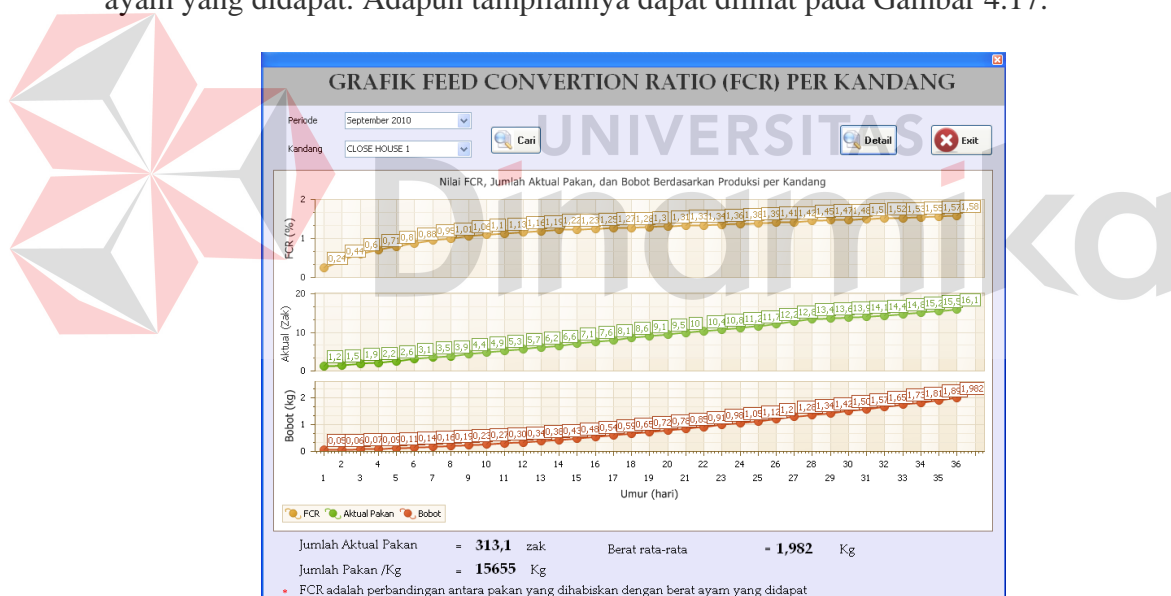
Gambar 4.16 Form Analisa Penjualan

4.8 Menu Grafik

Menu grafik digunakan untuk menunjukkan/menampilkan hasil kerja peternakan selama masa produksi per kandang. Menu ini terdiri dari sub menu grafik yaitu: Feed Conversion Ratio (FCR), Mortalitas/Afkir, Indeks Produksi, dan Tingkat Keuntungan. Adapun penjelasan sub menu dari menu grafik adalah sebagai berikut:

A. Feed Conversion Ratio (FCR)

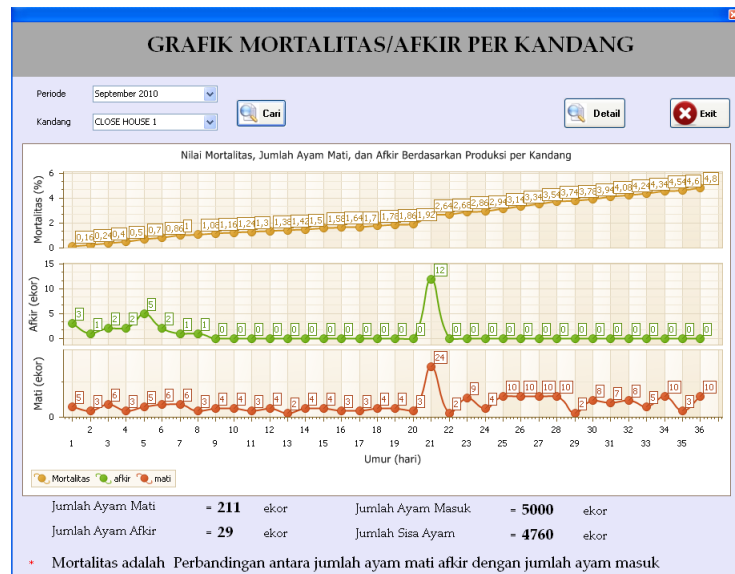
Sub menu FCR digunakan untuk menunjukkan/menampilkan data dalam bentuk grafik mengenai perbandingan antara pakan yang dihabiskan dengan berat ayam yang didapat. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Form Grafik Feed Conversion Ratio (FCR)

B. Mortalitas/Afkir

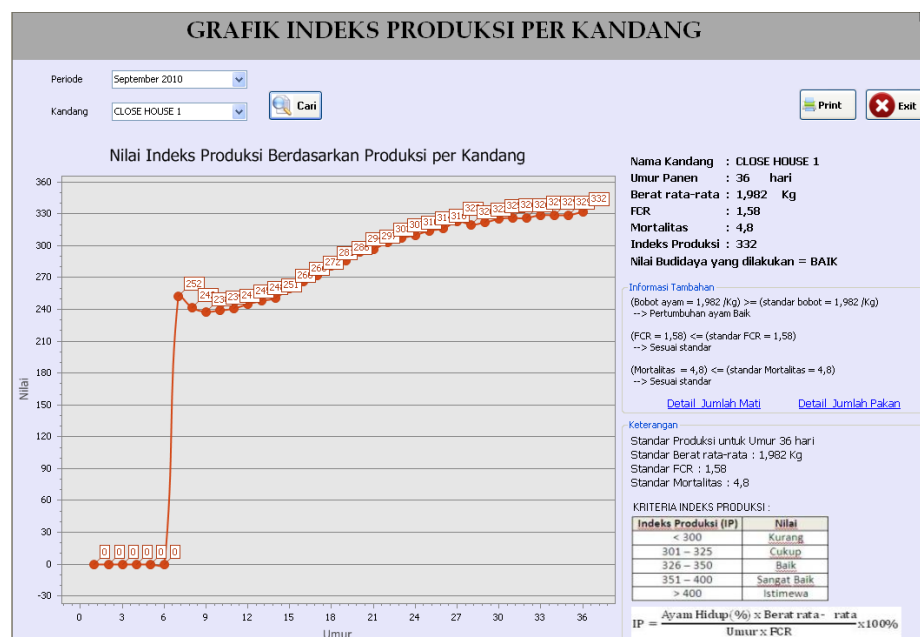
Sub menu mortalitas/afkir digunakan untuk menampilkan grafik mengenai tingkat kematian dan pengafkiran ayam yang ditampilkan dalam persentase. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Form Grafik Mortalitas/Afkir

C. Indeks Produksi

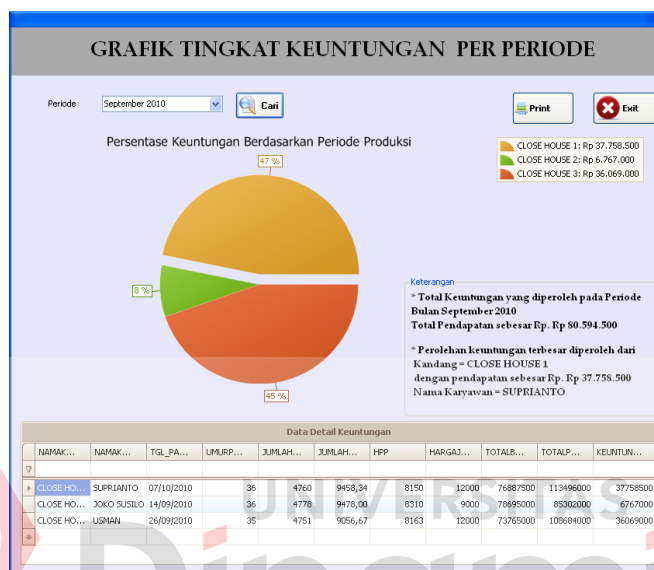
Sub menu indeks produksi merupakan cermin dari penampilan produksi ayam broiler, semakin besar nilai yang diperoleh maka semakin baik budidaya yang dilakukan oleh peternak. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Form Grafik Indeks Produksi

D. Tingkat Keuntungan

Sub menu ini digunakan untuk melihat tingkat keuntungan yang merupakan hasil dari perhitungan laba/rugi yang dibuat secara sederhana sebab dalam siklus produksi bisa saja harga pakan dan ayam berfluktuasi. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.20.



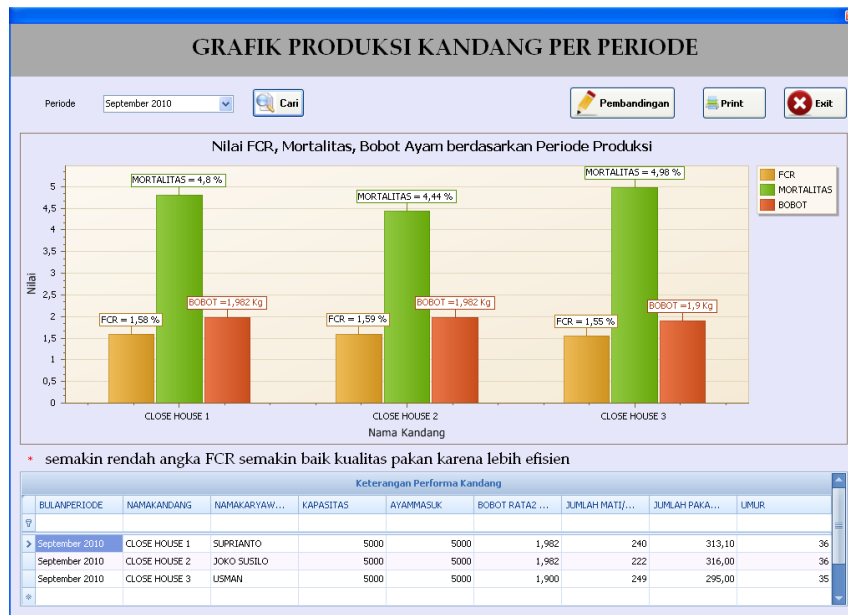
Gambar 4.20 Form Grafik Tingkat Keuntungan

4.9 Menu Perbandingan

Menu perbandingan digunakan untuk menunjukkan/menampilkan hasil kerja peternakan selama periode masa produksi. Menu ini terdiri dari sub menu grafik yaitu: Total Kandang, Total Produksi, dan Total Kumulatif. Adapun penjelasan sub menu dari menu perbandingan adalah sebagai berikut:

A. Total Kandang

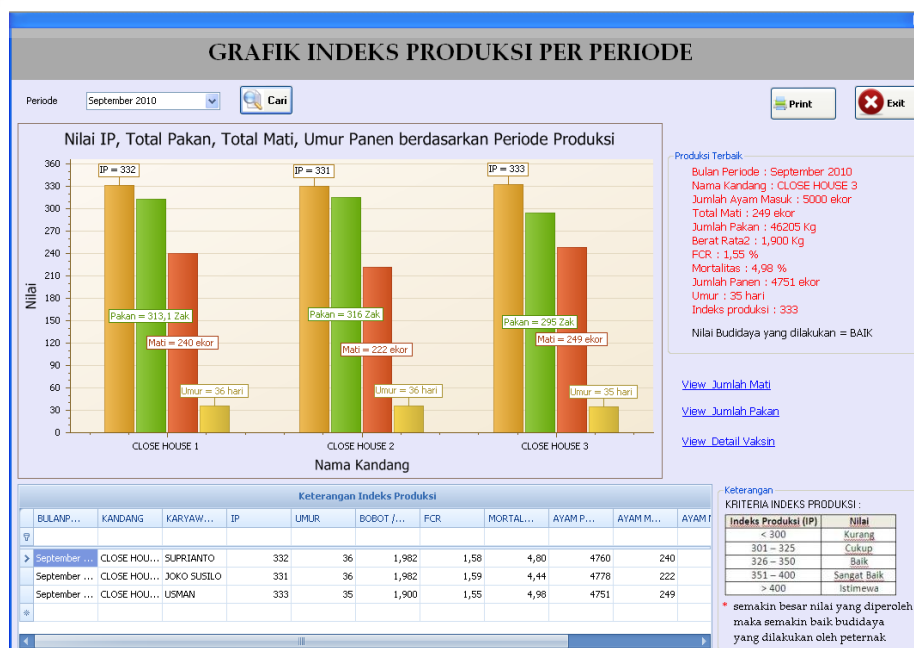
Sub menu ini digunakan untuk melihat perbandingan nilai FCR, mortalitas, dan bobot ayam berdasarkan periode produksi. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Form Grafik Perbandingan Produksi Kandang

B. Total Produksi

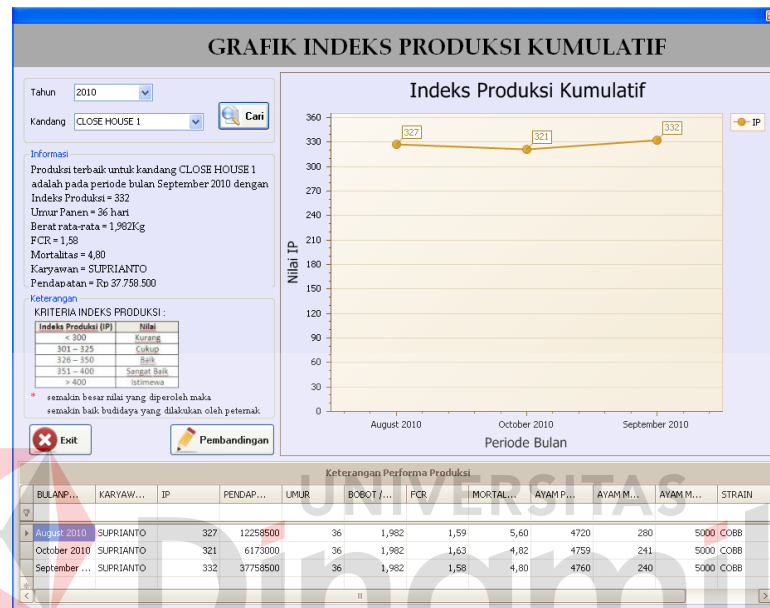
Sub menu ini digunakan untuk melihat perbandingan nilai indeks produksi, total pakan, dan total ayam mati, dan umur pada saat panen berdasarkan periode produksi. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.22.



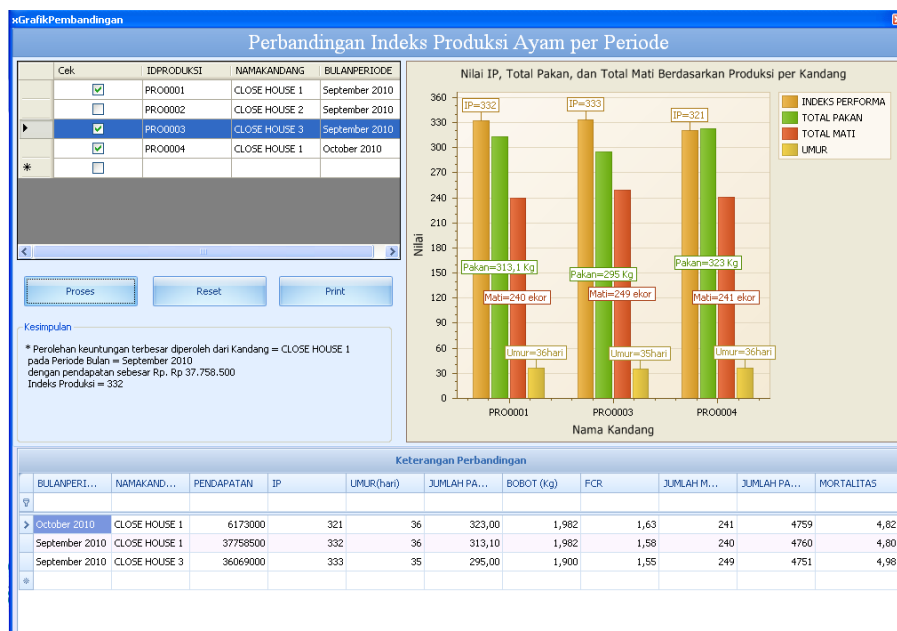
Gambar 4.22 Form Grafik Perbandingan Indeks Produksi

C. Total Kumulatif

Sub menu ini digunakan untuk melihat total kumulatif indeks produksi kandang yang diperoleh selama produksi per tahun dan detail perbandingan untuk setiap kandangnya. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.23 dan Gambar 4.24.



Gambar 4.23 Form Grafik Indeks Produksi Kumulatif



Gambar 4.24 Form Grafik Detail Perbandingan Indeks Produksi

4.10 Menu Laporan

Menu laporan digunakan untuk melihat/melaporkan secara singkat tentang hasil produksi, menu ini terdiri dari beberapa sub menu yaitu: Rekap Produksi Kandang, Laporan Pencatatan Harian, dan Laporan Pemanenan. Adapun penjelasan sub menu dari menu laporan adalah sebagai berikut:

A. Sub Rekap Produksi Kandang

Sub menu rekap produksi kandang digunakan untuk melihat/menyimpan serta melaporkan hasil produksi kandang selama periode tertentu. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.25.

Kode	Tgl Awa	Kandang	Supplier	Strain	Stock(ek)	Harga Beli	T. Pembelian
PRO0001	9/1/2010	CLOSE HOUSE 1	PT CHAROEND POKHPAND	COBB	5,000	Rp. 2,000	Rp. 10,000,000
PRO0002	9/1/2010	CLOSE HOUSE 2	PT MALINDO	COBB	5,000	Rp. 2,100	Rp. 10,500,000
PRO0003	9/1/2010	CLOSE HOUSE 3	PT WONOKOYO	COBB	5,000	Rp. 2,150	Rp. 10,750,000

Gambar 4.25 Form Rekap Produksi Kandang.

B. Sub Laporan Pencatatan Harian

Sub menu laporan pencatatan harian digunakan untuk melihat/menyimpan serta melaporkan hasil pencatatan harian selama periode tertentu. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.26.

LAPORAN PENCATATAN HARIAN

Periode: Cari Exit

Kandang:

BINTANG UNGGAS PS 10/2/2010

Jl. Raya (Barat Balai Desa Kranji)
Paciran - Lamongan
Telp. (0322) 661501, 662047
HP : 0811304490

Laporan Pemeliharaan Ayam Broiler

Bulan Periode: September 2010 Stock Awal : 5,000 ekor
Kandang : CLOSE HOUSE 1

Tanggal	Umur	AktPkn	Bobot(Kg)	Mati	Afkir	Sisa (ek)	Vitamin	Vaksin	Mort	FCR	IP
9/1/2010	1	1.20	0.05	5	3	4,992	CARMAVIT	CEVAC NEW L	0.16	0.24	0
9/10/2010	10	4.90	0.27	4	0	4,938			1.24	1.10	239
9/11/2010	11	5.30	0.30	3	0	4,935			1.30	1.13	241
9/12/2010	12	5.70	0.35	4	0	4,931			1.38	1.16	245
9/13/2010	13	6.20	0.39	2	0	4,929			1.42	1.19	248
9/14/2010	14	6.60	0.44	4	0	4,925			1.50	1.22	251

Gambar 4.26 Form Laporan Pencatatan Harian.

C. Sub Laporan Pemanenan

Sub menu laporan pemanenan digunakan untuk melihat/menyimpan serta melaporkan hasil pemanenan selama periode tertentu. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.27.

LAPORAN HASIL PANEN

Periode: Cari Exit

BINTANG UNGGAS PS 10/2/2010

Jl. Raya (Barat Balai Desa Kranji)
Paciran - Lamongan
Telp. (0322) 661501, 662047
HP : 0811304490

Laporan Pemanenan Ayam

Periode : September 2010

No. DO	Nama Kandang	Stock Awal	Harga Beli /ekor	Tgl Panen	Umur Panen	Jumlah Panen		HPP	Harga Jual /Kg	Keuntungan
						Ekor	Berat Kg			
DO1	CLOSE HOUSE 1	5,000	Rp.2,000	10/7/2010	36	4,760	9,458.34	Rp. 8,150	Rp. 12,000	Rp. 37,758,500
DO2	CLOSE HOUSE 3	5,000	Rp.2,150	9/26/2010	35	4,751	9,056.67	Rp. 8,163	Rp. 12,000	Rp. 36,069,000
DO3	CLOSE HOUSE 2	5,000	Rp.2,100	9/14/2010	36	4,778	9,478.00	Rp. 8,310	Rp. 9,000	Rp. 6,767,000

Gambar 4.27 Form Laporan Pemanenan.

D. Sub Laporan Pendapatan

Sub menu laporan pendapatan digunakan untuk melihat/menyimpan serta melaporkan hasil pendapatan yang diperoleh dari produksi ayam selama periode tertentu. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.28.

LAPORAN PENDAPATAN

Periode: September 2010
Kandang: CLOSE HOUSE 1

BINTANG UGGAS PS
Jl. Raya (Barek Batai) Desa Kranji
Pasar - Lingseng
Telp. (0322) 861601, 862047
KIP - 0811824469

Laporan Pendapatan Produksi

Kandang: CLOSE HOUSE 1
Lokasi: R. SAKANG UTARA
Periode: September 2010

Penerimaan Penjualan	
Jumlah Ayam Dikenan	: 4760 ekor
Tebal Berat Ayam	: 9.458,34 Kg
Total Penjualan Ayam	: Rp 113.496.000,-
Penjualan Kotoran	: Rp 1.000.000,-
Penjualan Karung	: Rp 100.000,-
Penjualan Kardus DOC	: Rp 50.000,-
Total Penerimaan Penjualan	: Rp 114.646.000,00,-

Biaya Produksi	
Jumlah Stock Awal DOC	: 5.000 ekor
Tebal Pembelian DOC	: Rp 10.000.000,-
Biaya Pakan	: Rp 61.940.000,-
Biaya Gaji	: Rp 1.750.000,-
Biaya Obat-obatan	: Rp 1.047.500,-
Biaya Listrik	: Rp 1.000.000,-
Biaya Sediaan	: Rp 500.000,-
Biaya Penyusutan Kandang	: Rp 400.000,-
Biaya Lainnya	: Rp 280.000,-
Total Biaya Produksi	: Rp 76.887.500,-

Total Keuntungan : Rp 37.758.500,-

Gambar 4.28 Form Laporan Pendapatan.

4.11 Evaluasi Sistem

Evaluasi diperlukan untuk menguji apakah sistem yang dibuat telah berjalan dengan baik dan benar. Jika terjadi perbedaan yang mendasar maka dapat dipastikan sistem yang dibuat masih memiliki kesalahan, oleh karena itu diperlukan beberapa perbaikan agar sistem tersebut berjalan baik dan benar.

Pada tahap evaluasi ini digunakan cara blackbox testing dan membandingkan hasil perhitungan secara manual dengan hasil perhitungan dengan menggunakan sistem ini.

A. Black box Testing

Pada *Black Box testing* ini, penulis membatasi pada tiga form saja, yaitu form pencatatan, form panen dan form grafik. Tabel berikut merupakan tabel *Black Box Testing* yang penulis lakukan terhadap sistem ini.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Kriteria	Target	Hasil
1	Proses <i>input</i> data master	<i>User</i> mampu Menginputkan data master dengan benar	Berjalan dengan baik
2	Proses pencatatan harian	<i>User</i> mampu melakukan pencatatan terhadap ayam broiler untuk periode setiap harinya.	Berjalan dengan baik
3	Proses perhitungan indeks produksi	<i>User</i> dapat melihat hasil perhitungan indeks produksi dari kandang yang dilakukan setiap hari.	Berjalan dengan baik
4	Proses perhitungan penjualan	<i>User</i> dapat mengetahui keuntungan yang didapat dari produksi yang telah dilakukan.	Berjalan dengan baik
5	Grafik tingkat Indeks Produksi	<i>User</i> mampu mengetahui tingkat indeks produksi yang dilakukan pada setiap akhir periode pemanenan.	Berjalan dengan baik
6	Grafik Tingkat keuntungan	<i>User</i> mampu melihat dan menganalisa grafik tentang tingkat keuntungan	Berjalan dengan baik
7	Grafik tingkat konsumsi pakan	<i>User</i> mampu mengetahui tingkat konsumsi yang dilakukan pada setiap periode dengan mengkalkulasi biayanya.	Berjalan dengan baik
8	Grafik tingkat kematian/afkir	<i>User</i> mampu mengetahui tingkat kematian dan pengafkiran ayam yang terjadi selama masa produksi.	Berjalan dengan baik

Dari hasil uji coba melalui *black box testing* diatas terhadap sistem informasi pencatatan diatas menunjukkan bahwa sistem telah sesuai dengan apa yang diharapkan. Hasil uji melalui black box testing diharapkan akan meminimalkan kesalahan user dalam mengisikan form-form pada aplikasi tersebut.

B. Perhitungan Hasil Panen Secara Manual dan Sistem

Pada evaluasi yang kedua ini, penulis akan membandingkan perhitungan hasil panen secara manual dengan sistem. Berikut ini data laporan pemeliharaan ayam broiler.

Data pencatatan tersebut diatas dapat diprediksikan indeks produksi untuk bulan September 2010. Testing akan dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual lewat aplikasi Microsoft Excel dengan perhitungan secara sistem melalui penggunaan Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler.

Tabel 4.2 Perhitungan Indeks Produksi Manual Excel.

Umur	Std	Akt pkn /zak	BB rerata	Mati	Afkir	Total mati	Mort.	FCR	IP
1	1	1.2	50	3	5	8	0.16	0.24	-
2	1	1.5	62	3	1	12	0.24	0.44	-
3	2	1.9	77	6	2	20	0.4	0.60	-
4	2	2.2	96	3	2	25	0.5	0.71	-
5	3	2.6	118	5	5	35	0.7	0.80	-
6	4	3.1	142	6	2	43	0.86	0.88	-
7	4	3.5	169	6	1	50	1	0.95	252
8	4	3.9	198	3	1	54	1.08	1.01	244
9	5	4.4	230	4	0	58	1.16	1.06	239
10	5	4.9	266	4	0	62	1.24	1.10	239
11	5	5.3	304	3	0	65	1.3	1.13	240
12	6	5.7	346	4	0	69	1.38	1.16	245
13	6	6.2	389	2	0	71	1.42	1.19	247
14	7	6.6	436	4	0	75	1.5	1.22	252
15	7	7.1	487	4	0	79	1.58	1.23	259
16	8	7.6	541	3	0	82	1.64	1.25	266
17	8	8.1	598	3	0	85	1.7	1.27	273
18	9	8.6	658	4	0	89	1.78	1.28	280
19	9	9.1	721	4	0	93	1.86	1.30	287
20	10	9.5	786	3	0	96	1.92	1.31	294
21	10	10	851	24	12	132	2.64	1.33	297
22	11	10.4	919	2	0	134	2.68	1.34	303

Umur	Std	Akt pkn /zak	BB rerata	Mati	Afkir	Total mati	Mort.	FCR	IP
23	11	10.8	987	9	0	143	2.86	1.36	307
24	12	11.2	1057	4	0	147	2.94	1.38	311
25	12	11.7	1127	10	0	157	3.14	1.39	313
26	13	12.2	1200	10	0	167	3.34	1.41	316
27	13	12.8	1284	10	0	177	3.54	1.42	323
28	13	13.4	1349	10	0	187	3.74	1.45	320
29	14	13.6	1425	2	0	189	3.78	1.47	322
30	14	13.9	1502	8	0	197	3.94	1.48	324
31	15	14.1	1579	7	0	204	4.08	1.50	325
32	15	14.4	1657	8	0	212	4.24	1.52	327
33	15	14.8	1736	5	0	217	4.34	1.53	328
34	16	15.2	1817	10	0	227	4.54	1.55	329
35	16	15.5	1897	3	0	230	4.6	1.57	330
36	17	16.1	1982	10	0	240	4.8	1.58	332

Keterangan :

Total mati	jumlah ayam mati + ayam afkir
Mortalitas	total ayam mati / jumlah ayam * 100%
FCR	AktualPakan /BB rerata
IP	$(\text{ayam hidup} * 100\% * \text{BB rerata}) / (\text{Umur} * \text{FCR}) * 100\%$

Pada tabel diatas dapat dijelaskan bahwa produksi dengan stock awal ayam 5000 ekor menghasilkan nilai IP pada akhir masa produksi bulan september 2010 sebesar 332 pada umur 36 hari, sedangkan persentase kematian dan perbandingan konsumsi pakan antara lain meliputi : Mortalitas = 4.8 % dan FCR = 1.58. Sedangkan untuk perhitungan secara sistem dapat dilihat pada Gambar 4.29.

The screenshot shows a software window titled "InputRecording" with a blue border. It contains several input fields and buttons. On the left, under "Input Data Harian", there are fields for Tanggal (23/09/2010), Kode Pakan (R001), Nama Pakan (511), Kemasan (50 kg), Umur (36 hari), Standar Pakan (17 zak), and Aktual Pakan (17 zak). In the middle, there are fields for Berat Rata2 Ayam (1982 g/ekor), Jumlah Ayam Mati (10 ekor), and Jumlah Ayam Afkir (0 ekor). Below these are checkboxes for "Vaksinasi" with fields for Vitamin and Vaksin/Obat, each with a "Dosis" field. On the right, there are three buttons: "Hitung" (calculator icon), "Tambah" (plus icon), and "Batal" (prohibited sign icon). At the bottom right, a "Hasil Perhitungan" box displays: Total Mati / Afkir : 240 ekor, Sisa Ayam Hidup : 4760 ekor, Mortalitas / Afkir : 4.8 %, FCR : 1.58, and IP : 332.

Gambar 4.29 Perhitungan Pencatatan.

Pada perhitungan *input* data pencatatan untuk umur 36 hari menghasilkan nilai IP sebesar 332, sedangkan persentase kematian dan perbandingan konsumsi pakan antara lain meliputi : Mortalitas = 4.8 % dan FCR = 1.58.

Dari *testing* diatas diketahui bahwa pengujian perhitungan yang dilakukan antara perhitungan indeks produksi secara manual melalui excel dibandingkan dengan perhitungan secara sistem, maka diperoleh kesimpulan yaitu pengujian tersebut diatas valid dan benar karena tidak ditemukan kesalahan mendasar dari pengujian perhitungan indeks produksi diatas dan menghasilkan nilai yang sama.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler ini dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

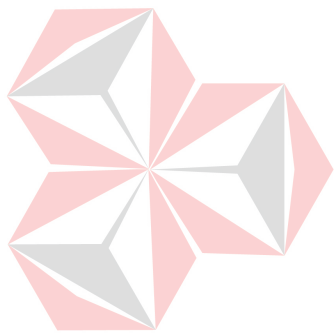
1. Dengan menggunakan Sistem Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler terbukti dapat melakukan proses pencatatan dan menghasilkan perhitungan indeks produksi untuk mengetahui hasil kinerja produksi yang dilakukan oleh peternak.
2. Berdasarkan hasil uji coba, Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler mampu melakukan proses perhitungan persentase tingkat perkembangan ayam per kandang yang ditampilkan dalam bentuk grafik sehingga mempermudah pengguna dalam mengambil keputusan.
3. Sistem dapat dengan mudah melakukan proses perhitungan biaya produksi sehingga peternak dapat langsung mengetahui tingkat keuntungan yang ditampilkan dalam bentuk grafik per periode masa panen.

5.2 Saran

Dalam pengembangan perancangan Sistem Informasi Pemantauan Perkembangan Ayam Broiler ini, dapat diajukan beberapa saran, yaitu:

1. Sistem yang sudah dibuat perlu diintegrasikan secara penuh ke dalam sistem manajemen peternakan ayam broiler.

2. Desain aplikasi yang saat ini berbasis desktop dapat dikembangkan menjadi berbasis *web* dan bisa diakses lebih cepat melalui jaringan, sehingga memudahkan dalam pemantauan produksi.



UNIVERSITAS
Dinamika

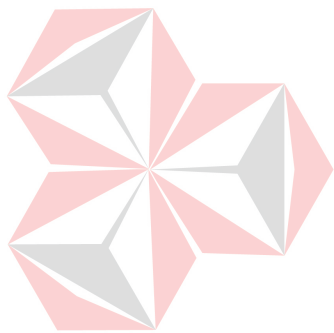
DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002, *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging*, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Anonimous, 2005, "Standar Broiler Jumbo 747", URL : <http://www.cibadak.com> dikunjungi 23 April 2010.
- Davis,G.B. 1984, *Sistem Informasi Manajemen*, PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Ensminger, M. E. 1992, *Animal Agriculture*, 3th edit, Intersate Publishers Inc, Danville, Illinois.
- Fadillah, R. 2004, *Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial*, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Jogiyanto, 1991, *Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur teori dan praktek*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kendall, Kenneth E. and Kendall, Julie E, 2003, *Analisa dan Perancangan Sistem jilid 1*, Rutgers University School of Business, Camden, New Jersey.
- Marlinda, L, 2004, *Sistem Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Mulyantono, Bambang dan Isman, 2008, *Bertahan di Tengah Krisis*, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Neuschel, Richard F, 1976, *Management Systems for Profit and Growth*, New York: McGraw-Hill.
- North, M. O., dan D. D. Bell.1990, *Commercial Chicken Production Manual*, 4th edit, Van Nortand Reinhold, New York.
- Rasyaf, M. 2004, *Beternak Ayam Pedaging*, Penebar Swadaya, Jakarta
- Robert A. Leitch and K. Roscoe Davis. 1992, *Accounting Information System* (second edition), Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall, Inc.
- Santoso, Hari dan Sudaryani, Titik, 2009, *Pembesaran Ayam Pedaging Hari per Hari di Kandang Panggung Terbuka*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sugiarti, S. 2008, *Analisa Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Ayam Broiler Abdul Djawad Farm di desa Banyu Resmi Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor*, [Skripsi], Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Tim Karya Tani Mandiri, 2009, *Pedoman Budidaya Beternak Ayam Broiler*, Nuansa Aulia, Bandung.

Tobing, V. 2004, *Beternak Ayam Broiler Bebas Antibiotika; Murah dan Bebas Residu*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Yuswanto, dan Subari, 2005, *Mengolah Database dengan SQL Server 2000*, Prestasi Pustaka, Jakarta.



UNIVERSITAS
Dinamika