

DPPL-08

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

eCow

untuk:

Peternakan Sapi Barrac


Dipersiapkan oleh:

Dyah Rahmawati	13511012
Azalea Fisitania	13511028
Destra Bintang Perkasa	13511057
Rifki Afina Putri	13511066

Program Studi Teknik Informatika/Sistem dan Teknologi Informasi

STEI - ITB

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

	Program Studi Teknik Informatika / Sistem dan Teknologi Informasi STEI – ITB	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-08</i>		21
		Revisi		<i>Tgl: 20 Mei 2013</i>

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1	Pendahuluan	6
1.1	Tujuan Penulisan Dokumen.....	6
1.2	Lingkup Masalah	6
1.3	Definisi dan Istilah	6
1.4	Aturan Penamaan dan Penomoran	6
1.5	Referensi.....	6
1.6	Ikhtisar Dokumen.....	6
2	Deskripsi Perancangan Global	7
2.1	Rancangan Lingkungan Implementasi	7
2.2	Deskripsi Data	7
2.2.1	Definisi Domain/Type	7
2.2.2	E-R Diagram	7
2.2.3	Daftar Tabel Basisdata.....	7
2.3	Deskripsi Modul.....	8
3	Deskripsi Perancangan Rinci.....	9
3.1	Deskripsi Rinci Tabel.....	9
3.1.1	Tabel Pakan.....	9
3.1.2	Tabel Sapi	9
3.1.3	Tabel Susu	9
3.1.4	Tabel Keju.....	10
3.1.5	Tabel Notif	10
3.2	Deskripsi Rinci Modul	11
3.2.1	Modul Proses Pilihan.....	11
3.2.1.1	Fungsi Modul	11
3.2.1.2	Spesifikasi Layar Utama	11
3.2.1.3	Spesifikasi Query	11
3.2.1.4	Spesifikasi Field Data Layar	11
3.2.1.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	11
3.2.1.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	12
3.2.2	Modul Pakan	12
3.2.2.1	Fungsi Modul	12
3.2.2.2	Spesifikasi Layar Utama	12
3.2.2.3	Spesifikasi Query	12
3.2.2.4	Spesifikasi Field Data Layar	13
3.2.2.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	13
3.2.2.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	13
3.2.3	Modul Sapi.....	13
3.2.3.1	Fungsi Modul	13
3.2.3.2	Spesifikasi Layar Utama	14
3.2.3.3	Spesifikasi Query	14
3.2.3.4	Spesifikasi Field Data Layar	14
3.2.3.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	14
3.2.3.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	14
3.2.4	Modul Susu	15
3.2.4.1	Fungsi Modul	15
3.2.4.2	Spesifikasi Layar Utama	15
3.2.4.3	Spesifikasi Query	15
3.2.4.4	Spesifikasi Field Data Layar	15
3.2.4.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	15
3.2.4.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	16
3.2.5	Modul Keju	16
3.2.5.1	Fungsi Modul	16
3.2.5.2	Spesifikasi Layar Utama	16
3.2.5.3	Spesifikasi Query	16
3.2.5.4	Spesifikasi Field Data Layar	17
3.2.5.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar.....	17
3.2.5.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	17
3.2.6	Modul Ambil Data Terkini	17

3.2.6.1	Fungsi Modul	17
3.2.6.2	Spesifikasi Layar Utama	18
3.2.6.3	Spesifikasi Query	18
3.2.6.4	Spesifikasi Field Data Layar	18
3.2.6.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar	18
3.2.6.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	18
3.2.7	Modul Rekapitulasi Data	19
3.2.7.1	Fungsi Modul	19
3.2.7.2	Spesifikasi Layar Utama	19
3.2.7.3	Spesifikasi Query	19
3.2.7.4	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar	19
3.2.7.5	Spesifikasi Proses/Algoritma	19
3.2.8	Modul Lihat Riwayat Notif.....	20
3.2.8.1	Fungsi Modul	20
3.2.8.2	Spesifikasi Layar Utama	20
3.2.8.3	Spesifikasi Query	20
3.2.8.4	Spesifikasi Field Data Layar	20
3.2.8.5	Spesifikasi Objek-Objek pada Layar	20
3.2.8.6	Spesifikasi Proses/Algoritma	20
3.3	Matriks Keruntutan	21

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen DPPL ini berisi deskripsi perancangan perangkat lunak untuk aplikasi eCow untuk Peternakan Sapi Barrac. Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan gambaran spesifik dan detail dari spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Gambaran tersebut mencakup environment, domain, data, modul, desain, serta algoritma perangkat lunak. Dengan adanya dokumen ini, diharapkan programmer dapat lebih mudah mengimplementasikan rancangan dalam membangun perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

Nama aplikasi untuk peternakan sapi ini adalah eCow. Aplikasi ini merupakan sistem informasi yang dapat mengontrol seluruh aktivitas di peternakan setiap harinya. Data yang dikontrol pada sistem informasi ini ialah jumlah sapi, jumlah pakan, jumlah produksi susu sapi, dan jumlah produksi keju. Keju dihasilkan dari jumlah susu yang telah diproduksi, namun tidak semua susu diproduksi menjadi keju. Karena itu, pada sistem ini juga dicatat persentase produksi keju yang ingin dihasilkan. Aktivitas yang dilakukan oleh petugas juga direkam di sistem informasi ini. Notifikasi akan diberikan jika petugas telah melakukan aktivitas seperti memberi pakan sapi, mengambil susu sapi, dan melakukan produksi keju. Dengan adanya sistem informasi ini pengelola dapat mengecek jumlah sapi dan jumlah produksi setiap harinya. Selain itu, pengelola juga dapat menambah jumlah sapi dan menambah persentase jumlah produksi keju. Secara umum, aplikasi ini diharapkan dapat membuat aktivitas pada peternakan dapat dikontrol dengan baik.

1.3 Definisi dan Istilah

Tabel 1 Daftar Definisi dan Istilah

Istilah	Deskripsi
PL	Singkatan dari Perangkat Lunak, yaitu perangkat lunak yang akan dikembangkan
DBMS	Singkatan dari <i>Database Management System</i> , yaitu sistem atau perangkat lunak yang mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi terhadap data yang diminta oleh banyak pengguna
DFD	Singkatan dari Data Flow Diagram, yaitu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem. Data Flow Diagram terdiri dari beberapa level dimulai dari level 0. DFD Level 0 disebut dengan Diagram Context

1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Tabel 2 Daftar Penamaan dan Penomoran

Aturan	Deskripsi
[REQ-XX]	Format yang digunakan dalam penomoran kebutuhan fungsional di mana XX merupakan urutan kebutuhan fungsional tersebut, dimulai dari 01
[NREQ-XX]	format yang digunakan dalam penomoran kebutuhan non fungsional di mana XX merupakan urutan kebutuhan non fungsional tersebut, dimulai dari 01

1.5 Referensi

Berikut ini referensi yang dipakai dalam penulisan laporan DPPL ini:

- Pressman, R.S. 2006. *Software Engineering, A Practitioner Approach*, Eighth Edition. New York: McGraw-hill.
- Sommerville, I & Sawyer, P. 1997. *Requirement Engineering: A Good Practise Guide*. New York: John Wiley & Sons

1.6 Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini berisi deskripsi perancangan PL bernama eCow untuk memantau aktivitas peternakan. Secara umum, dokumen ini berisi deskripsi perancangan global dan deskripsi perancangan rinci. Modul dan struktur basis data secara rinci dapat dilihat pada bagian deskripsi perancangan rinci. Kami perjelas bagian dari suatu modul dengan spesifikasi algoritma dan objek-objek pada layar utama untuk dijadikan acuan dan memperjelas penggunaan masing-masing modul. Terakhir, kami berikan juga matriks kerunutan untuk menyeimbangkan antara kebutuhan dan modul yang ada pada PL ini.

2 Deskripsi Perancangan Global

2.1 Rancangan Lingkungan Implementasi

Aplikasi eCow ini berbasis OS (Operating System) Windows 7 sebagai lingkungan untuk menjalankan aplikasi, menggunakan DBMS (Database Management System) yaitu MySQL sebagai pengolah data eCow, dikembangkan dengan JDK (Java Development Kit) di bawah bahasa pemrograman Java.

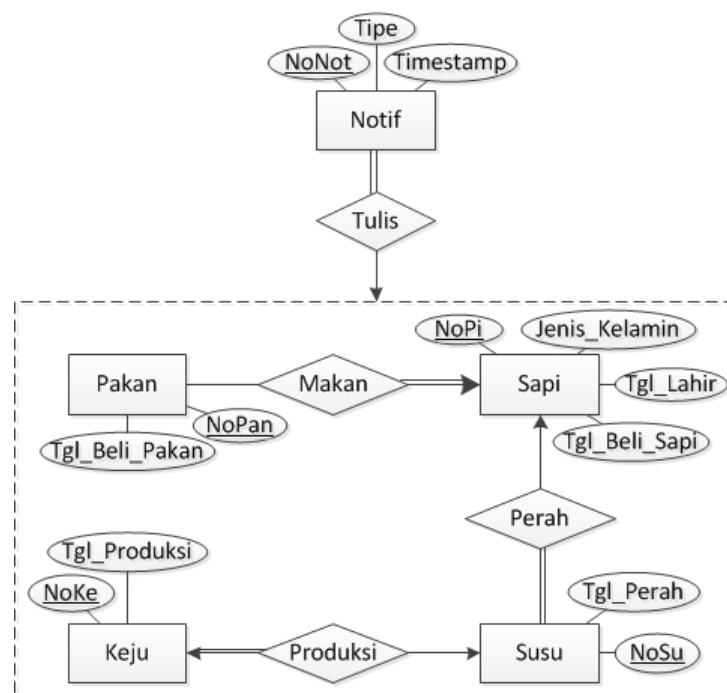
2.2 Deskripsi Data

2.2.1 Definisi Domain/Type

Tabel 3 Definisi Domain atau Tipe Bentukkan yang digunakan PL eCow

Domain name	Power Designer Type
ID	INTEGER
Jenis Kelamin	CHARACTERS (2)
Tanggal	TIMESTAMP

2.2.2 E-R Diagram



Gambar 1 Entity-Relationship (ER) Diagram untuk eCow

2.2.3 Daftar Tabel Basisdata

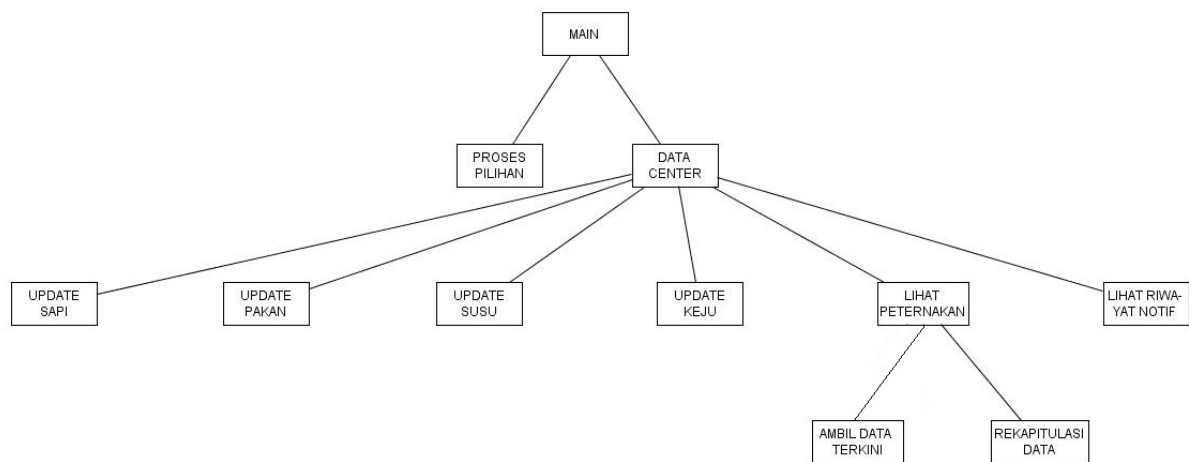
Tabel 4 Daftar Tabel Relasi yang Dibutuhkan sebagai Basis Data PL eCow

Nama Tabel	Primary key	Data Store pada DFD Terkait	Elemen E/R Terkait	Deskripsi isi
Pakan	NoPan	Pakan	Entity Pakan	Berisi informasi nomor ID pakan dan tanggal beli pakan
Sapi	NoPi	Sapi	Entity Sapi	Berisi informasi nomor ID sapi, jenis kelamin, tanggal lahir sapi, dan/atau tanggal beli sapi (bila membeli sapi)
Susu	NoSu	Susu	Entity Susu	Berisi informasi nomor ID susu dan tanggal susu tersebut dihasilkan dari pemerah sapi

Nama Tabel	Primary key	Data Store pada DFD Terkait	Elemen E/R Terkait	Deskripsi isi
Keju	NoKe	Keju	Entity Keju	Berisi informasi nomor ID keju dan tanggal keju produksi dari susu
Notif	NoNot	Notif	Entity Notif	Berisi informasi nomor ID notif, tipe notif (apakah notif tentang pakan, sapi, susu, atau keju), dan timestamp notif dibuat

2.3 Deskripsi Modul

Berikut struktur modul beserta deskripsi tiap modulnya yang diturunkan dari DFD PL eCow (terdapat pada laporan SKPL eCow) menggunakan *transaction mapping*.



Gambar 2 Struktur Modul PL eCow

Tabel 5 Deskripsi Modul PL eCow

No	Nama Modul	Keterangan
1.	Proses Pilihan	Menampilkan pilihan-pilihan fitur pada sistem
2.	Update Sapi	Menambah atau mengurangi data sapi yang ada pada database sistem dan menulis notifikasi setelah melakukan aktivitas pada sapi
3.	Update Pakan	Menambah atau mengurangi data pakan yang ada pada database sistem dan menulis notifikasi setelah memberi pakan pada sapi
4.	Update Susu	Menambah atau mengurangi data susu yang ada pada database sistem dan menulis notifikasi setelah mengambil susu sapi
5.	Update Keju	Menambah atau mengurangi data keju yang ada pada database sistem dan menulis notifikasi setelah memproduksi keju
6.	Ambil Data Terkini	Mengambil data-data terkini dari data store sapi, pakan, susu, dan keju
7.	Rekapitulasi Data	Melihat rekapitulasi data yang ada serta persentase jumlah sapi, pakan, susu, dan keju
8.	Lihat Riwayat Notif	Melihat riwayat notifikasi yang tersimpan pada database sistem

3 Deskripsi Perancangan Rinci

3.1 Deskripsi Rinci Tabel

Berikut deskripsi rinci setiap tabel relasi yang digunakan PL eCow mencakup isi, jenis tabel, volume tabel, laju tabel, *primary key*, atribut-atribut serta tipe data setiap atribut yang dimilikinya.

3.1.1 Tabel Pakan

Identifikasi>Nama : Pakan
Deskripsi Isi : Berisi informasi nomor ID pakan dan tanggal beli pakan
Jenis : Tabel data induk
Volume : 1.000.000 entry
Laju : 5.000 entry/minggu
Primary Key : NoPan

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
NoPan	Identitas untuk masing-masing pakan per satuan pakan	INT	NO	1 + NoPan terakhir	Setiap kali data NoPan dimasukkan tidak perlu diubah
Tgl_Beli_Pakan	Tanggal pembelian pakan.	TIMESTAMP	NO	Tanggal pada sistem.	Setiap kali data Tgl_Beli_Pakan dimasukkan tidak perlu diubah

3.1.2 Tabel Sapi

Identifikasi>Nama : Sapi
Deskripsi Isi : Berisi informasi nomor ID sapi, jenis kelamin, tanggal lahir sapi, dan/atau tanggal beli sapi (bila membeli sapi)
Jenis : Tabel data induk
Volume : 1.000 entry
Laju : 50 entry/minggu
Primary Key : NoPi

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
NoPi	Identitas untuk. Satu ekor sapi memiliki satu NoPi	INT	NO	1 + NoPi terakhir	Setiap kali data NoPi dimasukkan tidak perlu diubah
Jenis_Kelamin	Jenis kelamin sapi.	CHAR(2)	NO		Harus ditentukan apakah “B” atau “J” saat entry data
Tgl_Lahir	Tanggal lahir sapi	TIMESTAMP	NO	Tanggal sistem	Hanya untuk sapi yang dihasilkan dari perkembangbiakan sapi lain
Tgl_Beli_Sapi	Tanggal beli sapi	TIMESTAMP	YES	NULL	Hanya untuk sapi yang dibeli
NoPan	Referensi dari identitas pakan yang dimakan oleh sapi	INT	YES	NULL	

3.1.3 Tabel Susu

Identifikasi>Nama : Susu
Deskripsi Isi : Berisi informasi nomor ID susu dan tanggal susu tersebut dihasilkan dari pemerahan sapi

Jenis : Tabel data induk
 Volume : 1.000 entry
 Laju : 50 entry/minggu
 Primary Key : NoSu

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
NoSu	Identitas susu untuk setiap satuan susu	INT	NO	1 + NoSu terakhir	Setiap kali data NoSu dimasukkan tidak perlu diubah
Tgl_Perah	Tanggal sebuah susu diperah	TIMESTAMP	NO	Tanggal sistem	Memiliki format YYYY-MM-DD HH:MM:SS
NoPi	Referensi dari identitas sapi yang menghasilkan susu	INT	NO		Harus ditentukan dari sapi mana susu dihasilkan saat entry data

3.1.4 Tabel Keju

Identifikasi>Nama : Keju
 Deskripsi Isi : Berisi informasi nomor ID keju dan tanggal keju produksi dari susu
 Jenis : Tabel data induk
 Volume : 1.000 entry
 Laju : 50 entry/minggu
 Primary Key : NoKe

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
NoKe	Identitas keju untuk setiap satuan keju	INT	NO	1 + NoKe terakhir	Setiap kali data NoKe dimasukkan tidak perlu diubah
Tgl_Produksi	Tanggal sebuah keju selesai diproduksi	TIMESTAMP	NO	Tanggal Sistem	Memiliki format YYYY-MM-DD HH:MM:SS
NoSu	Referensi dari identitas susu yang menghasilkan keju	INT	NO		Harus ditentukan dari susu mana keju dihasilkan saat entry data

3.1.5 Tabel Notif

Identifikasi>Nama : Notif
 Deskripsi Isi : Berisi informasi nomor ID notif, tipe notif (apakah notif tentang pakan, sapi, susu, atau keju), dan timestamp notif dibuat
 Jenis : Tabel data induk
 Volume : 1.000.000 entry
 Laju : 5.000 entry/minggu
 Primary Key : NoNot

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
NoNot	Identitas sebuah notifikasi	INT	NO	1 + NoNot terakhir	Setiap kali data NoNot dimasukkan tidak perlu diubah
Tipe	Tipe notifikasi	CHAR(10)	NO	NULL	Dapat berupa “Pakan”, “Sapi”, “Keju”, atau “Susu”
Timestamp	Tanggal dan jam suatu notifikasi	TIMESTAMP	NO	Tanggal Sistem	Memiliki format YYYY-MM-DD

	dibuat				HH:MM:SS
NoPan	Referensi dari identitas pakan yang dicatat notif	INT	YES		Tergantung notif apa yang dihasilkan
NoPi	Referensi dari identitas sapi yang dicatat notif	INT	YES		Tergantung notif apa yang dihasilkan
NoSu	Referensi dari identitas susu yang dicatat notif	INT	YES		Tergantung notif apa yang dihasilkan
NoKe	Referensi dari identitas keju yang dicatat notif	INT	YES		Tergantung notif apa yang dihasilkan

3.2 Deskripsi Rinci Modul

Berikut deskripsi rinci setiap modul yang digunakan PL eCow mencakup fungsionalitas tabel, spesifikasi layar utama, *query*, *field data*, objek-objek layar, serta algoritma khusus yang digunakan dalam PL.

3.2.1 Modul Proses Pilihan

3.2.1.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1	Menampilkan pilihan-pilihan fitur yang dapat dipilih user.	Form berisi button	-
2	Menghubungkan pilihan user ke modul selanjutnya.	Proses tanpa layar	-

3.2.1.2 Spesifikasi Layar Utama

3.2.1.3 Spesifikasi Query

Tidak ada.

3.2.1.4 Spesifikasi Field Data Layar

Tidak ada.

3.2.1.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Pakan	Button	Jika diklik akan menampilkan layar Update Pakan

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Sapi	Button	Jika diklik akan menampilkan layar Update Sapi
Susu	Button	Jika diklik akan menampilkan layar Update Susu
Keju	Button	Jika diklik akan menampilkan layar Update Keju
Data Peternakan	Button	Jika diklik akan menampilkan layar Ambil Data Terkini
Riwayat Notif	Button	Jika diklik akan menampilkan layar Lihat Riwayat Notif
Exit	Button	Jika diklik akan keluar dari aplikasi

3.2.1.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo 001 : DrawMainMenu

Objek terkait : Pakan, Sapi, Susu, Keju, Data Peternakan, Riwayat Notif, Exit

Event : Program dimulai

Initial State (IS): -
Final State (FS): Program dimulai dan menampilkan semua objek pada modul ini.
Spesifikasi Proses/algoritma: 1. Tampilkan semua objek yang ada pada modul ini beserta Action Listener-nya.

3.2.2 Modul Pakan

3.2.2.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1.	Menambah data pakan	Form entry columnar	Tabel Pakan
2.	Mengurangi data pakan	Form entry columnar	Tabel Pakan
3.	Menuliskan notifikasi	Form entry columnar	Tabel Notif

3.2.2.2 Spesifikasi Layar Utama

3.2.2.3 Spesifikasi Query

TambahDataPakan:

```
INSERT INTO Pakan (NoPan, Tgl_Beli_Pakan)
VALUES (1, '2013-03-26 08:09:10'),
VALUES (2, '2013-03-27 08:09:12');
```

KurangPakan:

```
DELETE FROM Pakan
WHERE NoPan = 2;
```

TulisNotif:

```
INSERT INTO Notif (NoNot, Tipe, Timestamp, NoPan)
VALUES (2, 'Pakan', '2013-05-18', 2);
```

3.2.2.4 Spesifikasi Field Data Layar

Label	Field	Tabel/ Query	Validasi	Keterangan
Textbox	Pakan.NoPan	Pakan	YES	-
Textbox	Pakan.Tgl_Beli_ Pakan	Pakan	YES	-

3.2.2.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
NoPanDefault	Button	Mengisi nomor sapi default pada field nomor sapi dengan label NoPi
TanggalDefault	Button	Mengisi tanggal default pada field tanggal beli
TambahPakan	Button	Diasosiasikan ke Query TulisNotif dan TambahDataPakan. Jika diklik akan mengaktifkan Proses Algo002
KurangiPakan	Button	Diasosiasikan ke Query TulisNotif dan KurangPakan.
Cancel	Button	Membatalkan pengisian update pakan, jika diklik akan menghapus semua masukan user yang belum ditambahkan pada database
Done	Button	Membatalkan pengisian update pakan, jika diklik akan kembali ke menu utama (layar Proses Pilihan)

3.2.2.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo002 : TambahDataPakan

Objek terkait : TambahPakan

Event : Menambahkan data pakan

Initial State (IS):

Tabel Pakan sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

Final State (FS):

Menghasilkan tabel Pakan yang telah ditambahkan satu record

Spesifikasi Proses/algoritma:

1. Cek apakah data yang dimasukkan ada
2. IF belum ada, tambahkan 1 record pada tabel Pakan dan tabel Notif
ELSE
Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan

3.2.3 Modul Sapi

3.2.3.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1.	Menambah data sapi	Form entry columnar	Tabel Sapi
2.	Mengurangi data sapi	Form entry columnar	Tabel Sapi
3.	Menuliskan notifikasi	Form entry columnar	Tabel Notif

3.2.3.2 Spesifikasi Layar Utama

3.2.3.3 Spesifikasi Query

TambahDataSapi:

```
INSERT INTO Sapi (NoPi, Jenis_Kelamin, Tgl_Lahir, Tgl_Beli_Sapi, NoPan)
VALUES (2, 'L', '2010-10-26 08:00:32', NULL, NULL);
```

KurangSapi:

```
DELETE FROM Sapi
WHERE NoPi = 2;
```

TulisNotif:

```
INSERT INTO Notif (NoNot, Tipe, Timestamp, NoPi)
VALUES (1, 'Sapi', '2013-05-18', 2);
```

3.2.3.4 Spesifikasi Field Data Layer

Label	Field	Tabel/ Query	Validasi	Keterangan
Textbox	Sapi.NoPi	Sapi	YES	-
Textbox	Sapi.Tgl_Beli_ Sapi	Sapi	YES	-
Textbox	Sapi.Tgl_Lahir	Sapi	YES	-
Combobox	Sapi.Jenis_Kela min	Sapi	YES	-

3.2.3.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
NoPiDefault	Button	Mengisi nomor sapi default pada field nomor sapi dengan label NoPi
TanggalDefault	Button	Mengisi tanggal default pada field tanggal beli dan tanggal lahir
TambahSapi	Button	Diasosiasikan ke Query TulisNotif dan TambahDataSapi. Jika diklik akan mengaktifkan Proses Algo003
KurangiSapi	Button	Diasosiasikan ke Query TulisNotif dan KurangSapi.
Cancel	Button	Membatalkan pengisian update pakan, jika diklik akan menghapus semua masukan user yang belum ditambahkan pada database
Done	Button	Membatalkan pengisian update pakan, jika diklik akan kembali ke menu utama (layar Proses Pilihan)

3.2.3.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo003 : TambahDataSapi

Objek terkait : TambahSapi

Event : Menambahkan data sapi

Initial State (IS):

Tabel Sapi sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong
Final State (FS): Menghasilkan tabel Sapi yang telah ditambahkan satu record
Spesifikasi Proses/algoritma: 1. Cek apakah data yang dimasukkan ada 2. IF belum ada, tambahkan 1 record pada tabel Sapi dan tabel Notif ELSE Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan

3.2.4 Modul Susu

3.2.4.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1.	Menambah data susu	Form entry columnar	Tabel Susu
2.	Mengurangi data susu	Form entry columnar	Tabel Susu
3.	Menuliskan notifikasi	Form entry columnar	Tabel Notif

3.2.4.2 Spesifikasi Layar Utama

3.2.4.3 Spesifikasi Query

TambahDataSusu:

```
INSERT INTO Susu (NoSu, Tgl_Perah, NoPi)
VALUES (3, '2013-05-17', 7);
```

KurangSusu:

```
DELETE FROM Susu
WHERE NoSu = 3;
```

TulisNotif:

```
INSERT INTO Notif (NoNot, Tipe, Timestamp, NoSu)
VALUES (2, 'Susu', '2013-05-17', 3);
```

3.2.4.4 Spesifikasi Field Data Layer

Label	Field	Tabel/ Query	Validasi	Keterangan
Textbox	Susu.NoSu	Susu	YES	-
Textbox	Susu.Tgl_Perah	Susu	YES	-

3.2.4.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id Objek	Jenis	Keterangan
NoSuDefault	Button	Mengisikan nilai default Nosu
TanggalDefault	Button	Mengisikan nilai default Tanggal Perah
TambahSusu	Button	Diasosiasikan ke Query TambahDataSusu serta TulisNotif. Jika

Id_Objek	Jenis	Keterangan
		NoSu serta Tgl Perah diisi akan mengaktifkan Proses Algo004
KurangiSusu	Button	Diasosiasikan ke Query KurangSusu dan TulisNotif
Cancel	Button	Jika diklik, akan menghapus inpur user yang belum disimpan ke dalam database
Done	Button	Jika diklik, akan kembali ke layar Main Menu (mengaktifkan proses Algo001)

3.2.4.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo004 : TambahDataSusu

Objek terkait : TambahSusu

Event : Menambahkan data susu

Initial State (IS):

Tabel Susu sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

Final State (FS):

Menghasilkan tabel Susu yang telah ditambahkan satu record

Spesifikasi Proses/algoritma:

1. Cek apakah data yang dimasukkan ada
2. IF belum ada, tambahkan 1 record pada tabel Sapi dan tambahkan 1 record ke tabel Notifikasi
ELSE
Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan

3.2.5 Modul Keju

3.2.5.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1.	Menambah data keju	Form entry columnar	Tabel Keju
2.	Mengurangi data keju	Form entry columnar	Tabel Keju
3.	Menuliskan notifikasi	Form entry columnar	Tabel Notif

3.2.5.2 Spesifikasi Layar Utama

eCow > Update Keju

Tambah Keju

NoKe:* NoKe Default

Tgl Produk:* Tanggal Default

Kurangi Keju

NoKe:*

Cancel

Done

3.2.5.3 Spesifikasi Query

TambahDataKeju :

```
INSERT INTO Keju (NoKe, Tgl_Produksi, NoSu)
VALUES (1, '2013-05-17', 1),
VALUES (2, '2013-05-17', 3);
```

KurangKeju :

```
DELETE FROM Keju
WHERE NoKe = 2;
```

TulisNotif :

```
INSERT INTO Notif (NoNot, Tipe, Timestamp, NoKe)
```


VALUES (3, 'Keju', '2013-05-17', 2);

3.2.5.4 Spesifikasi Field Data Layar

Label	Field	Tabel/ Query	Validasi	Keterangan
Textbox	Keju.NoKe	Keju	YES	-
Textbox	Keju.Tgl_Produksi	Keju	YES	-

3.2.5.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
NoKeDefault	Button	Mengisikan nilai default NoKe
TanggalDefault	Button	Nengisikan nilai default Tanggal Produksi
TambahKeju	Button	Diasosiasikan ke Query TambahDataKeju serta TulisNotif. Jika diklik akan mengaktifkan Proses Algo005
KurangiKeju	Button	Diasosiasikan ke Query KurangKeju dan TulisNotif
Cancel	Button	Jika diklik, akan menghapus inpur user yang belum disimpan ke dalam database
Done	Button	Jika diklik, akan kembali ke layar Main Menu (mengaktifkan proses Algo001)

3.2.5.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo005 : TambahDataKeju

Objek terkait : TambahKeju

Event : Menambahkan data keju

Initial State (IS):

Tabel Keju sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

Final State (FS):

Menghasilkan tabel Keju yang telah ditambahkan satu record

Spesifikasi Proses/algoritma:

1. Cek apakah data yang dimasukkan ada
2. IF belum ada, tambahkan 1 record pada tabel Keju dan tambahkan 1 record ke tabel Notifikasi
ELSE
Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan

3.2.6 Modul Ambil Data Terkini

3.2.6.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1.	Menampilkan jumlah sapi yang sudah diberi makan dari total sapi yang ada setiap harinya.	Report Tabular	Notif, Sapi
2.	Menampilkan jumlah sapi yang sudah diperah dari total sapi yang ada setiap harinya.	Report Tabular	Sapi, Susu
3.	Menampilkan jumlah keju yang sudah diproduksi dari semua jumlah keju yang telah layak diproduksi setiap harinya.	Report Tabular	Notif, Keju
4.	Menampilkan to-do-list untuk para petugas baik untuk memberi makan sapi, pemerah susu, atau memproduksi keju.	Report Tabular	Pakan, Sapi, Susu, Keju

3.2.6.2 Spesifikasi Layar Utama

eCow > Lihat Data Peternakan >
Data Terkini

Sapi yang telah diberi makan hari ini:
70/100

Sapi yang telah diperah minggu ini: 70/
100

Keju yang telah dijual:
17/29

----- TO DO LIST PETUGAS -----
Beri makan sapi A-Z
Perah lagi sapi J
Ambil keju C-G

Back

Lihat Rekap Data

3.2.6.3 Spesifikasi Query

Jumlah sapi yang sudah makan:

```
SELECT COUNT(NoPan) FROM Notif WHERE Timestamp = GETDATE();
```

Jumlah sapi seluruhnya:

```
SELECT COUNT(NoPi) FROM Sapi;
```

Jumlah sapi yang sudah diperah:

```
SELECT COUNT(NoPi) FROM Notif WHERE Timestamp = GETDATE();
```

Jumlah keju yang sudah diambil:

```
SELECT COUNT(NoKe) FROM Notif WHERE Timestamp = GETDATE();
```

Jumlah keju seluruhnya:

```
SELECT COUNT(NoKe) FROM Keju;
```

3.2.6.4 Spesifikasi Field Data Layar

Label	Field	Tabel/ Query	Validasi	Keterangan
Textbox	Notif.count(NoPan)	Notif	NO	-
Textbox	Sapi.count(NoPi)	Sapi	NO	-
Textbox	Notif.count(NoPi)	Notif	NO	-
Textbox	Notif.count(NoKe)	Notif	NO	-
Textbox	Keju.count(NoKe)	Keju	NO	-

3.2.6.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Main Data Terkini	RTF Box	Diisi dengan hasil query-query pada bagian 3.2.6.3.
Lihat Rekap Data	Button	Jika diklik, akan mengaktifkan Proses Algo007.
Back	Button	Jika diklik, akan mengaktifkan Proses Algo001.

3.2.6.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo 006 : DrawMainDataTerkini

Objek terkait : MainDataTerkini

Event : button “Data Peternakan” pada modul Proses Pilihan diklik

Initial State (IS):

Tabel Notif sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

Final State (FS):

Menampilkan semua hasil query pada bagian 3.2.6.3

Spesifikasi Proses/algoritma:

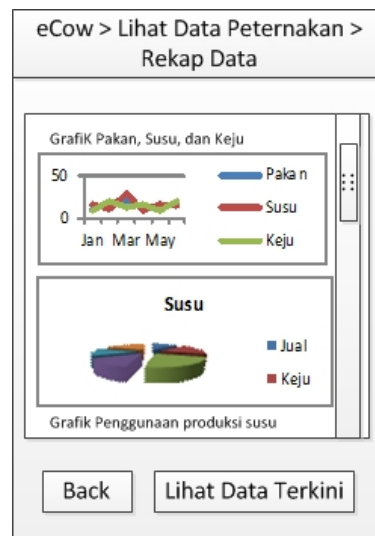
1. Cek apakah record kosong
2. IF kosong, tampilkan pesan bahwa record kosong
ELSE tampilkan semua hasil pemrosesan query.

3.2.7 Modul Rekapitulasi Data

3.2.7.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1.	Menampilkan jumlah sapi yang lahir dan dibeli setiap harinya	Report Columnar	Sapi
2.	Menampilkan statistik dan perbandingan pembelian pakan terhadap produksi susu dan keju setiap harinya	Report Columnar	Notif, Sapi, Susu, Pakan, Keju

3.2.7.2 Spesifikasi Layar Utama



3.2.7.3 Spesifikasi Query

Jumlah sapi yang lahir dan dibeli:

```
SELECT COUNT(NoPi) FROM Sapi
WHERE Tgl_Lahir = GETDATE() or Tgl_Beli_Sapi = GETDATE();
```

Jumlah susu seluruhnya:

```
SELECT COUNT(NoSu) FROM Susu;
```

Jumlah keju seluruhnya:

```
SELECT COUNT(NoKe) FROM Keju;
```

3.2.7.4 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
MainRekapData	RTF Box	Diisi dengan gambar grafik dari hasil query-query pada bagian 3.2.7.3.
Lihat Data Terbaru	Button	Jika diklik, akan mengaktifkan Proses Algo006.
Back	Button	Jika diklik, akan mengaktifkan Proses Algo001.

3.2.7.5 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo 007 : DrawMainRekapData

Objek terkait : MainRekapData

**Event : button “Data Peternakan” pada modul Proses Pilihan diklik atau
button “Lihat Rekap Data” pada modul Ambil Data Terbaru diklik**

Initial State (IS):

Tabel Notif sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

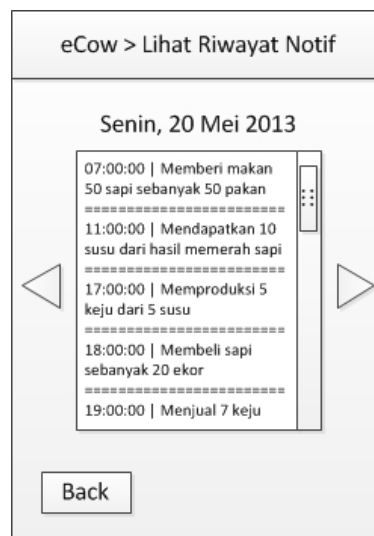
Final State (FS): Menampilkan semua hasil query pada bagian 3.2.7.3 dalam bentuk grafik
Spesifikasi Proses/algoritma: 1. Cek apakah record kosong 2. IF kosong, tampilkan pesan bahwa record kosong ELSE tampilkan semua hasil pemrosesan query.

3.2.8 Modul Lihat Riwayat Notif

3.2.8.1 Fungsi Modul

No	Fungsi	Jenis	Tabel Terkait
1	Menampilkan notifikasi-notifikasi yang dibuat PL saat ada perubahan data sejak PL dijalankan.	Report Columnar	Notif

3.2.8.2 Spesifikasi Layar Utama



3.2.8.3 Spesifikasi Query

Mendapatkan tipe dan timestamp notif:

```
SELECT Tipe, Timestamp FROM Notif;
```

3.2.8.4 Spesifikasi Field Data Layar

Label	Field	Tabel/ Query	Validasi	Keterangan
Text	Notif.Tipe	Notif	NO	-
Text	Notif.Timestamp	Notif	NO	-

3.2.8.5 Spesifikasi Objek-Objek pada Layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Panah Kiri	Button	Jika diklik akan menampilkan riwayat notifikasi pada satu hari sebelumnya
Panah Kanan	Button	Jika diklik akan menampilkan riwayat notifikasi pada satu hari setelahnya
Back	Button	Jika diklik, akan mengaktifkan Proses Algo001.
MainRiwayat	RTF Box	Menampilkan semua notif setiap harinya.

3.2.8.6 Spesifikasi Proses/Algoritma

Algo 007 : TampilkanRiwayatNotif

Objek terkait : MainRiwayat

Event : button "Lihat Riwayat Notif" pada Modul Proses Pilihan di-klik

Initial State (IS): Tabel Notif sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong
Final State (FS): Menampilkan semua hasil query pada bagian 3.2.8.3 dengan format seperti pada gambar pada bagian 3.2.8.2
Spesifikasi Proses/algorithm: 1. Cek apakah record kosong 2. IF kosong, tampilkan pesan bahwa belum ada notifikasi ELSE tampilkan semua hasil pemrosesan query dengan format penulisan seperti pada gambar pada bagian 3.2.8.2.

3.3 Matriks Kerunutan

ID Kebutuhan	Modul	Keterangan
[REQ-01]	Update Sapi	-
[REQ-02]	Update Sapi	-
[REQ-03]	Update Pakan	-
[REQ-04]	Update Pakan	-
[REQ-05]	Update Keju	-
[REQ-06]	Rekapitulasi Data	-
[REQ-07]	Update Pakan	-
[REQ-08]	Update Susu	-
[REQ-09]	Update Keju	-
[REQ-10]	Lihat Riwayat Notif	-
[REQ-11]	Ambil Data Terkini	-