



**“ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
MONITORING KONDISI HEWAN TERNAK SAPI BERBASIS
WEB**

**PADA DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN
KESEHATAN HEWAN”**



Linggo Dwi Prabowo

41812010053

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

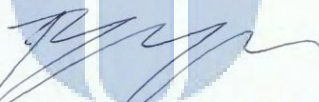
LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41812010053
Nama Mahasiswa : Linggo Dwi Prabowo
Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI MONITORING KONDISI HEWAN
TERNAK SAPI PADA DIREKTORAT JENDERAL
PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN
BERBASIS WEB**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN


Jakarta, 28 September 2016

Menyetujui

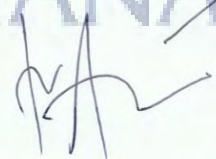

Bagus Priambodo, ST., M.TI

Dosen Pembimbing

Mengetahui


Inge Handjani, M.Ak., M.MSI

Koordinator Tugas Akhir Sistem Informasi


Nur Ani, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41812010053

Nama : Linggo Dwi Prabowo

Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
MONITORING KONDISI HEWAN TERNAK SAPI
BERBASIS WEB PADA DIREKTORAT JENDERAL
PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN BERBASIS**

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul diatas adalah hasil karya seni saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapat sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 1 September 2016



Linggo Dwi Prabowo

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

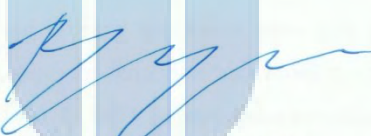
NIM : 41812010053

Nama Mahasiswa : Linggo Dwi Prabowo

Judul Skripsi : **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM
INFORMASI MONITORING KONDISI HEWAN
TERNAK SAPI BERBASIS WEB PADA
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN
KESEHATAN HEWAN BERBASIS WEB**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Jakarta, *1 September*2016


Bagus Priambodo, ST., M.TI

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT berkat Rahmat dan Ridho-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan dan menyusun Tugas Akhir ini dengan judul “Sistem Informasi Monitoring Kondisi Hewan Ternak Sapi pada Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Berbasis Web”

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan, karena keterbatasan kemampuan penulis dalam mendapatkan sumber yang menjadi bahan acuan dalam penyusunan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar dapat dimanfaatkan pada masa yang akan datang.

Penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan, saran dan arahan yang didapat dari berbagai pihak dalam penyusunan tugas akhir ini, maka penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Keluarga khususnya Kedua orang tua, kakak serta adik saya yang telah memberikan dorongan, motivasi serta doa baik moril maupun materil.
2. Bapak Bagus Priambodo , ST., MTI, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan memberikan banyak masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Nur Ani, ST., MTI, selaku Kepala Program Studi (Ka.Prodi) Sistem Informasi.
4. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI, selaku Koordinator TA Program Studi Sistem Informasi.
5. Para dosen yang telah memberikan saya bekal ilmu selama saya kuliah di Universitas Mercu Buana.
6. Kepada Nurlaili dan Teman-teman, yang memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis.
7. Ibu Jeverina.S.Sos selaku wakil kepala secretariat Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan observasi meskipun tanpa surat izin resmi untuk penyusunan Tugas Akhir.

8. Bapak Tomo selaku kepala keamanan di gedung C lt. 9 Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk melakukan observasi di lingkungan Departemen Pertanian RI.
9. Bapak Ozy selaku ketua Himpunan Peternakan Sapi Perah Pondok Rangun Jakarta Timur, dan seluruh peternak sapi perah pondok rangon yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan observasi tugas akhir ini.
10. Bapak Aji Soetrisno selaku Ketua Peternakan sapi potong bekasi bantar gebang, dan seluruh peternak sapi potong bantar gebang yang telah memberikan saya banyak masukan serta kritik dan saran.



UNIVERSITAS
Jakarta, September 2016
MERCU BUANA

Linggo Dwi Prabowo

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Manfaat	5
1.5 Metode Penelitian	6
1.5.1 Metode Penelitian, yaitu :	6
1.6 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	6
1.6.1 Sistem Pencatatan Pemeriksaan Hewan Ternak Sapi	7
1.6.2 Sistem Pencatatan Pemeriksaan Kebuntingan Hewan Ternak Sapi ..	7
1.6.3 Sistem Pencatatan Kelahiran hasil IB	7
1.7 Jadwal Penyusunan	7
1.8 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10

2.1	Penelitian Sejenis (Related Work).....	10
2.1.1	Studi Literatur 1	10
2.1.2	Studi Literatur 2	10
2.1.3	Studi Literatur 3	11
2.1.4	Studi Literatur 4	11
2.1.5	Studi Literatur 5	12
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	12
2.2.1	Pengertian Sistem.....	13
2.2.2	Defenisi Sistem	13
2.2.3	Klasifikasi Sistem	13
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	15
2.3.1	Pengertian Informasi.....	15
2.3.2	Definisi Informasi	16
2.3.3	Kualitas Informasi.....	16
2.4	Sistem Informasi.....	17
2.4.1	Definisi Sistem Informasi	17
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	18
2.5	Pengertian Monitoring.....	19
2.6	Pengertian Hewan Ternak Sapi	20
2.6.1	Jenis-Jenis Hewan Ternak Sapi.....	21
2.7	Pengertian Inseminasi Buatan	24
2.8	Pengendalian Penyakit Hewan	25
2.9	Konsep Dasar Basis Data	26
2.9.1	Definisi Basis Data.....	26
2.9.2	Operasi Dasar Basis Data.....	27
2.9.3	Objektif Basis Data	27

2.10	Metode Waterfall.....	29
2.10.1	Karakteristik Metode Waterfall.....	30
2.10.2	Metode Waterfall	30
2.10.3	Manfaat Metode Waterfall	34
2.11	Unified Modeling Language (UML).....	34
2.11.1	Usecase Diagram.....	35
2.11.2	Activity Diagram.....	37
2.11.3	Sequence Diagram	39
2.11.4	Class Diagram	41
2.12	Konsep Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram)	43
BAB III		47
ANALISA SISTEM.....		47
3.1	Tinjauan Organisasi.....	47
3.1.1	Sejarah Singkat Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan 48	
3.1.2	VISI dan MISI.....	49
3.1.3	Struktur Organisasi	50
3.1.4	Ruang Lingkup Direktorat Budidaya Ternak.....	53
3.1.5	Ruang Lingkup Direktorat Kesehatan Ternak	54
3.2	Analisa Sistem Berjalan	54
3.2.1	Proses Bisnis Berjalan.....	55
3.2.2	Proses Bisnis Berjalan 2.....	56
3.2.3	Analisa Permasalahan dengan <i>Fishbone</i> Diagram.....	57
3.3	Analisa Sistem Berjalan	60
3.4	Identifikasi Kebutuhan	61
3.5	Proses Bisnis Sistem Berjalan	63

3.4.1	Use Case Diagram Sistem Berjalan	63
3.4.2	Activity Diagram Sistem Berjalan	67
3.5	Analisa Sistem Usulan.....	68
3.6	Use Case Diagram Sistem Usulan.....	68
3.7	Activity Diagram Sistem Usulan.....	77
3.7.1	Activity Diagram Login Umum.....	78
3.7.2	Activity Diagram Mengelola Data User	78
3.7.3	Activity Diagram Menginput Jadwal Inseminasi Buatan	79
3.7.4	Activity Diagram Menginput Jadwal Dokter Hewan Ternak	79
3.7.5	Activity Diagram Melihat Hasil Kelahiran IB	80
3.7.6	Activity Diagram Melihat Hasil Pemeriksaan Kesehatan.....	80
3.7.6	Activity Diagram Mengelola Topik.....	80
3.7.7	Activity Diagram Mencetak Laporan.....	81
3.7.8	Activity Diagram Melihat Jadwal Inseminasi Buatan	81
3.7.9	Activity Diagram Input Pemeriksaan Kebuntingan	82
3.7.10	Activity Diagram Mengelola Kelahiran Hasil IB	82
3.7.11	Activity Diagram Melihat Jadwal Dokter Hewan Ternak	83
3.7.12	Activity Diagram Menginput Data Penyakit	83
3.7.13	Activity Diagram Menginput Pemeriksaan Kesehatan	84
3.7.14	Activity Diagram Mengelola Konsultasi Online.....	84
3.7.15	Activity Diagram Membuat Thread	85
3.7.16	Activity Diagram Menginput Data Sapi	85
3.8	Sequence Diagram.....	86
3.8.1	Sequence Diagram Mengelola Data User	86
3.8.2	Sequence Diagram Menginput Jadwal IB.....	88
3.8.3	Sequence Diagram Menginput Jadwal Dokter Hewan	90

3.8.4	Sequence Diagram Melihat Hasil Kelahiran IB.....	91
3.8.5	Sequence Diagram Melihat Hasil Pemeriksaan Kesehatan	92
3.8.6	Sequence Diagram Mengelola Forum.....	93
3.8.7	Sequence Diagram Mengelola Laporan	94
3.8.8	Sequence Diagram Melihat Jadwal IB.....	96
3.8.9	Sequence Diagram Menginput Pemeriksaan Kebuntingan.....	97
3.8.10	Sequence Diagram Mengelola Kelahiran IB.....	98
3.8.11	Sequence Diagram Melihat Jadwal Dokter Ternak	100
3.8.12	Sequence Diagram Menginput Data Penyakit	101
5.8.13	Sequence Diagram Menginput Pemeriksaan Kesehatan.....	102
3.8.14	Sequence Diagram Membuat Thread.....	104
5.8.15	Sequence Diagram Menginput Konsultasi Online.....	105
5.8.16	Sequence Diagram Menginput Data Sapi	107
BAB IV		108
PERANCANGAN SISTEM		108
4.1	Perancangan Class Diagram	108
4.2	Perancangan Struktur Data.....	109
4.2.1	Perancangan Struktur Tabel.....	110
4.2.2	Perancangan Kode.....	116
4.3	Perancangan Struktur Navigasi	120
4.4	Rancangan Layar (Interface)	121
4.4.1	Rancangan Layar Login (login Umum).....	121
4.4.2	Rancangan Layar Admin Panel (Admin).....	122
4.4.3	Rancangan Layar Input Jadwal Dokter Ternak (Admin).....	122
4.4.4	Rancangan Layar view Hasil Pemeriksaan Kesehatan Hewan Ternak Sapi (Admin).....	123

4.4.5	Rancangan Layar Laporan Pencatatan Kelahiran IB (Admin)	123
4.4.6	Rancangan Layar Halaman Utama (Dokter Ternak)	124
4.4.7	Rancangan Layar Hasil Pemeriksaan Kesehatan (Dokter Ternak)	124
4.4.8	Rancangan Layar Halaman Utama (Petugas Inseminasi Buatan).	125
4.4.9	Rancangan Layar Input Data Kebuntingan IB (Petugas IB).....	125
4.4.10	Rancangan Layar Halaman Utama (Peternak).....	126
4.4.11	Rancangan Layar Input Data Sapi (Peternak).....	126
4.4.12	Rancangan Layar Data Sapi (Peternak)	127
4.4.13	Rancangan Layar Forum Peternak (Peternak)	127
4.4.14	Rancangan Layar Forum New Corner (Peternak).....	128
4.4.15	Rancangan Layar Post New Thread (Peternak)	128
4.3.16	Rancangan Layar Konsultasi Online (Peternak)	129
BAB V	.....	130
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	130
5.1 Kesimpulan	.....	130
5.2 Saran	.....	131
DAFTAR PUSTAKA	.....	132
Lampiran	.....	134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep dasar sistem	11
Gambar 2. 2 Metode Waterfall (Dennis <i>et al</i> :2012)	30
Gambar 2. 3 Contoh Use Case Diagram (Alan Dennis, 2012)	36
Gambar 2. 4 Contoh Activity Diagram (Alan Dennis, 2012)	38
Gambar 2. 5 Contoh Sequence Diagram (Alan Dennis, 2012)	40
Gambar 2. 6 Contoh Class Diagram (Alan Dennis, 2012).....	42
Gambar 2. 7 <i>Fishbone</i> Diagram (Scarvada : 2004).....	43
Gambar 2. 8 Contoh Diagram <i>Fishbone</i> (Robbins : 2012)	45
	
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	49
Gambar 3. 2 Fishbone Diagram Analisis Permasalahan	58
Gambar 3. 3 Fishbone Diagram Analisis Permasalah.....	59
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Sistem Berjalan	62
Gambar 3. 5 Activity Diagram Sistem Berjalan	66
Gambar 3. 6 Use Case Diagram Sistem Usulan.....	67
Gambar 3. 7 Activity Diagram Login Umum	77
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Data User.....	77
Gambar 3. 9 Activity Diagram Menginput Jadwal Inseminasi Buatan	78
Gambar 3. 10 Menginput Jadwal Dokter Hewan Ternak	78
Gambar 3. 11 Activity Diagram Melihat Hasil Kelahiran Inseminasi Buatan	79

Gambar 3. 12 Activity Diagram Melihat Hasil Pemeriksaan Kesehatan.....	79
Gambar 3. 13 Activity Diagram Mengelola Topik	79
Gambar 3. 14 Activity Diagram Mencetak Laporan.....	80
Gambar 3. 15 Activity Diagram Melihat Jadwal Inseminasi Buatan.....	80
Gambar 3. 16 Activity Diagram Menginput Pemeriksaan Kebuntingan	81
Gambar 3. 17 Activity Diagram Mengelola Kelahiran Hasil Inseminasi Buatan.	81
Gambar 3. 18 Activity Diagram Melihat Jadwal Dokter Hewan Ternak	82
Gambar 3. 19 Activity Diagram Menginput Data Penyakit.....	82
Gambar 3. 20 Activity Diagram Menginput Pemeriksaan Kesehatan	83
Gambar 3. 21 Activity Diagram Mengelola Konsultasi Online.....	83
Gambar 3. 22 Activity Diagram Membuat Thread	84
Gambar 3. 23 Activity Diagram Menginput Data Sapi.....	84
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Mengelola Data User	85
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Menginput Jadwal Petugas Inseminasi Buatan	87
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Menginput Jadwal Dokter Hewan	89
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Melihat Hasil Kelahiran IB	90
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Melihat Hasil Pemeriksaan Kesehatan Hewan	91
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Mengelola Forum.....	92
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Mencetak Laporan	93
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Melihat Jadwal Inseminasi Buatan	95
Gambar 3. 32 Sequence Diagram Menginput Pemeriksaan Kebuntingan.....	96
Gambar 3. 33 Sequence Diagram Mengelola Kelahiran Hasil Inseminasi Buatan	97

Gambar 3. 34 Sequence Diagram Melihat Jadwal Dokter Ternak.....	99
Gambar 3. 35 Sequence Diagram Menginput Data Penyakit	100
Gambar 3. 36 Sequence Diagram Menginput Pemeriksaan Kesehatan.....	101
Gambar 3. 37 Sequence Diagram Membuat Thread.....	103
Gambar 3. 38 Sequence Diagram Melakukan Konsultasi Online.....	104
Gambar 3. 39 Sequence Diagram Menginput Data Sapi	106
Gambar 4. 1 Perancangan Class Diagram.....	107
Gambar 4. 2 Rancangan Database Relasional.....	108
Gambar 4. 3 Sruktur Navigasi.....	119
Gambar 4. 4 Rancangan Layar Login (Login Umum).....	120
Gambar 4. 5 Rancangan Layar Admin Panel (Admin).....	121
Gambar 4. 6 Rancangan Layar Input Jadwal Dokter Ternak (Admin)	121
Gambar 4. 7 Rancangan Layar View Hasil Pemeriksaan Kondisi Hewan Ternak Sapi (Admin).....	122
Gambar 4. 8 Rancangan Layar Laporan Pencatataan Kelahiran IB (Admin).....	122
Gambar 4. 9 Rancangan Layar Input Halaman Utama (Dokter Ternak).....	123
Gambar 4. 10 Rancangan Layar Hasil Pemeriksaan Kesehatan (Dokter Ternak)	123
Gambar 4. 11 Rancangan Layar Halaman Utama (Petugas IB).....	124
Gambar 4. 12 Rancangan Layar Input Data Kebuntingan IB (Petugas IB).....	124
Gambar 4. 13 Rancangan Layar Utama (Peternak)	125
Gambar 4. 14 Rancangan Layar Input Daat Sapi (Peternak).....	125

Gambar 4. 15 Rancangan Layar Data Sapi (Peternak)	126
Gambar 4. 16 Rancangan Layar Forum Peternak (Peternak)	126
Gambar 4. 17 Rancangan Layar Forum membuat bagian baru (Peternak).....	127
Gambar 4. 18 Rancangan Layar Membuat Thread Baru (Peternak).....	127
Gambar 4. 19 Rancangan Layar Konsultasi Online	128



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Perancangan	7
Tabel 2. 1 Simbol Use Case (Alan Dennis, 2012)	35
Tabel 2. 2 Simbol Pda Activity Diagram (Alan Dennis, 2012)	37
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram (Alan Dennis, 2012)	39
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram (Alan Dennis, 2012).....	41
Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Masalah.....	56
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Diagram Mencatat Hasil Pemeriksaan Kebuntingan	62
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Diagram Mencatat Hasil Kelahiran IB	63
Tabel 3. 4 Skenario Use Case Diagram Mencatat Hasil Diagnosa	63
Tabel 3. 5 Skenario Use Case Diagram Membua Laporan Kegiatan IB	64
Tabel 3. 6 Skenario Use Case Diagram Membuat Laporan Pemeriksaan Kebuntingan	64
Tabel 3. 7 Skenario User Case Diagram Membuat Laporan Hasil Kelahiran IB .	64
Tabel 3. 8 Skenario Use Case Diagram Membuat Laporan Kegiatan Dokter	65
Tabel 3. 9 Skenario Use Case Diagram Membua Laporan Penyakit.....	65
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Diagram Login.....	68
Tabel 3. 11 Deskrpsi Use Case Diagram Mengelola Data User	68

Tabel 3. 12 Deskripsi Use Case Diagram Input Jadwal Petugas Inseminasi Buatan	69
Tabel 3. 13 Deskripsi Use Case Diagram Input Jadwal Dokter Hewan Ternak ...	69
Tabel 3. 14 Deskripsi Use Case Diagram Melihat Hasil Kelahiran Inseminasi Buatan	70
Tabel 3. 15 Deskripsi Use Case Diagram Melihat Hasil Pemeriksaan Kesehatan	70
Tabel 3. 16 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Forum.....	71
Tabel 3. 17 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Laporan	71
Tabel 3. 18 Deskripsi Use Case Diagram Melihat Jadwal Petugas IB	72
Tabel 3. 19 Deskripsi Use Case Diagram Input Pemeriksaan Kebuntingan.....	72
Tabel 3. 20 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Kelahiran IB	73
Tabel 3. 21 Deskripsi Use Case Diagram Melihat Jadwal Dokter Hewan	73
Tabel 3. 22 Deskripsi Use Case Diagram Menginput Data Penyakit	74
Tabel 3. 23 Deskripsi Use Case Diagram Input Pemeriksaan Kesehatan.....	74
Tabel 3. 24 Deskripsi Use Case Diagram Menginput Konsultasi Online.....	75
Tabel 3. 25 Deskripsi Use Case Diagram Membuat Thread.....	75
Tabel 3. 26 Deskripsi Usecase Diagram Data Sapi.....	76
Tabel 3. 27 Deskripsi Sequence Diagram Mengelola Data User.....	86
Tabel 3. 28 Deskripsi Sequence Diagram Menginput Jadwal IB	88
Tabel 3. 29 Deskripsi Sequence Diagram Menginput Jadwal Dokter Hewan.....	89
Tabel 3. 30 Deskripsi Sequence Diagram Melihat Kelahiran IB.....	90
Tabel 3. 31 Deskripsi Sequence Diagram Melihat Hasil Pemeriksaan Kesehatan	91
Tabel 3. 32 Deskripsi Sequence Diagram Mengelola Forum	92

Tabel 3. 33 Deskripsi Sequence Diagram Mencetak Laporan.....	94
Tabel 3. 34 Deskripsi Sequence Melihat Jadwal IB	95
Tabel 3. 35 Deskripsi Sequence Diagram Menginput Pemeriksaan Kebuntingan	96
Tabel 3. 36 Deskripsi Sequence Diagram Mengelola Kelahiran IB	98
Tabel 3. 37 Deskripsi Sequence Melihat Jadwal Dokter Ternak.....	99
Tabel 3. 38 Deskripsi Sequence Diagram Menginput Data Penyakit.....	100
Tabel 3. 39 Deskripsi Sequence Diagram Menginput Pemeriksaan Kesehatan .	102
Tabel 3. 40 Deskripsi Sequence Diagram Membuat Thread	103
Tabel 3. 41 Deskripsi Sequence Diagram Melakukan Konsultasi Online.....	105
	
Tabel 4. 1 Tabel Group User.....	109
Tabel 4. 2 Tabel User	109
Tabel 4. 3 Tabel Kategori Grup Sapi	109
Tabel 4. 4 Tabel Kategori Sapi	110
Tabel 4. 5 Tabel Data Sapi.....	110
Tabel 4. 6 Tabel Gejala Penyakit	110
Tabel 4. 7 Tabel Kategori Penyakit.....	111
Tabel 4. 8 Tabel Dokter Ternak	111
Tabel 4. 9 Tabel Peternak.....	111
Tabel 4. 10 Tabel Petugas Inseminasi Buatan	112
Tabel 4. 11 Tabel Hasil Diagnosa	112
Tabel 4. 12 Tabel Hasil Kelahiran Inseminasi Buatan.....	112

Tabel 4. 13 Tabel Kandang	113
Tabel 4. 14 Tabel Periksa Bunting.....	113
Tabel 4. 15 Tabel Hasil Pemeriksaan Kondisi.....	114
Tabel 4. 16 Tabel Jadwal Petugas Inseminasi Buatan	114
Tabel 4. 17 Tabel Jadwal Dokter Ternak.....	114
Tabel 4. 18 Tabel Perancangan Kode Provinsi	115
Tabel 4. 19 Tabel Perancangan Kode Kategori Sapi berdasarkan jenis sapi.....	118

