



LAPORAN TUGAS AKHIR

***ELECTRONIC MEDICAL RECORD* PADA KLINIK
HEWAN AGUSTA BERBASIS WEB RESPONSIVE
MENGUNAKAN TEKNOLOGI QR CODE DAN
GOOGLE CLOUD SQL**

**ELY YUNIAR PERTIWI
NIM. 202053200**

DOSEN PEMBIMBING

**Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M. Cs.
Supriyono, S. Kom., M. Kom.**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

ELECTRONIC MEDICAL RECORD PADA KLINIK HEWAN AGUSTA BERBASIS WEB RESPONSIVE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR CODE DAN GOOGLE CLOUD SQL

ELY YUNIAR PERTIWI

NIM. 202053200

Kudus, 22 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

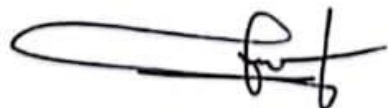

Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M. Cs
NIDN. 0608047901

Pembimbing Pendamping,


Supriyono, S. Kom., M. Kom
NIDN. 0602017901

Mengetahui

Koordinator Tugas Akhir



Yudie Irawan, S. Kom., M. Kom
NIDN. 0004047501

HALAMAN PENGESAHAN

ELECTRONIC MEDICAL RECORD PADA KLINIK HEWAN AGUSTA BERBASIS WEB RESPONSIVE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR CODE DAN GOOGLE CLOUD SQL

ELY YUNIAR PERTIWI

NIM. 202053200

Kudus, 23 Agustus 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Diana Laily Fithri, S. Kom., M.Kom
NIDN. 0627018502

Anggota Penguji I,



Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M.Cs
NIDN/ 0608047901

Anggota Penguji II,



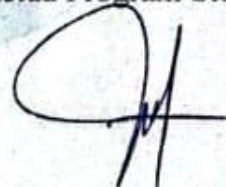
Fajar Nugraha, S. Kom., M.Kom
NIDN. 0606058201

Mengetahui



Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M.Cs
NIDN/ 0608047901

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S. Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ely Yuniar Pertiwi
NIM : 202053200
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 5 Juni 2001
Judul Tugas Akhir : *Electronic Medical Record* pada Klinik Hewan
Agusta Berbasis Web Responsive Menggunakan
Teknologi QR Code dan Google Cloud SQL

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Tugas Akhir dengan cara penelitian referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini penulis buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 22 Juli 2024

Yang memberi pernyataan,



Ely Yuniar Pertiwi
NIM. 202053200

***ELECTRONIC MEDICAL RECORD PADA KLINIK HEWAN AGUSTA
BERBASIS WEB RESPONSIVE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR
CODE DAN GOOGLE CLOUD SQL***

Nama mahasiswa : Ely Yuniar Pertiwi

NIM : 202053200

Pembimbing :

1. Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M. Cs
2. Supriyono, S. Kom., M. Kom

RINGKASAN

Klinik Hewan Agusta merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan hewan yang beroperasi di wilayah Kudus. Bersumber dari wawancara dan observasi yang dilakukan, didapatkan bahwa pencatatan rekam medis hewan yang masih memanfaatkan media buku menjadi kendala karena menghambat aktivitas bisnis di klinik tersebut terutama dalam proses penelusuran riwayat rekam medis hewan. Proses ini diperlukan waktu 6-12 menit berdasarkan identifikasi nama pemilik hewan dan tanggal terakhir kunjungan. Selain itu, ditemukan ketidaksesuaian integrasi data antara buku rekam medis dengan form layanan rawat inap. Seiring dengan bertambahnya jumlah data proses penelusuran riwayat rekam medis hewan menjadi semakin sulit dan memerlukan ruang penyimpanan yang cukup besar. Risiko kehilangan serta kerusakan buku rekam medis hewan juga semakin meningkat karena penyimpanan yang tidak terorganisir dengan baik. Belum adanya pengingat jadwal kontrol dan pengambilan hewan menyebabkan peningkatan kunjungan yang terabaikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pembangunan sistem informasi berupa *Electronic Medical Record* (EMR) yang mampu mengelola data rekam medis hewan secara efektif dan meningkatkan pelayanan di Klinik Hewan Agusta. Sistem ini menerapkan teknologi QR Code untuk mempercepat identifikasi pasien dalam proses registrasi dan penelusuran rekam medis, menggunakan notifikasi WhatsApp untuk media pengingat jadwal kontrol dan pengambilan hewan secara otomatis. Selain itu, penyimpanan data menggunakan Google Cloud SQL untuk memastikan bahwa database terkelola dengan baik dan aman di *cloud*. Dengan implementasi sistem EMR ini, diharapkan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk penelusuran data, mengurangi risiko kehilangan dan kerusakan data serta meningkatkan pelayanan hewan di Klinik Hewan Agusta.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Electronic Medical Record*, Rekam Medis, Rekam Medis Hewan, Klinik Hewan

**RESPONSIVE WEB-BASED ELECTRONIC MEDICAL RECORD AT
AGUSTA VETERINARY CLINIC USING QR CODE AND GOOGLE CLOUD
SQL TECHNOLOGY**

Student Name : Ely Yuniar Pertiwi

Student Identity Number : 202053200

Supervisor :

1. Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M. Cs
2. Supriyono, S. Kom., M. Kom

ABSTRACT

Agusta Veterinary Clinic is a veterinary healthcare facility operating in the Kudus area. Based on interviews and observations, it has been found that the use of physical books for recording animal medical records poses a challenge, as it hinders business activities at the clinic, especially in the process of tracing the medical history of animals. This process takes 6-12 minutes based on identifying the owner's name and the date of the last visit. Additionally, there are discrepancies in data integration between the medical record books and inpatient service forms. As the amount of data increases, tracing the medical history of animals becomes more difficult and requires significant storage space. The risk of loss and damage to the medical record books also increases due to poorly organized storage. The lack of reminders for control schedules and animal pick-ups leads to an increase in missed visits. To address these issues, it is necessary to develop an information system in the form of an Electronic Medical Record (EMR) that can effectively manage animal medical records and improve services at Agusta Veterinary Clinic. This system implements QR Code technology to expedite patient identification in the registration and medical record tracing processes and uses WhatsApp notifications to automatically remind owners of control schedules and animal pick-ups. Additionally, data storage uses Google Cloud SQL to ensure the database is well-managed and secure in the cloud. With the implementation of this EMR system, it is expected to reduce the time required for data tracing, decrease the risk of data loss and damage, and improve animal services at Agusta Veterinary Clinic.

Keywords : Information System, Electronic Medical Record, Medical Record, Animal Medical Record, Veterinary Clinic

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya yang selalu dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang berjudul “*Electronic Medical Record* pada Klinik Hewan Agusta Berbasis Web Responsive Menggunakan Teknologi *QR Code* dan Google Cloud SQL”.

Penyusunan laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Penyelesaian laporan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, masukan, dan arahan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sangat sebesar-besarnya atas kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M. Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M. Cs, selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S. Kom., M. Kom, selaku Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Yudie Irawan, S. Kom., M. Kom., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Dr. Eko Darmanto, S. Kom., M. Cs, selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
6. Bapak Supriyono, S. Kom., M. Kom., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini
7. Drh. Agusta Raya Wicaksono selaku pemilik Klinik Hewan Agusta yang telah mengizinkan dan mendukung terlaksananya penelitian ini.
8. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat, dan kasih sayang yang tidak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini.

9. Teman-teman program studi Sistem Informasi yang selalu memberikan semangat, arahan, masukan, dan dukungan satu sama lain hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
10. Pihak-pihak yang telah memberikan semangat, tempat berbagi cerita, dukungan dan membantu segala administrasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi.

Kudus, 22 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Perancangan Sistem	6
1.6.3 Metode Pengembangan Sistem	7
1.7. Kerangka Pemikiran	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Penelitian yang Terkait.....	11
2.2. Tabel Perbandingan	15
2.3. Landasan Teori	25

2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	25
2.3.2	Pengertian <i>Electronic Medical Record</i>	25
2.3.3	Pengertian QR Code (<i>Quick Response Code</i>).....	25
2.3.4	Pengertian Google Cloud SQL	26
2.3.5	Pengertian FOD (<i>Flow of Document</i>)	26
2.3.6	Pengertian UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	27
2.3.7	Pengertian ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1.	Objek Penelitian	36
3.1.1	Klinik Hewan Agusta	36
3.1.2	Visi dan Misi Klinik Hewan Agusta	37
3.1.3	Peta Lokasi Klinik Hewan Agusta	37
3.1.4	Struktur Organisasi Klinik Hewan Agusta.....	38
3.1.5	<i>Job Description</i> Klinik Hewan Agusta	38
3.2.	Analisa Sistem Yang Berjalan.....	39
3.2.1	Prosedur Pelayanan Kesehatan Hewan Klinik Hewan Agusta	39
3.2.2	FOD Pendaftaran.....	41
3.2.3	FOD Pelayanan Medis	42
3.2.4	FOD Pembayaran	43
3.3.	Analisa dan Perancangan Sistem Baru	44
3.3.1	Analisa Kebutuhan Sistem	44
3.3.2	Perancangan Sistem	47
3.4.	Rancangan Basis Data	136
3.4.1	Entity Relationship Diagram.....	136
3.4.2	Transformasi Tabel	144
3.4.3	Struktur Tabel.....	145
3.4.4	Relasi Tabel.....	164

3.4.5	Diagram Arsitektur Cloud.....	165
3.5.	Desain Input dan Output.....	165
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		184
4.1.	Hasil dan Pembahasan	184
4.1.1	Implementasi Sistem	184
4.1.2	Implementasi Layar Antarmuka.....	184
4.2.	Tampilan Sistem.....	184
4.2.1.	Halaman Login.....	184
4.2.2.	Halaman Register	186
4.2.3.	Halaman Form Pendaftaran Baru.....	187
4.2.4.	Halaman Pendaftaran Baru	190
4.2.5.	Halaman Data Pemilik Hewan	191
4.2.6.	Halaman Data Hewan Terdaftar.....	192
4.2.7.	Halaman Registrasi Pasien.....	194
4.2.8.	Halaman Reservasi Kunjungan.....	195
4.2.9.	Halaman Riwayat Rekam Medis.....	197
4.2.10.	Halaman Rekam Medis	199
4.2.11.	Halaman Rawat Jalan	201
4.2.12.	Halaman Rujukan	203
4.2.13.	Halaman Jadwal Reminder.....	204
4.2.14.	Tampilan Output Notifikasi Whatsapp.....	206
4.2.15.	Tampilan Tautan Detail Reservasi	207
4.2.16.	Halaman Persetujuan Rawat Inap.....	208
4.2.17.	Halaman Rawat Inap	210
4.2.18.	Halaman Pengisian Form Rawat Inap	212
4.2.19.	Halaman Lihat Data Rawat Inap	214
4.2.20.	Halaman Resep Obat	215

4.2.21.	Halaman Tagihan Pembayaran.....	217
4.2.22.	Halaman Transaksi Pembayaran	219
4.3.	Tampilan Overview Google Cloud SQL Instance	221
4.4.	Pengujian Sistem	222
4.3.1	<i>Black Box Testing</i>	222
4.3.2	Kesimpulan Hasil Pengujian.....	236
BAB V	PENUTUP.....	237
5.1.	Kesimpulan.....	237
5.2.	Saran.....	237
DAFTAR PUSTAKA.....		239
LAMPIRAN.....		241
BIODATA PENULIS.....		250

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan Metode Prototype	8
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran	10
Gambar 2. 1 Struktur QR Code.....	26
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Klinik Hewan Agusta	37
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Klinik Hewan Agusta.....	38
Gambar 3. 3 FOD Pendaftaran.....	41
Gambar 3. 4 FOD Pelayanan Medis	42
Gambar 3. 5 FOD Pembayaran	43
Gambar 3. 6 <i>Business Use Case Diagram Electronic Medical Record</i> pada Klinik Hewan Agusta	49
Gambar 3. 7 <i>System Use Case Diagram Electronic Medical Record</i> pada Klinik Hewan Agusta	50
Gambar 3. 8 Class User.....	67
Gambar 3. 9 Class Administrasi	68
Gambar 3. 10 Class Dokter Hewan.....	68
Gambar 3. 11 Class Pemilik Hewan	68
Gambar 3. 12 Class Petugas Keuangan	68
Gambar 3. 13 Class Pendaftaran Baru	69
Gambar 3. 14 Class Hewan Terdaftar	69
Gambar 3. 15 Class Pemilik Hewan Terdaftar.....	69
Gambar 3. 16 Class Registrasi Pasien.....	70
Gambar 3. 17 Class Jenis Hewan.....	70
Gambar 3. 18 Class Kategori Ras	70
Gambar 3. 19 Class Jenis Obat	71
Gambar 3. 20 Class Data Obat.....	71
Gambar 3. 21 Class Jenis Layanan	71
Gambar 3. 22 Class Jadwal Praktek.....	72
Gambar 3. 23 Class Reservasi.....	72
Gambar 3. 24 Class Rawat Inap	72

Gambar 3. 25 Class Rawat Jalan.....	73
Gambar 3. 26 Class Rujukan.....	73
Gambar 3. 27 Class Rekam Medis.....	73
Gambar 3. 28 Class Reminder	74
Gambar 3. 29 Class Penggunaan Obat.....	74
Gambar 3. 30 Class Resep Obat Take Home.....	74
Gambar 3. 31 Class Persetujuan Inap	75
Gambar 3. 32 Class Pembayaran	75
Gambar 3. 33 Class Diagram <i>Electronic Medical Record</i> pada Klinik Hewan Agusta	76
Gambar 3. 34 <i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran	77
Gambar 3. 35 <i>Sequence Diagram</i> Generate QR Code.....	78
Gambar 3. 36 <i>Sequence Diagram</i> Reservasi Kunjungan.....	78
Gambar 3. 37 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Pasien.....	79
Gambar 3. 38 <i>Sequence Diagram</i> Cek Riwayat Rekam Medis	80
Gambar 3. 39 <i>Sequence Diagram</i> Pendataan Rekam Medis.....	80
Gambar 3. 40 <i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran Layanan	81
Gambar 3. 41 <i>Sequence Diagram</i> Pendataan Layanan (Rawat Jalan).....	82
Gambar 3. 42 <i>Sequence Diagram</i> Pendataan Layanan (Rawat Inap)	83
Gambar 3. 43 <i>Sequence Diagram</i> Pembuatan Rujukan.....	84
Gambar 3. 44 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Jadwal Reminder.....	85
Gambar 3. 45 <i>Sequence Diagram</i> Pembuatan Resep Obat.....	86
Gambar 3. 46 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran.....	87
Gambar 3. 47 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan.....	88
Gambar 3. 48 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran	89
Gambar 3. 49 <i>Activity Diagram</i> Generate QR Code Model 2	90
Gambar 3. 50 <i>Activity Diagram</i> Reservasi Kunjungan.....	91
Gambar 3. 51 <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pasien.....	92
Gambar 3. 52 <i>Activity Diagram</i> Cek Riwayat Rekam Medis	93
Gambar 3. 53 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Rekam Medis	94
Gambar 3. 54 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Layanan (Dokter Hewan)	95

Gambar 3. 55 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Layanan (Pemilik Hewan).....	96
Gambar 3. 56 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Layanan (Rawat Jalan).....	97
Gambar 3. 57 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Layanan (Rawat Inap).....	98
Gambar 3. 58 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Rujukan.....	99
Gambar 3. 59 <i>Activity Diagram</i> Kelola Jadwal Reminder	100
Gambar 3. 60 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Resep Obat.....	101
Gambar 3. 61 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran (Dokter Hewan)	102
Gambar 3. 62 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran (Petugas Keuangan)	103
Gambar 3. 63 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan	103
Gambar 3. 64 <i>Statechart Diagram</i> Login	104
Gambar 3. 65 <i>Statechart Diagram</i> Logout	104
Gambar 3. 66 <i>Statechart Diagram</i> Register.....	105
Gambar 3. 67 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Pendaftaran.....	105
Gambar 3. 68 <i>Statechart Diagram</i> Cari Pendaftaran	106
Gambar 3. 69 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Hewan Terdaftar.....	106
Gambar 3. 70 <i>Statechart Diagram</i> Edit Hewan Terdaftar	107
Gambar 3. 71 <i>Statechart Diagram</i> Cari Hewan Terdaftar.....	107
Gambar 3. 72 <i>Statechart Diagram</i> Lihat Hewan Terdaftar	107
Gambar 3. 73 <i>Statechart Diagram</i> Cetak Hewan Terdaftar	108
Gambar 3. 74 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Pemilik Hewan Terdaftar	108
Gambar 3. 75 <i>Statechart Diagram</i> Edit Pemilik Hewan Terdaftar.....	109
Gambar 3. 76 <i>Statechart Diagram</i> Cari Pemilik Hewan Terdaftar	109
Gambar 3. 77 <i>Statechart Diagram</i> Lihat Pemilik Hewan Terdaftar.....	109
Gambar 3. 78 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Registrasi Pasien	110
Gambar 3. 79 <i>Statechart Diagram</i> Cari Registrasi Pasien.....	110
Gambar 3. 80 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Jenis Hewan	111
Gambar 3. 81 <i>Statechart Diagram</i> Edit Jenis Hewan	111
Gambar 3. 82 <i>Statechart Diagram</i> Cari Jenis Hewan.....	112
Gambar 3. 83 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Jenis Hewan	112
Gambar 3. 84 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Kategori Ras.....	113
Gambar 3. 85 <i>Statechart Diagram</i> Edit Kategori Ras	113

Gambar 3. 86 <i>Statechart Diagram</i> Cari Kategori Ras	114
Gambar 3. 87 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Kategori Ras.....	114
Gambar 3. 88 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Jenis Obat	115
Gambar 3. 89 <i>Statechart Diagram</i> Edit Jenis Obat.....	115
Gambar 3. 90 <i>Statechart Diagram</i> Cari Jenis Obat	116
Gambar 3. 91 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Jenis Obat	116
Gambar 3. 92 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Data Obat	117
Gambar 3. 93 <i>Statechart Diagram</i> Edit Data Obat	117
Gambar 3. 94 <i>Statechart Diagram</i> Cari Data Obat.....	118
Gambar 3. 95 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Data Obat	118
Gambar 3. 96 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Jenis Layanan	119
Gambar 3. 97 <i>Statechart Diagram</i> Edit Data Obat Jenis Layanan	119
Gambar 3. 98 <i>Statechart Diagram</i> Cari Jenis Layanan	120
Gambar 3. 99 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Jenis Layanan	120
Gambar 3. 100 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Jadwal Praktek	121
Gambar 3. 101 <i>Statechart Diagram</i> Edit Jadwal Praktek.....	121
Gambar 3. 102 <i>Statechart Diagram</i> Cari Jadwal Praktek.....	122
Gambar 3. 103 <i>Statechart Diagram</i> Hapus Jadwal Praktek	122
Gambar 3. 104 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Reservasi	123
Gambar 3. 105 <i>Statechart Diagram</i> Edit Reservasi.....	123
Gambar 3. 106 <i>Statechart Diagram</i> Cari Reservasi.....	124
Gambar 3. 107 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Rekam Medis	124
Gambar 3. 108 <i>Statechart Diagram</i> Edit Rekam Medis.....	125
Gambar 3. 109 <i>Statechart Diagram</i> Cari Rekam Medis.....	125
Gambar 3. 110 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Rawat Inap	126
Gambar 3. 111 <i>Statechart Diagram</i> Cari Rawat Inap.....	126
Gambar 3. 112 <i>Statechart Diagram</i> Rawat Inap.....	126
Gambar 3. 113 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Rawat Jalan	127
Gambar 3. 114 <i>Statechart Diagram</i> Cari Rawat Jalan.....	127
Gambar 3. 115 <i>Statechart Diagram</i> Edit Rawat Jalan.....	128
Gambar 3. 116 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Rujukan	128

Gambar 3. 117 <i>Statechart Diagram</i> Cari Rujukan.....	128
Gambar 3. 118 <i>Statechart Diagram</i> Cetak Rujukan	129
Gambar 3. 119 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Reminder	129
Gambar 3. 120 <i>Statechart Diagram</i> Cari Reminder	129
Gambar 3. 121 <i>Statechart Diagram</i> Kirim Reminder.....	130
Gambar 3. 122 <i>Statechart Diagram</i> Cari Penggunaan Obat.....	130
Gambar 3. 123 <i>Statechart Diagram</i> Lihat Penggunaan Obat	131
Gambar 3. 124 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Resep Obat Take Home	131
Gambar 3. 125 <i>Statechart Diagram</i> Edit Resep Obat Take Home	131
Gambar 3. 126 <i>Statechart Diagram</i> Cetak Resep Obat Take Home	132
Gambar 3. 127 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Persetujuan Inap	132
Gambar 3. 128 <i>Statechart Diagram</i> Cari Persetujuan Inap	133
Gambar 3. 129 <i>Statechart Diagram</i> Edit Persetujuan Inap.....	133
Gambar 3. 130 <i>Statechart Diagram</i> Konfirmasi Persetujuan Inap	134
Gambar 3. 131 <i>Statechart Diagram</i> Cetak Persetujuan Inap	134
Gambar 3. 132 <i>Statechart Diagram</i> Lihat Pembayaran.....	134
Gambar 3. 133 <i>Statechart Diagram</i> Simpan Pembayaran	135
Gambar 3. 134 <i>Statechart Diagram</i> Cari Pembayaran	135
Gambar 3. 135 <i>Statechart Diagram</i> Cetak Pembayaran.....	135
Gambar 3. 136 Penentuan Entitas	136
Gambar 3. 137 Penentuan Atribut Key (<i>Primary Key</i>)	137
Gambar 3. 138 Relasi antara Entitas Pemilik Hewan dan Hewan	137
Gambar 3. 139 Relasi antara Entitas Pemilik Hewan dan Hewan	138
Gambar 3. 140 Relasi antara Entitas Hewan dan Ras.....	138
Gambar 3. 141 Relasi Antara Entitas Ras dan Jenis Hewan.....	138
Gambar 3. 142 Relasi Antara Entitas Pemilik Hewan dan Jadwal Praktek	139
Gambar 3. 143 Relasi Antara Entitas User dan Hewan	139
Gambar 3. 144 Relasi Antara Hewan dan Jenis Layanan	139
Gambar 3. 145 Relasi Antara Pemilik Hewan dan Surat Persetujuan	140
Gambar 3. 146 Relasi Antara User dan Hewan	140
Gambar 3. 147 Relasi Antara User dan Jenis Layanan.....	140

Gambar 3. 148 Relasi Antara Obat dan Jenis Obat.....	141
Gambar 3. 149 Relasi Antara Jenis Layanan dan Obat.....	141
Gambar 3. 150 Relasi Antara Jenis Layanan dan Obat.....	141
Gambar 3. 151 Relasi Antara Pemilik Hewan dan Jenis Layanan.....	142
Gambar 3. 152 Hasil Akhir ERD <i>Electronic Medical Record</i> Klinik Hewan Agusta	143
Gambar 3. 153 Relasi Tabel.....	164
Gambar 3. 154 Diagram Arsitektur Cloud.....	165
Gambar 3. 155 Desain Halaman Login.....	165
Gambar 3. 156 Desain Halaman Register Akun	166
Gambar 3. 157 Desain Form Input Pendaftaran Baru.....	166
Gambar 3. 158 Desain Output Pendaftaran Baru.....	167
Gambar 3. 159 Desain Output Pemilik Hewan.....	167
Gambar 3. 160 Desain Output Hewan Terdaftar	168
Gambar 3. 161 Desain Form Input Registrasi Pasien	168
Gambar 3. 162 Desain Output Registrasi Pasien	169
Gambar 3. 163 Desain Form Input Reservasi Kunjungan	169
Gambar 3. 164 Desain Output Reservasi Kunjungan (Pemilik Hewan).....	170
Gambar 3. 165 Desain Output Reservasi Kunjungan (Administrasi).....	170
Gambar 3. 166 Desain Output Registrasi Pasien (Dokter)	171
Gambar 3. 167 Desain Form Input Rekam Medis	171
Gambar 3. 168 Desain Output Rekam Medis	172
Gambar 3. 169 Desain Form Input Rawat Jalan	172
Gambar 3. 170 Desain Output Rawat Jalan	173
Gambar 3. 171 Desain Output Rujukan	173
Gambar 3. 172 Desain Output Reminder	174
Gambar 3. 173 Desain Form Input Persetujuan Inap	174
Gambar 3. 174 Desain Output Persetujuan Inap	175
Gambar 3. 175 Desain Form Input Persetujuan Inap (Pemilik Hewan)	175
Gambar 3. 176 Desain Output Persetujuan Inap (Pemilik Hewan)	176
Gambar 3. 177 Desain Form Input Rawat Inap	176

Gambar 3. 178 Desain Output Rawat Inap	176
Gambar 3. 179 Desain Form Input Logbook Rawat Inap	177
Gambar 3. 180 Desain Form Input Pengisian Logbook Rawat Inap	177
Gambar 3. 181 Desain Output Logbook Rawat Inap	178
Gambar 3. 182 Desain Output Riwayat Penggunaan Obat	178
Gambar 3. 183 Desain Output Riwayat Penggunaan Obat Detail Data.....	179
Gambar 3. 184 Desain Form Input Resep Obat Take Home	179
Gambar 3. 185 Desain Output Resep Obat Take Home	180
Gambar 3. 186 Desain Output Tagihan Pembayaran (Dokter)	180
Gambar 3. 187 Desain Output Detail Tagihan Pembayaran	181
Gambar 3. 188 Desain Output Tagihan Pembayaran (Petugas Keuangan)	182
Gambar 3. 189 Desain Form Input Pembayaran	182
Gambar 3. 190 Desain Output Pembayaran	183
Gambar 4. 1 Halaman Login	185
Gambar 4. 2 Halaman Register	186
Gambar 4. 3 Halaman Form Pendaftaran Baru	187
Gambar 4. 4 Halaman Pendaftaran Baru	190
Gambar 4. 5 Halaman Pemilik Hewan	191
Gambar 4. 6 Halaman Data Hewan Terdaftar	193
Gambar 4. 7 Halaman Registrasi Pasien	194
Gambar 4. 8 Halaman Reservasi Kunjungan	196
Gambar 4. 9 Halaman Riwayat Rekam Medis	198
Gambar 4. 10 Halaman Rekam Medis	200
Gambar 4. 11 Halaman Rawat Jalan	202
Gambar 4. 12 Halaman Rujukan	203
Gambar 4. 13 Halaman Jadwal Reminder	205
Gambar 4. 14 Tampilan Output Notifikasi Whatsapp	206
Gambar 4. 15 Tampilan Tautan Detail Reservasi	207
Gambar 4. 16 Halaman Persetujuan Rawat Inap	209
Gambar 4. 17 Halaman Rawat Inap	210
Gambar 4. 18 Halaman Pengisian Form Rawat Inap	212

Gambar 4. 19 Halaman Lihat Data Rawat Inap	214
Gambar 4. 20 Halaman Resep Obat	215
Gambar 4. 21 Halaman Tagihan Pembayaran.....	217
Gambar 4. 22 Halaman Transaksi Pembayaran	220
Gambar 4. 23 Overview Google Cloud SQL Instance.....	222



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	15
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Flow of Document</i>	26
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol <i>Business Use Case Diagram</i>	28
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	29
Tabel 2. 5 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	30
Tabel 2. 6 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	31
Tabel 2. 7 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	33
Tabel 2. 8 Simbol-Simbol <i>Statechart Diagram</i>	34
Tabel 2. 9 Simbol-Simbol <i>ERD</i>	34
Tabel 3. 1 Proses <i>Business Use Case Diagram</i>	47
Tabel 3. 2 <i>Scenario Use Case</i> Pendaftaran	51
Tabel 3. 3 <i>Scenario Use Case</i> Generate QR Code Model 2	53
Tabel 3. 4 <i>Scenario Use Case</i> Reservasi Kunjungan.....	53
Tabel 3. 5 <i>Scenario Use Case</i> Pembacaan QR Code Model 2	54
Tabel 3. 6 <i>Scenario Use Case</i> Riwayat Rekam Medis.....	56
Tabel 3. 7 <i>Scenario Use Case</i> Pendataan Rekam Medis	56
Tabel 3. 8 <i>Scenario Use Case</i> Pendaftaran Layanan	58
Tabel 3. 9 <i>Scenario Use Case</i> Pendataan Layanan.....	59
Tabel 3. 10 <i>Scenario Use Case</i> Pembuatan Rujukan.....	61
Tabel 3. 11 <i>Scenario Use Case</i> Kelola Jadwal Reminder.....	62
Tabel 3. 12 <i>Scenario Use Case</i> Pembuatan Resep Obat.....	64
Tabel 3. 13 <i>Scenario Use Case</i> Pembayaran	65
Tabel 3. 14 <i>Scenario Use Case</i> Cetak Laporan.....	67
Tabel 3. 15 Transformasi Tabel	144
Tabel 3. 16 Struktur Tabel users	145
Tabel 3. 17 Struktur Tabel pendaftaran_barus	146
Tabel 3. 18 Struktur Tabel pemilik_hewans	147
Tabel 3. 19 Struktur Tabel hewan_terdaftars	148
Tabel 3. 20 Struktur Tabel jenis_hewans	149

Tabel 3. 21 Struktur Tabel category_ras	149
Tabel 3. 22 Struktur Tabel jenis_obats	150
Tabel 3. 23 Struktur Tabel data_obats	150
Tabel 3. 24 Struktur Tabel registrasi_pasiens	151
Tabel 3. 25 Struktur Tabel jenis_layanans	152
Tabel 3. 26 Struktur Tabel jadwal_praktek.....	152
Tabel 3. 27 Struktur Tabel reservasi	153
Tabel 3. 28 Struktur Tabel rekam_medis.....	154
Tabel 3. 29 Struktur Tabel rawat_jalans	155
Tabel 3. 30 Struktur Tabel surat_persetujuan_rawat_inaps.....	156
Tabel 3. 31 Struktur Tabel rawat_inaps	158
Tabel 3. 32 Struktur Tabel surat_rujukan	159
Tabel 3. 33 Struktur Tabel reminder	160
Tabel 3. 34 Struktur Tabel rawat_inap_obats	160
Tabel 3. 35 Struktur Tabel resep_rawat_jalan	161
Tabel 3. 36 Struktur Tabel resep_obat_take_homes.....	162
Tabel 3. 37 Struktur Tabel resep_obat_take_home_inaps.....	162
Tabel 3. 38 Struktur Tabel transaksi_pembayarans	163
Tabel 4. 1 Skenario Login.....	223
Tabel 4. 2 <i>Test Case</i> Login	223
Tabel 4. 3 Skenario Register Akun	224
Tabel 4. 4 <i>Test Case</i> Register Akun.....	224
Tabel 4. 5 Skenario Pendaftaran	225
Tabel 4. 6 <i>Test Case</i> Pendaftaran.....	225
Tabel 4. 7 Skenario Reservasi Kunjungan	226
Tabel 4. 8 <i>Test Case</i> Reservasi Kunjungan.....	227
Tabel 4. 9 Skenario Pembacaan QR Code/Registrasi Pasien.....	227
Tabel 4. 10 <i>Test Case</i> Pembacaan QR Code/Registrasi Pasien	228
Tabel 4. 9 Skenario Cek Riwayat Rekam Medis	228
Tabel 4. 10 <i>Test Case</i> Cek Riwayat Rekam Medis.....	229
Tabel 4. 11 Skenario Pendataan Rekam Medis.....	229

Tabel 4. 12 <i>Test Case</i> Pendataan Rekam Medis	230
Tabel 4. 13 Skenario Pendaftaran Layanan.....	230
Tabel 4. 14 <i>Test Case</i> Pendaftaran Layanan	231
Tabel 4. 15 Skenario Pendataan Layanan	231
Tabel 4. 16 <i>Test Case</i> Pendataan Layanan.....	231
Tabel 4. 17 Skenario Pembuatan Rujukan	232
Tabel 4. 18 <i>Test Case</i> Pembuatan Rujukan.....	232
Tabel 4. 19 Skenario Kelola Jadwal Reminder.....	233
Tabel 4. 20 <i>Test Case</i> Kelola Jadwal Reminder	233
Tabel 4. 21 Skenario Pembuatan Resep Obat	234
Tabel 4. 22 <i>Test Case</i> Pembuatan Resep Obat.....	234
Tabel 4. 23 Skenario Pembayaran.....	235
Tabel 4. 24 <i>Test Case</i> Pembayaran	235
Tabel 4. 25 Skenario Cetak Laporan.....	235
Tabel 4. 26 <i>Test Case</i> Cetak Laporan	236