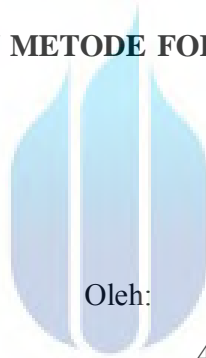




UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**



Oleh:

Afra Sausan	41818010070
Fauzia Rahma	41818010012
Stevanie Supriyanto	41818010010

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2021



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:

Afra Sausan	41818010070
Fauzia Rahma	41818010012
Stevanie Supriyanto	41818010010

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2021

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Afra Sausan
NIM (41818010070)
Nama Mahasiswa (2) : Fauzia Rahma
NIM (41818010012)
Nama Mahasiswa (3) : Stevanie Supriyanto
NIM (41818010010)
Judul Tugas Akhir : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing
Menggunakan Metode Forward Chaining

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 22 Januari 2022

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Afra Sausan

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Afra Sausan
NIM (41818010070)
Nama Mahasiswa (2) : Fauzia Rahma
NIM (41818010012)
Nama Mahasiswa (3) : Stevanie Supriyanto
NIM (41818010010)
Judul Tugas Akhir : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing
Menggunakan Metode Forward Chaining

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Jakarta, 22 Januari 2022



Afra Sausan

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Afra Sausan
NIM (41818010070)
Nama Mahasiswa (2) : Stevanie Supriyanto
NIM (41818010010)
Nama Mahasiswa (3) : Fauzia Rahma
NIM (41818010012)
Judul Tugas Akhir : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing
Menggunakan Metode Forward Chaining

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 27 Desember 2021

Menyetujui,



(Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom)

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

Mengetahui,

MERCU BUANA



(Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom)
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)
Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining” ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak Tugas Akhir ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
3. Ibu Yunita Kartika Sari, S.Kom., M.Kom selaku Sek.Prodi Sistem Informasi.
4. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kepada teman-teman yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang telah membantu namun tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam bidang teknologi informasi.

Jakarta, 15-12-2021

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teori.....	5
2.1.1 Aplikasi Berbasis Web.....	5
2.1.2 Sistem Pakar.....	5
2.1.3 Backward Chaining.....	6
2.1.4 Forward Chaining.....	7
2.1.4 Metode Pengembangan Agile.....	7

2.1.5	Penjadwalan.....	8
2.2	Penelitian Terkait.....	9
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		16
3.1	Lokasi Penelitian.....	16
3.2	Sarana Pendukung.....	16
3.2.1	Perangkat Keras (Hardware).....	16
3.2.2	Perangkat Lunak (Software).....	16
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	18
3.5	Framework.....	18
3.6	Metode Forward Chaining.....	20
3.6.1	Tabel Pakar.....	21
3.6.2	Rule Pakar Forward Chaining.....	23
3.6.3	Pohon Keputusan Pakar Forward Chaining.....	25
3.7	Metode Backward Chaining.....	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Analisa Proses Berjalan.....	27
4.2	Analisa Proses Bisnis Usulan.....	28
4.3	Analisis Kebutuhan.....	30
4.4	Perancangan UML.....	33
4.4.1	Use Case Diagram.....	33
4.4.2	Skenario Use Case Diagram.....	34
4.4.2	Activity Diagram.....	45
4.4.3	Sequence Diagram.....	71
4.4.4	Class Diagram.....	85
4.4.5	Rancangan Basis Data.....	86

4.4.6	Mockup	92
4.5	Tahap Implementasi	104
4.5.1	Implementasi Basis Data	104
4.5.2	Implementasi Web	110
4.6	Hasil Pengujian Aplikasi	121
4.7	Evaluasi Akurasi Aplikasi	128
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		131
4.4	Kesimpulan.....	131
4.5	Saran.....	131
Daftar Pustaka.....		132
LAMPIRAN		134



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literature Review.....	9
Tabel 3. 1 Data Penyakit.....	21
Tabel 3. 2 Data Gejala.....	22
Tabel 4. 1 Analisa PIECES.....	30
Tabel 4. 2 Keterangan Use Case Konsultasi.....	34
Tabel 4. 3 Keterangan Use Case Cetak Hasil Diagnosa.....	35
Tabel 4. 4 Keterangan Use Case Registrasi User.....	35
Tabel 4. 5 Keterangan Use Case Login.....	36
Tabel 4. 6 Keterangan Use Case Janji Temu Dokter.....	37
Tabel 4. 7 Keterangan Use Case Kelola Penyakit.....	38
Tabel 4. 8 Keterangan Use Case Kelola Gejala.....	39
Tabel 4. 9 Keterangan Use Case Kelola Pengetahuan.....	40
Tabel 4. 10 Keterangan Use Case Kelola Admin.....	41
Tabel 4. 11 Keterangan Use Case Kelola Pertanyaan.....	42
Tabel 4. 12 Keterangan Use Case Cetak laporan.....	43
Tabel 4. 13 Keterangan Use Case Konfirmasi Janji Temu.....	44
Tabel 4. 14 Keterangan Use Case Logout.....	45
Tabel 4. 15 Keterangan Activity Diagram Konsultasi Forward Chaining.....	46
Tabel 4. 16 Keterangan Activity Diagram Konsultasi Backward Chaining.....	48
Tabel 4. 17 Keterangan Activity Diagram Cetak Hasil Diagnosa.....	49
Tabel 4. 18 Keterangan Activity Diagram Registrasi User.....	51
Tabel 4. 19 Keterangan Activity Diagram Login.....	53
Tabel 4. 20 Keterangan Activity Diagram Janji Temu Dokter.....	55
Tabel 4. 21 Keterangan Activity Diagram Kelola Penyakit.....	57
Tabel 4. 22 Keterangan Activity Diagram Kelola Gejala.....	59
Tabel 4. 23 Keterangan Activity Diagram Kelola Pengetahuan.....	61
Tabel 4. 24 Keterangan Activity Diagram Kelola Pertanyaan.....	63
Tabel 4. 25 Keterangan Activity Diagram Kelola Admin.....	65
Tabel 4. 26 Keterangan Activity Diagram Mencetak Laporan.....	66

Tabel 4. 27 Keterangan Activity Diagram Konfirmasi Janji Temu.....	68
Tabel 4. 28 Keterangan Activity Diagram Logout.....	70
Tabel 4. 29 Rancangan Basis Data Janji Temu	86
Tabel 4. 30 Rancangan Basis Data Riwayat Jawaban	86
Tabel 4. 31 Rancangan Basis Data Gejala.....	87
Tabel 4. 32 Rancangan Basis Data Hasil	88
Tabel 4. 33 Rancangan Basis Data Penyakit	88
Tabel 4. 34 Rancangan Basis Data Pertanyaan	89
Tabel 4. 35 Rancangan Basis Data Rule	89
Tabel 4. 36 Rancangan Basis Data User	90
Tabel 4. 37 Rancangan Basis Data Temporer	91
Tabel 4. 38 Rancangan Basis Data Temporer Rule.....	91
Tabel 4. 39 Rancangan Basis Data Role	92
Tabel 4. 40 Hasil Pengujian Form Login.....	121
Tabel 4. 41 Hasil Pengujian Registrasi.....	121
Tabel 4. 42 Hasil Pengujian Konsultasi Forward Chaining	122
Tabel 4. 43 Hasil Pengujian Konsultasi Backward Chaining.....	122
Tabel 4. 44 Hasil Pengujian Buat Janji Temu	122
Tabel 4. 45 Hasil Pengujian Konfirmasi Janji Temu	123
Tabel 4. 46 Hasil Pengujian Tambah Penyakit.....	123
Tabel 4. 47 Hasil Pengujian Update Penyakit	124
Tabel 4. 48 Hasil Pengujian Hapus Penyakit.....	124
Tabel 4. 49 Hasil Pengujian Tambah Gejala	125
Tabel 4. 50 Hasil Pengujian Update Gejala.....	125
Tabel 4. 51 Hasil Pengujian Hapus Gejala	125
Tabel 4. 52 Hasil Pengujian Tambah Pertanyaan	126
Tabel 4. 53 Hasil Pengujian Update Pertanyaan.....	126
Tabel 4. 54 Hasil Pengujian Hapus Pertanyaan	127
Tabel 4. 55 Hasil Pengujian Tambah Pengetahuan.....	127
Tabel 4. 56 Hasil Pengujian Update Pengetahuan	128
Tabel 4. 57 Hasil Pengujian Hapus Pengetahuan	128



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ruang lingkup kecerdasan buatan (Artificial Intelligence).....	6
Gambar 2. 2 Metode Pengembangan Agile	8
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian	18
Gambar 3. 2 Framework.....	18
Gambar 3. 3 Pohon Keputusan Forward Chaining	25
Gambar 3. 4 Pohon Pakar Backward Chaining.....	26
Gambar 4. 1 Analisa Proses Berjalan.....	27
Gambar 4. 2 Analisa Proses Bisnis Usulan	29
Gambar 4. 3 Use Case Diagram.....	33
Gambar 4. 4 Activity Diagram Konsultasi Forward Chaining.....	45
Gambar 4. 5 Activity Diagram Konsultasi Backward Chaining	47
Gambar 4. 6 Activity Diagram Mencetak Hasil Diagnosa	49
Gambar 4. 7 Activity Diagram Registrasi User	50
Gambar 4. 8 Activity Diagram Login.....	52
Gambar 4. 9 Activity Diagram Janji Temu Dokter.....	54
Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Penyakit.....	56
Gambar 4. 11 Activity Diagram Kelola Gejala.....	58
Gambar 4. 12 Activity Diagram Kelola Pengetahuan	60
Gambar 4. 13 Activity Diagram Kelola Pertanyaan.....	62
Gambar 4. 14 Activity Diagram Kelola Admin	64
Gambar 4. 15 Activity Diagram Mencetak Laporan.....	65
Gambar 4. 16 Activity Diagram Konfirmasi Janji Temu	67
Gambar 4. 17 Activity Diagram Logout.....	69
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Konsultasi Forward Chaining	71
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Konsultasi Backward Chaining.....	72
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Kelola Pertanyaan	73
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Kelola Pengetahuan.....	74
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Kelola Gejala	75
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Kelola Penyakit	76

Gambar 4. 24 Sequence Diagram Kelola Admin	77
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Buat Janji Temu	78
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Konfirmasi Janji Temu.....	79
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Cetak Laporan	80
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Cetak Hasil Diagnosa.....	81
Gambar 4. 29 Sequence Diagram Logout	82
Gambar 4. 30 Sequence Diagram Login.....	83
Gambar 4. 31 Sequence Diagram Registrasi.....	84
Gambar 4. 32 Class Diagram	85
Gambar 4. 33 Rancangan Tampilan UI Halaman Utama.....	92
Gambar 4. 34 Rancangan Tampilan UI Halaman Login.....	93
Gambar 4. 35 Rancangan Tampilan UI Halaman Registrasi	93
Gambar 4. 36 Rancangan Tampilan UI Halaman Konsultasi	94
Gambar 4. 37 Rancangan Tampilan UI Halaman Konsultasi	94
Gambar 4. 38 Rancangan Tampilan UI Halaman Janji Temu.....	95
Gambar 4. 39 Rancangan Tampilan UI Halaman Penyakit	95
Gambar 4. 40 Rancangan Tampilan UI Halaman Gejala.....	96
Gambar 4. 41 Rancangan Tampilan UI Halaman Pengetahuan	97
Gambar 4. 42 Rancangan Tampilan UI Halaman Pertanyaan.....	97
Gambar 4. 43 Rancangan Tampilan UI Halaman Konfirmasi Janji Temu	98
Gambar 4. 44 Rancangan Tampilan UI Halaman Laporan Janji Temu	98
Gambar 4. 45 Rancangan Tampilan UI Halaman Dashboard Admin.....	99
Gambar 4. 46 Tampilan UI Halaman Hasil Diagnosa	99
Gambar 4. 47 Buat Janji Temu	100
Gambar 4. 48 Tampilan UI Halaman Laporan User.....	101
Gambar 4. 49 Tampilan UI Halaman Laporan Konsultasi.....	101
Gambar 4. 50 Tampilan UI Halaman Profile	103
Gambar 4. 51 Tabel Janji Temu.....	104
Gambar 4. 52 Tabel Riwayat Jawaban	105
Gambar 4. 53 Tabel Gejala.....	105
Gambar 4. 54 Tabel Hasil.....	106

Gambar 4. 55 Tabel Penyakit	106
Gambar 4. 56 Tabel Pertanyaan.....	107
Gambar 4. 57 Tabel Rule	107
Gambar 4. 58 Tabel User	108
Gambar 4. 59 Tabel User Role	109
Gambar 4. 60 Halaman Home	110
Gambar 4. 61 Halaman Login	110
Gambar 4. 62 Halaman Registrasi	111
Gambar 4. 63 Halaman Profile	111
Gambar 4. 64 Halaman Dashboard.....	112
Gambar 4. 65 Halaman Konsultasi Forward Chaining.....	112
Gambar 4. 66 Halaman Hasil Diagnosa Forward Chaining.....	113
Gambar 4. 67 Halaman Hasil Diagnosa Forward Chaining.....	113
Gambar 4. 68 Halaman Konsultasi Backward Chaining	114
Gambar 4. 69 Halaman Konsultasi Backward Chaining	114
Gambar 4. 70 Halaman Hasil Diagnosa Backward Chaining	115
Gambar 4. 71 Halaman Janji Temu	115
Gambar 4. 72 Halaman Penyakit	116
Gambar 4. 73 Halaman Gejala	116
Gambar 4. 74 Halaman Pengetahuan.....	117
Gambar 4. 75 Halaman Pertanyaan	117
Gambar 4. 76 Halaman Konfirmasi Janji Temu	118
Gambar 4. 77 Halaman Buat Janji Temu	118
Gambar 4. 78 Halaman Laporan User.....	119
Gambar 4. 79 Halaman Laporan Janji Temu.....	119
Gambar 4. 80 Halaman Laporan Hasil Konsultasi	120
Gambar 4. 81 Halaman Kelola Admin	120

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian dari Fakultas.....	134
Lampiran 2 Hasil Wawancara dengan Narasumber	135
Lampiran 3 Dokumentasi di AW Pet Shop	136
Lampiran 4 Dokumentasi di Klinik Hewan Purivet	137
Lampiran 5 Dokumentasi di Klinik Kucing MyCat	138
Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian dari Klinik Hewan Purivet.....	139
Lampiran 7 Curriculum Vitae Stevanie Supriyanto	140
Lampiran 8 Curriculum Vitae Fauzia Rahma	141
Lampiran 9 Curriculum Vitae Afra Sausan	142

