



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI DAN
MULUT DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB**

ANGGRAINI WIDYASTUTI

41811010002

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2015



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI DAN
MULUT DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi**

UNIVERSITAS

Disusun Oleh :

ANGGRAINI WIDYASTUTI

41811010002

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41811010002

Nama : Anggraini Widyastuti

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi dan Mulut dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web

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

Jakarta, 06 Februari 2015



Anggraini Widyastuti

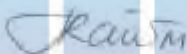
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41811010002
Nama : Anggraini Widyastuti
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi dan Mulut dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, 7-2-2015



Ratna Mutu Manikan, S.Kom., MT

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

MENGETAHUI,

MERCU BUANA



Bagus Prahbodo, ST., M.TI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur An, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, Segala Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI DAN MULUT DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS WEB". Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Strata satu Program Studi Informasi Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang membantu dan mendukung penulis dengan tulus ikhlas sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom.,MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada pihak keluarga khususnya kedua Orang Tua, Fakhrizal & sahabat – sahabat yang tanpa henti memberikan dukungan, semangat, dan do'a yang sangat luar biasa kepada penulis baik moril maupun materil.
3. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Ka. Prodi Sistem Informasi.
4. Bapak Bagus Priambodo, ST, M.TI selaku koordinator T.A Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Universitas Mercu Buana.

6. Mahasiswa/i Jurusan Sistem Informasi angkatan 2011 khususnya Nandita Maharani dan Resty Herdianis telah memberikan dukungan, semangat, dan doa yang sangat luar biasa kepada penulis.
7. Bapak Sunarto selaku guru privat yang telah memberikan bimbingan, sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Namun penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, kritikan yang bersifat membangun dari berbagai pihak penulis terima dengan tangan terbuka dan sangat diharapkan. Semoga kehadiran skripsi ini memenuhi harapan dan dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 14 Januari 2014

Anggraini Widyastuti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kecerdasan Buatan	6
2.2 Sistem Pakar.....	7

2.3	Runut Maju (Forward Chaining).....	8
2.4	Diagnosa.....	10
2.5	Gangguan (Penyakit) Gigi.....	11
2.6	Gigi dan Mulut	11
2.7	Basis Pengetahuan.....	12
2.8	Basis Data (DataBase).....	12
2.9	PHP	12
2.11	MySQL	13
2.12	APACHE2TRIAD	14
2.13	Pengujian White Box.....	15
2.13.1	Kegunaan White Box Testing	16
2.13.2	Kelebihan White Box Testing	17
2.13.3	Kelemahan White Box Testing	17
2.13.4	Basis Path Testing	17
2.13.5	Cyclomatic Complexity	18
2.14	Model Waterfall.....	19
2.15	Flowchart	20
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1	Representasi Pengetahuan.....	22
3.2	Flowchart	31
3.2.1	Flowchart Proses Berjalannya Program Untuk User	32
3.2.2	Flowchart Proses Berjalannya Program Untuk Admin.....	33
3.2.3	Flowchart Proses Forward Chaining	34

3.3	Pohon Diagram.....	35
3.3.1	Pohon Diagram Forward Chaining.....	35
3.4	Struktur Database.....	36
3.4.1	Spesifikasi Basis Data Gejala.....	36
3.4.2	Spesifikasi Basis Data Diagnosa (Penyakit).....	36
3.4.3	Spesifikasi Basis Data Solusi.....	36
3.4.4	Spesifikasi Basis Data Rules.....	36
3.5	Rancangan Layar.....	37
3.5.1	Rancangan Layar Index / Menu Utam.....	37
3.5.2	Rancangan Layar Diagnosa Forward Chaining.....	38
3.5.4	Rancangan Layar Admin (Data Gejala).....	39
3.5.5	Rancangan Layar Admin (Data Penyakit).....	39
3.5.6	Rancangan Layar Admin (Data Solusi).....	40
3.5.7	Rancangan Layar Admin (Data Rules.....	40
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	41
4.1	Implementasi Sistem.....	41
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	41
4.2	Implementasi Basis Data.....	42
4.3	Implementasi Program.....	45
4.3.1	Tampilan Home.....	45
4.3.2	Tampilan Menu Diagnosa Forward Chaining.....	46
4.3.3	Tampilan Menu Petunjuk.....	46

4.3.4 Tampilan Menu Buku Tamu.....	47
4.3.5 Tampilan Menu Pakar.....	47
4.3.6 Tampilan Menu Data Gejala.....	48
4.3.7 Tampilan Menu Data Penyakit.....	48
4.3.8 Tampilan Menu Data Solusi.....	49
4.3.9 Tampilan Menu Data Rules.....	49
4.3.10 Tampilan Menu Data Pengunjung.....	50
4.4 Metode Pengujian.....	50
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Flowchart	20
Tabel 3.1 Jenis Gejala Penyakit Gigi dan Mulut	22
Tabel 3.2 Jenis Penyakit Gigi dan Mulut	24
Tabel 3.3 Jenis Solusi Penyakit Gigi dan Mulut	26
Tabel 3.4 Relasi (rules) antara Penyakit dengan Gejala	28
Tabel 3.5 Spesifikasi Basis Data Gejala	36
Tabel 3.6 Spesifikasi Basis Data Diagnosa (Penyakit)	36
Tabel 3.7 Spesifikasi Basis Data Solusi	36
Tabel 3.8 Spesifikasi Basis Data Rules	36



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ruang Lingkup Kecerdasan Buatan	7
Gambar 2.2 Metode Forward Chaining	10
Gambar 2.3 FlowGraph White Box Testing	18
Gambar 2.5 Waterfall Model	19
Gambar 3.1 Flowchart User	32
Gambar 3.2 Flowchart Admin	33
Gambar 3.3 Flowchart Forward Chaining	34
Gambar 3.5 Pohon Diagram Forward Chaining	35
Gambar 3.6 Rancangan Layar Tampilan Index	37
Gambar 3.7 Rancangan Layar Diagnosa Forward Chaining	38
Gambar 3.8 Rancangan Layar Admin (Data Gejala)	39
Gambar 3.9 Rancangan Layar Admin (Data Penyakit)	39
Gambar 3.10 Rancangan Layar Admin (Data Solusi)	40
Gambar 3.11 Rancangan Layar Admin (Data Rules)	40
Gambar 4.1 Tampilan Layar PHP MyAdmin	42
Gambar 4.2 Tampilan Tabel Gejala	43
Gambar 4.3 Tampilan Tabel Penyakit	43
Gambar 4.4 Tampilan Tabel Rules	44
Gambar 4.5 Tampilan Tabel Solusi	44
Gambar 4.6 Tampilan Home	45

Gambar 4.7 Tampilan Diagnosa Forward Chaining	46
Gambar 4.8 Tampilan Menu Petunjuk	46
Gambar 4.9 Tampilan Form Buku Tamu	47
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama Pakar.....	47
Gambar 4.11 Tampilan Data Gejala	48
Gambar 4.12 Tampilan Data Penyakit	48
Gambar 4.13 Tampilan Data Solusi	49
Gambar 4.14 Tampilan Data Rules	49
Gambar 4.15 Tampilan Data Pengunjung	50
Gambar 4.16 FlowGraph Menu Login dan Diagnosa	51
Gambar 4.17 Flowchart Menu Login	52
Gambar 4.18 Flowchart Menu Diagnosa	53

