

11452 **SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT
DEMAM BERDARAH DENGAN METODE
FORWARD DAN *BACKWARD CHAINING*
BERBASIS *WEB***

SKRIPSI



Oleh:
A. Yusron Dwi Prasetyo
130210071

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT
DEMAM BERDARAH DENGAN METODE
FORWARD DAN *BACKWARD CHAINING*
BERBASIS *WEB***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
A. Yusron Dwi Prasetyo
130210071**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 11 Februari 2017

Yang membuat pernyataan,

A. Yusron Dwi Prasetyo
130210071

**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT DEMAM
BERDARAH DENGAN METODE *FORWARD* DAN
BACKWARD CHAINING BERBASIS *WEB***

**Oleh:
A. Yusron Dwi Prasetyo
130210071**

**SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 11 Februari 2017

**Nia Ekawati, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit berbahaya di Indonesia, tidak sedikit jumlah korban jiwa akibat penyakit ini. Penyakit DBD disebabkan oleh virus dan ditularkan melalui nyamuk *Aedes Aegypti* yang biasanya berkembang biak di genangan air. Penyakit DBD dapat menyerang semua kelompok usia, dan karena gejala awal DBD adalah demam, masyarakat sering menyalah artikan sebagai demam biasa. Sistem Pakar atau *expert system* merupakan suatu sistem yang berusaha memindahkan pengetahuan seorang pakar atau ahli ke dalam komputer, agar dapat menyelesaikan permasalahan tertentu layaknya seorang pakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit DBD berbasis *web*. Pengembangan aplikasi menggunakan *Forward Chaining* yang merupakan penalaran yang dimulai dari gejala-gejala terlebih dahulu menuju kesimpulan menderita penyakit tersebut atau tidak, dan penalaran *Backward Chaining* atau penalaran mundur yang merupakan kebalikan dari penalaran *Forward Chaining*. Hasil penelitian berupa aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit DBD yang diimplementasikan pada situs www.sistempakardbd.ezyro.com yang dapat digunakan oleh masyarakat umum. Laporan skripsi ini menguraikan aktivitas dan produk yang dihasilkan pada masing-masing tahap pengembangan. Hal-hal apa yang telah dilakukan dan belum dilakukan pada pengembangan aplikasi ini akan diulas pada bagian akhir skripsi.

Kata kunci: demam berdarah *dengue*, sistem pakar, *Forward Chaining*, *Backward Chaining*

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever (DBD) is one of the dangerous diseases in Indonesia, not least the death toll from this disease. DBD is caused by a virus and is transmitted by the Aedes Aegypti mosquito which normally breed in standing water. DBD can strike all age groups, and because the early symptoms of dengue fever, people often have misinterpreted as a normal fever. Expert system or expert system is a system that is trying to move the knowledge of an expert or experts in the computer, in order to solve certain problems like an expert. This research aims to develop the application of expert systems to diagnose dengue disease based websites. Application development using Forward Chaining which is the reasoning that starts from the symptoms prior to the conclusion of suffering from the disease or not, and reasoning Backward Chaining or backward reasoning which is the opposite of a Forward Chaining reasoning. The result of this research is expert system for diagnosis of DHF are implemented on www.sistempakardbd.ezyro.com which can use by general public. This thesis report describes activities and products produced at each stage of development. What are the things that have been done and has not been done on the development of this application will be reviewed at the end of the thesis.

Keyword: dengue hemorrhagic fever, expert system, Forward Chaining, Backward Chaining

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
3. Ibu Nia Ekawati, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Dr. Maharti Siwi Handayani selaku pakar dalam aplikasi sistem pakar.
6. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendukung dalam penyusunan skripsi.
7. My beloved wife Rofingatul yang selalu membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi.
8. Seluruh teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Perumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar.....	10
2.2 Demam Berdarah <i>Dengue</i>	17
2.3 Software Pendukung	20
2.4 Penelitian Terdahulu	31
2.5 Kerangka Pemikiran.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	38
3.2 Pengumpulan Data	40
3.3 Operasional Variabel.....	41
3.4 Metode Perancangan Sistem	44
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	66
4.2 Pembahasan.....	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol <i>use case</i>	22
Tabel 2.2 Simbol <i>activity diagram</i>	24
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence diagram</i>	26
Tabel 2.4 Simbol <i>class diagram</i>	27
Tabel 3.1 Operasional Variabel.....	43
Tabel 3.2 Keterangan Pohon Keputusan.....	46
Tabel 3.3 Definisi <i>use case</i>	49
Tabel 3.6 Jadwal penelitian.....	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Graph</i> Pengetahuan	15
Gambar 2.2 Kerangka pemikiran	37
Gambar 3.1 Desain penelitian	38
Gambar 3.2 Pohon keputusan <i>Forward Chaining</i>	45
Gambar 3.3 Pohon keputusan metode <i>Backward Chaining</i>	47
Gambar 3.4 <i>Use case diagram</i>	48
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> login user dan <i>admin</i>	50
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> mendaftar aplikasi	51
Gambar 3.7 <i>Activity diagram</i> rubah gejala	51
Gambar 3.8 <i>Activity diagram</i> melihat pesan & saran	52
Gambar 3.9 <i>Activity diagram</i> diagnosa penyakit	53
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> informasi penyakit	54
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> input penilaian aplikasi dan pesan/saran .	55
Gambar 3.12 <i>class diagram</i>	56
Gambar 3.13 <i>Sequence diagram</i> user	57
Gambar 3.14 <i>Sequence diagram</i> admin	57
Gambar 3.15 Halaman utama.....	58
Gambar 3.16 Halaman petunjuk	59
Gambar 3.17 Halaman informasi	59
Gambar 3.18 <i>Form login</i>	60
Gambar 3.19 <i>Form</i> registrasi	60
Gambar 3.20 Halaman utama diagnosa (<i>Home</i>)	61
Gambar 3.21 Halaman diagnosa penyakit	62
Gambar 3.22 Halaman informasi penyakit	62
Gambar 3.23 Halaman pesan/saran.....	63
Gambar 3.24 Halaman <i>home admin</i>	63
Gambar 3.25 Halaman <i>edit</i> gejala.....	64
Gambar 3.26 Halaman lihat pesan/saran.....	64
Gambar 4.1 Halaman utama.....	66
Gambar 4.2 Halaman petunjuk	67
Gambar 4.3 Halaman informasi	67
Gambar 4.4 <i>Form login</i>	68
Gambar 4.5 <i>Form</i> daftar.....	68
Gambar 4.6 Halaman <i>home user</i>	69
Gambar 4.7 Halaman diagnosa 1	70
Gambar 4.8 Halaman diagnosa 2	70
Gambar 4.9 Halaman informasi penyakit → demam berdarah <i>dengue</i>	71
Gambar 4.10 Halaman pesan/saran	71
Gambar 4.11 Halaman <i>home admin</i>	72
Gambar 4.12 Halaman <i>edit</i> gejala.....	72
Gambar 4.13 Halaman lihat pesan/saran.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Tabel Penilaian Terhadap Aplikasi

LAMPIRAN 2 Hasil Wawancara

LAMPIRAN 3 *Coding* Program