

ABSTRAK

Kehamilan merupakan suatu keadaan pada saat janin dikandung di dalam tubuh wanita, yang sebelumnya diawali dengan proses pembuahan dan diakhiri dengan proses persalinan. Tanda dan bahaya kehamilan merupakan gejala yang menunjukkan bahwa ibu dan bayi dalam keadaan yang perlu diwaspadai. Kehamilan merupakan hal yang sehat. Namun kehamilan yang normal juga dapat berubah menjadi kehamilan yang tidak sehat atau bermasalah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit ibu hamil dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*. Sistem pakar diagnosis penyakit ibu hamil dengan menerapkan metode *forward chaining* dan *certainty factor* dapat diimplementasikan menjadi sistem pakar berbasis *website*. Tahapan dalam penerapan metode *forward chaining* dan *certainty factor* dimulai dengan melakukan perhitungan mesin inferensi pada *forward chaining* untuk menelusuri *rule* yang tersedia, lalu dilanjutkan dengan perhitungan nilai *certainty factor* yang digunakan jika selesai, maka sistem akan melanjutkan perhitungan dengan persamaan *certainty factor* yang kedua lalu hingga didapatkan nilai kepercayaan pada masing-masing diagnosis penyakit. Berdasarkan hasil pengujian akurasi pada 289 sampel data yang diuji, didapatkan akurasi rata-rata pada hasil diagnosis sistem sebesar 100%.

Kata kunci: *Certainty Factor*, *Forward Chaining*, Penyakit Ibu Hamil, Sistem Pakar.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.2.1 Permasalahan.....	3
1.2.2 Metode Penelitian.....	3
1.2.3 Pertanyaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Sistem Pakar	8
2.2 Model <i>Prototype</i>	9
2.3 <i>Forward Chaining</i>	11
2.4 <i>Certainty Factor</i>	12
2.5 Penelitian Terkait.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Tahapan Penelitian	20
3.2 Teknik Pengumpulan Data	20
3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	21
3.4 Akuisisi Pengetahuan	24

3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.6	Perancangan Sistem.....	28
3.6.1	Arsitektur Sistem.....	29
3.6.2	Desain <i>Conceptual Data Model</i>	29
3.6.3	Desain <i>Physical Data Model</i>	30
3.7	Analisis Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Certainty Factor</i>	31
3.8	Skenario Pengujian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Lingkungan Uji Coba	34
4.2	Implementasi <i>Database</i>	35
4.3	Implementasi Relasi Penyakit dan Gejala	35
4.4	Implementasi Sistem	37
4.4.1	Tampilan Antarmuka Sistem.....	38
4.4.2	Tampilan Menu <i>Login</i> dan Daftar Akun.....	38
4.4.3	Tampilan Halaman Admin.....	39
4.4.4	Tampilan Halaman Daftar Pengguna	40
4.4.5	Tampilan Halaman Diagnosa.....	41
4.4.6	Tampilan Halaman Gejala.....	41
4.4.7	Tampilan Halaman Relasi	42
4.4.8	Tampilan Halaman <i>Rule</i>	43
4.4.9	Tampilan Halaman Konsultasi.....	43
4.5	Hasil Pengujian Sistem.....	45
BAB V PENUTUP.....		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	49
REFERENSI		51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep dasar sistem pakar [8]	8
Gambar 2.2 Model Prototype	10
Gambar 2.3 Ilustrasi metode forward chaining.....	11
Gambar 3.1 Data Penyakit Ibu Hamil	21
Gambar 3.2 Alur Model Prototype.....	23
Gambar 3.3 Use case diagram sistem pakar.....	28
Gambar 3.4 Bagan IPO	29
Gambar 3.5 CDM sistem pakar diagnosis penyakit ibu hamil.....	30
Gambar 3.6 PDM sistem pakar diagnosis penyakit ibu hamil	31
Gambar 3.7 Flowchart metode forward chaining dan certainty factor	32
Gambar 4.1 Database sistem pakar diagnosis penyakit ibu hamil	35
Gambar 4.2 Tampilan antarmuka sistem	38
Gambar 4.3 Tampilan menu login dan daftar akun.....	39
Gambar 4.4 Tampilan halaman admin	40
Gambar 4.5 Tampilan daftar pengguna.....	40
Gambar 4.6 Tampilan halaman diagnosa.....	41
Gambar 4.7 Tampilan halaman gejala	42
Gambar 4.8 Tampilan halaman relasi	42
Gambar 4.9 Tampilan halaman rule.....	43
Gambar 4.10 Tampilan halaman konsultasi.....	44
Gambar 4.11 Tampilan halaman hasil konsultasi	44
Gambar 4.12 Tampilan daftar jawaban.....	45
Gambar 4.13 Tampilan daftar gejala terpilih	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	15
Tabel 3.1 Jenis Penyakit.....	24
Tabel 3.2 Daftar Gejala Penyakit	24
Tabel 3.3 Relasi gejala dan penyakit ibu hamil	26
Tabel 4.1 Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak	34
Tabel 4.2 Relasi penyakit dan gejala beserta nilai kepastian	35
Tabel 4.3 Relasi penyakit dan gejala beserta nilai kepastian	37
Tabel 4.4 Pengujian pada hasil diagnosis sistem	46
Tabel 4.5 Nilai akurasi pada hasil pengujian diagnosis sistem	47