



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA
MASA KEHAMILAN MENGGUNAKAN CASE BASED
REASONING BERBASIS WEB**

LINDA MUTIARA SARI

NIM. 201351095

DOSEN PEMBIMBING

Rina Fiati, ST, M.Cs

Ahmad Jazuli, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA MASA KEHAMILAN
MENGUNAKAN CASE BASED REASONING BERBASIS WEB

LINDA MUTIARA SARI

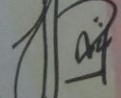
NIM. 201351095

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

Kudus, 15 Agustus 2018

Menyetujui,

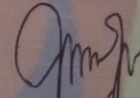
Pembimbing Utama,



Rita Fiati, ST, M.Cs

NIDN. 0604047401

Pembimbing Pendamping,

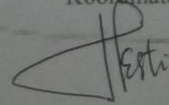


Ahmad Jazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

Mengetahui

Koordinator Skripsi



Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

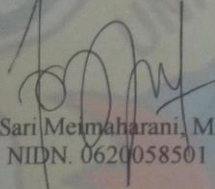
HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA MASA
KEHAMILAN MENGGUNAKAN CASE BASED REASONING
BERBASIS WEB

LINDA MUTIARA SARI

NIM. 201351095

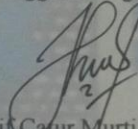
Kudus, 20 Agustus 2018

Ketua Penguji,



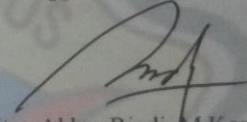
Rizky Sari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

Menyetujui,
Anggota Penguji I,



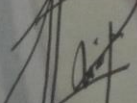
Aliif Catur Murti, M.Kom
NIDN. 0610129001

Anggota Penguji II,



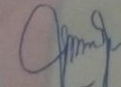
Aditya Akbar Riadi, M.Kom
NIDN. 0912078902

Pembimbing Utama,



Rina Fiati, ST, M.Cs
NIDN. 0604047401

Pembimbing Pembantu,



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

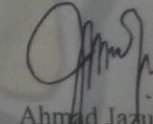
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



Mohammad Dahlan, S.T., M.T.
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : LINDA MUTIARA SARI
NIM : 201351095
Judul Skripsi : SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT
PADA MASA KEHAMILAN MUNGUNAKAN
CASE BASED REASONING BERBASIS WEB

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

Demikian 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 dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

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

Kudus, 14 Agustus 2018

Yang memberi pernyataan,



LINDA MUTIARA SARI

NIM. 201351095

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA MASA KEHAMILAN MENGUNAKAN CASE BASED REASONING BERBASIS WEB

Nama mahasiswa : LINDA MUTIARA SARI

NIM : 201351095

Pembimbing :

- 1. Rina Fiati, ST, M.Cs**
- 2. Ahmad Jazuli, M.Kom**

ABSTRAK

Seiring dengan banyak dijumpai kasus tersebut maka banyak pula dijumpai kasus hamil diusia muda, sebenarnya bukan hanya faktor usia muda saja yang menyebabkan adanya gangguan kehamilan, tetapi juga faktor pengetahuan tentang kehamilan yang masih kurang sehingga untuk hamil di usia muda itu sangat beresiko dan berbahaya bagi calon ibu dan bayinya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang bisa membantu masyarakat khususnya ibu hamil untuk mendapatkan pengetahuan tentang kehamilan dan melakukan diagnosa dini penyakit kehamilan. Sehingga dengan adanya sistem tersebut nantinya diharapkan dapat membantu ibu hamil di usia muda agar menjaga kandungannya dengan baik dan dapat meminimalisasikan tingkat resiko kematian ibu hamil. Salah satu masalah yang dihadapi oleh ibu hamil pada masa kehamilannya yaitu kurangnya informasi mengenai kesehatan pada ibu hamil. Saat hamil, berbagai perubahan terjadi pada tubuh wanita. Tubuh wanita mengalami perubahan untuk mengakomodasi perubahan dan menyesuaikan dengan janin yang ada dalam kandungannya. Perubahan ini mengakibatkan berbagai keluhan, gangguan atau rasa tidak nyaman bagi wanita. Dengan latar belakang kasus yang ada diagnose penyakit pada masa kehamilan sangat diperlukan. Dalam tulisan ini dibuat aplikasi untuk memberikan solusi membantu mendiagnosa penyakit pada masa kehamilan yang dapat diakses lewat halaman web. Dengan demikian sistem diagnosa pakar berbasis web ini akan menampilkan status penyakit, cara penanganan dan informasi kebutuhan ibu hamil tersebut.

Kata Kunci : *sistem, website, pakar, CBR (Case Base Reasoning).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA MASA KEHAMILAN MENGGUNAKAN CASE BASED REASONING BERBASIS WEB”**.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, SH, MH, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Moh. Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dan pembimbing pembantu yang telah banyak memberikan nasehat dan saran selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, do'a dan materi yang sangat berarti.
7. Ibu Sulistyowati, S. Si. T selaku bidan yang telah banyak memberikan informasi selama penyusunan skripsi ini.
8. Teman-Teman Teknik Informatika Angkatan 2013, yang sudah memberikan masukan dan nasehat untuk menyelesaikan skripsi ini dan proses akhir laporan skripsi, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 15 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1. Bagi Masyarakat	3
1.5.2. Bagi Penulis	3
1.5.3. Bagi Akademik	3
1.5.4. Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan Teknologi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terkait	4
2.2. Landasan Teori	5
2.2.1. Sistem Pakar	5
2.2.2. Karakteristik Sistem Pakar	5
2.2.3. Tujuan Sistem Pakar	6
2.2.4. Rancang Bangun Sistem Pakar	6
2.2.5. Pengambilan Kriteria Majemuk	7
2.2.6. Pengetahuan adalah hal yang utama dalam sistem pakar	8

2.2.7.	Model representasi pengetahuan	9
2.2.8.	Jaringan semantik (semantic nets)	10
2.2.9.	CBR (Case Based Reasoning).....	10
2.3.	Perancangan	10
2.3.1.	Flow Of Document.....	10
2.3.2.	Context Diagram	13
2.3.3.	Decomposition	14
2.3.4.	Data Flow Diagram.....	15
2.4.	WEB Application.....	16
2.4.1.	PHP (Hypertext Preeprocessor)	16
2.4.2.	MySQL	16
2.4.3.	WEB.....	16
2.5.	Kerangka Pemikiran.....	17
BAB III METODOLOGI.....		18
3.1.	Metodologi.....	18
3.2.	Metodologi Pengumpulan Data	18
3.3.	Sumber Data.....	18
3.3.1.	Data Internal.....	18
3.3.2.	Data Eksternal	19
3.4.	Metode Penulisan Terbuka.....	19
3.5.	Rancang Bangun Sistem Pakar	19
3.5.1.	Analisa Sistem	19
3.5.2.	Design	20
3.5.3.	Coding Testing.....	20
3.5.4.	Penerapan.....	20
3.5.5.	Pemeliharaan.....	20
3.6.	Metode Pengembangan Aplikasi	20
3.6.1.	Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak	21
3.6.2.	Stuktur Tabel.....	29

3.6.3.	Implementasi dan Pengujian Unit.....	30
3.6.4.	Integrasi dan Pengujian Sistem.....	31
3.6.5.	Operasi dan Pemeliharaan.....	31
3.7.	Tahapan Pembuatan Aplikasi.....	31
3.7.1.	Analisis dan Definisi Pembuatan.....	31
3.8.	Pembahasan.....	31
BAB IV		45
ANALISIS DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Implementasi Sistem.....	45
4.1.1.	Implementasi Database	45
4.1.2.	Implementasi Tabel Gejala	45
4.1.3.	Implementasi Tabel Indikasi	46
4.1.4.	Implementasi Tabel Parameter.....	46
4.1.5.	Implementasi Tabel Penyakit.....	47
4.1.6.	Implementasi Tabel User	47
4.1.7.	Implementasi Relasi Antar Tabel.....	48
4.2	Rule.....	48
4.3	Perhitungan Hasil Dari Diagnosa Penyakit Pada Masa Kehamilan.....	50
4.4	Implementasi Program	51
4.4.1.	Halaman Awal Aplikasi.....	51
4.4.2.	Halaman Pilihan Login User.....	51
4.4.3.	Halaman User.....	52
4.4.4.	Halaman Master Data.....	52
4.4.5.	Halaman Data Penyakit.....	53
4.4.6.	Halaman Data Gejala	53
4.4.7.	Halaman Data Parameter	54
4.4.8.	Halaman Data Indikasi.....	54
4.4.9.	Halaman Konsultasi	55

4.4.10.	Halaman Hasil Konsultasi.....	55
4.5	BlackBox Testing.....	56
4.5.1.	Admin	56
4.5.2.	Pengguna.....	58
BAB V PENUTUP.....		59
5.1.	Kesimpulan	59
5.2.	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	17
Gambar 3. 1 Design CBR	21
Gambar 3. 2 Diagram Arsitektur Sistem Pakar.....	22
Gambar 3. 3 Context Diagram	23
Gambar 3. 4 Dekomposisi Diagnosa.....	23
Gambar 3. 5 DFD level 0.....	24
Gambar 3. 6 DFD level 1	26
Gambar 3. 7 DFD level 2 Proses Login.....	27
Gambar 3. 8 DFD level 2 Proses Konsultasi	27
Gambar 3. 9 DFD level 2 Proses Laporan	27
Gambar 3. 10 ERD.....	28
Gambar 4. 1 Implementasi Database Indikasi.....	45
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel Gejala	46
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Indikasi.....	46
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel Parameter.....	46
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Penyakit.....	47
Gambar 4. 6 Implementasi Tabel User	47
Gambar 4. 7 Implementasi Relasi Antar Tabel.....	48
Gambar 4. 8 Halaman Awal.....	51
Gambar 4. 9 Halaman Login User	52
Gambar 4. 10 Halaman User.....	52
Gambar 4. 11 Halaman Master Data.....	53
Gambar 4. 12 Halaman Data Penyakit.....	53
Gambar 4. 13 Halaman Data Gejala	54
Gambar 4. 14 Halaman Data Parameter.....	54
Gambar 4. 15 Halaman Data Indikasi.....	55

Gambar 4. 16 Halaman Konsultasi 55
Gambar 4. 17 Halaman Hasil Konsultasi..... 56



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Flow of Document</i>	11
Tabel 2. 2 <i>Context Diagram</i>	14
Tabel 3. 1 Deskripsi Proses Kelola Data Konsultasi.....	25
Tabel 3. 2 Deskripsi Proses Pilih Gejala.....	26
Tabel 3. 3 Tabel Gejala.....	29
Tabel 3. 4 Tabel Indikasi.....	29
Tabel 3. 5 Tabel Parameter.....	29
Tabel 3. 6 Tabel Penyakit.....	30
Tabel 3. 7 Tabel User.....	30
Tabel 3. 8 Tabel Kasus Lama 0001.....	32
Tabel 3. 9 Tabel Kasus Lama 0002.....	32
Tabel 3. 10 Tabel Kasus Lama 0003.....	33
Tabel 3. 11 Tabel Kasus Lama 0004.....	33
Tabel 3. 12 Tabel Kasus Lama 0005.....	34
Tabel 3. 13 Tabel Kasus Lama 0006.....	34
Tabel 3. 14 Tabel Kasus Lama 0007.....	35
Tabel 3. 15 Tabel Kasus Lama 0008.....	35
Tabel 3. 16 Tabel Kasus Lama 0009.....	36
Tabel 3. 17 Tabel Kasus Lama 00010.....	36
Tabel 3. 18 Tabel Kasus Lama 00011.....	37
Tabel 3. 19 Tabel Kasus Lama 00012.....	37
Tabel 3. 20 Tabel Kasus Lama 00013.....	38
Tabel 3. 21 Tabel Kasus Lama 00014.....	38
Tabel 3. 22 Tabel Kasus Lama 00015.....	39
Tabel 3. 23 Tabel Kasus Lama 00016.....	39
Tabel 3. 24 Tabel Kasus Lama 00017.....	40

Tabel 3. 25 Tabel Kasus Lama 00018.....	40
Tabel 3. 26 Tabel Kasus Lama 00019.....	41
Tabel 3. 27 Nilai Bobot.....	41
Tabel 3. 28 Tabel Kasus Baru.....	42
Tabel 4. 1 Pembentukan Aturan (<i>RULE</i>).....	48
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Admin	56
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Pengguna.....	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : SCAN LEMBAR BIMBINGAN

Lampiran 2 : SCAN LEMBAR REVISI

Lampiran 3 : BIODATA PENULIS

