PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENDIAGNOSA AWAL GANGGUAN PADA KEHAMILAN DENGAN PENDEKATAN SISTEM PAKAR

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana (S.Kom) Pada Program Teknik Informatika
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Oleh :

MOCH. FAJAR PRAMUDIANTO

NPM : 10.1.03.02.0289

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

MOCH. FAJAR PRAMUDIANTO

NPM : 10.1.03.02.0289

PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENDIAGNOSA AWAL GANGGUAN PADA KEHAMILAN DENGAN PENDEKATAN SISTEM PAKAR

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan
Kepada Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 11 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Suratman, SH., M.Pd.	**Ardi Sanjaya, M.Kom.**
NIDN. 0719036102	NIDN. 0706118101

ii

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh :

MOCH. FAJAR PRAMUDIANTO

NPM : 10.1.03.02.0289

Judul :

PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENDIAGNOSA AWAL GANGGUAN PADA KEHAMILAN DENGAN PENDEKATAN SISTEM PAKAR

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika FT UNP Kediri

Pada tanggal : 11 Januari 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Suratman SH., M.Pd.
2. Penguji I : Ahmad Bagus Setiawan, ST., M.Kom., M.M
3. Penguji II :Ardi Sanjaya, M.Kom.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 19640202199103002

iii

PERANCANGAN APLIKASI UNTUK MENDIAGNOSA AWAL GANGGUAN PADA KEHAMILAN DENGAN PENDEKATAN SISTEM PAKAR

MOCH. FAJAR PRAMUDIANTO
10.1.03.02.0289
Program Studi Teknik Informatika FT UNP Kediri
Email : Fajarpramudianto@gmail.com
Suratman SH., M.Pd. dan Ardi Sanjaya, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Moch. Fajar Pramudianto: Perancangan Aplikasi Untuk Mendiagnosa Awal gangguan Pada Kehamilan dengan Pendekatan Sistem Pakar.

Sistem pakar adalah salah satu bagian dari kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh satu atau banyak pakar ke dalam satu area pengetahuan tertentu, sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk menentukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ada. Sistem pakar didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemprograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan para ahli.

Kehamilan merupakan sesuatu yang membahagiakan bagi seorang ibu, tetapi juga membutuhkan pengorbanan yang tidak ringan. Terkadang kehamilan membawa gangguan pada kesehatan ibu hamil. Pengetahuan tentang gangguan-gangguan yang terjadi pada masa kehamilan sangat diperlukan terutama bagi ibu-ibu yang sedang mengandung, karena merekalah yang merasakan secara langsung gangguan-gangguan tersebut.

Untuk alasan tersebut diatas, maka perlu dibuat sebuah sistem pakar yang dapat membantu mendiagnosa gangguan penyakit di masa kehamilan berdasarkan gejala-gejala yang ada. Dari fakta-fakta yang ada tersebut dapat diperoleh kesimpulan jenis penyakit yang diderita ibu di masa kehamilan.

Kata kunci : Sistem pakar, Kehamilan, Foward chaining, Diagnosa.

I. Latar Belakang Masalah

Kehamilan merupakan sesuatu yang membahagiakan bagi seorang ibu, tetapi juga membutuhkan pengorbanan yang tidak ringan. Terkadang kehamilan membawa gangguan kesehatan pada ibu hamil. Pengetahuan tentang gangguan-gangguan yang terjadi pada masa kehamilan sangat diperlukan terutama bagi ibu-ibu yang sedang mengandung. Karena merekalah yang merasakan secara langsung gangguan-gangguan tersebut.

Pengetahuan tentang gangguan pada masa kehamilan juga merupakan hal wajib diketahui bagi para mahasiswa di akademi kebidanan, agar pada saat mereka terjun langsung menangani ibu hamil, ketika melakukan praktek kerja lapangan di kampus, mereka dapat memberikan informasi dan melakukan penanganan yang tepat kepada para ibu hamil tersebut. Banyaknya materi yang diberikan pada saat perkuliahan membuat para mahasiswa sulit untuk mengingat semua materi tersebut, terutama materi tentang gangguan yang terjadi pada kehamilan. Sulitnya mengingat semua materi itu membuat para mahasiswa kebidanan harus membuka kembali buku-buku materi yang telah mereka pelajari untuk mengetahui tentang gangguan yang dialami oleh ibu hamil. Hal ini menyebabkan waktu yang dibutuhkan untuk mendiagnosa gangguan yang terjadi pada ibu hamil menjadi lebih lama, sementara ibu hamil memerlukan hasil yang cepat untuk mengetahui gangguan yang mereka alami. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah alat bantu berbasis komputer yang dapat membantu mereka untuk mendiagnosa gangguan pada kehamilan agar menjadi lebih cepat.

Berdasarkan data dari Direktur Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, angka kematian ibu melahirkan meningkat tahun 2012, mencapai 359 per 100 ribu kelahiran hidup tahun 2007, angka kematian ibu melahirkan tercatat sekitar 228 per 100 ribu kelahiran hidup. Dan sebagian besar penyebab kematian tersebut dapat di cegah. Salah satu masalah yang dihadapi oleh ibu hamil pada masa kehamilannya yaitu kurangnya informasi mengenai kesehatan pada ibu hamil. Angka kematian ibu yang tinggi ini erat hubunganya dengan pelayanan obstetri yang masih terbatas cakupannya sehingga belum mampu menanggulangi gejala-gejala penyakit yang muncul pada masa kehamilan. Untuk alasan tersebut diatas, maka perlu dibuat sebuah sistem yang dapat membantu mendiagnosa penyakit di masa kemilan berdasarkan gejala-gejala yang ada. Kecerdasan buatan dapat membantu manusia dalam membuat keputusan, mencari informasi secara lebih

akurat, atau membuat komputer lebih mudah digunakan dengan tampilan yang menggunakan bahasa yang natural sehingga mudah dipahami, dan salah satu bagian dari sistem kecerdasan buatan adalah sistem pakar.

Sistem yang dapat melakukan tugas diatas termasuk kategori sistem pakar. Sistem pakar adalah satu bagian kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukan oleh satu atau banyak pakar ke dalam satu area pengetahuan tertentu, sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk menentukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ada, dalam hal ini untuk menentukan jenis gangguan kesehatan di masa kehamilan berdasarkan gejala yang diderita. Untuk membangun sistem ini digunakan metode *forward chaining* untuk melakukan proses pengolahan data yang diinputkan oleh user. Dari fakta-fakta yang ada tersebut dapat diperoleh kesimpulan jenis penyakit yang diderita ibu di masa kehamilan. Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik (Turban, 1995). Impelementasi sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar dalam bidang tertentu kedalam program komputer sedemikian rupa sehingga dapat memberikan keputusan dan melakukan penalaran secara cerdas. Dalam perkembangannya, sistem pakar banyak membantu membantu manusia dalam berbagai bidang, antara lain dalam bidang kesehatan. Dengan demikian maka sistem pakar pun dapat digunakan untuk membantu dalam mendiagnosa awal gangguan pada kehamilan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membahas mengenai bagaimana membuat suatu alat bantu yang dapat digunakan dengan mudah dalam mendapatkan informasi dan dugaan awal penyakit yang terjadi pada masa kehamilan dengan judul **“Perancangan Aplikasi Untuk Mendiagnosa Awal Gangguan Pada Masa Kehamilan Menggunakan Pendekatan Sistem Pakar.”**

II. Landasan Teori

A. Sistem Pakar

Sistem pakar atau *Expert System* biasa disebut juga dengan *"knowledge-based system"* yaitu suatu aplikasi komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang yang spesifik. Sistem ini bekerja dengan menggunakan pengetahuan (*knowledge*) dan metode analisis yang telah didefinisikan terlebih dahulu oleh pakar yang sesuai dengan bidang

keahliannya. Sistem ini disebut sistem pakar karena fungsi dan perannya sama seperti seorang ahli yang harus memiliki pengetahuan, pengalaman dalam memecahkan suatu persoalan. Sistem biasanya berfungsi sebagai kunci penting yang akan membantu suatu sistem pendukung keputusan atau sistem pendukung eksekutif (Kusrini, 2006).

Keahlian dari pakar ke suatu komputer. Pengetahuan ini kemudian disimpan dalam komputer. Pada saat user menjalankan komputer untuk mendapatkan informasi, sistem pakar menanyakan fakta-fakta dan dapat membuat penalaran sampai pada sebuah kesimpulan (Turban,1995).

Pengetahuan disini didefinisikan sebagai kumpulan data dan himpunan aturan untuk memanipulasi atau mengolah data untuk menjadi pengetahuan baru. Basis pengetahuan merupakan komponen penting dari suatu sistem pakar, besar kecilnya kemampuan sistem pakar biasanya ditentukan oleh kapasitas dari basis pengetahuannya, sedangkan mesin pengambil keputusan adalah aplikasi yang membantu dan memandu pengguna sistem pakar dalam memanipulasi data dan memilih pengetahuan yang sesuai untuk mendapatkan kesimpulan.

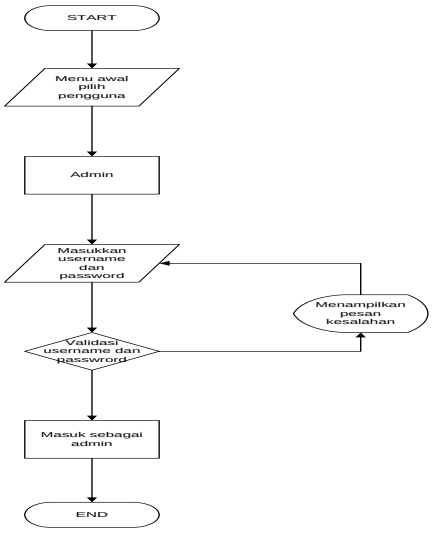
B. Foward Chaining

Pendekatan yang dimotori oleh data (data driven). Dalam pendekatan ini pelacakan dimulai dari informasi masukan dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan. Aturan dalam sistem merepresentasikan aksi-aksi yang harus diambil apabila terdapat suatu kondisi khusus pada item-item dalam memori kerja yang disebut himpunan aturan kondisi-aksi. Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Mungkin proses menambahkan data ke memori kerja. Proses diulang sampai ditemukan suatu hasil. Aktivitas sistem dilakukan berdasarka siklus mengenal-beraksi (Kusrini,2006).

III. Hasil Dan Kesimpulan

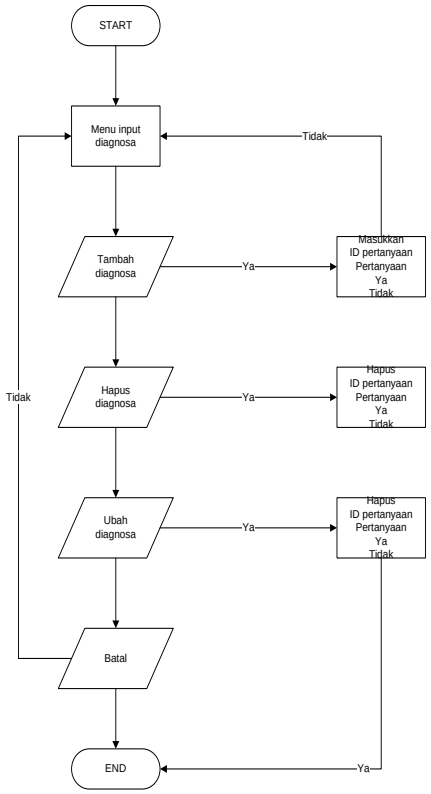
A. Perancangan Sistem

1. *Flowchart* Menu Awal



Gambar 4.4 *Flowchart* Menu Awal

2. *Flowchart* Menu Admin



Gambar 4.5 *Flowchart* Menu Admin

B. Desain Sistem

Desain Sistem merupakan desain rancangan dari program yang akan di buat , meliputi Desain *Output*, dan Desain *Input.*

1. Desain Output

a. Desain Halaman User

Tampilan halaman ini merupakan tampilan awal dari *user* yang ingin melakukan diagnosa penyakit. Sistem ini bersifat *free user* saat mengakses web ini sistem sudah dapat dpergunakan oleh pengguna untuk mendiagnosis gangguan pada kehamilan.

Gambar 5.1 Desain tampilan halaman user.

b. Desain Tampilan Login

Halaman tampilan ini adalah halaman tampilan dimana admin untuk login. Dan untuk mengakses halaman admin, admin harus melalui proses login terlebih dahulu.

Gambar 5.2 Desain tampilan Login

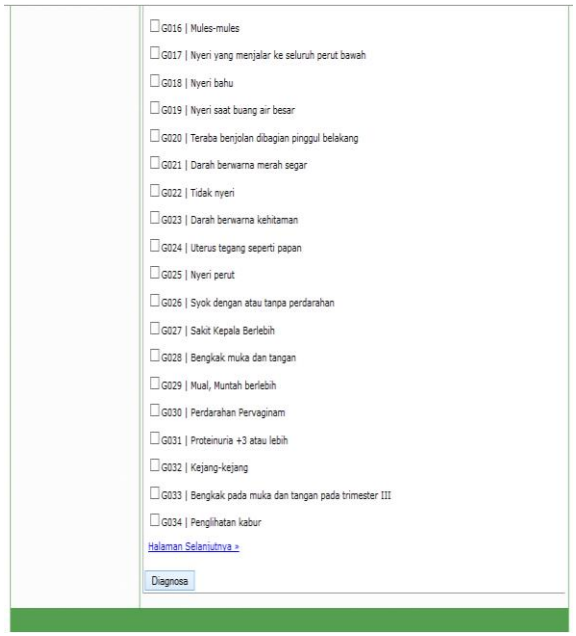
c. Desain tampilan konsultasi

Halaman tampilan konsultasi adalah halaman dimana *user* melakukan konsulatasi dengan memilih gejala yang sedang di alami.

Gambar 5.3 desain tampilan konsultasi

d. Desain tampilan konsultasi halaman 2

Halaman tampilan ini adalah halaman tampilan konsultasi pada halaman 2. Pada halaman ini user juga bisa melanjutkan pemilihan gejala yang sedang di alami.



Gambar 5.4 Desain tampilan konsultasi

e. Desain tampilan hasil

Halaman tampilan hasil adalah halaman tampilan setelah user melakukan tahap konsultasi dan user bisa melihat hasil diagnosa.

Gambar 5.5 desain tampilan hasil analisis penyakit

f. Desain tampilan admin untuk data penyakit

Halaman tampilan ini adalah halaman tampilan admin untuk memanipulasi data–data penyakit dan penanganannya.

Gambar 5.6 desain tampilan admin untuk data penyakit

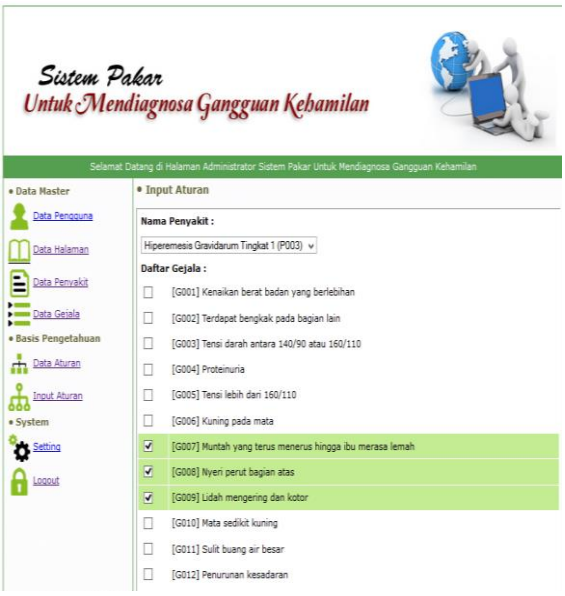
g. Desain tabel data gejala

Halaman tampilan admin untuk memanipulasi data berdasarkan kategori data gejala. Disini admin dapat merubah kode penyakit dan nama gejala penyakit.

Gambar 5.7 desain tampilan tabel data gejala

h. Desain tabel input aturan

Halaman tampilan admin untuk input aturan dari penyakit meliputi gejalanya apa saja.



Gambar 5.8 desain tampilan tabel input aturan

C. Evaluasi

Pada tahap evaluasi sistem akan membahas tentang pengujian dan hasil analisa program aplikasi yang telah dibuat. Tujuan dari evaluasi sistem adalah untuk mengetahui apakah program website yang dibuat telah sesuai dengan perancangannya. Selain itu juga untuk mengetahui detil jalannya program aplikasi serta kesalahan yang ada untuk pengembangan dan perbaikan lebih lanjut.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan juga berdasarkan hasil pengamatan penulis dari rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang dibuat dapat membantu para pakar yaitu bidan di Rumah Bersalin Melinda dalam mendiagnosa awal penyakit yang terjadi pada masa kehamilan yang diakibatkan oleh gangguan-gangguan yang muncul akibat kehamilan tersebut sehingga mempermudah dalam penanganannya.
2. Sistem pakar ini dirancang beserta keluarannya berupa solusi tentang penyakit yang terjadi pada masa kehamilan serta memberikan penjelasan, tingkat resiko, antisipasi dan cara pengobatan yang harus dilakukan terhadap penyakit yang sedang dialami.
3. Dengan komputer sebagai sarana pendukung aplikasi untuk mendiagnosa awal gangguan pada kehamilan dengan pendekatan sistem pakar dapat segera mengetahui tindakan yang benar untuk segala bentuk penyakit yang terjadi pada masa kehamilan supaya dapat di tangani dengan tepat.

IV. Daftar Pustaka

Bunafit, Nugroho. 2008. *Membuat aplikasi sistem pakar dengan PHP dan editor Dreamweaver*. Yogyakarta: gavamedia.

Firdaus. 2007. *PHP dan MySQL dengan DREAMWEAVER*. Palembang: Maxicom.

Hartati, Sri dan Sari Iswanti. 2008. *Sistem Pakar Dan Pengembangannya.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Jogiyanto,2013 . *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kadir, Abdul. 2013. *Pemrogramagan Data Base Mysql*. Yogyakarta: Mediakom

Kusrini. 2006. *Sistem Pakar (Teori dan aplikasinya)*, Yogyakarta: Andi.

Kusrini. 2008. *Aplikasi sistem pakar menentukan factor kepastian pengguna dengan metode kuantitatif pertanyaan*, Yogyakarta: Andi.

Manuaba, 1998. *Ilmu Penyakit Kandungan Dan Keluarga Berencana*. Jakarta: EGC

Paranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQl*. Yogyakarta: CV Andi offset.

Prawirohardjo. 1999. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.

Rohman, F dan A Fauzijah. 2008. *Rancang Bangun Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Gangguan*

Perkembangan Pada Anak. Yogyakarta: Media informatika.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis sistem informasi*. Yogyakarta: Andi

Turban, Efraim. 1995. *Decision Support System And Expert Sistem*. New Jersey