# SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT BERDASARKAN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI RUMAH BERSALIN MELINDA KEDIRI

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri**

**Oleh :**

**MOHAMAD SAIFUL HUDA**

**NPM 10.1.03.02.0314**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK**
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**
**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi Oleh :

Mohamad Saiful Huda

**NPM :**

**10.1.03.02.0314**

Judul :

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT BERDASARKAN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI RUMAH BERSALIN MELINDA KEDIRI**

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

Tanggal : 5 Januari 2016

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| **M. Rizal Arief, S.T., M.Kom.** | **Fatkhur Rohman, M.Pd.** |
| NIDN. 0716027505 | NIDN. 0728088503 |

ii

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi Oleh :

**Mohamad Saiful Huda**

**NPM : 10.1.03.02.0314**

Judul :

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT BERDASARKAN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI RUMAH BERSALIN MELINDA KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal: 11 Januari 2016

**Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : M. Rizal Arief, S.T., M.Kom. _____
2. Penguji I : Ir. Juli Sulaksono, M.Kom. _____
3. Penguji II : Fatkhur Rohman, M.Pd. _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**
NIP. 196402021991031002

iii

# SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT BERDASARKAN OBSTETRI DAN GINEKOLOGI RUMAH BERSALIN MELINDA KEDIRI

Mohamad Saiful Huda
10.1.03.02.0314
Fakultas Teknik - Teknik Informatika
Hudazvindia23@gmail.com
M. Rizal Arief, S.T., M.Kom. dan Fatkhur Rohman, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

## ABSTRAK

**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Berdasarkan Obstetri Dan Ginekologi Rumah Bersalin Melinda Kediri, Skripsi Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri**

Rumah Bersalin Melinda merupakan tempat untuk persalinan dan sebagai tempat konsultasi pasien-pasiennya yang mengalami masalah kesehatan. Beberapa masalah muncul karena kurangnya informasi mengenai masalah kesehatan khususnya penyakit yang berhubungan dengan *Obstetri* dan *Ginekologi*, para wanita yang masih sangat malu dan tertutup dalam berkonsultasi secara langsung mengenai kesehatan pribadi dan masih banyak yang mengatasi masalah kesehatan tersebut dengan jalan tradisional. Dalam mengatasi masalah tersebut maka dibangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit berdasarkan *Obstetri* dan *Ginekologi* yang dapat membantu, memudahkan dan memberikan alternatif pengetahuan berupa informasi.

Proses pembangunan sistem pakar ini menggunakan metode analisa deskriptif, dimana teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi lapangan, dan studi literatur. Metodologi pembangunan perangkat lunak menggunakan metode waterfall, sedangkan untuk pemodelan datanya menggunakan metode terstruktur yaitu DFD (*Data Flow Diagram*) dalam menggambarkan model fungsional, ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk menggambarkan model data dan untuk menghasilkan suatu hasil diagnosa penyakit menggunakan metode BST (*Binary Search Traversal*) dalam melakukan pencarian gejala-gejala yang dialami sehingga memberikan *diagnosa* awal penyakit.

Berdasarkan pengujian-pengujian yang dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi sistem pakar ini sebagian fungsional dapat membantu dokter dalam mengetahui hasil *diagnosa* awal penyakit yang dialami pasien dan dapat memberikan informasi mengenai bagaimana cara menanganinya.

**Kata Kunci : *Obstetri, Ginekologi,* Sistem Pakar*, Diagnosa.***

## I. LATAR BELAKANG MASALAH

Rumah Bersalin Melinda merupakan tempat untuk persalinan dan sebagai tempat konsultasi pasien-pasiennya yang mengalami masalah kesehatan kandungan maupun masalah kewanitaan lainnya. Rumah Bersalin Melinda ini mempunyai harapan terus melakukan perkembangan-perkembangan yang dapat membantu menurunkan angka kematian ibu dan anak.

Banyak masalah yang menyebabkan angka kematian akibat persalinan cukup tinggi. Pertama, karena kurangnya informasi mengenai kesehatan *Obstetri* dan *Ginekologi*. Kedua, para wanita masih sangat malu dan tertutup untuk berkonsultasi secara langsung mengenai kesehatan pribadi, terlebih sebagian besar dokter *Obstetri* dan *Ginekologi* adalah kaum pria. Dan yang ketiga masih banyak yang mengatasi masalah kesehatan tersebut dengan jalan tradisional yang tidak jarang kontra-produktif dengan keadaan tubuh sehingga bila sudah mulai terasa sakit berlebih, mereka baru akan datang ke dokter ahli.

Dengan kondisi rumah bersalin/klinik ini banyak pasien yang datang dari rujukan tempat lain untuk berkonsultasi maupun berobat maka hingga mencapai 15-30 antrian pasien perharinya sehingga membuat beberapa pasien menjadi sedikit diabaikan sehingga harus menunggu lebih lama lagi. Pihak-pihak yang bergerak dibidang kesehatan kebidanan/kandungan yang ada dituntut pula untuk secara tepat dan cepat dalam mengambil suatu tindakan agar segala bentuk penyakit yang ada dapat sesegera mungkin untuk diupayakan penanggulangannya agar tidak meluas. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan peningkatan mutu pelayanan kesehatan baik dari segi teknis kesehatan maupun informasi yang jelas tentang suatu penyakit lebih mendetail. Namun perlu disadari juga bahwa masalah kesehatan bukan hanya tanggung jawab pihak kedokteran atau kesehatan saja tetapi juga tanggung jawab tiap individu itu sendiri, karena masalah kesehatan yang timbul juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan dan pola hidup tiap individunya sendiri dan dengan masih adanya keterbatasan tenaga yang ahli di bidang kesehatan maka kita tidak bisa menggantungkan sepenuhnya masalah kesehatan ini pada mereka. Untuk membantu mengatasinya dengan mencoba merancang dan

membuat aplikasi sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit, khususnya masalah-masalah pada bidang *Obstetri* dan *Ginekologi* sebagai alternatif informasi untuk menambah wawasan.

## II. METODE

### A. *Forward Chaining* (Pelacakan ke Depan)

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.

### B. Metode Penelitian

Metodologi penulisan laporan merupakan teknik pengumpulan data dalam melakukan penelitian data kerusakan AC, untuk mendapatkan sumber data yang diperlukan dalam penyusunan laporan ini. penulis mengunakan metode deskriptif yang akan menggambarkan permasalahan yang dibahas dengan cara mengumpulkan data, menyusun, mengklasifikasi, menganalisa, dan menginterprestasikan.

a. *Observasi*

Yaitu melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses pelaksanaan pekerjaan dan pada tempat yang sebenarnya.

b. Studi Kepustakaan

Mengumpulkan data sekunder dengan membaca serta menelaah buku-buku ilmiah, laporan-laporan lain yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas.

c. Wawancara

Mengumpulkan data dengan cara mengadakan wawancara langsung dan tanya jawab dengan *staf-staf* dan pihak yang berwenang di perusahaan atau instansi tersebut mengenai data pelanggan ke bagian yang berhubungan.

### C. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a) Data Primer

Data primer merupakan pengumpilan data secara langsung dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut :

1. Observasi, yaitu penelitian langsung mengunjungi lokasi penelitian ke Rumah Bersalin Melinda, hal ini dilakukan untuk melihat dari dekat masalah-masalah yang berhubungan dengan pokok bahasan yang diperlukan dalam penelitian ini.
2. Metode Wawancara *( Interview Reserch )*, yaitu dengan cara melakukan *Interview* / wawancara langsung dengan Dokter dan Bidan di Rumah Bersalin Melinda.

b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara penguimpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpilkan/diberikan oleh pihak yang bersangkutan (pihak bagian akademik) kepada penulis.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenan dengan masalah yang diteliti. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah, tujuan, kegiatan dan struktur organisasi.

## D. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diharapkan.

1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (tools) dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan

produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Model proses *waterfall* ialah model proses pembuatan sebuah system yang terstruktur yang amat mudah dimengerti, seperti yang telah diketahui bahwa dengan model proses waterfall sebuah sistem dapat dikembangkan lagi. Pengertian dari *waterfall* itu sendiri adalah "pendekatan orientasi objek ke pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan saling berhubungan antara satu tahap dan tahap lainnya untuk mendapatkan hasil maksimal". Adapun langkah-langkah dalam metode *waterfall* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data-data dan informasi secara lengkap dan akurat.

b. Analisis Sistem

Pada tahap ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan sesuai dengan data-data yang telah diperoleh dari penelitian sebelumnya.

c. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang diusulkan mengenai sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit berdasarkan obstetric dan ginekologi.

d. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu program website berdasarkan perancangan sistem yang diusulkan.

e. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, secara *black box* ataupun *white box*.

f. Implementasi dan Pemeliharaan

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dikarenakan metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Apabila terjadi kesalahan, tahapan Pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah terdahulu.

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

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

1. **Desain *Input***

a. Desain Halaman User

Gambar Desain tampilan halaman user.

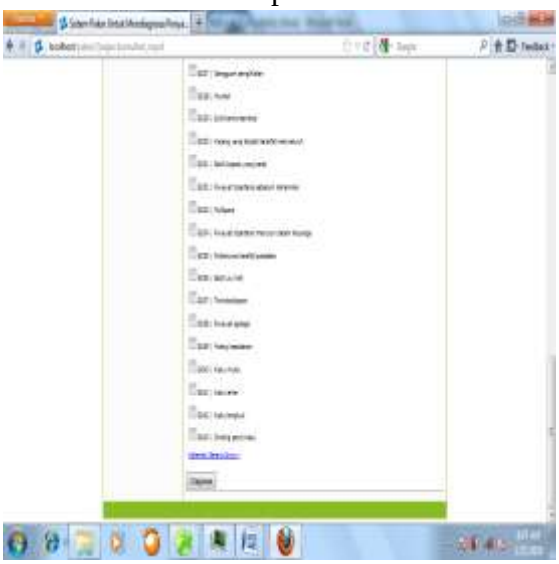
b. Desain Tampilan Login

Gambar tampilan Login

c. Desain tampilan konsultasi

Gambar desain tampilan konsultasi

d. Desain tampilan konsultasi



Gambar desain tampilan konsultasi

2. **Desain *Output***

Desain tampilan hasil

Gambar desain tampilan hasil analisis

Dengan metode *forward chaining* kita bias melihat hasilnya melalui gambar evaluasi.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.

Setelah di lakukan uji coba terhadap pasien yang mencoba sistem pakar ini, tingkat keakurasinya sebesar 70%. Dengan nilai sebesar 70% sistem pakar ini mendapat nilai cukup.

## IV. DAFTAR PUSTAKA

Dzurratul Ulya. 2012. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Anak Menggunakan Metode Certainty Factor, menghasilkan sistem yang mampu menyimpan represenatasi nilai kepercayaan ( Certainty Factor ).* Malang: Universitas Brawijaya.

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

Prawirohardjo Sarwono. 2010. *Ilmu Bedah Kebidanan*.Jakarta:PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo