

Sistem Pakar Mendiagnosis Kelainan Lama Kehamilan

Leni

Program Studi Teknik Informatika-S1, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro(Udinus) Semarang

URL :<http://dinus.ac.id/>

Email : alinecko@yahoo.co.id

abstract

In this research, the writer made a master system application software for computer users and pregnant women to detect kinds of sickness and its' therapy. In doing the research, the writer applied interview technique to the source person (doctors) to obtain the data about pregnant women's sickness. The writer also used literature study method. Whereas the equipment used to design system is a structured scheme: pseudo code and flowchart. This master system application is used to diagnose the pregnancy disturbance. The length of pregnancy is obtained from the first symptom felt by pregnant women. This system may give information about sickness of pregnant women during their pregnancy and its' therapy. The diagnosis program on the length of pregnancy disturbance faced by pregnant women has tested by midwife and gynecologic. They also compared the diagnosis to their knowledge. Therefore, this application program can be used to diagnose the disturbance faced by pregnant women

keyword :Expert System

I PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan masalah yang spesifik, salah satunya dapat diterapkan dalam bidang kesehatan. Sistem pakar dapat di pakai untuk mendignosa penyakit, kelainan kesehatan , memberikan

gambaran deskripsi serta argument layaknya penalaran yang dilakukan seorang pakar.

Lamanya kehamilan yang normal adalah 280 hari atau 40 minggu, dihitung dari hari pertama haid yang berakhir. Kadang-kadang kehamilan berakhir sebelum waktunya dan ada kalanya melebihi waktu yang normal.[1]

Berakhirnya kehamilan menurut lamanya kehamilan dapat dibagi menjadi beberapa istilah, *abortus*, *partus imatur*, *partus premature* (persalinan kurang bulan (*preterm*)), *partus matur* (persalinan cukup bulan (*aterm*)), *partus serotis* (persalinan lewat waktu (*postterm*)). Persalinan dianggap normal jika wanita berada pada atau dekat masa atem, tidak terjadi komplikasi, terdapat satu janin dengan presentasi puncak kepala, dan persalinan selesai dalam 24 jam. Proses persalinan normal yang berlangsung sangat konstan terjadi dari (1) kemajuan teratur kontraksi uterus, (2) penipisan dan dilatasi serviks yang progresif , dan (3) kemajuan penurunan bagi presentasi .

Pada akhirnya kehamilan ibu dan janin mempersiapkan diri untuk menghadapi proses persalinan. Janin tumbuh dan berkembang dalam proses persiapan menghadapi kehidupan di luar rahim. Ibu menjalani berbagai adaptasi *fisiologis*(faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu) selama masa hamil sebagai persiapan dan kelahiran adalah akhir kehamilan dan titik dimulainya kehidupan di luar rahim bagi bayi baru lahir.[2]

Sistem pakar ini dirancang untuk mendiagnosa, mengenal kelainan-kelainan yang mungkin terjadi semasa kehamilan pada ibu hamil. Disamping itu kehadiran sistem pakar yang dimaksudkan untuk mengantisipasi ketidakberadaan dokter artinya bukan menggantikan kedudukan bidan maupun dokter hanya jika dokter atau bidan tidak berada ditempat, maka sistem ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam memberikan informasi tentang kelainan lama kehamilan yang mungkin terjadi semasa kehamilan.

Berdasarkan uraian diatas terlihat bahwa penggunaan teknologi informasi berbasis komputer akan sangat membantu dalam proses mengambil keputusan, maka penulis tertarik untuk mengimplementasikan sistem pakar untuk pengambilan keputusan mendiagnosis kelainan lama kehamilan dengan judul “ Sistem Pakar mendiagnosis Permasalahan Kelainan lama kehamilan”. Adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mendiagnosis permasalahan kelainan lama kehamilan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalahnya adalah bagaimana merancang sistem pakar yang dapat membantu masyarakat untuk mendiagnosa kelainan lama kehamilan antara lain *abortus, partus imatur, partus*

1.3 Batasan Masalah

Dari pemaparan di bagian latar belakang diatas dapat dijadikan landasan untuk menentukan batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan. Adapun batasan tersebut sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang peneliti rancang ini hanya untuk mendiagnosis penyakit kelainan lama kehamilan seperti *abortus, partus imatur,*

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan pembuatn sistem pakar untuk mendiagnosis kelainan lama kehamilan ini memberikan kemudahan bagi masyarakat

1.5 Manfaat

Adapun manfaat bagi banyak kalangan antara lain :

1. Untuk masyarakat
Masyarakat menjadi lebih peduli terhadap kesehatan

premature (persalinan kurang bulan (*preterm*)), *partus matur* (persalinan cukup bulan (*aterm*)), *partus serotis* (persalinan lewat waktu (*postterm*)), dengan metode *forward chaining*.

partus premature (persalinan kurang bulan (*preterm*)), *partus patur* (persalinan cukup bulan (*aterm*)), *partus serotis* (persalinan lewat waktu (*postterm*)).

2. Proses menggunakan inputan gejala yang di alami
3. Metode inferensi sistem pakar yang dipakai adalah *forward chaining*.

awam yang ingin mendiagnosis kelainan pada ibu hamil agar lebih cepat mengetahui penyakit serta solusi yang cepat untuk melakukan tindakan

dan keselamatan terutama pada calon ibu muda baru mengenai kelainan lama kehamilan.

2. Untuk User

- a. Dengan adanya aplikasi ini, user menjadi lebih mudah dalam penegakan penyakit kelainan lama kehamilan
- b. Dapat membantu memberikan tambahan informasi tentang kelainan-kelainan dan gejala yang timbul pada masa kehamilan serta sebagai referensi bagi dokter ataupun bidan dalam memberikan pelayanan kesehatan terhadap *maternal* dan *neonatal*.
- c. Diharapkan dengan sistem pakar ini paramedis atau dokter kandungan maupun mahasiswa kedokteran *obstetri* dan *ginekologi* dan dokter umum tidak dibingungkan dengan banyak detail mengenai

pemeriksaan-pemeriksaan untuk membuat diagnosis kelainan lama kehamilan pada kehamilan serta penanganan dan penatalaksanaannya, dan mengenai pengobatan yang berhubungan dengan kelainan lama kehamilan selama masa kehamilan.

II Tinjauan Pustaka

2.1 Kelainan Lama Kehamilan

- 3. Lama kehamilan yang normal adalah 280 hari atau 40 minggu dihitung dari hari pertama haid yang terakhir. Kadang-kadang kehamilan berakhir sebelum waktunya dan ada kalanya melebihi waktu yang normal. Berakhirnya kehamilan menurut lamanya kehamilan dapat dibagi menjadi :

LAMA KEHAMILAN	BERAT ANAK	ISTILAH	
<20 minggu	<500g	abortus	
20-28 minggu	<500-1000g	partus imatur	} persalinan kutang bulan (preterm)
28-37 minggu	1000-2500g	partus premature	
37-42 minggu	>2500g	partus matur	— persalinan cukup bulan (aterm)
>42 minggu		partus serotin	— persalinan lewat waktu (postterm)

Gambar 3.1 Kerangka

Kerangka Penelitian

IV Hasil Penelitian Dan Pembahasan

4.1 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang diambil penulis dalam penyusunan tugas akhir ini adalah membangun sebuah sistem yang dirancang dapat mendiagnosa, dan mengenal kelainan-kelainan lama kehamilan yang mungkin terjadi selama semasa kehamilan (dalam hal ini adalah *abortus, parus imatur, partus premature, partus matur dan partus serotin* serta gejala apa saja yang mungkin muncul) pada ibu hamil, bukan menggantikan ke dudukan dokter ataupun bidan. Disamping itu kehadiran sistem pakar yang di maksudkan untuk mengantisipasi ketidakberadaan dokter artinya jika dokter sedang tidak berada di tempat maka sistem ini diharapkan dapat membantu paramedis seperti bisan atau perawat dalam memberikan informasi tentang kelainan lama kahamlan yang mungkin terjadi semasa kehamilan sebagai informasi upaya pencegahan pada pasien atau ibu hamil.

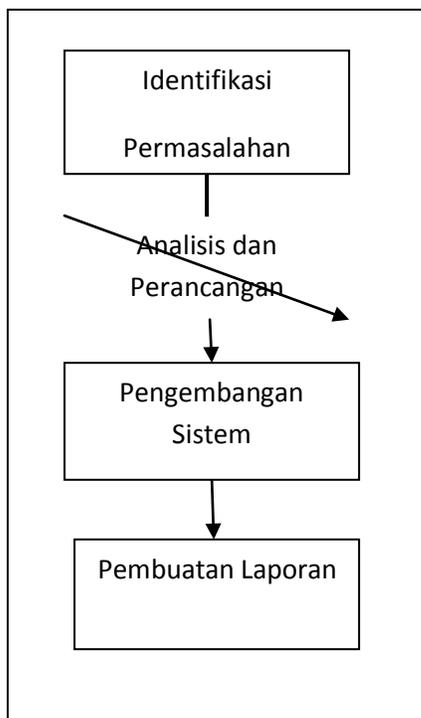
4.2 Analisis Sistem

Penguraian dari suatu sistem infromasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahn, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.[11]

III Metode Penelitian

3.1 Kerangka Penelitian

Dalam pelaksanan penelitian ini diperlukan suatu tahapan proses penelitian. Tahapan proses penelitian ini menggambarkan langkah-langkah kegiatan yang akan dilakukan selama mengerjakan penelitian ini. Adapun tahapan proses penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



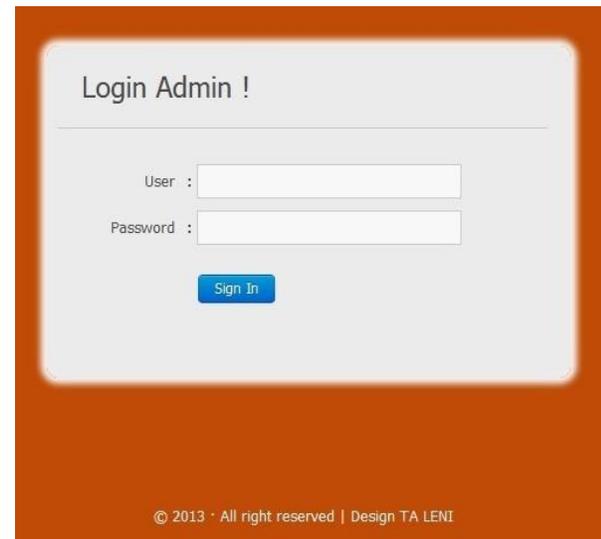
4.3 Perancangan Sistem

Dalam tahap ini hal yang dilakukan yaitu :

1. Dibentuk alternatif-alternatif perancangan konseptual untuk pandangan pemakai. Alternatif ini merupakan perluasan kebutuhan pemakai. Alternatif perancangan konseptual memungkinkan manajer dan pemakai untuk memilih rancangan terbaik yang cocok untuk kebutuhan mereka.
2. Pada fase ini analisis sistem mulai merancang proses dengan mengidentifikasi laporan-laporan dan output yang akan dihasilkan oleh perancang sistem membuat sketsa form atau tampilan yang mereka harapkan bila sistem telah selesai dibentuk. Sketsa ini dilakukan pada kertas atau pada tampilan komputer.

4.3.1 Halaman Login

Halaman login merupakan halaman bagi admin untuk mengisi username dan password jika ingin mengakses halaman admin. Adapun desain halamannya adalah :



Gambar 4.1 Halaman Login

4.3.2 Halaman Menu Konsultasi

Halaman konsultasi merupakan halaman dimana pengguna melakukan konsultasi. Adapun desain halamannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Halaman Menu Konsultasi

4.3.3 Halaman Menu Pertanyaan Gejala

Halaman gejala merupakan halaman inti dari sistem pakar identifikasi kelainan lama kehamilan ini terdapat pertanyaan bagi pengguna yang ini melakukan proses identifikasi kelainan lama kehamilan diharuskan untuk memilih gejala sesuai dengan gejala yang dirasakan oleh pasien. Adapun desain halamannya sebagai berikut :



Gambar 4.4 Halaman Menu Pertanyaan Gejala

4.3.4 Halaman Menu Hasil Konsultasi

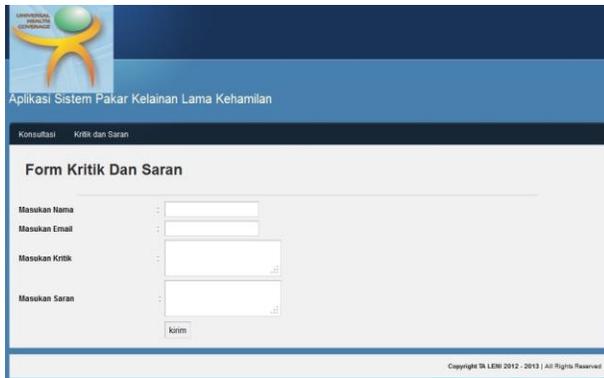
Halaman hasil konsultasi merupakan halaman yang memberikan informasi hasil dari masukkan pengguna yang melakukan proses diagnosa. Adapun desain halamannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Halaman Menu Hasil konsultasi

4.3.5 Halaman Menu Kritik dan Saran

Halaman menu kritik dan saran merupakan halaman dimana pengguna memberikan masukan guna kesempurnaan program ini. Adapun desain halamannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.35 Halaman Menu Kritik dan Saran

4.4 Pembuatan Laporan

Proses laporan merupakan suatu proses yang menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem pakar, user maupun umum dalam menerima laporan dari sistem informasi sistem pakar.

Laporan hasil dari program menampilkan nama user, jenis penyakit, keterangan penyakit dan saran:

Adapaun hasil laporannya sebagai berikut



Gambar 4.37 Laporan hasil konsultasi

V Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasa maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Data penelitian dihasilkan sebuah perangkat lunak (*software*) baru tentang sistem pakar untuk mendiagnosis kelainan lama kehamilan khususnya kelainan lama kehamilan, yang dapat berinteraksi seperti seorang pakar. Sistem ini dapat digunakan sebagai media konsultasi atau seperti seorang pakar. Sistem ini dapat digunakan sebagai media

konsultasi atau rekam medis sementara sebelum dilakukan pemeriksaan lanjut.

2. Perangkat lunak yang dihasilkan mampu mendiagnosa penyakit pada kasus kelainan lama kehamilan berdasarkan gejala yang dimasukkan dan dapat memberikan solusinya

5.2 Saran

Sistem yang telah dibuat masih dapat dikembangkan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Agar program aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke implementasi sistem pakar lainnya
2. Sistem yang dibuat masih terbatas pada kelainan lama kehamilan dan belum mencakup keseluruhan jenis kehamilan lainnya. Sehingga aplikasi ini masih dapat dikembangkan untuk jenis kehamilan yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- [1] Ilmu kesehatan reproduksi obstetri dan patologi
- [2] Bobak, Irene M. 2004. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Edisi 4. Jakarta: EGC
- [3] Hartati, Sri dan Sari Iswanti. 2008. *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Russell S, Norvig P. 2003. *Inference In First-Order Logic, Forward Chaining*. Artificial Intelligence, A modern Approach, Prince Hall, New Jersey
- [5] Sutarman.2003. *Membangun Aplikasi Web Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta.Graha Ilmu
- [6] Welling, Luke dan Thompson, Laura. (2003). *PHP and MySQL Web Development*. Second Edition. Sams Publishing, Indianapolis
- [7] Hardjono, Dhewiberta. 2006. *Pemrograman Visual Basic Net 2005*. Wahana Komputer : Semarang.

- [8] Champan, Vicky. (2003). *The Midwife's Labor and Birth Handbook*. H. Y. Kuncara (2006) (Alih Bahasa), Jakarta : EGC
- [9] Pusat Pengembangan Bahan Ajar UMB, Ir. Pranto Busono, M.Kom – *Testing & Implementasi*
- [10] Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah , *Metode Penelitian Kuantitatif, Teori dan Aplikasi*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2006
- [11] Jogyianto, *Analisis dan desain*, Penerbit Andi, Yogyakarta. 2005
- [12] Rosa A. S. - *Black Box Testing*
- [13] Wiknjosastro H. *Patologi Persalinan dan Penanganannya*. Ilmu Kebidanan, edisi ke-3. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta 2005.
- [14] Prawirohardjo, Sarwono. 2009. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : PT.BPSP
- [15] Asrining, S. (2003). *Perawatan Bayi Resiko Tinggi*. Jakarta : EGC
- [16] Sujiyatini (2009) *matur*
- [17] Abdul,Bari saifudin,dkk.2006. *Pelayanan kesehatan maternal dan neonatal*. Jakarta : yayasan bina pustaka Sarwono Prawirohardjo