

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KISTA OVARIUM MENGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTOR* BERBASIS WEB

Ni'matu Zahroh^{1,*}, Yulian Findawati²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 61271

*nimatuzahroh5@gmail.com, yulianfindawati@umsida.ac.id

Abstrak

Penyakit *kista ovarium* adalah penyakit yang sering dialami oleh seorang wanita, penyakit ini sangat rumit, halus dan unik, sebab penyakit ini mirip dengan kehamilan dan bisa jadi semua wanita mempunyai resiko terkena penyakit ini. Sistem pakar diagnosa penyakit kista ovarium adalah suatu aplikasi web yang memungkinkan pengguna untuk mendiagnosa penyakit kista ovarium yang sedang mereka alami. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk mempermudah pengguna dalam mendiagnosa jenis penyakit *kista ovarium* berdasarkan gejala-gejala yang sedang dirasakan. Dalam penggunaan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit *kista ovarium* ini, pengguna harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk mendapatkan *username* dan *password* yang nantinya akan digunakan untuk *login* pada sistem pakar dan melakukan diagnosa penyakit *kista ovarium*. Metode yang digunakan adalah *certainty factor* yaitu dengan mengakomodasi ketidakpastian pemikiran seorang pakar, atau menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian yaitu fakta atau hipotesa.

Kata kunci : *Kista Ovarium, Certainty Factor, Informasi.*

Abstract

Ovarian cyst disease is a disease that is often experienced by a woman, the disease is very complicated, smooth and unique, because this disease is similar to pregnancy and could be all women have the risk of this disease. The expert system of ovarian cyst disease diagnosis is a web application that allows users to diagnose ovarian cyst disease they are experiencing. The purpose of making this application is to facilitate the user in diagnosing the type of ovarian cyst disease based on the symptoms that are being felt. In the use of expert system application of this ovarian cyst disease diagnosis, the user must register first to get a username and password that will be used to log on expert system and diagnose ovarian cyst disease. The method used is *certainty factor* that is by accommodating the uncertainty of an expert's thinking, or expressed the belief in an event that is fact or hypothesis.

Keywords: *Ovarian Cyst, Certainty Factor, Information*

1. Pendahuluan

Kista ovarium merupakan sejenis tumor yang memiliki sifat neoplastik dan non plastik. Kista ini memiliki ukuran baik kecil maupun besar, ganas atau tidak, dan bertempat pada ovarium (Winjosastro, 2005).

Menurut tingkat keganasan penyakit kista, terbagi menjadi dua, yaitu kista non-neoplastik dan neoplastik. Kista nonneoplastik mempunyai sifat yaitu jinak dan biasa

mengempis sendiri setelah 2 sampai 3 bulan. Sedangkan kista neoplastik harus dioperasi, tetapi hal ini tergantung pada ukuran dan sifatnya dari penyakit kista tersebut (Prawirohardjo, 2002). Sistem pakar ini merupakan sistem yang berbasis komputer dan menggunakan pengetahuan, fakta, dan juga teknik penalaran dalam memecahkan suatu masalah yang biasanya dipecahkan oleh seorang pakar. Sistem pakar bisa memberikan nilai tambah untuk membantu dalam

menangani era informasi yang semakin canggih. Aplikasi Sistem Pakar ini menghasilkan keluaran berupa kemungkinan dari suatu penyakit (Kadir, 2003).

Faktor kepastian (*certainty factor*) dikenalkan oleh Shortliffe Buchanan dalam pembuatan MYCIN (Wesley, 1984). Masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui kalau mereka menderita penyakit kista. Untuk dapat memastikannya mereka harus konsultasi terlebih dahulu ke dokter dalam. Hal ini yang mendorong dalam pembangunan sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit kista untuk diwujudkan. Maka dalam penelitian ini penulis mengangkat judul **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kista Ovarium Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web”**. Dengan adanya sistem pakar ini orang awam atau pengguna dapat melakukan diagnosa penyakit kista melalui gejala-gejala yang dirasakan.

Supaya pembahasan masalah tetap berada dalam batasan yang diinginkan dan tidak terlampaui jauh melewati batas apa yang dibahas dari permasalahan yang sebenarnya, maka dengan ini dilakukan pembatasan masalah yaitu :

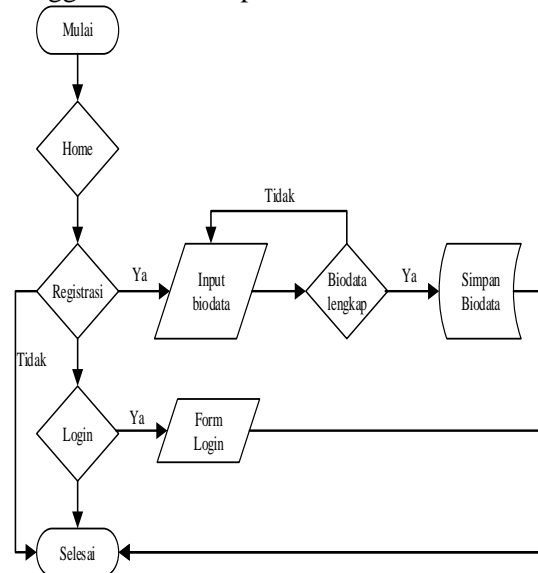
1. Penyakit yang akan didiagnosa yaitu penyakit kista folikel, kista korpus luteum, kista lutein, kista endometriosis dan kista dermoid.
2. Pembuatan sistem pakar ini berdasarkan pada gejala-gejala umum yang dialami oleh menderita penyakit kista ovarium.
3. Pembuatan sistem pakar untuk penyakit kista menggunakan metode *certainty factor* dan berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.
4. Hasil diagnosa dan informasi dari sistem pakar ini bersifat sebagai alternatif dan tidak menghilangkan peran dari seorang pakar yang sesungguhnya

2. Metodologi Penelitian

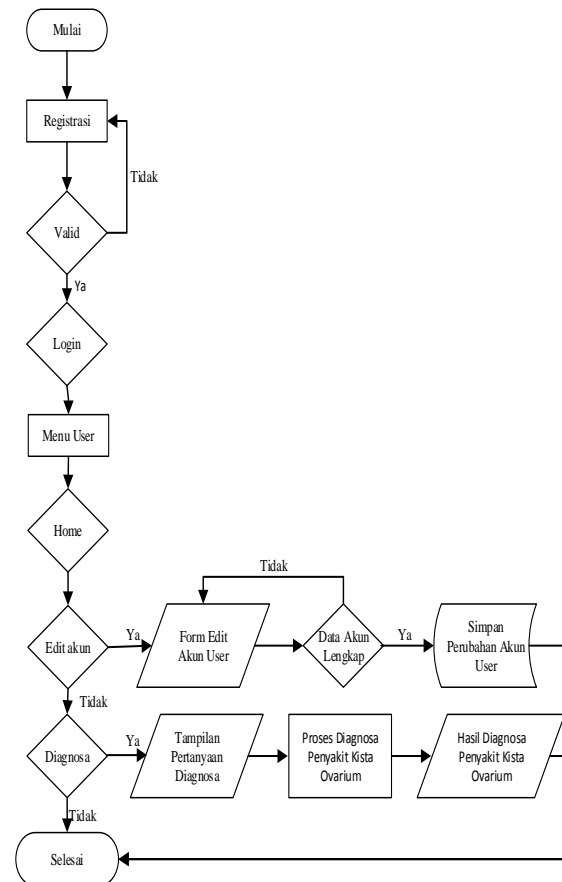
Perancangan sistem merupakan gambaran umum mengenai sistem pakar yang akan dibuat. Perancangan sistem juga akan membahas dan mengidentifikasi komponen-komponen sistem pakar secara terperinci.

Flowchart

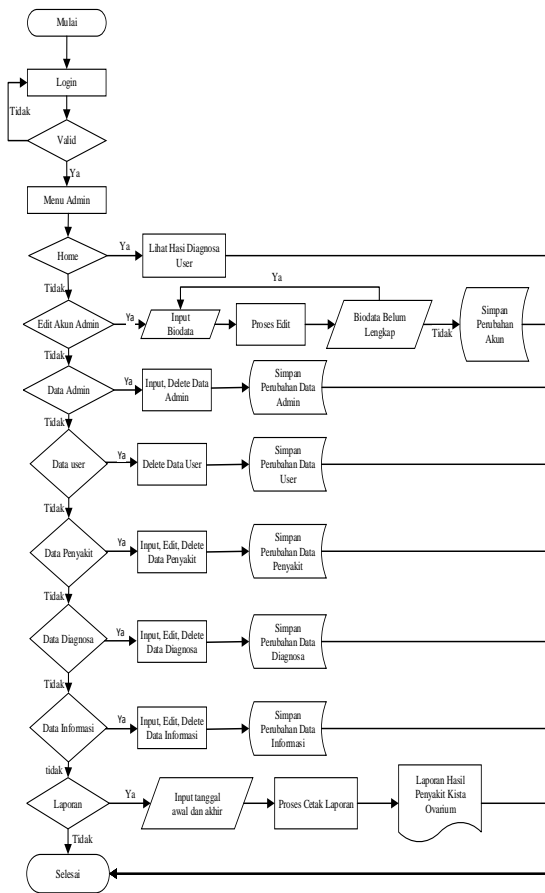
Diagram alir atau *flowchart* merupakan diagram simbol grafis yang menampilkan proses langkah-langkah yang mempunyai simbol berbentuk kotak, beserta urutannya untuk menghubungkan langkah tersebut dengan menggunakan tanda panah.



Gambar 1. Flowchart Sistem Registrasi User



Gambar 2. Flowchart Sistem dengan User



Gambar 3. Flowchart Sistem Dengan Admin

Context Diagram atau Diagram Konteks

Diagram konteks adalah aliran yang berhubungan antara sistem dengan entitas. Diagram ini terdiri dari suatu proses data dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem garis besar.

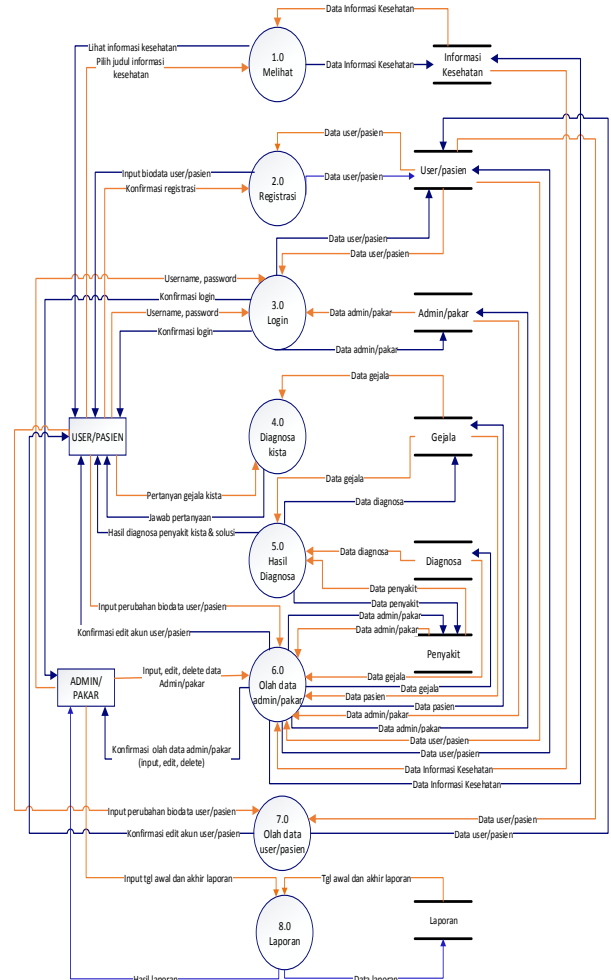


Gambar 4. DFD Level 0

Pada DFD Level 0 atau diagram konteks diatas menjelaskan bahwa terdapat dua pengguna atau tipe user didalam sistem pakar

diagnosa secara dini pada penyakit kista ovarium. Yaitu user dan admin.

Dimana hak akses dari user adalah registrasi user, edit akun user, dan diagnosa penyakit kista ovarium. Sedangkan hak akses dari admin adalah mengolah data pada sistem, diantaranya mengolah data admin dan mengolah data user.



Gambar 5. DFD Level 1

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan perancangan pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kista Ovarium menggunakan metode *certainty factor* berbasis web ini memberikan hasil penelitian yaitu:

1. Mempunyai 2 pengguna yaitu untuk admin dan user.
2. Fasilitas yang dapat digunakan oleh admin adalah mengolah data. Data yang dapat diolah oleh admin meliputi data admin, data user, data penyakit, data

- gejala, data diagnosa, data informasi, laporan.
3. Sedangkan untuk *user* atau pengguna dapat melihat informasi tentang penyakit *kista ovarium*, pengguna atau *user* juga dapat melakukan diagnosa penyakit *kista ovarium* berdasarkan gejala yang dirasakan dan bisa melihat hasil dari diagnosa berupa jenis penyakit yang diderita berapa persen, keterangan dan solusi dari penyakit yang diderita.

Halaman Utama Sistem Pakar



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Sistem Pakar

Tampilan menu utama pada sistem pakar diagnosa penyakit *kista ovarium*. Pada halaman utama ini berisi tentang deskripsi mengenai penyakit *kista ovarium* secara singkat.

Tampilan Menu Informasi Kesehatan



Gambar 7. Informasi Kesehatan

Pada tampilan menu informasi kesehatan ini, user dapat melihat beberapa jenis informasi kesehatan yang telah di sediakan oleh sistem pakar diagnosa penyakit kista ovarium.

Tampilan Menu Registrasi



Gambar 8. Registrasi

Pada tampilan ini sebelum user/pasien bisa mendapatkan username dan password maka user/pasien harus mengisi form pada menu registrasi lebih dulu, jika data kurang lengkap maka sistem tidak bisa menyimpan data pasien secara otomatis dan pasien tidak akan mendapatkan username dan password.

Tampilan Diagnosa User/Pasien



Gambar 9. Diagnosa

Pada tampilan form diagnosa penyakit kista ovarium terdapat pertanyaan-pertanyaan gejala kista ovarium yang akan diisi oleh pasien untuk menentukan jenis penyakit kista pasien sesuai dengan gejala yang dialami oleh pasien.

Tampilan Hasil Diagnosa Penyakit Kista Ovarium

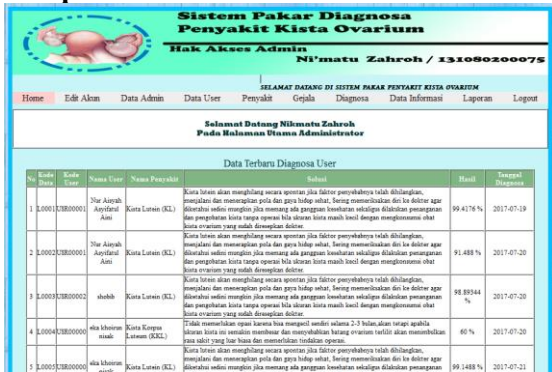


Gambar 10. Hasil Diagnosa

Pada tampilan ini merupakan hasil diagnosa dari penyakit kista ovarium, pasien dapat melihat jenis penyakit kista yang dialami, pasien juga mendapatkan keterangan dan solusi dari jenis penyakit kista yang dialami.

3. Berdasarkan pada pengujian program, sistem pakar mendiagnosa penyakit kista ovarium ini memiliki nilai keakuratan sebesar 87,5 %. Dan nilai ke-erroran dari sistem pakar ini adalah 12,5 %.
4. Sistem pakar mendiagnosa penyakit kista ovarium ini memudahkan bagi para pengguna untuk mendiagnosa penyakit kista ovarium mereka. Selain itu pengguna juga dapat memperoleh berbagai macam informasi tentang kesehatan melalui informasi kesehatan yang telah disediakan.
5. Pengguna dapat mengakses dan mendiagnosa penyakit *kista ovarium* kapanpun dan dimanapun karena sistem pakar ini berbasis web.

Tampilan Home Admin / Pakar



Gambar 11. Home Admin

Pada tampilan menu utama admin ini terdapat beberapa menu yang dapat memudahkan admin untuk memperbaharui informasi. Dan ada data terbaru admin yang telah login pada sistem pakar.

4. Kesimpulan

Dari hasil perancangan, pembuatan, pengimplementasian serta pengujian program sistem pakar diagnosa penyakit *kista ovarium* menggunakan metode certainty factor berbasis web, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan dan saran untuk perkembangan program sistem pakar diagnosa penyakit *kista ovarium* kearah yang lebih baik.

1. Berdasarkan pada hasil pengujian program, sistem pakar diagnosa penyakit *kista ovarium* menggunakan metode *certainty factor* berbasis web ini cukup membantu untuk mendiagnosa penyakit *kista ovarium* berdasarkan pada gejala-gejala yang dikeluhkan oleh pasien.
2. Nilai CF pakar dan CF user berkisar 0 sampai dengan 1, jika keluaran CF hasil mendekati 1 maka nilai kepastiannya mendekati benar, begitu juga sebaliknya jika keluaran CF hasil mendekati 0 maka kepastiannya mendekati salah.

Daftar Pustaka

Agustina, (2014), “*Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kista Ovarium Dengan Menggunakan Metode Bayes*”, Vol. VII, No.2 hal. 123-130.

Arhami, Muhammad, (2005), *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Andi., Yogyakarta.

Indra, Doly, (2014), “*Aplikasi untuk Mendiagnosa Penyakit Kista Ovarium Menggunakan Metode Forward Chaining*”, Vol. 11, No.2, hal. 61-67.

Kadir, Abdul, (2002), *Pemrograman Web Mencakup HTML, CSS, Javascript dan PHP*, Andi., Yogyakarta.

Kusrini, (2008), *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*, Andi., Yogyakarta.

Raharjo, Budi, (2011), *Modul Pemrograman WEB, HTML, PHP, dan MYSQL*, Modula., Bandung.

Simarmata, Janner dan Imam, Paryudi, (2006), *Basis Data*, Andi., Jakarta.

Suciani, Wulan. (2016), *Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Jantung Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web*, Tugas Akhir S.Kom., Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo.

Suyanto, (2011), *Artificial Intelligence*, Informatika., Bandung.

World Health Organization, (2013), *Pelayanan Kesehatan Ibu Di Fasilitas Kesehatan Dasar Dan Rujukan.*, Jakarta.

Yakub, Suardi. (2008), *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*, Graha Ilmu, Yogyakarta.