

Aplikasi Sistem Pakar

by Tedy Setiadi

Submission date: 02-Nov-2020 05:49AM (UTC+0700)

Submission ID: 1432996890

File name: Aplikasi_Sistem_Pakar.docx (710.8K)

Word count: 2862

Character count: 18280

APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MEMBANTU DIAGNOSA PENYAKIT MENULAR SEKSUAL

Sri Winiarti, Tedi Setiadi, Peronisa Humaira
Teknik Informatika UAD

Abstrak

Penyakit menular merupakan infeksi di dalam alat kelamin laki-laki dan perempuan yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, ditularkan melalui hubungan seksual yang memerlukan penanggulangan dan kebanyakan orang tidak mampu untuk membayar biaya pengobatan sehingga cenderung untuk melakukan pengobatan sendiri. Keterbatasan pakar kelamin, fasilitas pemeriksaan dan saran penunjang lainnya yang tersedia di Indonesia dapat dibantu dengan membuat suatu perangkat lunak tentang sistem pakar. Dengan aturan-aturan yang dipakai kemudian dibuat sebuah perangkat lunak tentang implementasi sistem pakar untuk membantu diagnosa penyakit menular seksual. Informasi yang dihasilkan adalah sebuah kesimpulan tentang nama penyakit, penyebab, saran pengobatan dan pencegahan.

Dalam penelitian yang menjadi subjek adalah aplikasi sistem pakar untuk membantu diagnosa penyakit menular seksual. Metode penelusuran fakta menggunakan *backward chaining*, cara pengumpulan data yaitu metode wawancara dan studi pustaka. Tahap pengembangan aplikasi meliputi desain *interface*, pembuatan diagram alir data, pengkodean dan pengujian sistem dengan *black box test* dan *alfa test*.

Hasil penelitian ini adalah sebuah program aplikasi sistem pakar yang dapat membantu mendiagnosa penyakit menular seksual dengan menggunakan Visual Basic 6.0. dari beberapa pengujian yang dilakukan aplikasi sistem pakar yang dibuat layak dan dapat digunakan.

Kata kunci : sistem pakar, diagnosa, penyakit menular seksual.

1. Pendahuluan

Perkembangan *hardware* dan *software* dewasa ini sangat mempengaruhi pola pemakaian komputer di segala bidang. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan secara terbatas oleh para ilmuwan dan akademis, kini telah digunakan secara luas di berbagai bidang, misalnya : bisnis, militer, kesehatan, pendidikan, hiburan, permainan, seni dan sebagainya.

Pengetahuan yang bernilai merupakan sumber utama yang sangat penting. Tetapi sayangnya hanya dimiliki oleh beberapa orang pakar saja. Oleh karena itu penting sekali untuk memperoleh kepakaran itu agar masyarakat luas dapat menggunakannya. Seorang pakar dapat meninggal, pensiun, sakit, atau pindah ke tempat lain, sehingga menimbulkan kekosongan seorang pakar. Pengetahuan yang disajikan dalam bentuk buku-buku, tetapi buku masih meninggalkan masalah pemahaman dan penerapannya bagi para pembaca.

Salah satu bagian dari kecerdasan buatan yang sedang mengalami perkembangan pesat saat ini adalah sistem pakar (*expert system*), yaitu suatu program yang dapat meniru keahlian seorang pakar.

Sistem pakar dapat mengumpulkan dan menyimpan pengetahuan seorang pakar atau beberapa pakar ke dalam komputer. Pengetahuan tersebut digunakan oleh siapa saja yang memerlukannya. Sistem pakar memungkinkan orang lain bisa meningkatkan produktifitasnya, memperbaiki masalah yang rumit, sekalipun tidak ada seorang ahli atau pakarnya. Tujuan utama sistem pakar bukan untuk menggantikan kedudukan seorang ahli atau pakar, tetapi

hanya memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman pakar-pakar yang sangat langka.

Perkembangan selanjutnya terlihat bahwa banyak program aplikasi sistem pakar yang diterapkan dalam dunia medis, salah satunya adalah untuk mendiagnosis gangguan produksi sel darah merah pada manusia, bukanlah untuk menggantikan fungsi seorang dokter akan tetapi hanya digunakan sebagai pelengkap dan alat bantu yang masih terbatas, karena program diagnosis gangguan produksi sel darah merah ini hanya bertindak sebagai penasehat atau konsultatif dan tidak seperti halnya seorang dokter yang dapat mendiagnosis penyakit dengan suatu aksi atau tindakan. Mengambil pengetahuan yang disimpan dalam domain tertentu, seorang user yang tidak berpengalaman bisa memecahkan suatu masalah dan dapat mengambil keputusan.

Penggunaan sistem pakar dalam mendiagnosis gangguan produksi sel darah merah, diharapkan mampu memberikan solusi permasalahan yang sering terjadi di masyarakat. Masyarakat pada umumnya kurang memperhatikan masalah gangguan produksi sel darah merah karena hal-hal berikut:

1. Tidak mengetahui ciri-ciri penyakit.
2. Dampaknya dirasakan dalam waktu lama
3. Masyarakat enggan berkonsultasi ke dokter

Melihat permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem yang dapat diterima oleh masyarakat tanpa mengganggu aktivitasnya. Seiring perkembangan internet saat ini, maka dapat dimanfaatkan perkembangan internet dengan membuat “Implementasi *Expert System* Berbasis *Web* untuk Mendiagnosis Gangguan Produksi Sel Darah Merah” yang dapat digunakan melalui media internet sehingga dapat digunakan oleh masyarakat secara langsung.

2. Sistem Pakar (*Expert System*)

a. Pengertian Sistem Pakar

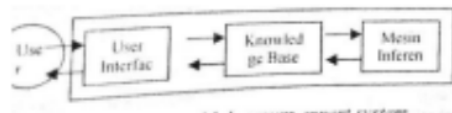
Menurut Kusumadewi [8] bahwa secara umum, sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Adanya sistem pakar ini, orang awam pun dapat menyelesaikan suatu masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli.

Ada beberapa pengertian tentang sistem pakar antara lain :

- 1) Menurut Durkin : Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seorang pakar.
- 2) Menurut Ignizio : Sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar.
- 3) Menurut Giarratano dan Riley : Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar.

b. Struktur Sistem Pakar

Sistem pakar terdiri dari 3 komponen utama, yaitu : basis pengetahuan, motor inferensi dan interface, dan berikut gambar diagram blok umum *expert system*:



Gambar 3 : Diagram blok umum *expert system*

Sistem pakar biasanya mengajukan pertanyaan-pertanyaan tertentu sampai dapat mengidentifikasi suatu objek yang sesuai dengan informasi yang diketahuinya. Ini merupakan bagian software spesialisasi tingkat tinggi yang berusaha menduplikasi fungsi seorang pakar dalam suatu bidang keahlian. Program ini bertindak sebagai penasehat atau konsultatif

dalam suatu lingkup keahlian tertentu, sebagai hasil pengetahuan yang telah dikumpulkan dari beberapa orang pakar.

11 Sistem pakar yang baik harus memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Memiliki fasilitas informasi yang handal
- 2) Mudah dimodifikasi
- 3) Dapat digunakan dalam berbagai jenis komputer
- 4) Memiliki kemampuan untuk belajar beradaptasi.

c. Motor Inferensi

3 Motor Inferensi adalah software yang merupakan alat operasi pelacakan dan percocokan pola. Motor inferensi dalam *expert system* terbagi 2 yaitu : *forward chaining* dan *backward chaining*[8].

2 1) Forward Chaining

Forward chaining merupakan pencocokan fakta atau pernyataan dari bagian sebelah kiri (IF dulu), dengan kata lain penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis.

2) Backward Chaining

backward Chaining merupakan pencocokan fakta atau pernyataan dimaulai dari bagian sebelah kanan (THEN dulu), dengan kata lain penalaran dimulai dari hipotesis terlebih dahulu dan untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut dicari harus dicari fakta-fakta yang ada basis pengetahuan.

d. Tahap-tahap pembuatan sistem pakar

Untuk membuat sistem program sistem pakar, mulai dari konsep hingga memerlukan banyak pemikiran, rancangan, pemrograman dan *debugging*. Dalam pembuatan sistem pakar ini, ada sepuluh tahap yaitu:

- 9 1) Mengidentifikasi masalah dan kebutuhan
- 2) Menentukan problema yang cocok
- 3) Mempertimbangkan alternatif
- 9 4) Menghitung pengambilan invstasi
- 5) Memilih alat pengembangan
- 6) Merekayasa pengetahuan
- 7) Merancang sistem.
- 8) Melengkapi pengembangan

9) Menguji dan mencari masalah sistem

10) Memelihara sistem.

3) Pemeriksaan Klinis Pada Penyakit Menular Seksual

Upaya pengobatan yang diberikan kepada seseorang dimaksud untuk menghilangkan penyakit atau gejala-gejalanya. Untuk itu dibutuhkan suatu cara dan teknologi khusus dalam upaya megenal suatu penyakit yang menyerang manusia. Dengan telah ditemukannya jenis penyakit maka akan lebih memudahkan dalam memberikan jenis obat yang cocok untuk melawan penyakit tersebut.

Pemeriksaan klinis apada penyakit menular seksual (PMS), lebih menekankan pada pemeriksaan *genital* dan organ-organ yang berhubungan.

4) Aplikasi sistem pakar yang dihasilkan

a) Masalah dan Keutuhan yang diidentifikasi

Berdasarkan hasil metode penelitian yang digunakan seperti studi pustaka, wawancara dan dokumentasi telah dibuat sistem pakar (*expert system*) berbasis *web* untuk mendiagnosis gangguan produksi sel darah merah. Sebelum melakukan pengobatan atau pencegahan, seorang dokter atau pakar kesehatan akan mengidentifikasi jenis jenis penyakit yang dialami oleh pasien. Dalam mengidentifikasi, dokter atau pakar kesehatan akan melaksanakan diagnosis pada pasien dengan mencatat gejala-gejala yang diamati baik dari segi fisik maupun penyebab atau riwayat kejadian penyakit tersebut

Langkah-langkah tersebut dapat ditemukan dalam sistem yang diwujudkan dengan membuka konsultasi antara user dengan sistem untuk mendapat kesimpulan yang diinginkan user, dengan menjawab pernyataan gejala-gejala penyakit yang diajukan oleh sistem.

b) Penyesuaian Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini sangatlah tepat menggunakan sistem pakar, karena gangguan produksi sel darah merah sangatlah kompleks yang diderita oleh manusia. Dengan sistem pakar, keputusan yang diambil komputer dapat didokumentasikan dengan mudah dengan cara melacak setiap aktivitas dari sistem tersebut serta layanan komputer lebih mudah, murah dan jangka waktunya pun cukup singkat.

c) Alternatif Yang Dipertimbangkan

Dalam sistem pakar menggunakan sistem manajemen basisi data dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan *database Manajemen System (DBMS)* yang diutamakan adalah menyimpan data atau informasi dan hanya megkses jika diperlukan

d) Identifikasi dan Alat yang digunakan

Perangkat lunak yang dignakan dalam penelitian ini adalah sistem operasi Windows '98 SE., sedangkan *software* yang digunakan adalh bahasa pemrograman PHP sedangkan *web server* yang digunakan adalh *Apache* dan untuk melihat hasilnya lewat *Internet Explorer*, *software* ini cukup optimal digunakan.

e) Rekayasa Pengetahuan yang dibangun

Dalam pembuatan sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan reproduksi pad sel darah manusisa adalah dengan melkukan berbagai studi literatur ke berbgi sumber yang berkenaan dengn gangguan reproduksi pada sel darah manusia dan langsung menggali *knowledge* dari pakar yang berkompeten di bisag tersebut. Setelah mendapatkan data mendapat data yang berupa gejala, penyakit, cara pengobatan dan penyebabnya maka disimpan ke dalam suatu tabel untuk menampung data-data tersebut, yang menggunakan data base. Adapun salah

satu hasilnya dpat dilihat pada tabel I sebgai berikut:

Tabel 1. Contoh Basis pengetahuan Gejala

No.	Aturan
1.	IF <i>Gonore (P001)</i> THEN Gatal (G001) AND Panas (G002)
2.	IF Gatal (G001) THEN daerah Genital (G019) AND Abdomen (G076)
3.	IF Genital (G019) THEN Eritema (G004)
4.	IF Eritema (G004) THEN Timbul Lesi (G021)
5.	IF Lesi(G021) THEN Papul sferikal (G082)
6.	IF Papul sferikal (G082) AND Berwarna seperti kulit (G083) THEN membentuk Plakat (G084)
7.	IF Plakat (G084) AND terjadi Eksimatisasi (G085) THEN <i>Moluskum Kontagiosum (P015)</i>

8.	IF Abdomen (G076) THEN timbul Lesi (G021) AND Papul (G022)
9.	IF Papul (G022) THEN berisi tungau (G079)
10.	IF berisi tungau (G079) AND terdapat pada penis, aksila (G080) THEN terbentuk pustul (G030)
11.	IF terbentuk pustul (G030) THEN Vesikel (G033)
12.	IF Vesikel (G033) AND Urtika (G081) THEN Pruritus (G078)
13.	IF terjadi Pruritus (G078) THEN pada Malam hari (G074)
14.	IF pada Malam hari (G074) THEN <i>Skabies (P014)</i>
15.	IF Abdomen (G076) THEN terjadi pada malam hari (G074) AND menimbulkan iritasi (G045)
16.	IF Iritasi (G045) THEN Makula (G029)
17.	IF Makula (G029) THEN di dada atau perut berbula lebat (G075)
18.	IF di dada atau perut berbula lebat (G075) AND Paha atas (G077) THEN terdapat Kutu (G072)
19.	IF terdapat kutu (G072) AND di Pubis, anogenital, aksila (G073) THEN <i>Pedikulosis Pubis (P013)</i>
20.	IF Iritasi (G045) THEN Vagina (G071)
21.	IF Vagina (G071) THEN keluar dah tubuh secret homogen, tipis, cair (G069)
22.	IF keluar dah tubuh secret homogen, tipis, cair (G069) AND Berwarna putih keabu-abuan (G070) THEN Berbau busuk (G043)
23.	IF Berbau busuk (G043) THEN <i>Faginitis Bakterial (P012)</i>
24.	IF Panas (G002) THEN Vulva (G038)

25.	IF Vulva (G038) THEN Eritema (G004) AND Edema (G005)
26.	IF Edema (G005) THEN Keluar duh tubuh (G064)
27.	IF Keluar duh tubuh (G064) AND Tidak berbau (G065) THEN Vulvitis (G066)
28.	IF Vulvitis (G066) THEN Vaginitis (G067)
29.	IF Vaginitis (G067) AND Eksoservisitis (G068) THEN Kandidosis Vulva Vagina (P011)
30.	IF Vulva (G038) AND Paha atas (G077) THEN Edema (G005)
31.	IF Edema (G005) THEN Nyeri (G039)
32.	IF Nyeri (G039) THEN Abses (G040) AND Maserasi (G041)

b. Permodelan Sistem

1) **Diagram Alir Data**

a. *Diagram Konteks*

Diagram Konteks bertujuan untuk memudahkan permodelan data dan fungsi di dalam pengembangan sistem. Adapun diagram konteks sistem dapat dilihat pada gambar 7

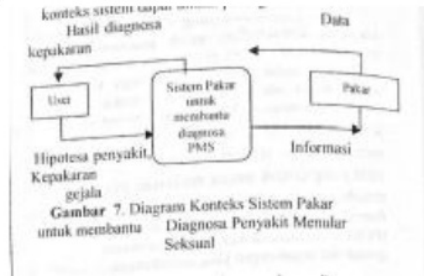
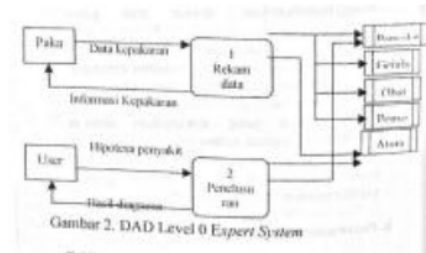


Diagram konteks pada gambar diatas menerangkan bahwa sistem berinteraksi dengan dua terminator, yaitu seorang pakar penyakit menular seksual dan user. Tanda panah menunjukkan masukan dan keluaran sistem. Seorang pakar penyakit atau pemrogram memasukkan data-data atau basis pengetahuan kepekaan berupa data penyakit, data gejala dan data obat. Data-data ini nantinya akan digunakan untuk menjawab hipotesa yang diberikan pengguna terbukti atau tidak, serta keimpulan hasil deteksi tentang penyakit terebut.

b. Diagram Alir Data Level 0



DAD Level 0 pada gambar terdiri dari dua terminator, yaitu Pakr dan User. Pakar melakukan proses masukan data kepekaran ke dalam sistem yang terdiri dari adat penyakit, data gejala, data penyebab, data obat, serta data aturan yang nantinya akan digunakan untuk menjawab hipotesa dari pengguna. Sebagai timbal baliknya sistem memberikan informasi kepekaran kepada pakar.

User melakkan proes dengan memasukkan hipotesa penyakit ke dlam sistem, dari masukan hipotesa tersebut, sistem melakukan proses penelusuran gejala sesuai dengan yng dimasukkan pengguna sebagai hipotesa dan sistem akan mencari jawaban pada basis pengetahuan serta aturan yag ada di dalam sistem, apakah hipotesa yang dimasukkan oelh pengguna terbukti atau tidak. Sistem akan memberikn kesimpulan hasil iagnosa hipotesa tersebut kepad user.

2) Permodelan Data

a. *Entity Relatonship Diagram*

Perancangan *entity Relations* ²² *Diagram* (ERD) dimasukkan untk **menentukan komponen-komponen himpunan suatu entitas dan himpunan relasi yang menggambarkan fakta yata yang digunakan sebagai kebutuhan pembuatan sistem.** *Data Flow Diagram* diatas dapat diketahui bahwa untuk pembuatan sistem tersebut diperlukan *entitas* dan *atribut* data berupa pengetahuan pemyakit.

b. Perancangan Tabel

Setelah melalui tahap perancangan ERD maka untuk sistem pengimplementasian

aplikasi ini diperlukan beberapa tabel atau entitas beserta atribut dan *field* yang dimilikinya. Adapun tabel yang digunakan sebagai berikut:

1. **Tabel Gejala**

Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan pengetahuan pakar tentang gejala-gejala penyakit yang menyerang gangguan reproduksi sel darah merah. Dimana atribut kuninya adalah Kode gejala.

Nama Tabel : Gejala
Field Kunci : Kode Gejala
 Fungsi : Menyimpan data gejala pada sistem

Tabel 1 Struktur tabel gejala

Field	Typ e	Leba r	keteranga n
Kode_gejala	Text	5	Primary Key
Gejala	Text	50	

c. **Tabel Penyakit**

Merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan pengetahuan pakar tentang jenis penyakit yang menyerang gangguan reproduksi sel darah merah. Dimana atribut kuncinya adalah Kode Penyakit.

Nama Tabel : Gejala
Field Kunci : Kode Gejala
 Fungsi : Menyimpan data gejala pada sistem

Tabel 2. Struktur tabel penyakit

Field	Type	Leba r	Keterang an
Kode_penyak it	Text	5	Primary Key
Nama_Penya kit	Text	50	
Pencegahan	Mem o	-	

2. **Tabel Obat**

Nama tabel : Obat
Field Kunci : Kode Obat

Fungsi : Menyimpan data pengobatan pada sistem

3. **Tabel Gejala Penyakit**

Nama tabel : Gejala Penyakit
Field Kunci : Kode gejala dan kode penyakit
 Fungsi : Menyimpan data pengobatan pada sistem

Tabel 4. Struktur tabel gejala penyakit

Field	Typ e	Leb ar	Keterang an
Kode_gejala	Text	5	
Kode_penya kit	Text	5	
Prosentase	Text	5	

4. **Tabel Obat Penyakit (relasi 2)**

Nama tabel : obat Penyakit
Field Kunci : Kode obat dan kode penyakit
 Fungsi : Menyimpan data obat penyakit pada sistem

Tabel 5. Struktur tabel obat penyakit

Field	Type	Lebar	Keterangan
Kode Obat	Text	5	
Kode Penyakit	Text	5	

5. **Tabel Penyebab**

Nama tabel : Penyebab
Field Kunci : Kode Penyebab
 Fungsi : Menyimpan data Penyebab pada sistem

Tabel 6. Struktur tabel penyebab

Field	Typ e	Leb ar	Keterang an
Kode_penye bab	Text	5	
Penyebab	Text	50	

6. **Tabel Penyebab**

Nama tabel : Penyebab
Field Kunci : Kode Penyebab
 Fungsi : Menyimpan data Penyebab pada sistem

Tabel 7. Struktur tabel penyebab penyakit

Field	Type	Lebar	Keterangan
Kode penyakit	Text	5	
Kode Penyebab	Text	5	

4. Mesin Inferensi

Setelah selesai menentukan struktur basis pengetahuan, maka sebagai langkah berikutnya adalah menyempurnakan mesin inferensi yang akan menentukan semua tahap yang terjadi dalam dialog dan pengambilan keputusan.

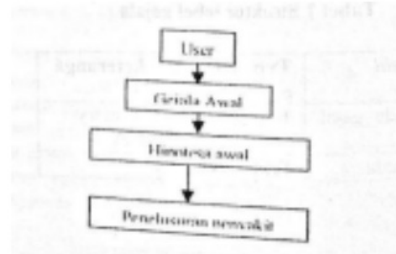
Mesin inferensi adalah bagian dari sistem pakar yang melakukan penalaran dengan menggunakan metode isi daftar aturan berdasarkan pada urutan tertentu. Dalam hal ini penelusuran menggunakan *backward chaining*. Penelusuran dilakukan pemakai dengan memasukkan hipotesa awal pemakai terhadap kemungkinan penyakit yang dialami. Selama konsultasi antara mesin dan pemakai, pengambilan keputusan yang diambil sesuai dengan mekanisme inferensi yaitu menguji aturan satu demi satu sampai kondisi aturan itu benar dan memberikan kesimpulan yang benar.

a. Struktur Penelusuran

Pada awal penelusuran, pada gambar 22 sistem meminta user untuk memasukkan hipotesa penyakit *Gonore*, maka selanjutnya sistem akan menelusuri, dan membuktikan kebenaran hipotesa tersebut dengan mencocokkan gejala-gejala yang sebenarnya dialami.

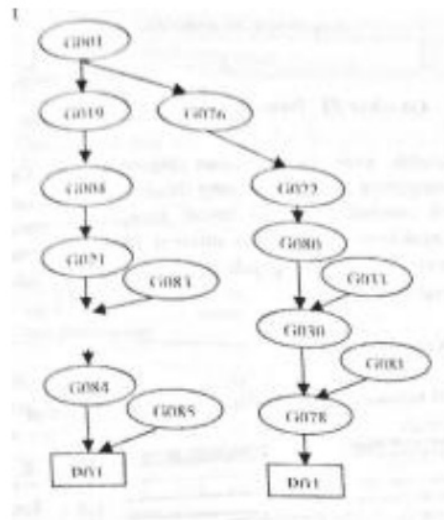
Dengan menggunakan tabel 12 akan dibuktikan P001, pertama akan dicari apakah P001 ada pada basis pengetahuan jika ternyata tidak, maka dicari aturan yang menyimpulkan G013 yaitu aturan 41 yang disimpulkan oleh G010 dan G012, selanjutnya dicari G010, ternyata G010 ada pada aturan 39 dan G011 yang disimpulkan oleh G0009 ternyata ada pada aturan 38 yang disimpulkan oleh G008 selanjutnya, dicari G008 ternyata G008 ada pada aturan 37 yang disimpulkan oleh G006 dan G007, kemudian dicari G006 ternyata ada pada aturan 36 yang disimpulkan oleh G005 dan G003, selanjutnya dicari G003 ternyata disimpulkan oleh aturan 1 dari gejala G001 dan

G002 yang ada pada basis pengetahuan, sehingga P001 dapat terbukti.



b. Pohon penelusuran

Dalam penentuan diagnosa penyakit menular seksual ini menggunakan metode *backward chaining*, sehingga dapat dibuat satu pohon penelusuran berdasarkan aturan yang dipakai untuk penyakit tersebut. Contoh pohon penelusuran yang dapat dilihat pada gambar berikut.



5. Implementasi Program

a. Menu Utama



Gambar 24. Tampilan Menu Utama

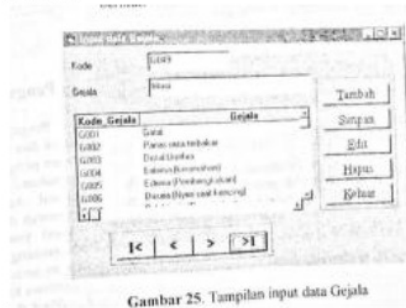
Gambar diatas adalah tampilan menu utama yang mempunyai pilihan yaitu pakar, pemakai dan bantuan.

b. Masukan

Pengisian masukkan dengan memilih menu pakar dan klik logis setelah pakar memasukkan password seui maka akan ditampilkan menu pengetahuan, yaitu gejala, penyakit, penyebab, obat dan aturan.

1. Pengisian Tabel Gejala

Pengisian Tabel Gejala dilakukan setelah login, akan tampil form pengetahuan, lalu klik Gejala. Maka akan ditampilkan form input Data Gejala seperti berikut.



Gambar 25. Tampilan input data Gejala

2. Pengisian tabel Penyakit

Pengisian tabel penyakit dilakukan setelah login akan tampil form pengetahuan, lalu klik penyakit, maka akan ditampilkan form input data Penyakit seperti gambar berikut.

dirasakan, kemudian klik tombol

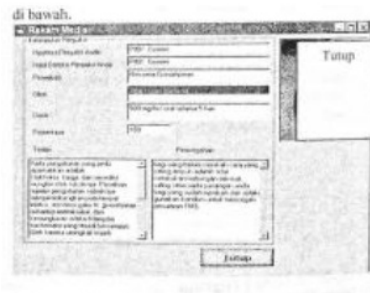


Gambar 26. Tampilan input data Penyakit

Setelah user memasukkan hipotesa penyakit, selanjutnya pilih gejala yang Diagnosa untuk mengetahui jenis penyakitnya, maka akan muncul hasil diagnosa sesuai dengan gejala-gejala yang telah dimasukkan.

4. Keluaran

Hasil keluaran program dapat dilihat pada gambar dibawah.



6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini menggunakan jenis Black Box dan Alfa Test. Orang yang terlihat dalam pengujian black Box test hanya orang yang memahami dan menguasai penyakit menular seksual, hal ini dikarenakan untuk menjaga kebenaran dan kesesuaian data penyakit menular seksual yang tentunya ini dilakukan dibawah pengembangan program. Sementara pengujian data jenis alfa test melibatkan beberapa orang mahasiswa kedokteran.

1. Black Box

Fungsi dan tujuan pengujian ini adalah mengamati kesinambungan antara masukan dan keluaran agar menghasilkan informasi yang benar. Pengujia melibatkan seorang dokter spsialis kulit dan kelamin yaitu dr. Nurudin, SpKK. Pengujian ditekankan pad pemasukkan data, penentuan basis atran dan informasi penyakit yang diberikan. Adapun hasil uji sstem tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil pengujian Black Box Test

No.	Pernyataan	YA	TIDAK
1.	Fakta gejala penyakit yang tersimpan sesuai dengan data pakar yang diaju	√	-
2.	Data penyakit yang tersimpan sesuai dengan data pakar yang diaju	√	-
3.	Data Obat yang tersimpan sesuai dengan data pakar yang diaju	√	-
4.	Aturan yang disimpan sesuai dengan basis pengetahuan	√	-
5.	Hasil deteksi penyakit sesuai dengan metode sistem pakar yang ada	√	-
6.	Aturan yang disimpan sesuai dengan basis pengetahuan	√	-

Berdasarkan hasil pada tabel 13, dapat diperoleh prosentase terhadap sistem yaitu: YA; $6/6 \times 100\% = 100\%$ dari TIDAK $0/6 \times 100\% = 0\%$ dari hasil prosentase tersebut dpat diambil keimpulan bahwa data yang telah disimpan maupun yang dihasilkan sistem telah sesuai dengan ilmu kedokteran bagian kulit dan kelamin.

2. Alfa Test

Pengujian sistem dengan *alfa test* dilakukan oleh sepuluh orang orang mahasiswa kedokteran. Adapaun yang melakukan uji sistem sebagai berikut:

Tabel 14. Daftar Pemakai Uji Sistem dengan Alfa Test

No.	Nama	Status
1	Erna Sari	Mahasiswa Kedokteran UMY
2	Lili Sukmi	Mahasiswa Kedokteran UMY
3	Eva Marvia	Mahasiswa Kedokteran UMY
4	Dewi H.P	Mahasiswa Kedokteran UMY
5	Bagi Mariatun	Mahasiswa Kedokteran UMY
6	Koko	Mahasiswa Kedokteran UMY
7	Ikawati, S	Mahasiswa Kedokteran UMY
8	Prasetyo, W	Mahasiswa Kedokteran UMY
9	Nazwar Hamdani Rahil	Mahasiswa Kedokteran UMY
10	Tedy Jswadi	Mahasiswa Kedokteran UMY

Bentuk quisioner yng diajukan untuk uji alafa sebagai berikut:

Tabel 15. Hasil Pernyataan Alfa Test

No	Pernyataan	Pernyataan			
		S	SS	KS	TS
1	Tampilan program menarik	7	2	-	1
2	Penyoprasian program mudah	7	3	-	-
3	Informasi Penyakit yang dibagikan jelas	7	3	-	-
4	Program bermanfaat bagi pengguna	9	1	-	-
5	Informasinya menambah wawasan dan pengetahuan	7	3	-	-
6	Hasil akhir diagnosa jelas	10	-	-	-
Jumlah		47	12	-	1

Berdasarkan hasil tabel pada tabel 15, dapat diperoleh prosentase penilaian terhadap sistem yaitu : SS: $12/60 \times 100\% = 20\%$ s : $47/60 \times 100\% = 78.33\%$ TS : $1/60 \times 100\% = 1.67\%$ KS $0/6 \times 100\% = 0\%$ sehingga dpat disimpulkan bahwa sistem layak digunakan sebagai sarana untuk membantu dan mempermudah dalam mendiagnosa penyakit menular seksual. Sistem tersebut juga memberikan informasi tentang penyakit menular seksual, penyebab, gejala, cara penularan dan pencegahannya.

23

7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu tentang “ Implementasi Sistem Pakar untuk Membantu Diagnosa Penyakit Menular Seksul” dapat disimpulkan bahwa sistem pakar yang telah dibuat dapat membantu mendiagnosa penyakit menular seksual dan memberikan solusi pengatan dan pencegahan bagi penderita.

Dalam program aplikasi ini akan membantu seklaai bagi user dalam mendiagnosa penyakit menular seksual yang dideritanya secara dini untuk menghindari adanya komplikasi yang ditimbulkan karena keterlambatan terdeteksinya Jenis penyakit.

Saran

Sran yang dapat diberikan sehubungan dengn implementasi sistem pakar untuk membantu mendiagnosa penyakit menular seksual adlah untuk penelitian selnjutnya disarankan untukmengembngkan sistem yang ada ke dalam bentuk web.

8. Daftar Pustaka

- [1] Alexnder, Hengky M, 2004, *Tip dan Trik Pemrograman Visual Basic 6.0 dan Microsoft Acces*, Jakarta, PT Elexmedia Komputindo
- [2] Fitriasri, Riska M, 2004, *Sistem Pakar Untuk Menangani Penyakit Kulit pada Manusia*, Skripsi-S-1, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta
- [3] Kusumawi, Sri., 2003, *Artificial Intelligence Teknik dan Aplikasinya*, Graha Ilmu Yogyakarta.
- [4] Pujiyono, Wahyu, 2000, *Diktat Kuliah Basis Data*, Yogyakarta, Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan
- [5] Kusumo, Ario Suryo, 2003, *buku Kuliah Basis Sata*, Yogyakarta, Progm Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan.
- [6] Winiarti, Sri, *Diktat Kuliah Artificial Intellegence*, Yogyakarta, Program Studi Teknik Informatika Universitas hmad Dahlan
- [7] <http://www.yakita.or.id/pms.htm>
- [8] <http://www.Situs.kespro.info/pmshivaid/referensi.htm>
- [9] http://www.sahiva.or.id/infosahiva/hiv_5.htm
- [10] <http://www.suaramerdeka.com/harian/04/05/31/ragam1.htm>
- [11] ----, 2000, *Penyakit Menular Sexual*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesi
- [12] ----, 2003, *Pengembangan Sistem Pakar Menggunkn Visual Basic*, Yogyakarta, ANDI
- [13] ----, 2000, *Kapita Selekta*

Aplikasi Sistem Pakar

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

khadarari.blogspot.com

Internet Source

2%

2

Submitted to UIN Sunan Ampel Surabaya

Student Paper

2%

3

p3m.amikom.ac.id

Internet Source

2%

4

sttgarut.ac.id

Internet Source

1%

5

irvanwelvinanda13.blogspot.com

Internet Source

1%

6

garuda.ristekbrin.go.id

Internet Source

1%

7

journal.uad.ac.id

Internet Source

1%

8

is.its.ac.id

Internet Source

1%

9

gracethelovers.blogspot.com

Internet Source

1%

10	tiptiktak.com Internet Source	1%
11	ceritakita43.wordpress.com Internet Source	1%
12	putra-tabalagan.blogspot.com Internet Source	1%
13	danas0230.blogspot.com Internet Source	1%
14	prpm.trigunadharma.ac.id Internet Source	1%
15	jurnalinspiration.wordpress.com Internet Source	1%
16	bsi-167b33-sisfo-andikaimamsantosa.blogspot.com Internet Source	1%
17	fadillahid.blogspot.com Internet Source	<1%
18	blazzel2905.blogspot.com Internet Source	<1%
19	eprints.unisbank.ac.id Internet Source	<1%
20	syachrul007.blogspot.com Internet Source	<1%

eprints.uad.ac.id

21	Internet Source	<1%
22	repository.usd.ac.id Internet Source	<1%
23	repository.uir.ac.id Internet Source	<1%
24	Luther A Latumakulita. "SISTEM PAKAR PENDINGNOSA PENYAKIT ANAK MENGGUNAKAN CERTAINTY FACTOR (CF)", JURNAL ILMIAH SAINS, 2012 Publication	<1%
25	repository.bsi.ac.id Internet Source	<1%
26	Ahmad Taufik. "SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN METODE CERTAINTY FACTOR UNTUK MENDINGNOSA TAHAPAN PENGGUNA NARKOBA", Swabumi, 2019 Publication	<1%
27	ejurnal.unmerpas.ac.id Internet Source	<1%
28	submission-ccit.ilearning.me Internet Source	<1%
29	Amriana Amriana, Albrecht Yordanus Erwin Dodu, Pebri Ramadhan Mas. "Pendeteksian	<1%

Kerusakan Printer menggunakan Metode Forward Chaining", ILKOM Jurnal Ilmiah, 2020

Publication

30

rac.uii.ac.id

Internet Source

<1%

31

Agustian Noor. "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kepribadian", Jurnal Humaniora Teknologi, 2019

Publication

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On