

APLIKASI PENGAMBILAN KEPUTUSAN ALTERNATIF PEMILIHAN OBAT DENGAN MEMANFAATKAN XPERTRULE

Umi Laili Yuhana, Joko Lianto, Dwi Sunaryono

Jurusan Teknik Informatika,

Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus ITS, Jl. Raya ITS, Sukolilo – Surabaya 60111, Tel. + 62 31 5939214, Fax. + 62 31 5913804

Email: yuhana@its-sby.edu

ABSTRAK

Kemudahan masyarakat mendapatkan obat-obatan bebas membawa dampak yang baik maupun yang kurang baik. Dampak yang baik bahwa masyarakat tidak kesulitan dalam menemukan obat untuk penyakitnya. Dampak yang kurang baik adalah ketika masyarakat tidak mendapatkan informasi yang cukup tentang efektifitas obat tersebut, sehingga terkesan bahwa masyarakat melakukan coba-coba dalam menyembuhkan gejala sakit yang dideritanya. Untuk satu jenis penyakit saja tersedia berbagai pilihan obat dengan berbagai merek dan bentuk.

Berawal dari masalah diatas dan dari beberapa informasi yang didapat dari indikasi dan faktor penyembuhan obat dibuat suatu sistem berbasis komputer dengan memanfaatkan XpertRule yang dapat memberikan informasi alternatif obat untuk membantu pemakai mengambil keputusan dalam hal pemilihan obat. Sistem ini menggabungkan dua sistem yaitu sistem pakar dan sistem pendukung keputusan. Pemakai dapat menggunakan dua jalur konsultasi yaitu jalur pakar dan jalur pengalaman. Dasar dari jalur pakar adalah informasi dari buku ISO yang berupa indikasi-indikasi sakit beserta obatnya. Sedangkan dasar dari jalur pengalaman adalah pengalaman sejumlah responden terhadap sakit dan kesembuhannya dari obat yang pernah diminum. Untuk jalur pengalaman disertai juga informasi prosentase kesembuhan untuk tiap obat berdasarkan data dari responden. Adapun cara kerja sistem adalah bahwa sistem memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada pemakai berupa gejala-gejala sakit yang dideritanya, selanjutnya sistem akan memberikan pilihan alternatif obat yang tepat untuk gejala sakit tersebut.

Berdasarkan hasil uji coba terutama untuk kasus-kasus gejala penyakit dengan gejala yang sama serta jalur yang berbeda, maupun untuk kasus yang berbeda-beda untuk jalur yang sama, sistem mampu memberikan solusi berupa alternatif beberapa obat sesuai yang diharapkan. Untuk kasus yang sama dengan jalur yang berbeda bisa saja menghasilkan alternatif obat yang berbeda. Dengan beberapa alternatif obat dan data histori (tingkat kesembuhan obat) untuk tiap-tiap obat tersebut pemakai dapat mengambil keputusan dengan memilih salah satu obat diantaranya.

Kata kunci : sistem pakar, sistem pendukung keputusan

1. PENDAHULUAN

Adanya peningkatan jumlah penduduk dunia pada umumnya dan di Indonesia pada khususnya yang sangat pesat ternyata membawa pengaruh terhadap bidang kehidupan masyarakat itu sendiri. Menurut sensus badan kependudukan, jumlah penduduk Indonesia termasuk sangat besar yakni berada pada hitungan 5 besar. Pengaruh jumlah penduduk ini terasa pada bidang-bidang tertentu, terutama pada bidang kesehatan. Pelayanan kesehatan masyarakat masih sangat diperlukan. Kesalahan pola hidup sebagian masyarakat sangat berpengaruh terhadap kesehatannya.

Akibat dari pola hidup yang salah tersebut, kita dapat melihat fakta bahwa dari hari ke hari jenis penyakit yang ada dan timbul semakin bervariasi. Untungnya, dunia medis dan farmasi pun tak kalah berkembangnya dengan penyakit yang menyebar di

masyarakat. Penyakit yang bermacam-macam hampir tidak ada yang tidak ada obatnya. Obat-obat tersebut sebagian besar dapat ditemukan di pasaran karena termasuk obat bebas. Untuk satu jenis penyakit saja tersedia berbagai pilihan obat dengan berbagai merk dan bentuk. Dari beberapa informasi yang didapat dari indikasi dan faktor penyembuhan obat, dapat dibuat berbagai macam kemungkinan, misalnya obat flu akan terdiri dari banyak merk, bentuk dan harga.

Dari kenyataan yang ada masyarakat cenderung untuk mencoba berbagai macam obat untuk mengatasi sakitnya hingga penyakit yang dideritanya sembuh. Sikap berspekulasi terhadap obat ini cenderung tidak bermanfaat karena bisa jadi akan merugikan penderita itu sendiri. Apalagi jika penderita tidak memperhatikan kontra indikasi dari obat yang dipilih serta mengabaikan peran dokter.

Selain itu keberhasilan dan efek beberapa obat berbeda-beda untuk penyakit yang sama.

Dengan memanfaatkan berbagai kesembuhan penderita, indikasi dan kontra indikasi obat serta biaya bisa dicari alternatif beserta pilihan obatnya. Informasi ini sangat menunjang untuk membandingkan tingkat diagnosa dan bukan untuk anjuran pembelian obat.

2. PERANCANGAN SISTEM

Hal-hal yang dipertimbangkan dalam pembuatan sistem pendukung pengambilan keputusan alternatif pemilihan obat adalah :

1. Efisiensi Obat.

Selama ini masyarakat menggunakan obat berdasarkan salah satu atau beberapa indikasi obat yang ada di suatu obat dan bukannya memakai obat tersebut untuk kesemua indikasi yang tercantum di obatnya. Padahal sebuah obat akan berfungsi secara optimum/efisien ketika ia digunakan untuk semua indikasi yang ada didalamnya.

2. Faktor kemudahan dan faktor ekonomis

Pemakai yang menjadi sasaran perangkat lunak ini adalah pemakai umum termasuk tenaga medis, penderita, maupun pemakai awam yang hanya ingin menambah pengetahuannya.

3. Teknologi

Disini diasumsikan bahwa tenaga medis akan mempercepat proses penganalisaan obat yang diperlukan untuk gejala sakit yang dialami pasien dengan adanya sistem ini.

4. Pendukung pengambilan keputusan berdasarkan data histori untuk tiap-tiap obat.

Analisa obat terhadap sejumlah penyakit dilakukan dengan dua jalur yaitu jalur pakar dan jalur pengalaman. Jalur pakar menganalisa obat berdasarkan semua indikasi penyakit seperti yang dicantumkan di buku obat sebagai pakarnya. Suatu obat akan didapat ketika semua indikasinya terdeteksi.

3. DASAR PERANCANGAN

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada sub bab terdahulu bahwa basis pengetahuan sistem ini adalah pakar yang berupa buku Informasi Spesialite Obat ([ISO-91]) dan pengalaman dari sejumlah responden (sebagai sample) yang diperoleh melalui kuesioner. Kuesioner yang diberikan ke responden hanya khusus untuk satu gejala sakit yaitu batuk dengan enam kemungkinan obat. Keenam obat tersebut adalah Laserin, Vicks Formula 44, OBH, Konidin, Komix, dan Mextril. Setiap obat diberikan kepada 30 responden (batas minimal) yang pernah minum obat tersebut. Dari data yang didapatkan dimasukkan ke dalam data histori untuk dihitung tingkat kesembuhan obat. Penghitungan dilakukan dengan rumus tingkat kesembuhan obat $X = \text{jumlah responden sembuh minum obat } X / \text{jumlah responden}$

keseluruhan. Tabel 1 menyajikan hasil questioner yang didapatkan.

4. IDENTIFIKASI TASK, ATRIBUT DAN VALUE

Berdasarkan proses pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan obat yang tepat menurut jalur pakar dan jalur pengalaman, dibuat task, atribut dan value yang digunakan dalam sistem berbasis aturan ini yang akan digunakan dalam membangun pohon keputusan, yang nantinya digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

Ada tujuh task yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini yaitu :

1. Task aplikasi

Task aplikasi digunakan untuk mengontrol jalannya inferensi dari awal hingga akhir. Task ini mempunyai satu hasil(outcome) yaitu “selesai”. Tipe dari task aplikasi ini adalah logical karena hasilnya pasti. Task aplikasi menggunakan mesin inferensi forward chaining. Task ini menginferensi dialog-dialog dan prosedur yang digunakan selama program dijalankan.

2. Task JalurPakar

Task JalurPakar digunakan untuk menganalisa obat yang sesuai dengan gejala sakit yang diderita menurut pakar. Task ini mempunyai satu hasil(outcome) yaitu “selesai”. Tipe dari task JalurPakar ini adalah logical karena hasilnya pasti. Task JalurPakar menggunakan mesin inferensi forward chaining.

3. Task JalurPengalaman

Task JalurPengalaman juga digunakan untuk menganalisa obat yang sesuai dengan gejala sakit yang diderita tetapi menurut pengalaman. Task ini mempunyai satu hasil(outcome) yaitu “selesai”. Tipe dari task JalurPengalaman ini adalah logical karena hasilnya pasti. Task .

4. Task AntiAsma

Task AntiAsma digunakan untuk menginferensi indikasi-indikasi penyakit yang berhubungan dengan asma. Hasil(outcome) nya berupa nama-nama obat untuk sakit asma. Task (atribut) ini menggunakan tipe list agar jika yang diperoleh dua obat atau lebih akan dapat ditampilkan hasilnya.

5. Task Anti_Influenza

Task Anti_Influenza digunakan untuk menginferensi indikasi-indikasi penyakit yang berhubungan dengan gejala influenza. Hasil(outcome) nya berupa nama-nama obat untuk sakit influenza. Task (atribut) ini juga menggunakan tipe list agar jika yang diperoleh dua obat atau lebih akan dapat ditampilkan hasilnya.

6. Task AntiAsma1

Task AntiAsma1 digunakan untuk menginferensi indikasi-indikasi penyakit yang berhubungan dengan asma tetapi berdasarkan pengalaman. Hasil(outcome) nya berupa nama-nama obat untuk sakit asma berdasarkan pengalaman. Task (atribut) ini menggunakan tipe list agar jika yang diperoleh dua obat atau lebih akan dapat ditampilkan hasilnya.

Task Anti_Influenza1 digunakan untuk menginferensi indikasi-indikasi penyakit yang berhubungan dengan influenza tetapi berdasarkan pengalaman. Hasil(outcome) nya berupa nama-nama obat untuk gejala influenza. Task (atribut) ini menggunakan tipe list agar jika yang diperoleh dua obat atau lebih akan dapat ditampilkan hasilnya.

7. Task Anti_Influenza1

Tabel 1. Rekapitulasi hasil kuesioner

No	Nama Obat	Jumlah Kuesioner	Kuesioner Kembali	Jumlah resp. sembuh	Jumlah resp. tidak sembuh
1.	Laserin	30	30	22	7
2.	Vicks Formula 44	30	30	24	6
3.	OBH	30	12	10	2
4.	Konidin	30	23	15	8
5.	Komix	30	25	16	9
6.	Mextril	30	27	16	11

5. PEMBENTUKAN POHON KEPUTUSAN

Dengan menggunakan atribut-atribut akan dibangun beberapa pohon keputusan berikut, antara lain : pohon keputusan untuk task aplikasi, task JalurPakar, task JalurPengalaman, task AntiAsma, task Anti_Influenza, task AntiAsma1, dan pohon keputusan untuk Anti_Influenza1

6. PERANCANGAN SISTEM DENGAN XPERTRULE

Pada bagian ini akan dijelaskan proses perancangan aplikasi sistem pendukung pengambilan keputusan alternatif pemilihan obat dengan menggunakan Xpertrule.

Identifikasi Task Dan Mesin Inferensi

Implementasi perancangan komponen sistem dalam Xpertrule yaitu dengan menggunakan pohon keputusan (Decision Tree) : dan bukan memakai pattern rule. Pemilihan metode ini didasarkan pada kompatibilitas metode ini untuk menyelesaikan desain sistem pendukung pengambilan keputusan alternatif pemilihan obat dengan menggunakan Xpertrule

Metode pohon keputusan di dalam Xpertrule ini akan menginferensi Task dan atribut beserta komponen yang lain, secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut

1. Mekanisme inferensi untuk task aplikasi

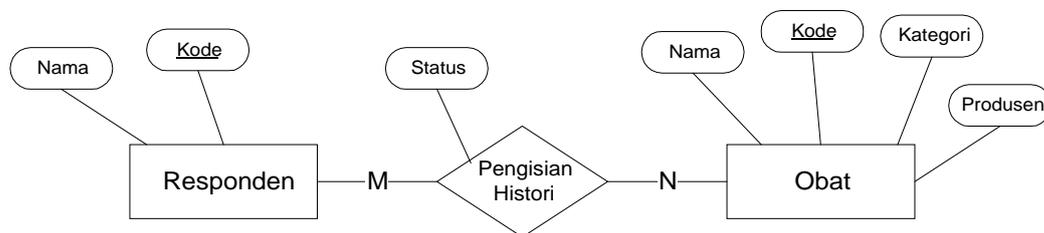
Task aplikasi menggunakan inferensi forward chaining yang mana didalamnya terdapat task JalurPengalaman dan task JalurPakar yang di inferensi secara forward chaining tetapi backward chaining untuk task aplikasi. Task

JalurPengalaman berisi pohon keputusan untuk menganalisa obat menurut pengalaman yang ada yaitu bahwa sebuah obat akan ditemukan ketika semua indikasi yang ada pada obat tersebut timbul semua. Contohnya obat asficap akan didapatkan ketika ada gejala asma dan rinitis. Berbeda dengan JalurPengalaman, task JalurPengalaman akan menemukan obat kalau gejala yang disebutkan ada di indikasi obat tersebut. Contoh ketika ditampilkan gejala asma maka asficap juga akan muncul sebagai alternatif obat.

2. Mesin inferensi untuk task AntiAsma, AntiAsma1, Anti_Influenza, dan Anti_Influenza1 menggunakan inferensi forward chaining untuk mendapatkan obat yang diinginkan dengan mengeksekusi konsultasi-konsultasi indikasi penyakit sebelum mendapatkan obat

Perancangan Database

Untuk mengelola data yang berhubungan dengan histori diperlukan sebuah database. Database ini menangani pengelolaan data obat, data responden dan data histori. Data obat berisi data-data obat yang digunakan. Data responden berisi data orang-orang yang menjadi responden untuk mendapatkan histori suatu obat. Dan data histori digunakan untuk mengisi hasil yang didapatkan dari kuesioner mengenai responden yang minum suatu obat dan efeknya (sembuh atau tidak sembuh). ER diagram untuk database histori dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. ER Diagram Database untuk Histori

Tabel yang terbentuk dari ER diagram pada gambar 1 ada tiga tabel yaitu tabel obat, tabel responden dan tabel histori. Atribut-atribut dalam ketiga tabel tersebut dapat dilihat pada tabel-tabel berikut :

Tabel 2. Daftar atribut tabel obat

Atribut	Tipe data
No_id_obat (primary key)	Text (10)
Nama_Obat	Text (20)
Produsen	Text (40)
Kategori	Text (10)

Tabel 3. Daftar atribut tabel responden

Atribut	Tipe data
No_id(Primary key)	Text (10)
Nama	Text (25)
Alamat	Text(40)

Tabel 4. Daftar atribut tabel histori

Atribut	Tipe data
ID_krp	Text (10)
ID_Obat	Text (10)
Tanggal	Date/Time
Status	Text (15)

Perancangan antar muka pemakai

Bagian aplikasi yang berhubungan langsung dengan pemakai adalah antarmuka pemakai.

Antarmuka pemakai disini digunakan untuk menangani bagian konsultasi serta menampilkan laporan analisa obat yang cocok untuk penyakit yang diderita. Untuk itu dibuat dialog-dialog untuk merepresentasikannya. Dalam sistem pendukung pengambilan keputusan alternatif pemilihan obat dengan memanfaatkan XpertRule ini, untuk bagian konsultasi metode tanya jawabnya dilakukan dengan metode pemilihan jawaban, jawaban untuk gejala sakit adalah :

1. **Ya dan ada gejala lain**, jawaban ini dipilih jika penderita menderita penyakit yang ditanyakan dan ada gejala lain yang dirasakan oleh penderita.
2. **Ya dan tidak ada gejala lain**, dipilih jika penderita menderita penyakit yang ditanyakan dan tidak ada gejala lanjutannya.
3. **Tidak**, dipilih jika penderita tidak menderita gejala sakit yang ditanyakan.

Dialog yang digunakan untuk komunikasi antara pemakai dengan sistem terdiri dari dialog untuk proses memasukkan data diatas ke sistem dan menampilkan keluaran berupa informasi kepada pemakai sistem dan untuk pemilihan proses yang dilakukan. Tabel daftar dialog bisa dilihat pada tabel 5. Dialog-dialog pada tabel 5 dijalankan menurut alur tertentu dan melewati suatu menu.

Tabel 5. Tabel daftar dialog untuk antarmuka pemakai

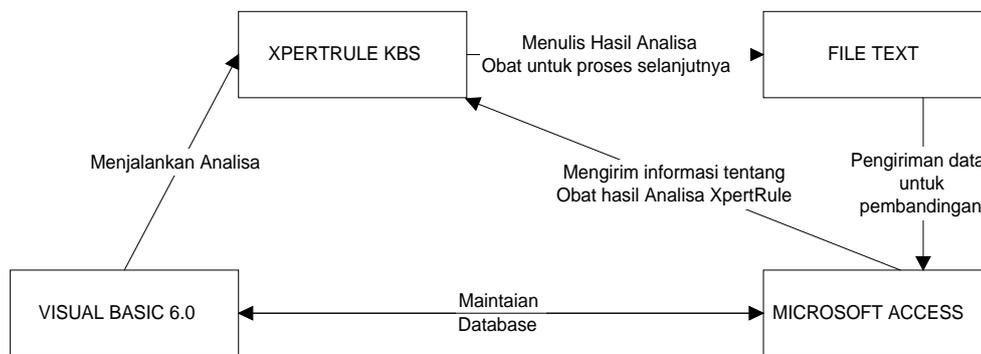
No.	Nama dialog	Keterangan
1.	Dlg_utama	yaitu dialog analisa obat muncul ketika analisa obat dijalankan
2.	Konsul sakit	Dialog untuk konsultasi sakit yang dirasakan.
3.	Laporan_analisa	Dialog yang digunakan untuk menampilkan laporan hasil analisa yang dilakukan terhadap indikasi yang dirasakan.
4.	Peringatan	Yaitu dialog yang digunakan untuk peringatan ketika user memasukkan gejala sakit tertentu dan pohon tidak menyediakan lanjutannya atau tidak ada proses lanjutan untuk itu.
5.	Invalid	Yaitu dialog yang dikeluarkan ketika pakar tidak menemukan obat sehingga disarankan untuk menggunakan jalur pengalaman.
6.	Dialog Menu Utama	Yaitu dialog yang menangani Menu Utama program dan

		muncul pertama kali ketika program dijalankan.
7.	Dialog Obat	Yaitu dialog yang digunakan untuk menginputkan maupun mencari data obat yang ada
8.	Dialog Responden	Yaitu dialog yang digunakan untuk menginputkan maupun mencari data responden.
9.	Dialog Histori	Yaitu dialog yang digunakan untuk menginputkan data histori.

7. PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK

Dalam bab ini dibahas tentang pembuatan perangkat lunak dari sistem pendukung pengambilan keputusan alternatif pemilihan obat dengan memanfaatkan XpertRule, berdasarkan rancangan seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya yang meliputi pembuatan komponen-komponen sistem, pembuatan database, serta pembuatan antarmuka pemakai. Pembuatan hal-hal tersebut dilakukan di

empat tool yaitu tool XpertRule untuk membuat komponen-komponen sistem, tool Microsoft Access untuk membuat dan mengelola databasenya, tool Visual Basic 6.0 untuk membuat antarmukanya, dan tool file text untuk menghubungkan XpertRule dengan Microsoft Access. Keempat tool ini saling berhubungan dan berkomunikasi satu sama lain. Hubungan keempat tool tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hubungan dan Komunikasi Antar Tool

Antarmuka yang menangani pengelolaan database ditangani di Visual Basic 6.0. Antarmuka tersebut antara lain meliputi dialog menu utama, dialog untuk menginputkan data obat, data responden dan data histori serta untuk menjalankan analisa obat. Ketika di XpertRule pemakai memilih jalur pengalaman maka diakhir analisa akan didapatkan obat yang sesuai untuk gejala sakit yang ditawarkan. Di dalam laporan analisa obat di jalur pengalaman ada fasilitas untuk melihat histori obat dengan menekan tombol lihat histori.

UJI COBA

Ujicoba Aplikasi Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Alternatif Pemilihan Obat dengan memanfaatkan XpertRule ini dilakukan terhadap tiga kasus dan dilakukan pada *Personal Computer* Mitac Pentium III 800 Mhz, RAM 64 MB, sistem operasi *Windows* 2000 dan aplikasi *Xpertrule XR32*.

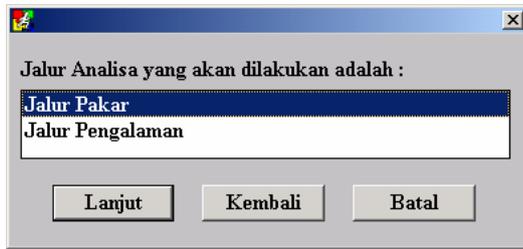
Kasus Pertama

Untuk kasus pertama akan diambil kasus pencarian obat melalui jalur pakar untuk penyakit dengan indikasi influenza, sakit kepala, demam, batuk, pilek, sesak nafas, alergi, sakit pada otot dan persendian. Proses-proses yang terjadi di dalam sistem adalah sebagai berikut :

1. Proses konsultasi
2. Pemberian informasi tentang obat yang didapatkan.

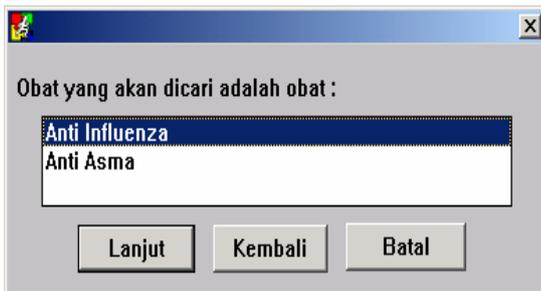
Masing-masing proses dapat dilihat dari hasil *running* program sebagai berikut :

1. Proses Konsultasi
Sebelum ke tahap konsultasi dilakukan pemilihan jalur terlebih dulu dengan dialog berikut :



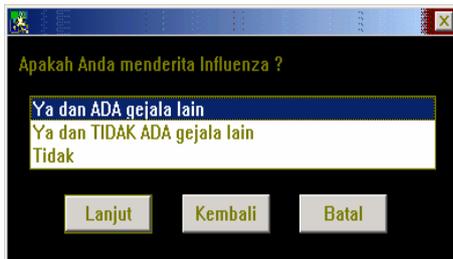
Gambar 4. Pemilihan Jalur Pakar

Tekan tombol **Lanjut** untuk melanjutkan proses ke proses konsultasi. Gambar 5 muncul setelah menekan tombol Lanjut pada gambar 4.



Gambar 5. Pemilihan Obat

Ketika tombol **Lanjut** pada gambar 5. ditekan maka akan muncul dialog pengecekan gejala-gejala sakit yang dirasakan. Gambar 6 mengecek sakit influenza.



Gambar 6. Pengecekan Sakit Influenza

Gambar 7 melakukan pengecekan terhadap sakit pilek.



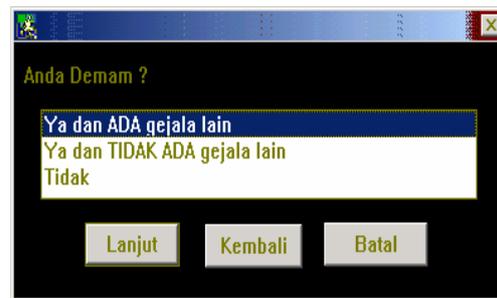
Gambar 7. Pengecekan Sakit Pilek

Gambar 8 melakukan pengecekan terhadap sakit batuk.



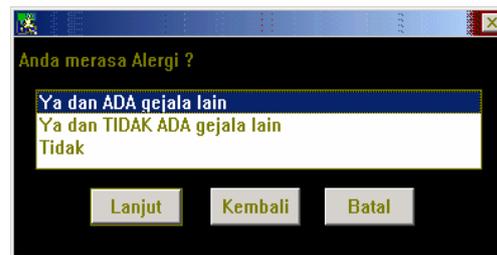
Gambar 8. Pengecekan Sakit Batuk

Gambar 9 melakukan pengecekan terhadap sakit demam.



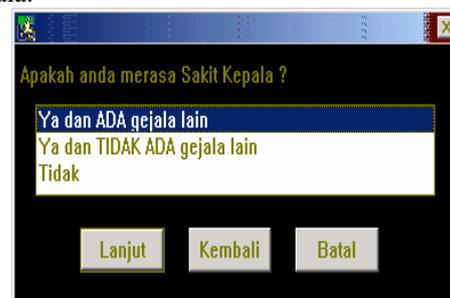
Gambar 9. Pengecekan Sakit Demam

Gambar 10. melakukan pengecekan terhadap sakit alergi.



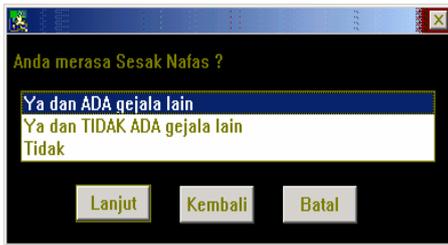
Gambar 10. Pengecekan Sakit Alergi

Gambar 11 melakukan pengecekan terhadap sakit kepala.



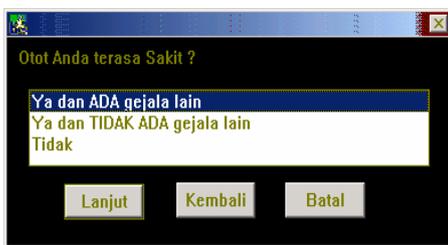
Gambar 11. Pengecekan Sakit Kepala

Gambar 12 melakukan pengecekan terhadap gejala sesak nafas.



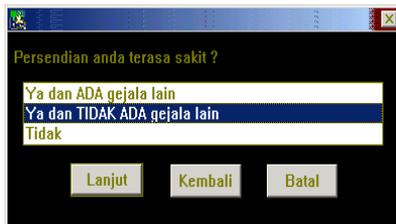
Gambar 12. Pengecekan Sesak Nafas

Gambar 13 melakukan pengecekan terhadap sakit sakit otot.



Gambar 13. Pengecekan Sakit Otot

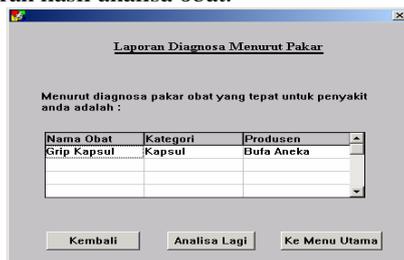
Gambar 14 melakukan pengecekan terhadap adanya rasa sakit di persendian.



Gambar 14. Pengecekan Sakit Persendian

2. Proses Pemberian informasi tentang obat yang didapatkan.

Gambar berikut menunjukkan proses pemberian informasi tentang obat yang didapatkan setelah melewati tahap konsultasi. Gambar 15 merupakan laporan yang muncul yang berupa laporan hasil analisa obat.



Gambar 15. Hasil Analisa Kasus Pertama

Kasus Kedua

Untuk kasus kedua kasus yang diambil hampir sama dengan kasus pertama yaitu kasus pencarian obat tetapi melalui jalur pengalaman untuk penyakit dengan indikasi influenza, sakit kepala, demam, batuk, pilek, sesak nafas, alergi, sakit pada otot dan persendian. Proses-proses yang terjadi di dalam sistem adalah sebagai berikut :

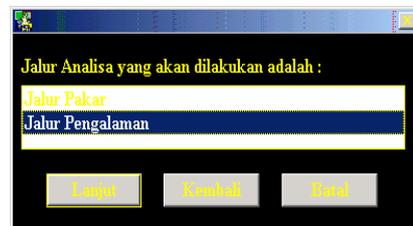
1. Proses konsultasi

Pemberian informasi tentang obat yang didapatkan.

Masing-masing proses dapat dilihat dari hasil *running* program sebagai berikut :

1. Proses Konsultasi

Sebelum ke tahap konsultasi dilakukan pemilihan jalur terlebih dulu dengan dialog berikut :

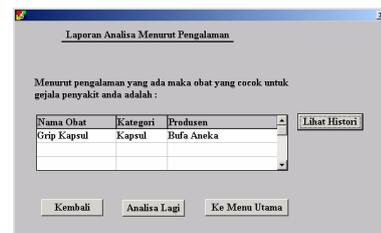


Gambar 16. Pemilihan Jalur Pengalaman

Proses konsultasi berikutnya sama dengan jalur pakar yaitu menanyakan indikasi penyakit yang dirasakan.

2. Proses pemberian informasi tentang obat yang diberikan

Gambar berikut menunjukkan proses pemberian informasi tentang obat yang didapatkan setelah melewati tahap konsultasi pada jalur pengalaman.



Gambar 17. Laporan Analisa Menurut Pengalaman



Gambar 18. Histori Obat untuk Kasus Kedua

Kasus ketiga

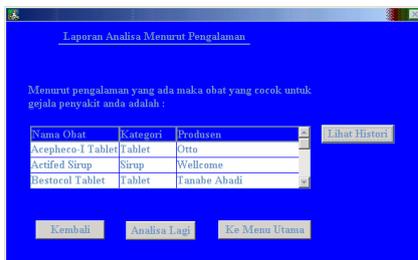
Untuk kasus ketiga, kasus yang diambil hampir sama dengan kasus pertama dan kedua yaitu kasus pencarian obat dengan menggunakan jalur pakar dan jalur pengalaman untuk indikasi influenza.

- Dengan jalur pakar, ketika diberikan pertanyaan konsultasi untuk indikasi influenza dan dijawab Ya dan tidak ada gejala lain maka hasil analisa yang dihasilkan adalah :



Gambar 19. Laporan Analisa Jalur Pakar untuk indikasi Influenza

- Dengan jalur pengalaman, ketika diberikan pertanyaan konsultasi untuk indikasi influenza dan dijawab Ya dan tidak ada gejala lain maka hasil analisa yang dihasilkan adalah seperti terlihat pada gambar 20. Untuk melihat alternatif obat lainnya digunakan scrollbar pada tabel informasi obat di gambar 20. tersebut.



Gambar 20. Laporan Analisa Jalur Pengalaman Indikasi Influenza

Dengan hasil analisa diatas terhadap kasus yang sama tetapi menggunakan jalur yang berbeda ternyata obat yang didapatkan berbeda. Hal ini dikarenakan dalam jalur pengalaman obat yang ada indikasi influenza akan ikut ditampilkan, sementara

melalui jalur pakar obat yang ditampilkan adalah obat yang indikasinya hanya influenza saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji coba yang dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan sistem berbasis pengetahuan dapat dibuat suatu sistem yang membantu pemakai untuk mendapatkan beberapa alternatif obat terhadap gejala-gejala sakit yang dideritanya dengan cepat. Dengan beberapa alternatif obat dan data histori (tingkat kesembuhan obat) untuk tiap-tiap obat tersebut pemakai dapat mengambil keputusan dengan memilih salah satu obat diantaranya.
2. Sistem berbasis pengetahuan untuk sistem pendukung pengambilan keputusan alternatif pemilihan obat ini diimplementasikan dengan menggunakan software XpertRule. Dengan software ini pohon keputusan dapat dibuat dengan cepat, pengetahuan dapat direpresentasikan dengan mudah dan proses untuk inferensi dapat dilakukan dengan cepat.
3. Pemakai dapat memilih jalur pakar ataupun jalur pengalaman untuk mendapatkan obat yang dicari terhadap sejumlah indikasi sakit yang dipunyai. Jika dengan jalur pakar tidak menemukan obat pemakai disarankan untuk menggunakan jalur pengalaman yang dilengkapi dengan data histori.
4. Dalam sistem ini untuk kasus yang sama bisa jadi menghasilkan obat yang berbeda antara jalur pakar dan jalur pengalaman.
5. Dalam sistem ini prosentase kesembuhan (data histori suatu obat) bisa saja berubah ketika ada tambahan data dari responden mengenai kesembuhan suatu obat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Prof. Ir. Anief, Moh, *Apa yang Perlu Diketahui Tentang Obat*, Gadjah Mada University Press, 1997
2. Attar Software, *XpertRule Reference Manual*, Attar Software Limited, 1997
3. Turban, Efraim, *Decision Support And Expert Systems Management Support System*, Fourth Edition, Prentice-Hall, Inc, 1995
4. Attar Software, *XpertRule User Guide*, Attar Software Limited, 1997.