

SISTEM PAKAR PENYAKIT THT
LAPORAN PRAKTIKUM KECERDASAN BUATAN



Disusun Oleh :

R.H.KIMEBMENSIMBOLON	1515015131
MUHAMADREZKIPAHRIYANI	1515015142
BAMBANG PRASETYO	1515015168

Asisten Praktikum :

ANISA NUR
AFIYAH
1415015068

ALVIAN NUR
WAHYUDHI
1415015066

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MULAWARMAN

2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktikum ini dengan baik dan lancar, dimana laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir praktikum Kecerdasan Buatan pada semester 4 ini.

Dalam proses penyelesaian laporan ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Baik berupa bimbingan, dorongan, petunjuk, saran, keterangan-keterangan kritik serta data-data baik secara tertulis maupun lisan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Joan Angelina .Si selaku dosen pengajar matakuliah Kecerdasan Buatan Universitas Mulawarman
2. Anisa Nur Afiyah dan Alvian Nur Wahyudi selaku asisten laboratorium kelompok praktikum Kecerdasan Buatan
3. Rekan-rekan sesamamahasiswa yang telah memberikan masukan dan bantuan dalam pengerjaan program dan laporan

Semoga apa yang telah diberikan mereka kepada penulis, akan mendapat imbalan dari Allah SWT. Akhir kata semua kritik dan saran atas laporan praktikum ini akan penulis terima dengan senang hati, dan akan menjadi bahan pertimbangan bagi penulis untuk menyempurnakan laporan ini.

Penulis

Kelompok 5

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB IPENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Batasan Masalah	2
1.4.Tujuan	2
BAB IILANDASAN TEORI.....	3
2.1.Fungsi-Fungsi Visual Prolog yang Digunakan.....	3
2.2.TeoriKeilmuan yang Diimplementasikan.....	4
2.2.1 Kanker Nasofaring.....	4
2.2.2 Kanker Amandel.....	5
2.2.3Kanker Laring.....	5
2.2.4 Telinga Tersumbat.....	6
2.2.5 Otitis Media Sekretoris.....	6
2.2.6Otitis Eksterna	7
2.2.7Eksim	8
2.2.8 Perinkondritis.....	9
BAB IIIMETODOLOGI.....	10
3.1.AlurPembuatanSistem	10
BAB IV HASILDANPEMBAHASAN	12
4.1 Tabel Kebenaran dan Keputusan	12
4.2 Analisis Aplikasi	13
BABVPENUTUP	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	25

DAFTARTABEL

Tabel 4.1 Tabel Kebenaran	6
Tabel 4.2Tabel Keputusan	6

DAFTAR GAMBAR

Gambar3.1 Alur Pembuatan Sistem.....	10
Gambar4.2.1 : Tampilan Awal Program.....	13
Gambar4.2.2 : Tampilan Pengisian Nama	13
Gambar4.2.3 : Tampilan Ketika Menekan Tombol ‘N’	13
Gambar4.2.4 : Tampilan Ketika Menekan Tombol ‘Y’	13
Gambar4.2.5 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Kanker Nasofaring	14
Gambar4.2.6 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Kanker Amandel	14
Gambar4.2.7 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Kanker Laring	15
Gambar4.2.8 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Telinga Tersumbat	16
Gambar4.2.9 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Otititis Sekretoris	17
Gambar4.2.10 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Otititis Eksterna.....	18
Gambar4.2.11 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Eksim	19
Gambar4.2.12 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Perinkodritis	20
Gambar4.2.13 : Tampilan Jika Gejala – Gejala Tidak Sesuai	20
Gambar4.2.14 : Tampilan Ketika Program Di Ulang	21
Gambar4.2.15 : Tampilan Menu Jenis Gangguan THT.....	21
Gambar4.2.16 : Tampilan Menu Penjelasan Dari Penyakit.....	22
Gambar4.2.17 : Tampilan Menu Ke 4 Keluar	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Narkoba adalah zat yang dapat menimbulkan pengaruh tertentu bagi mereka yang menggunakannya dengan cara memasukkan obat tersebut ke dalam tubuhnya, pengaruh tersebut berupa pembiasaan, hilangnya rasa sakit rangsangan, semangat dan halusinasi. Dengan timbulnya efek halusinasi inilah yang menyebabkan kelompok masyarakat terutama di kalangan remaja ingin menggunakan narkoba meskipun tidak menderita apa-apa. Hal inilah yang mengakibatkan terjadinya penyalahgunaan narkoba.

Penyalahgunaan narkoba pada remaja terjadi karena faktor pengaruh kondisi keluarga dan lingkungan. Dalam hal ini kondisi keluarga ditandai dengan keutuhan keluarga, kesibukan orang tua, hubungan interpersonal antar keluarga, dapat merupakan faktor yang berperan serta pada penyalahgunaan narkoba. Selain pada keluarga, lingkungan seperti halnya lingkungan sekolah yang tidak baik dapat menciptakan siswa tidak terbebas dari pengaruh narkoba dan dapat meningkatkan jumlah pengguna narkoba di kalangan remaja. Penyalahgunaan narkoba terutama di kalangan pelajar, pada umumnya dilakukan atau diawali dengan coba-coba, lalu ketagihan. Remaja biasanya mencoba memakai narkoba dengan anggapan Narkoba itu mengasikan. Selain itu, di masa remaja yang labil biasanya para remaja membutuhkan tempat untuk mencurahkan masalah mereka. Ketika para remaja tidak memiliki hal tersebut, maka narkoba di jadikan solusi. Terjadinya penyalahgunaan narkoba sebagian besar dimulai sejak usia remaja, karena remaja paling mudah dipengaruhi oleh teman sebayanya termasuk dalam penggunaan narkoba. Para remaja melihat hal tersebut sebagai *trend* bagi remaja. Sementara upaya pencegahan yang dilakukan orang tua dengan menasehati cenderung tidak didengarkan oleh kalangan remaja.

Untuk mengetahui jenis narkoba yang digunakan berdasarkan gejala ataupun ciri-ciri dari pengguna narkoba, maka diperlukan suatu sistem pakar (*expert system*) yang berfungsi untuk menggantikan peranan pihak kepolisian dalam menangani kenakalan remaja yang dilatarbelakangi oleh penyalahgunaan narkoba. Sistem pakar tersebut dapat mengetahui ciri-ciri dan jenis narkoba yang digunakan oleh pengguna narkoba. 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. Ide dasarnya adalah kepakaran ditransfer dari seorang pakar ke komputer, pengetahuan yang ada disimpan dalam komputer, dan pengguna dapat berkonsultasi pada komputer itu untuk suatu nasehat, lalu komputer dapat mengambil inferensi atau menyimpulkannya, seperti layaknya seorang pakar, kemudian menjelaskannya ke pengguna tersebut, sistem pakar terkadang lebih baik cara kerjanya dari pada seorang pakar manusia.

Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli khususnya peranan pihak kepolisian. Dengan sistem pakar ini, orang awampun dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli seperti halnya pihak kepolisian.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk dapat mendiagnosa pengguna narkoba melalui sistem pakar maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang dan membangun sebuah Sistem Pakar pendeteksi jenis narkoba yang digunakan pecandu. Dengan Menggunakan Program Visual Prolog”.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan. Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Program digunakan hanya untuk mendeteksi jenis pengguna narkoba
2. Tidak memberikan solusi berupa obat-obatan dari pengguna narkoba.
3. Gejala yang dibahas adalah gejala yang dialami pengguna narkoba.
4. Perancangan program aplikasi system pakar menggunakan bahasa pemrograman *Visual Prolog*

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Membangun suatu sistem pakar deteksi jenis narkoba yang digunakan pecandu, yang dapat membantu dan mempermudah proses mendeteksi pecandu narkoba tanpa harus pergi ke dokter langsung.
2. Memberikan informasi deteksi candu narkoba.
3. Menerapkan metode system pakar visual prolog.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Fungsi-Fungsi Visual Prolog yang Digunakan

2.2 Teori Keilmuan yang Diimplementasikan

Terdapat beberapa keilmuan yang di implementasikan dalam mendeteksi penyakit THT. Teori keilmuan yang di implemntasikan pada program kali ini yaitu :

2.2.1 Kanker Nasofaring

Kanker Nasofaring adalah sejenis kanker atau tumor ganas yang tumbuh pada nasofaring. Nasofaring adalah bagian sistem pernafasan yang terdiri dari dua kata Naso yang berarti hidung dan Faring yang berarti tenggorokan. Jadi Nasofaring adalah hidung bagian dalam (bagian belakang) hingga ke tenggorokan.

Ciri-ciri atau tanda-tanda kanker nasofaring yang dapat kita amati yaitu kesulitan bernapas karena penyempitan pada daerah nasofaring, tentunya juga gangguan berbicara dengan produksi suara yang terdengar sengau, selain itu bisa juga terdapat gangguan pendengaran. Selain gejala utama kanker nasofaring diatas, cermati juga tanda-tanada berikut ini yang mengharuskan Anda untuk periksa ke dokter:

- Terdapat benjolan di hidung atau leher.
- Sakit tenggorokan.
- Kesulitan bernapas atau berbicara termasuk suara serak
- Mimisan atau keluar darah dari hidung (epistaksis)
- Gangguan pendengaran
- Infeksi telinga yang terus datang kembali
- Nyeri pada telinga atau telinga berdenging.
- Sakit kepala
- Pandangan kabur atau ganda
- Wajah nyeri atau mati rasa
- Hidung tersumbat

Jika diperhatikan, ciri-ciri di atas mirip juga dengan gejala kanker tenggorokan. Mengingat kanker adalah suatu jenis penyakit yang kronis, maka sudah barang tentu bahwa gejala yang muncul di atas akan dirasakan dalam kurun waktu yang lama atau sering terjadi.

2.2.2 Kanker Amandel

Kanker tonsil(amandel) terutama menyerang pria dan berhubungan erat dengan merokok serta pemakaian alkohol. Temuan baru menunjukkan bahwa infeksi virus human papiloma (HPV) juga berhubungan dengan terjadinya kanker tonsil. Orang-orang bukan perokok tampaknya memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih baik. Kanker tonsil paling sering terjadi pada orang-orang berusia 50-70 tahun dan seringkali menyebar ke kelenjar getah bening di leher.

Biasanya gejala awal yang muncul adalah nyeri tenggorokan. Nyeri seringkali menjalar ke telinga pada sisi yang sama dengan tonsil yang terkena. Terkadang muncul benjolan di leher akibat penyebaran kanker ke kelenjar getah bening dan dapat terjadi sebelum gejala lainnya muncul.

2.2.3 Kanker Laring

Kanker laring adalah tumor yang tumbuh pada jaringan kotak suara (laring). Laring merupakan bagian dari tenggorokan yang memiliki fungsi penting dalam membantu proses bernapas dan bicara kita. Bagian tubuh ini juga akan melindungi paru-paru dari masuknya makanan pada saat menelan.

Sebagian besar kanker laring tumbuh dan berkembang pada sel-sel skuamosa yang membentuk dinding bagian dalam laring. Gejala kanker ini juga bisa bervariasi, berdasarkan ukuran dan lokasinya. Beberapa gejala yang umum terjadi meliputi:

- Perubahan suara, misalnya menjadi serak.
- Benjolan atau pembengkakan di leher.
- Sakit tenggorokan.
- Batuk yang tidak kunjung sembuh.
- Terasa ada yang mengganjal di tenggorokan.
- Napas tidak sedap.
- Sulit atau sakit saat menelan.
- Rasa sakit pada telinga.

- Kelelahan.
- Mengi.

2.2.4 Telinga Tersumbat

Tubuh secara alami memproduksi cairan (disebut serumen) yang berfungsi untuk melindungi saluran telinga dari kotoran. Serumen dapat menumpuk dan mengeras sehingga saluran telinga jadi tersumbat. Akibatnya, telinga terasa sakit dan berdengung. Serumen adalah bagian dari pertahanan alami tubuh Anda yang berperan dalam menjebak kotoran yang masuk ke telinga dan memperlambat pertumbuhan bakteri.

Normalnya cairan serumen secara rutin masuk ke saluran telinga Anda. Cairan ini kemudian disapu bersih dan digantikan oleh serumen baru. Jika cairan serumen diproduksi secara berlebihan atau jika tidak sepenuhnya dibersihkan dari saluran telinga, cairan ini bakal menumpuk dan menyumbat saluran telinga.

Selain itu, penyumbatan di saluran telinga dapat disebabkan oleh kebiasaan mengorek telinga terlalu dalam. Kebiasaan ini bukannya membersihkan kotoran, malah mendorong serumen semakin masuk ke dalam.

Saluran telinga dan gendang telinga merupakan struktur yang sangat rapuh dan mudah rusak. Jangan tusuk telinga Anda dengan benda—kapas, lidi, klip kertas, tutup pena, atau jepitan rambut. Benda tersebut justru mendorong serumen masuk lebih dalam dan bisa merusak lapisan saluran telinga atau gendang telinga.

2.2.5 Otitis Media Sekretoris

Otitis media sekretoris (efusi) adalah suatu keadaan dimana cairan terkumpul di dalam telinga tengah. Salah satu ciri dari otitis media sekretoris adalah tidak adanya gejala yang nyata. Anak-anak yang lebih tua atau dewasa mungkin mengeluhkan pendengarannya yang berkurang atau telinganya terasa penuh.

Penyebabnya adalah otitis media akut yang belum sembuh total atau penyumbatan tuba eustakius (saluran yang menghubungkan telinga tengah dengan hidung bagian belakang/tenggorokan).

Tuba eustakius berfungsi mengalirkan kelebihan cairan yang secara normal dibuat di dalam telinga tengah. Tuba juga berfungsi memelihara tekanan udara yang

sama antara telinga tengah dan telinga luar sehingga gendang telinga bergerak dengan bebas dan fungsi pendengaran efektif.

Penyakit ini biasanya menyerang anak-anak karena mereka memiliki tuba eustakius yang lebih pendek, lebih sempit dan posisinya lebih mendatar.

Tuba eustakius mudah mengalami penyumbatan akibat reaksi alergi, pembesaran amandel atau peradangan pada hidung dan tenggorokan.

2.2.6 Otitis Eksterna

Otitis eksterna merupakan peradangan saluran telinga bagian luar (lubang telinga luar sampai gendang telinga) dengan gejala utama berupa bengkak, kemerahan, nyeri, dan seperti ada tekanan dari dalam telinga.

Selain gejala-gejala tersebut, otitis eksterna juga bisa menyebabkan telinga terasa gatal, berair, kulit di sekitar saluran tampak bersisik dan kadang disertai pengelupasan, pendengaran berkurang akibat stenosis atau pembentukan kulit tebal dan kering di dalam saluran telinga, munculnya tekstur menyerupai jerawat apabila infeksi mengenai folikel rambut di dalam telinga, serta nyeri yang disertai pembengkakan pada tenggorokan.

Otitis eksterna biasanya menyerang salah satu telinga saja. Kondisi yang diperkirakan diderita oleh 10 persen populasi manusia di bumi ini biasa dialami oleh golongan orang dewasa pada kisaran usia 45-75 tahun dengan jumlah penderita perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan jangka waktu dirasakannya gejala, otitis eksterna dibagi menjadi dua, yaitu akut dan kronis. Pada kasus otitis eksterna kronis, gejala bisa berlangsung selama beberapa bulan atau bahkan tahunan, namun rasa sakit atau ketidaknyamanan di dalam telinga yang dirasakan biasanya lebih ringan dibandingkan otitis eksterna akut.

Komplikasi biasanya lebih berisiko terjadi pada penderita otitis eksterna kronis, meskipun sebenarnya hal tersebut juga dianggap langka. Beberapa komplikasi yang berkaitan dengan penyakit otitis eksterna adalah:

- Penyempitan saluran telinga yang dapat menyebabkan pendengaran menjadi terganggu akibat tumpukan kulit kering.

- Abses telinga dengan gejala telinga terasa nyeri dan bernanah.
- Radang gendang telinga dengan gejala nyeri atau rasa tidak nyaman di dalam telinga, telinga mengeluarkan nanah, berdengung, dan pendengaran hilang secara sementara. Bahkan penumpukan nanah di dalam telinga dapat berisiko menyebabkan perforasi atau robeknya gendang telinga.
- Otitis eksterna ganas yang dapat menyebabkan sakit telinga dan sakit kepala yang tidak tertahankan, kelumpuhan saraf wajah, bahkan kematian. Otitis eksterna ganas terjadi ketika infeksi telah menyebar hingga ke tulang-tulang yang mengelilingi saluran telinga akibat lemahnya sistem kekebalan tubuh penderita otitis eksterna.
- Selulitis atau infeksi kulit dengan gejala area di sekitar telinga menjadi merah, panas, nyeri, dan teraba lunak. Selain itu dapat terjadi badan panas dingin, gemetar, dan mual. Kondisi ini terjadi ketika bakteri masuk ke lapisan kulit yang lebih dalam melalui luka akibat kondisi otitis eksterna.

2.2.7 Eksim

Eksim adalah kelainan kulit dengan ciri peradangan atau bengkak, kemerahan, dan rasa gatal. Walaupun tidak menular, kelainan ini menyebabkan rasa tidak nyaman pada bagian kulit yang terkena. Eksim umumnya terjadi pada masa kanak-kanak, misalnya pada bayi dan anak usia muda. Pada awalnya, bagian-bagian kulit tertentu akan memerah, teriritasi, kering, dan bersisik. Beberapa kasus eksim bahkan dapat menyebabkan pembentukan lepuh yang nantinya akan mengeluarkan air. Pengeluaran air ini merupakan indikasi bahwa eksim sudah menjadi infeksi. Eksim (Eczema) juga dikenal sebagai dermatitis.

Walaupun penyebabnya belum dapat dipastikan, ada beberapa faktor risiko yang dapat memicu eksim, yaitu:

- Stress
- Rasa panas dan keringat berlebih
- Rasa dingin dan iklim kering
- Kulit kering

- Kontak dengan bahan-bahan kasar dan iritan seperti sabun dan kain sintetis
- Demam atau infeksi saluran nafas atas

Eksim adalah istilah umum untuk menyebut berbagai jenis dermatitis. Jenis-jenis dermatitis adalah:

- **Dermatitis Atopik** - Dermatitis atopik adalah jenis eksim yang paling sering ditemui namun juga yang paling parah dan kronik. Ciri dermatitis atopik adalah kulit kering dan bersisik. Kelainan ini biasanya terjadi pada masa kanak-kanak dan pada umumnya menyerang bagian dalam siku, bagian belakang lutut, leher, dan wajah.
- **Eksim Tangan** - Merupakan jenis eksim yang hanya menyerang tangan.
- **Dermatitis Kontak** - Kelainan ini terjadi ketika kulit terkena suatu zat atau iritan.
- **Dermatitis Seboroik** - Dermatitis seboroik adalah kelainan yang umumnya terjadi pada bagian kulit kepala, di mana ruamnya terlihat seperti ketombe dengan inflamasi.
- **Eksim Dishidrotik** - Dermatitis jenis ini menimbulkan lepuh pada jari tangan, telapak tangan, dan telapak kaki.
- **Dermatitis Statis** - Dermatitis statis juga dikenal dengan sebutan dermatitis vena karena menyerang vena pada kaki bagian bawah.
- **Dermatitis Nummular** - Dermatitis nummular juga dikenal sebagai eksim discoid karena bentuknya yang menyerupai koin pada kulit.

2.2.8 Perikondritis

Perikondritis merupakan suatu radang yang menyerang pada salah satu bagian telinga dan titik penyerangannya tepat pada daun telinga, adanya peradangan pada daun telinga ini biasanya timbul akibat adanya suatu trauma dari pasca operasi telinga, adanya Komplikasi pada hematoma yang menyerang pada telinga, adanya gangguan yang menyerang pada telinga berupa pseudokista, dan bisa juga timbul akibat terserangnya telinga oleh penyakit otitis ekstenal kronik namun gangguan yang ini biasanya akan menyerang pada usia anak-anak.

Gejala awal penyakit perikondritis adalah:

1. Timbulnya pembengkakan daun telinga
2. Timbulnya daun telinga yang memerah
3. Daun telinga yang terasa panas
4. Daun telinga yang terasa nyeri
5. Jika di tekan daun telinga akan terasa sakit

3.1 Alur Pembuatan Sistem



Program akan menampilkan Menu Utama ketika kita memulai program. Pengguna diminta untuk memasukkan pilihan dari angka 1 sampai 4. Jika memilih menu 1 maka program akan menjalankan pertanyaan- pertanyaan seputar gejala – gejala pada penyakit THT yang telah di atur pada program dan akan ditampilkan satu per satu. Untuk memilih gejala yang anda hadapi maka tekan tombol ‘y’ apabila gejala tersebut tidak terjadi pada anda maka tekan tombol ‘t’ dan begitu seterusnya. Contoh apabila memilih ‘Y’ pada gejala Kanker Nasofaring sampai terakhir terjadi pada anda, maka anda terdeteksi mengalami gangguan Kanker Nasofaring, begitu seterusnya pada gejala penyakit THT yang lain. Tetapi apa bila semua gejala yang ada tidak terjadi pada anda, program tidak dapat mendeteksi anda sedang mengalami gangguan penyakit THT atau memang anda tidak mengalami gangguan penyakit THT.

Jika memilih menu 2, maka program akan menampilkan jenis-jenis gangguan THT. Jika memilih menu 3, maka program akan menampilkan penjelasan penyakit. Jika memilih menu 4, maka program akan menampilkan penutup dan program akan berhenti.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tabel Kebenaran dan Keputusan

Tabel 4.1 Tabel Kebenaran

No	Nama Gejala	THT						
		Kanker Nasofaring	Kanker Amandel	Kanker Laring	Telinga Tersumbat	Otitis Sekretoris	Otitis Eksterna	Eksim
1	Hidung tersumbat	✓						
2	Hidung mengeluarkan nanah	✓						
3	Terdapat benjolan di leher	✓	✓					
4	Tangan terasa nyeri		✓	✓				
5	Leher terasa nyeri			✓				
6	Batuk			✓				
7	Batuk berdarah			✓				
8	Bernafas bunyi sesuatu			✓				
9	Menelan makanan terasa sakit			✓				
10	Pendengaran sedikit berkurang				✓	✓	✓	
11	Telinga terasa gatal				✓			✓
12	Telinga terasa penuh					✓		
13	Telinga gatal di sertai juga dengan terasa nyeri						✓	
14	Telinga mengeluarkan cairan berbau						✓	✓
15	Daun telinga terasa bengkak							✓
16	Daun telinga berwarna merah							✓

Tabel Kebenaran adalah tabel yang digunakan melihat nilai kebenaran dari suatu premis/ Pernyataan. Terdapat gejala-gejala yang di alami oleh penderita penyakit THT di dalam tabel tersebut.

Tabel 4.2 Tabel Keputusan

No	Atribut*																THT
	g1	g2	g3	g4	g5	g6	g7	g8	g9	g10	g11	g12	g13	g14	g15	g16	
1	✓	✓	✓		✓												Kanker Nasofaring
2				✓	✓												Kanker Amandel
3					✓	✓	✓	✓	✓								Kanker Laring
4										✓	✓						Telinga Tersumbat
5										✓		✓					Otitis Sekretoris
6										✓	✓		✓	✓			Otitis Eksterna
7											✓			✓		✓	Eksim
8															✓	✓	Perikondritis

Tabel keputusan (decision table) adalah tabel yang digunakan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan logika dalam program. Algoritma yang berisi keputusan bertingkat yang banyak sekali sangat sulit untuk digambarkan langsung dengan structured English atau pseudocode dan dapat dibuat terlebih dahulu dengan menggunakan tabel keputusan. Dengan demikian tabel keputusan efektif digunakan bilamana kondisi yang akan diseleksi didalam program jumlahnya cukup banyak dan rumit. Di dalam table tersebut gejala-gejala gangguan penyakit THT di inialisasikan menjadi g1,g2,g3,...dan seterusnya.

4.2 Analisis Aplikasi

```
===== SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT THT =====  
===== SILAHKAN KONSULTASI MASALAH YANG ADA PADA DIRI ANDA =====  
  
SILAHKAN ISI PERTANYAAN DI BAWAH DENGAN JAWABAN Y[benar] dan N[tidak benar]  
  
Masukan nama anda : |
```

Gambar 4.2.1 : Tampilan Awal Program.

Dimana pada saat program pertmakali dijalankan maka akan muncul tampilan seperti diatas, yang berisi pengimputan nama.

```
===== SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT THT =====  
===== SILAHKAN KONSULTASI MASALAH YANG ADA PADA DIRI ANDA =====  
  
SILAHKAN ISI PERTANYAAN DI BAWAH DENGAN JAWABAN Y[benar] dan N[tidak benar]  
  
Masukan nama anda : Jarvis  
Selamat datang Jarvis  
  
***** WELCOME TO OUR PROGRAM *****  
Tekan 'Y' Untuk Memulai Program  
Tekan 'N' Untuk Keluar  
|
```

Gambar 4.2.2 : Tampilan Pengisian Nama.

Setelah menu tampilan awal, disini juga ada pengisian data diri dari seseorang yang meggunakan program ini, jadi sebelum masuk untuk memulai program pengguna wajib mengisi nama terlebih dahulu. Lalu program mengeluarkan pilihan yang harus dipilih pengguna.

```
|=====*****=====|  
|          TERIMA KASIH, ANDA TELAH MENGGUNAKAN PROGRAM KAMI          |  
|=====*****=====|  
yes|
```

Gambar 4.2.3 : Tampilan Ketika Menekan Tombol 'N'.

Tampilan penutup akan tampil ketika pengguna menekan tombol 'N'.

```
*****  
MENU UTAMA  
  
1. Konsultasi Gangguan THT.  
2. Jenis Gangguan THT.  
3. Penjelasan Penyakit.  
4. Keluar.  
Piihan (1-4):  
|
```

Gambar 4.2.4 : Tampilan Ketika Menekan Tombol 'Y'.

Tampilan Menu Utama akan tampil ketika pengguna menekan tombol 'Y'. Ada 4 pilihan pada menu utama yaitu Konsultasi Gangguan THT, Jenis Gangguan THT, Penjelasan

Penyakit, dan pilihan Keluar. Pengguna harus menekan hanya tombol 1-4 sesuai menu yang dipilih.

```
*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?y
Apakah Apakah hidung anda mengeluarkan nanah [y/t] ?y
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Kanker Nasofaring
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
```

Gambar 4.2.5 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Kanker Nasofaring

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Kanker Nasofaring.

```
*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?y
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Kanker Amandel
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
```

Gambar 4.2.6 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Kanker Amandel.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Kanker Amandel.

```
*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?y
Apakah Apakah leher anda terasa nyeri [y/t] ?y
Apakah Apakah anda batuk batuk akhir akhir ini [y/t] ?y
Apakah Apakah batuk anda terkadang mengeluarkan darah [y/t] ?y
Apakah Apakah saat anda bernafas terdapat bunyi sesuatu [y/t] ?y
Apakah Apakah disaat anda menelan makanan terasa sakit [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Kanker Laring
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
|
```

Gambar 4.2.7 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Kanker Laring.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Kanker Laring.

```

*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda sering terasa gatal [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Telinga Anda tersumbat
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
|

```

Gambar 4.2.8 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Telinga Tersumbat.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami Telinga Tersumbat.

```

*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda sering terasa gatal [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda terasa penuh [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Ototitis sekretoris
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
|

```

Gambar 4.2.9 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Ototitis Sekretoris.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Ototitis Sekretoris.

```

*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda terasa penuh [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda terasa gatal [y/t] ?y
Apakah Apakah pada saat telinga anda gatal di sertai juga dengan terasa nyeri [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda keluar cairan berbau [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Ototitis Eksterna
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
|

```

Gambar 4.2.10 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Ototitis Eksterna.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Ototitis Eksterna.

```

*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah daun telinga anda terasa bengkak [y/t] ?t
Apakah Apakah telinga anda terasa gatal [y/t] ?y
Apakah Apakah telinga anda keluar cairan berbau [y/t] ?y
Apakah Apakah daun telinga anda bewarna merah ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Eksim
Penyebab :
.
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
|

```

Gambar 4.2.11 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Eksim.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Eksim.


```

*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah daun telinga anda terasa bengkak [y/t] ?y
Apakah Apakah daun telinga anda bewarna merah [y/t] ?y
*****
Gangguan yang anda alami : Anda mengalami gangguan Perinkodritis
Penyebab :
Penanganan :
Pencegahan :
*****
Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
|

```

Gambar 4.2.12 : Tampilan Gejala – Gejala Pada Perinkodritis.

Program akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang telah di atur, dan jika pengguna menginput seperti pada gambar, maka pengguna mengalami gangguan Perinkodritis.

```

*****
Apakah Apakah hidung anda tersumbat [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah terdapat benjolan di leher [y/t] ?t
*****
Apakah Apakah tangan anda terasa nyeri [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah pendengaran anda sedikit berkurang [y/t] ?t
Apakah Apakah daun telinga anda terasa bengkak [y/t] ?t
Apakah Apakah telinga anda terasa gatal [y/t] ?t

MAAF PROGRAM KAMI TIDAK DAPAT MENYELESAIKAN PERMASALAHAN ANDA
Silahkan Hubungi Dokter Spesialis Untuk Konsultasi Lebih Lanjut

Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?

```

Gambar 4.2.13 : Tampilan Jika Gejala – Gejala Tidak Sesuai.

Jadi apabila gejala – gejala yang ada pada program tidak sesuai dengan yang anda rasakan maka program akan berikan notif yaitu “MAAF PROGRAM KAMI TIDAK DAPAT MENYELESAIKAN PERMASALAHAN ANDA. Silahkan Hubungi Dokter Spesialis Untuk Konsultasi Lebih Lanjut”. Berarti gejala anda bukan penyakit THT. Program akan memberikan pilihan pada pengguna apakah ingin menulang program atau tidak.

```

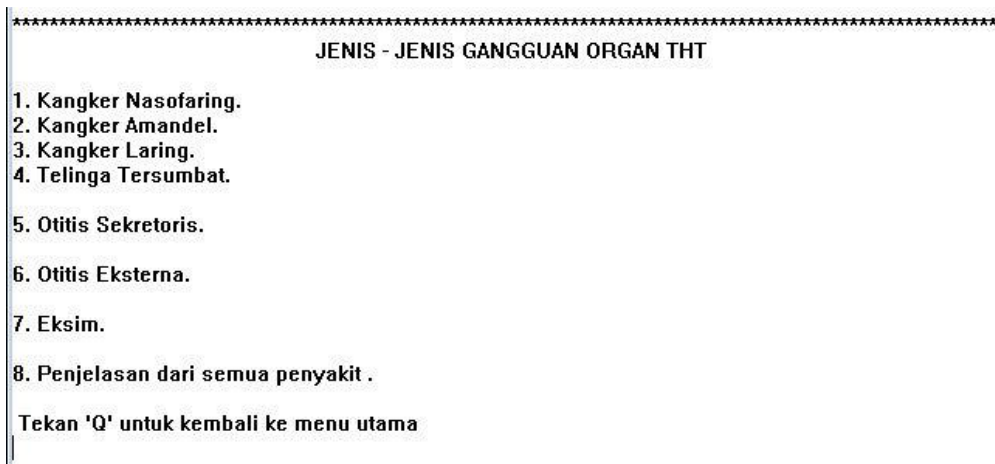
MAAF PROGRAM KAMI TIDAK DAPAT MENYELESAIKAN PERMASALAHAN ANDA
Silahkan Hubungi Dokter Spesialis Untuk Konsultasi Lebih Lanjut

Apakah Ingin mengulang lagi [Y/N] ?
*****
                                MENU UTAMA
*****
1. Konsultasi Gangguan THT.
2. Jenis Gangguan THT.
3. Penjelasan Penyakit.
4. Keluar.
Piihan [1-4]:

```

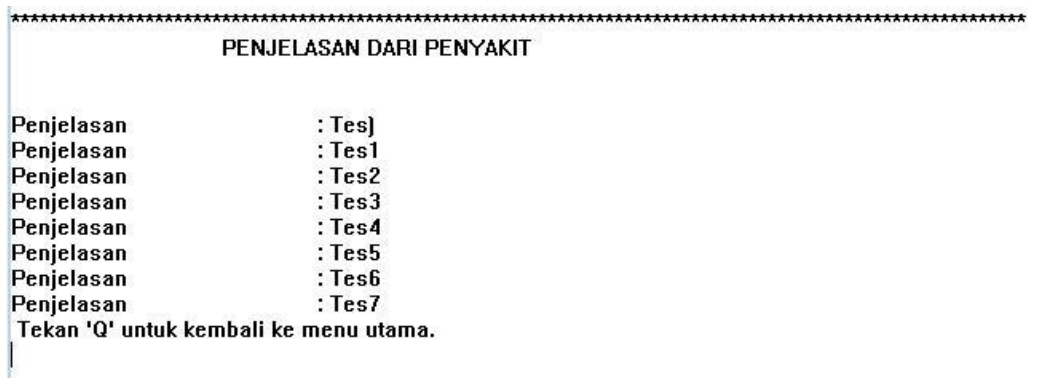
Gambar 4.2.14 : Tampilan Ketika Program Di Ulang.

Program akan menampilkan Menu Utama.



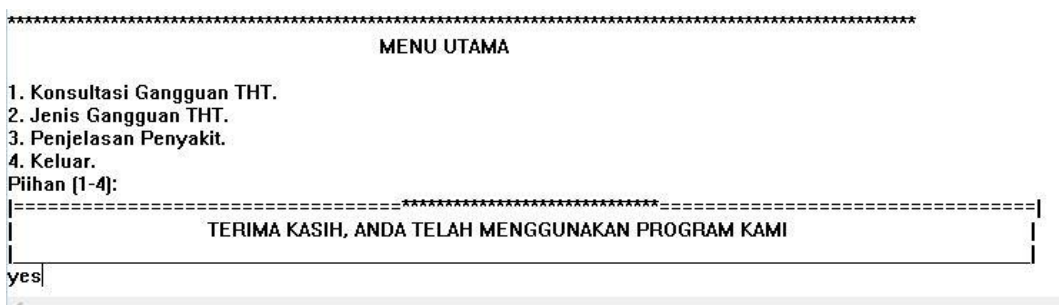
Gambar 4.2.15 : Tampilan Menu Jenis Gangguan THT.

Ketika pengguna memilih menu ke 2 program akan menampilkan seperti di gambar.



Gambar 4.2.16 : Tampilan Menu Penjelasan Dari Penyakit.

Ketika pengguna memilih menu ke 3 program akan menampilkan seperti di gambar.



Gambar 4.2.17 : Tampilan Menu Ke 4 Keluar.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui tahap pengujian pada sistem pakar untuk mendeteksi jenis pecandu narkoba, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

System pakar adalah system yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia kekomputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah yang seperti biasa dilakukan oleh para ahli.

Ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan bahwa secanggih apapun suatu system atau sebesar apapun basis pengetahuan yang dimiliki, tentu saja ada kelemahannya sebagai konsekuensi logis kelemahan manusia sebagai penyusun element-elementnya. Bahwa system tidak memiliki inisiatif untuk melakukan suatu tindakan diluar dari apa yang telah diprogramkan untuknya.

Berdasarkan hasil pengujian, program system pakar ini berguna untuk membantu dan mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi mengenai pecandu narkoba serta mendapatkan hasil diagnosa jenis narkoba yang dikonsumsi pecandu melalui gejala-gejalanya.

5.2 Saran

Beberapa hal yang dapat diungkap sebagai saran untuk pengembangan sistem pakar mendeteksi jenis pecandu narkoba adalah sebagai berikut :

Dilakukan pengembangan program sejenis dengan permasalahan domain yang lebih luas.

Data mengenai gejala dan semua mengenai narkoba kiranya dapat lebih dimaksimalkan sampai mendapatkan informasi atau perhitungan yang lebih akurat serta dicari alternative lain yang memungkinkan penyelesaian yang jauh lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

<http://qncjelly-gamat.com/perikondritis-penyakit-telinga-yang-belum-banyak-orang-mengetahuinya.html> (Diakses tanggal 29 April 2017)

<https://www.docdoc.com/id/info/condition/eksim> (Diakses tanggal 29 April 2017)

<http://www.alodokter.com/otitis-eksterna> (Diakses tanggal 29 April 2017)

http://www.dokterdigital.com/id/penyakit/351_otitis-media-sekretoris.html: (Diakses tanggal 29 April 2017)

<https://www.deherba.com/pendengaran-anda-berkurang-bisa-jadi-telinga-tersumbat-serumen.html> (Diakses tanggal 29 April 2017)

<http://doktercilik.com/info-dokter-cilik/kanker/tht/kanker-tonsil-amandel/> (Diakses tanggal 29 April 2017)

<http://www.alodokter.com/kanker-laring> (Diakses tanggal 29 April 2017)

Lampiran

1. Source Code

DOMAINS

```
jelas = symbol  
gejala = symbol  
apa = string  
jawab = char  
penyakit = symbol  
kondisi = cond*  
cond = string
```

FACTS

```
kel(kondisi)  
false(cond)  
kanker_nasofaring(jelas)  
kanker_amandel(jelas)  
kanker_laring(jelas)  
telinga_tersumbat(jelas)  
otitis_sekretoris(jelas)  
otitis_eksterna(jelas)  
perinkodritis(jelas)  
eksim(jelas)  
search(gejala)  
gagal(gejala)
```

PREDICATES

```
nondeterm login  
nondeterm mulai  
nondeterm selesai  
nondeterm home  
nondeterm jenis  
nondeterm jelass
```

```

nondeterm akhir
nondeterm back(char)
nondeterm next(char)
nondeterm pilih(char)
nondeterm gangguan(penyakit)
nondeterm sebab(penyakit)
nondeterm hasil(char)
nondeterm hasil1(char)
nondeterm gejala(gejala)
nondeterm diagnosa(penyakit)
nondeterm solusi(penyakit)
nondeterm obat(penyakit)
nondeterm list(kondisi)
del
simpan(gejala,jawab)
tanya(apa,gejala,jawab)
lanjut
cari(apa,gejala)
failed1(apa,gejala)
potong(char,char)
wrong(char,char)

```

CLAUSES

```

    potong(Y,Y):-!.                % cut -> mencegah lacak balik
    potong(_,_):-fail.             % fail -> memaksa lacak balik

    wrong(Y,Y):-!.                % cut -> mencegah lacak balik
    wrong(_,_):-fail.             % fail -> memaksa lacak balik

```

```

selesai:-

```

```

write("\t\t===== SISTEM DIAGNOSA PENYAKIT THT
====="),nl,
write("\t\t===== SILAHKAN KONSULTASI MASALAH YANG
ADA PADA DIRI ANDA ====="),nl,nl,
write("SILAHKAN ISI PERTANYAAN DI BAWAH DENGAN JAWABAN
Y(benar) dan N(tidak benar)"),nl,nl,
write("Masukan nama anda : "),
readln(Orang),
write("Selamat datang ", Orang),nl,
login.

login:-
write("\n=====SELAMAT DATANG DI
PROGRAM====="),nl,
write("Tekan 'Y' Untuk Memulai Program\n"),
write("Tekan 'N' Untuk Keluar\n"),

readchar(A), hasil(A).           %readchar untuk membaca karakter kalo
misalkan kita tekan y
hasil(A):-potong(A,'Y'), home.    %sehingga akan melanjutkan
eksekusi ke hasil
hasil(A):-potong(A,'y'), home.    %jika kita tekan y atau Y maka
akan meneruskan eksekusi ke home
hasil(A):-potong(A,'N'), akhir.
hasil(A):-potong(A,'n'), akhir.
hasil(_):-login.                 %jika kita tekan sembarang maka akan
kembali ke start

mulai:-
lanjut,nl,nl,nl,
write("Apakah Ingin mengulang lagi (Y/N) ?\n"),
readchar(A),hasil1(A).

```



```

hasil1(A):-potong(A,'Y'), mulai.
hasil1(A):-potong(A,'y'), mulai.
hasil1(A):-potong(A,'N'), home.
hasil1(A):-potong(A,'n'), home.
hasil1(_):-mulai.

```

lanjut:-

```

diagnosa(_),!,
save("test.dat"),          % menyimpan data
del.

```

lanjut:-

```

write("\n\nMAAF PROGRAM KAMI TIDAK DAPAT MENYELESAIKAN
PERMASALAHAN ANDA \nSilahkan Hubungi Dokter Spesialis Untuk Konsultasi
Lebih Lanjut"),nl,
del.

```

cari(_,Gejala):-

```

write("\nApakah "),
search(Gejala),!.

```

cari(Tanya,Gejala):-

```

not(gagal(Gejala)),
tanya(Tanya,Gejala,Jawab),
Jawab='y'.

```

failed1(_,Gejala):-

```

gagal(Gejala),!.

```

failed1(Tanya,Gejala):-

```

not(search(Gejala)),
tanya(Tanya,Gejala,Jawab),
Jawab='n'.

```

```
tanya(Tanya,Gejala,Jawab):-
```

```
    write(Tanya),  
    readchar(Jawab),  
    write(Jawab),nl,  
    simpan(Gejala,Jawab).
```

```
simpan(Gejala,'y'):-
```

```
    asserta(search(Gejala)).           % untuk menambah data
```

```
simpan(Gejala,'n'):-
```

```
    asserta(gagal(Gejala)).
```

```
del:-
```

```
retract(search(_)),fail.           % untuk menghapus data
```

```
del:-
```

```
    retract(gagal(_)),  
    fail.  
    del.
```

```
home:-
```

```
    write("\n=====")  
    write("=====")nl,  
    write("\t\t\t MENU UTAMA\n"),nl,  
    write("1. Konsultasi Gangguan THT.\n"),  
    write("2. Jenis Gangguan THT.\n"),  
    write("3. Penjelasan Penyakit.\n"),  
    write("4. Keluar.\n"),  
    write("Piihan (1-4): \n"),  
  
    readchar(A), pilih(A).
```

```

pilih(A):- potong(A,'1'),mulai.
pilih(A):- potong(A,'2'),jenis.
pilih(A):- wrong(A,'3'),jelas.
pilih(A):- potong(A,'4'),akhir.
pilih(_):-home.

```

jenis:-

```

write("\n=====
=====)",nl,

write("\t\t JENIS - JENIS GANGGUAN ORGAN THT\n"),nl,
write("1. Kanker Nasofaring.\n"),
write("2. Kanker Amandel.\n"),
write("3. Kanker Laring.\n"),
write("4. Telinga Tersumbat.\n"),
write("5. Otitis Sekretoris.\n"),
write("6. Otitis Eksterna.\n"),
write("7. Eksim.\n"),
write(" Tekan 'Q' untuk kembali ke menu utama\n"),

readchar(A), next(A).

next(A):- wrong(A,'Q'),home.
next(A):- wrong(A,'q'),home.
next(_):- jenis.

```

/*Penjelasan Sekitar penyakit*/

kanker_nasofaring("Kanker ini sangat erat kaitannya dengan virus Epstein-Barr(EBV).\nMeskipun pada infeksi EBV umum, artinya tidak semua orang yang terinfeksi EBV akan mengembangkan kanker nasofaring.\n").

kanker_amandel("Kanker ini bisa dideteksi dengan melihat suatu benjolan yang muncul di sekitar leher.\n karena kelenjar getah bening sudah terkena kanker tersebut.\n").

kanker_laring("Kanker ini adalah kanker yang paling cepat berkembang biak,\n karena cepatnya muncul sel sel yang abnormal. \nPemicu pertumbuhan tersebut belum di ketahui secara pasti.\n").

telinga_tersumbat("Penyakit ini paling sering terjadi bersamaan dengan pilek \nkarena adanya proses peradangan pada saluran napas yang masih berhubungan dengan saluran telinga.\n ").

otitis_sekretoris("Penyakit ini biasanya menyerang anak anak karena memiliki tuba estakius yang lebih pendek, \nlebih sempit dan posisinya lebih mendatar.\n").

otitis_eksterna("adalah peradangan saluran telinga bagian luar (lubang telinga luar sampai gendang telinga).\n Apabila anda menderita otitis eksterna disertai jerawat sebaiknya jangan memencetnya.\n karena dikhawatirkan bisa membuat infeksi menyebar\n").

perinkodritis("Merupakan suatu radang yang menyerang pada salah satu bagian telinga dan titik penyerangannya pada daun telinga.\n").

eksim("Penyakit ini sebenarnya adalah penyakit kulit, tetapi dalam penyebarannya biasanya sering terjadi di bagian teling.\n").

jelass:-

```
write("\n=====
=====")nl,
```

```
write("\t\t PENJELASAN DARI PENYAKIT\n"),nl,nl,
```

```
kanker_nasofaring(Nasofaring),
```

```
write("Kanker Nasofaring      : ",Nasofaring),nl,
```

```
kanker_amandel(Amandel),
```

```
write("Kanker Amandel        : ",Amandel),nl,
```

```
kanker_laring(Laring),
```

```

write("Kanker Laring          : ",Laring),nl,

telinga_tersumbat(Sumbat),
write("Telinga Tersumbat      : ",Sumbat),nl,

otitis_sekretoris(Sekre),
write("Otitis Sekretoris      : ",Sekre),nl,

otitis_eksterna(Eks),
write("Otitis eksterna        : ",Eks),nl,

perinkodritis(Perin),
write("Perinkodritis          : ",Perin),nl,

eksim(Sim),
write("Eksim                  : ",Sim),nl,

write(" Tekan 'Q' untuk kembali ke menu utama.\n"),

readchar(A), back(A).

back(A):- wrong(A,'Q'),home.
back(A):- wrong(A,'q'),home.
back(_):- jelass.

/* Gejala gejala penyakit */

gejala(Gejala):-
    search(Gejala),!.

gejala(Gejala):-
    gagal(Gejala),!,fail.

```

gejala(kanker_nasofaring):-

```
write("\n=====
====="),
    cari(" Apakah hidung anda tersumbat (y/t) ?", kanker_nasofaring),
    cari(" Apakah hidung anda mengeluarkan nanah (y/t) ?",
kanker_nasofaring1),
    cari(" Apakah terdapat benjolan di leher (y/t) ?", kanker_nasofaring2).
```

gejala(kanker_amandel):-

```
write("\n=====
====="),
    cari(" Apakah terdapat benjolan di leher (y/t) ?", kanker_amandel),
    cari(" Apakah tangan anda terasa nyeri (y/t) ?", kanker_amandel1).
```

gejala(kanker_laring):-

```
write("\n=====
====="),
    cari(" Apakah tangan anda terasa nyeri (y/t) ?", kanker_laring),
    cari(" Apakah leher anda terasa nyeri (y/t) ?", kanker_laring1),
    cari(" Apakah anda batuk bat akhir akhir ini (y/t) ?", kanker_laring2),
    cari(" Apakah batuk anda terkadang ukmengeluarkan darah (y/t) ?",
kanker_laring3),
    cari(" Apakah saat anda bernafas terdapat bunyi sesuatu (y/t) ?",
kanker_laring4),
    cari(" Apakah disaat anda menelan makanan terasa sakit (y/t) ?",
kanker_laring5).
```

gejala(sumbat_telinga):-

```
    cari(" Apakah pendengaran anda sedikit berkurang (y/t) ?", sumbat_telinga),
    cari(" Apakah telinga anda sering terasa gatal (y/t) ?", sumbat_telinga1).
```

gejala(otitis_sekretoris):-

cari(" Apakah pendengaran anda sedikit berkurang (y/t) ?", otitis_sekretoris),
cari(" Apakah telinga anda terasa penuh (y/t) ?", otitis_sekretoris1).

gejala(otitis_eksterna):-

cari(" Apakah pendengaran anda sedikit berkurang (y/t) ?", otitis_eksterna),
cari(" Apakah telinga anda terasa gatal (y/t) ?", otitis_eksterna1),
cari(" Apakah pada saat telinga anda gatal di sertai juga dengan terasa nyeri (y/t) ?", otitis_eksterna2),
cari(" Apakah telinga anda keluar cairan berbau (y/t) ?", otitis_eksterna3).

gejala(perikondritis):-

cari(" Apakah daun telinga anda terasa bengkak (y/t) ?", perikondritis),
cari(" Apakah daun telinga anda bewarna merah (y/t) ?", perikondritis1).

gejala(eksim):-

cari(" Apakah telinga anda terasa gatal (y/t) ?", eksim),
cari(" Apakah telinga anda keluar cairan berbau (y/t) ?", eksim1),
cari(" Apakah daun telinga anda bewarna merah ?", eksim2).

/*Diagnosa*/

diagnosa("kanker_nasofaring):-

gejala(kanker_nasofaring),
gejala(kanker_nasofaring1),
gejala(kanker_nasofaring2),
gangguan("Anda mengalami gangguan Kanker Nasofaring\n"),
sebab("\n 1.Laki laki \n 2.Usia dibawah 55 tahun \n 3.Sering makan makanan asin \n 4.Memiliki riwayat keluarga kanker nesofaring \n 5.Perokok Aktif \n 6.Peminum Alkohol \n 7.Terpapar debu atau bahan kimia yang mengandung formaldehid \n"),

solusi("\n 1.Terapi radiasi (Pengobatan standar awal) \n 2.Operasi atau Pembedahan \n 3.Obat obat biologis \n 4.Kemoterapi \n"),

obat("\n 1.Makan makanan yang kaya akan buah buahan dan sayur sayuran. \n 2.Hindari ikan asin dan makanan yang kadar garam tinggi lainnya \n 3.Jangan Merokok \n 4.Jangan minum alkohol berlebihan \n").

diagnosa("kanker_amandel):-

gejala(kanker_amandel),

gejala(kanker_amandel1),

gangguan("Anda mengalami gangguan Kanker Amandel\n"),

sebab("\n 1.Laki laki \n 2.Usia sekitar 50 - 70 tahun \n 3.Temuan baru bisa disebabkan oleh virus HPV \n 4.Perokok Aktif \n 5.Peminum Alkohol \n"),

solusi("\n 1.Terapi radiasi (Penyinaran) \n 2.Operasi atau Pembedahan \n"),

obat("\n 1.Jangan Merokok \n 2.Jangan minum alkohol berlebihan \n 3.Jaga pola makan teratur dan makan makanan mengandung serat \n").

diagnosa("kanker_laring):-

gejala(kanker_laring),

gejala(kanker_laring1),

gejala(kanker_laring2),

gejala(kanker_laring3),

gejala(kanker_laring4),

gejala(kanker_laring5),

gangguan("Anda mengalami gangguan Kanker Laring\n"),

sebab("\n 1.Perokok Aktif \n 2.Peminum Alkohol \n 3.Terpapar debu atau bahan kimia tertentu dalam jangka panjang misalnya debu asbes \n 4.Memiliki riwayat keluarga mengidap kanker pada bagian kepala atau leher \n"),

solusi("\n 1.Kemoterapi \n 2.Radioterapi \n 3.Operasi \n"),

obat("\n 1.Jangan Merokok \n 2.Jangan minum alkohol berlebihan \n 3.Jaga pola makan teratur \n").

diagnosa("sumbat_telinga):-

gejala(sumbat_telinga),

gejala(sumbat_telinga1),

gangguan("Telinga Anda tersumbat\n"),

sebab("\n 1.Kotoran menumpuk di telinga \n 2.Pilek \n 3.Kemasukan air \n"),

solusi("\n 1.Menyemprotkan obat telinga dari air garam untuk membantu mengencerkan kotoran \n 2.Hindari suhu ekstrim \n"),

obat("\n 1.Rajin rajin membersihkan kotoran di telinga \n 2.3.Jaga pola makan teratur pada saat cuaca ekstrim agar tidak pilek \n").

diagnosa("otitis_sekretoris):-

gejala(otitis_sekretoris),

gejala(otitis_sekretoris1),

gangguan("Anda mengalami gangguan Ototitis sekretoris\n"),

sebab("\n Penyumbatan tuba estakius atau jenis saluran yang menghubungkan telinga tengah dengan hidung bagian belakang dengan tenggorokan \n"),

solusi("\n Pemberian antibiotik dan obat lainnya yaitu fenilefrin, efedrin dan antihistamin \n"),

obat("\n Tidak Ada \n").

diagnosa("otitis_eksterna):-

gejala(otitis_eksterna),

gejala(otitis_eksterna1),

gejala(otitis_eksterna2),

gejala(otitis_eksterna3),

gangguan("Anda mengalami gangguan Ototitis Eksterna\n"),

sebab("\n 1. Bakteri, Jamur dan Virus \n 2.Remah remah yang berasal dari luar misalnya pasir \n 3.Terlalu sering membersihkan telinga \n 4.Efek samping alat bantu dengar \n"),

solusi("\n Pemberian obat tetes telinga \n"),

obat("\n 1.Jaga telinga tetap bersih dan kering \n 2.Hindari terjadinya luka di dalam telinga anda \n").

diagnosa("perinkondritis):-

```

gejala(perinkondritis),
gejala(perinkondritis1),
gangguan("Anda mengalami gangguan Perinkodritis\n"),
sebab("\n 1.Cedera \n 2.Gigitan serangga \n 3.Pemecahan bisul dengan sengaja
\n 4.Radang yang menyerang tulang daun telinga \n 5.Adanya suatu memar tanpa
adanya hematoma \n"),
solusi("\n 1.Pengompresan pada telinga \n 2.Pengobatan dengan trobamisin
dan tikarsilin yang di berikan bersama-sama \n 3.Dilakukan insisi secara steril dan di
beri perban tekan selama 48 jam seperti pada hematoma daun telinga. \n"),
obat("\n 1.Menjalankan pola hidup yang sehat \n 2.Membuang nanah bisul
dengan cara di beri sayatan terlebih dahulu \n").

```

diagnosa("eksim):-

```

gejala(eksim),
gejala(eksim1),
gejala(eksim2),
gangguan("Anda mengalami gangguan Eksim\n"),
sebab("\n 1.Alergi dalam penggunaan kosmetik kulit \n 2.Kurangnya menjaga
kebersihan badan (mandi) \n"),
solusi("\n Pemberian obat antihistamin \n"),
obat("\n 1.Hati-hati dalam menggunakan atribut tubuh seperti kosmetik dan
baju \n 2.Rajin rajinlah mandi \n").

```

gangguan(Penyakit):-

```

write("\n=====
====="),
write("\nGangguan yang anda alami : ",Penyakit).

```

sebab(Penyakit):-

```

write("\nPenyebab : ",Penyakit).

```

solusi(Penyakit):-

```

write("\nPenanganan : ",Penyakit).

```

obat(Penyakit):-

```
write("\nPencegahan : ",Penyakit),
```

```
write("\n=====
=====
=====").
```

akhir:-

```
write("|=====*****
```

```
*****=====|"),
```

```
write("\n|          TERIMA KASIH, ANDA TELAH
```

```
MENGGUNAKAN PROGRAM KAMI          |\n"),
```

```
write("|_____
_____|\n"),
```

```
write("Nama Anggota Kelompok   : "),nl,
```

```
kel(Kelompok),
```

```
list(Kelompok),
```

```
login.
```

```
kel(["1. R.H Kimebmen S          1515015",          %isi list
     "2. M. Rezky F              1515015",
     "3. Bambang P              1515015168"]).
```

list([H|T]):-

```
not(false(H)),
```

```
write(H),nl,
```

```
list(T).
```

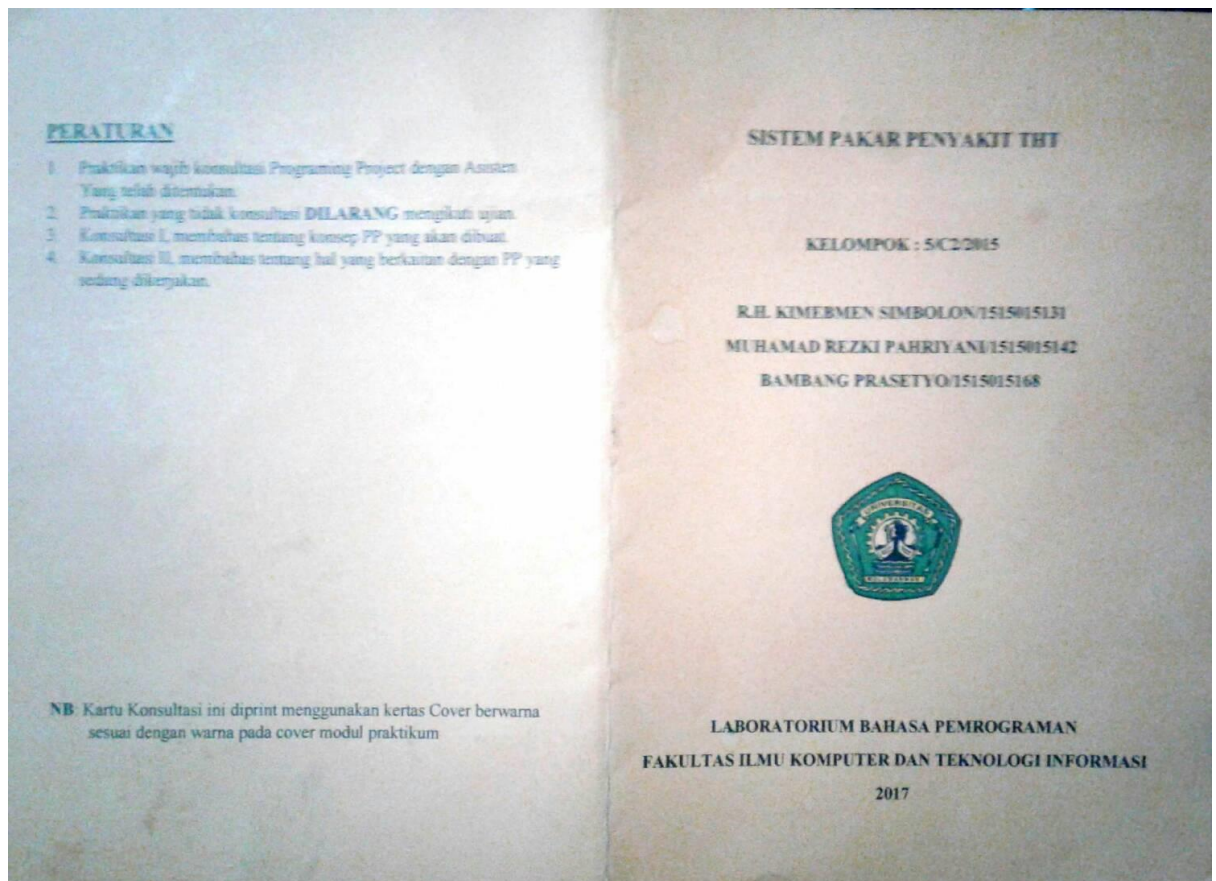
list([H|_]):-

```
assertz(false(H)).
```

GOAL

selesai.

2. Print Kartu Konsul



Tanggal Konsultasi : 17 April 2017

Uraian :

- Konsep
- Jukel \rightarrow Sistem pakar diagnosis penyakit THT

Tanda Tangan Asisten :

Tanggal Konsultasi : Selasa 02 Mei 2017

Uraian :

- Rencanakan list
- banyak gejala
- Error di penanganan

Tanda Tangan Asisten :