

PROGRAM BANTU IDENTIFIKASI PENYAKIT THT

Yana Hendriana

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Jl. Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Warungboto, Umbulharjo, Yogyakarta 55164.

Email: yanahendriana@tif.uad.ac.id

Abstrak

Sebagian besar masyarakat menganggap bahwa kesehatan adalah harta yang paling berharga. Manusia akan melakukan apa saja agar kesehatannya terjaga dengan baik. Anggapan inilah yang menyebabkan beberapa pakar komputer mengembangkan suatu sistem yang dapat mengatasi masalah kesehatan pasien serta untuk menambah pengetahuan masyarakat.

Ketersediaan teknologi komputer yang memiliki banyak kemampuan, akan memberikan kemudahan bagi masyarakat yang ingin menambah pengetahuan seputar kesehatan, khususnya kesehatan THT serta membantu pihak medis dalam mengatasi keterbatasan mereka dalam menjalankan tugas. Dalam penelitian ini disusun suatu sistem yang berbasis komputer sebagai penyedia informasi yang dapat mengidentifikasi penyakit THT.

Program bantu identifikasi THT ini dilengkapi fasilitas untuk mendiagnosa penyakit sesuai gejala yang dialami, mampu melakukan proses pencarian hingga pengeditan data serta menampilkan informasi anatomi THT secara umum. Data yang digunakan dalam program ini adalah semua data yang berhubungan dengan penyakit THT (daftar penyakit, gejala dan obat yang dapat digunakan). Sedangkan program aplikasi disusun dengan menggunakan software Visual Basic dan Microsoft Access. Program ini menggunakan bahasa Indonesia dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan program aplikasi.

Kata kunci : Program bantu, THT, Visual Basic

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan komputer masih terus dikembangkan. Selanjutnya hal itu melahirkan sub-sub bidang yang lebih spesifik. Kemajuan itu tidak hanya menyangkut masalah perangkat-kerasnya saja tetapi juga dalam hal perangkat-lunak sekaligus aplikasinya.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, maka ilmu pengetahuan berkembang semakin luas. Komputer yang berfungsi sebagai alat pengolah kata maupun informasi, serta alat pendukung keputusan dirasa telah banyak memberi manfaat bagi pengguna. Berbagai proyek yang menggunakan komputer sebagai alat pendukung dalam memecahkan masalah semakin banyak digunakan. Hal ini disebabkan karena komputer memiliki kemampuan mengolah data dalam waktu yang singkat dan tepat dengan kapasitas penyimpanan yang sangat besar, serta mampu menghasilkan informasi lebih cepat dalam bentuk yang menarik.

Dalam perkembangan di dunia teknologi informasi, maka perlu dirancang suatu program bantu yang diharapkan dapat membantu petugas medis serta masyarakat awam yang ingin mengetahui dan mengenal penyakit THT (Telinga, Hidung dan Tenggorokan) secara lebih jauh.

Ada anggapan yang beredar di masyarakat bahwa kesehatan adalah harta yang paling berharga, hal inilah yang menjadi latar belakang penelitian ini. Bahwa mengenalkan pada masyarakat luas tentang identifikasi penyakit THT sangatlah bermanfaat. Banyak jenis penyakit THT yang belum diketahui masyarakat. Padahal informasi mengenai penyakit ini sangat berguna bagi mereka, khususnya bagi yang ingin mengenal lebih jauh penyakit THT ini.

Masalah yang sering dihadapi apabila ingin mengetahui tentang informasi penyakit THT, misalnya gejala penyakit tertentu, atau obat yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit THT, maka harus mencari dahulu buku/informasi tentang penyakit ini dan tidak jarang membuat pencarian datanya menjadi sulit, memakan biaya yang banyak dan waktu yang lama.

Hal-hal tersebut diatas menjadi sangat penting bagi siapa saja yang ingin mendalami/mengenal penyakit THT. Terdorong dengan kenyataan tersebut, maka dibuat suatu program aplikasi yang diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengembangkan pengetahuan.

2. METODOLOGI

Dalam pembuatan atau pengembangan penelitian ini, perlu digunakan suatu metode yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama proses pengembangan. Dengan menggunakan metodologi terstruktur untuk pengembangan program bantu ini, proses pengembangan menjadi lebih terarah (dengan adanya DAD, kamus data dan ER diagram), mudah untuk mengoreksi kesalahan, dokumentasi sistem lengkap dan terstruktur. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, Tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur
Tahap ini dilakukan untuk mencari dan mempelajari sumber-sumber informasi dari beberapa buku, artikel dan jurnal yang berkaitan dengan perancangan program aplikasi dan Anatomi THT serta jenis-jenis penyakit THT. Tahap ini sangat penting untuk membangun pengertian yang benar dan memadai untuk melakukan penelitian.
2. Wawancara
Tahap selanjutnya adalah wawancara terhadap narasumber yang memiliki data-data tentang berbagai jenis penyakit THT beserta obatnya. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang juga mendasari penelitian ini.
3. Perancangan dan Pengujian
Tahap ini dilakukan untuk melakukan perancangan aplikasi dan beberapa pengujian terhadap aplikasi / program bantu identifikasi penyakit THT, yaitu pada setting awal pada isian data-data penyakit, gejala, obat, sampai dengan pengujian untuk mengetahui resep obat berdasarkan gejala dan jenis penyakitnya.

2.1 Perangkat Lunak

Perangkat-lunak yang akan digunakan untuk merancang sistem adalah Visual Basic versi 6.0 dan untuk basis-data menggunakan Microsoft Access 2000.

Visual Basic 6.0 (VB) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *Windows* yang berbasis grafis GUI (*Graphical User Interface*) (Kusumo, 2002).

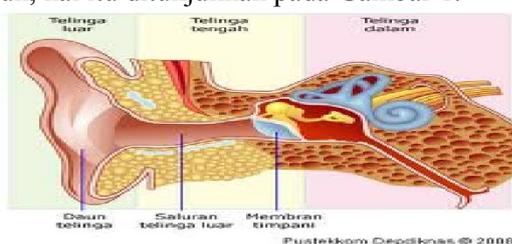
Dalam manajemen basis-data, VB berperan sebagai *front-end* terhadap basis-data, artinya aplikasi VB menyediakan antar-muka antar pengguna dengan basis-data. Aplikasi VB tidak secara langsung berinteraksi dengan basis-data karena ada dua komponen di antaranya yaitu kontrol data (yang merupakan penghubung aplikasi basis-data dengan basis-data melalui mesin basis-data) dan mesin basis-data (program yang mengelola informasi dalam basis-data) (Kusumo, 2002).

2.2 Telinga, Hidung dan Tenggorokan (THT)

Lokasi dan fungsi telinga, hidung dan tenggorokan (untuk selanjutnya disebut THT) berhubungan erat yang dihubungkan oleh saluran yang dinamakan saluran "*Eustachian tube*", Sutanto (2003). Oleh karena itu infeksi pada hidung dapat menyebar ke tenggorokan dan sebaliknya. Kelainan pada organ-organ tersebut didiagnosis dan diobati oleh dokter spesialis THT.

2.2.1 Telinga

Menurut Grolier (1983), telinga merupakan organ untuk pendengaran dan keseimbangan, yang terdiri dari telinga luar, telinga tengah dan telinga dalam. Telinga luar menangkap gelombang suara yang dirubah menjadi energi mekanis oleh telinga tengah. Telinga tengah merubah energi mekanis menjadi gelombang saraf, yang kemudian dihantarkan ke otak. Telinga dalam membantu menjaga keseimbangan tubuh, hal itu ditunjukkan pada Gambar 1.



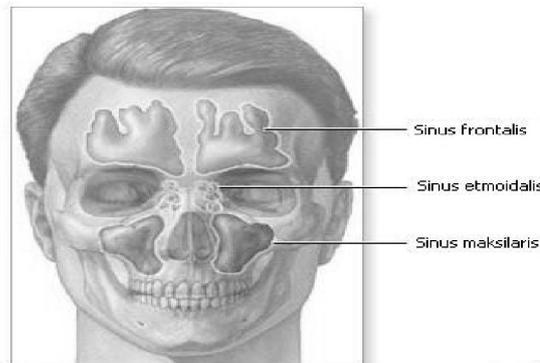
Gambar 1. Struktur Telinga

(sumber : Pustekkom Depdiknas, 2008)

2.2.2 Hidung

Hidung merupakan organ penciuman dan jalan utama keluar-masuknya udara dari dan ke paru-paru. Hidung juga memberikan tambahan resonansi pada suara dan merupakan tempat bermuaranya sinus paranasalis dan saluran air mata. Hidung bagian atas terdiri dari tulang dan hidung bagian bawah terdiri dari tulang rawan (kartilago). Rongga hidung dilapisi oleh selaput lendir dan pembuluh darah. Sel-sel pada selaput lendir menghasilkan lendir dan memiliki tonjolan-tonjolan kecil seperti rambut (silia). Hampir seluruh permukaan hidung memiliki silia dan berlendir. *Sinus paranasalis* tulang di sekitar hidung terdiri dari *sinus paranasalis*, yang merupakan ruang berongga dengan lubang yang mengarah ke rongga hidung, Sutanto (2003).

Ada empat kelompok *sinus paranasalis*, yakni *sinus maksilaris*, *sinus etmoidalis*, *sinus frontalis* dan *sinus sfenoidalis*, ditunjukkan pada Gambar 2.

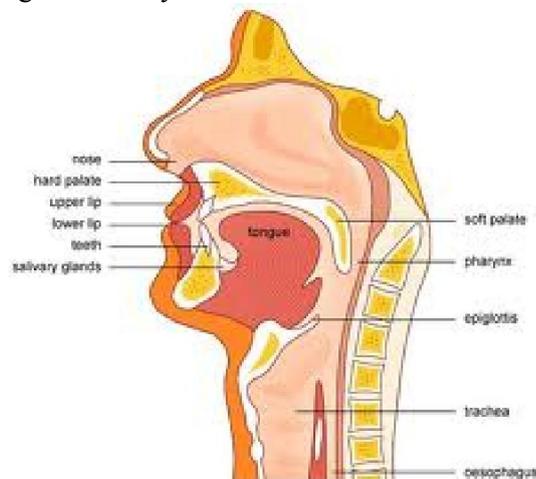


Gambar 2. Sinus pada hidung

2.2.3 Tenggorokan

Tenggorokan (faring) terletak di belakang mulut, di bawah rongga hidung dan diatas kerongkongan dan tabung udara (trakea). Tenggorokan terbagi menjadi tiga bagian, atas, tengah dan bawah.

Tenggorokan merupakan saluran berotot tempat jalannya makanan ke kerongkongan dan tempat jalannya udara ke paru-paru. Tenggorokan dilapisi oleh selaput lendir yang terdiri dari sel-sel penghasil lendir dan silia. *Tonsil* (amandel) terletak di mulut bagian belakang, sedangkan *adenoid* terletak di rongga hidung bagian belakang. *Tonsil* dan *adenoid* terdiri dari jaringan getah bening dan membantu melawan infeksi. Pada puncak trakea terdapat kotak suara (laring), yang mengandung pita suara dan berfungsi menghasilkan suara. *Epiglottis* merupakan suatu lembaran yang terutama terdiri dari kartilago dan terletak di atas serta di depan laring. Selama menelan, *epiglottis* menutup untuk mencegah masuknya makanan dan cairan ke dalam trakea, Arifin (2012).



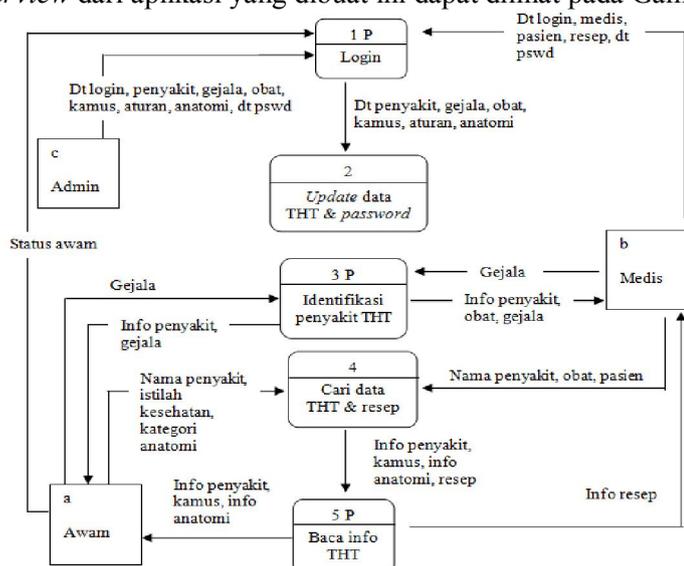
Gambar 3. Tenggorokan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Bantu Identifikasi THT ini dibuat untuk mengembangkan pengetahuan masyarakat awam mengenai penyakit THT, juga untuk membantu petugas medis (spesialis THT) dalam melaksanakan pekerjaannya. Selain itu dengan menggunakan program bantu ini baik awam maupun medis dapat mendiagnosa penyakit sekaligus mengetahui hasilnya disertai dengan gejala lengkap dan obat (khusus medis).

Pengguna program ini ada tiga macam yang masing-masing pengguna memiliki hak akses dan kegunaan yang berbeda satu dengan yang lain, yaitu pengguna awam, petugas medis dan administrator. Program Bantu Identifikasi THT ini bersifat *stand alone* dan menggunakan *database* Microsoft Access 2000. Aplikasi VB tidak secara langsung berinteraksi dengan *database* karena ada dua komponen di antaranya yaitu kontrol data dan *engine database*. *Engine database* adalah program yang mengelola informasi dalam *database*, Kusumo (2002).

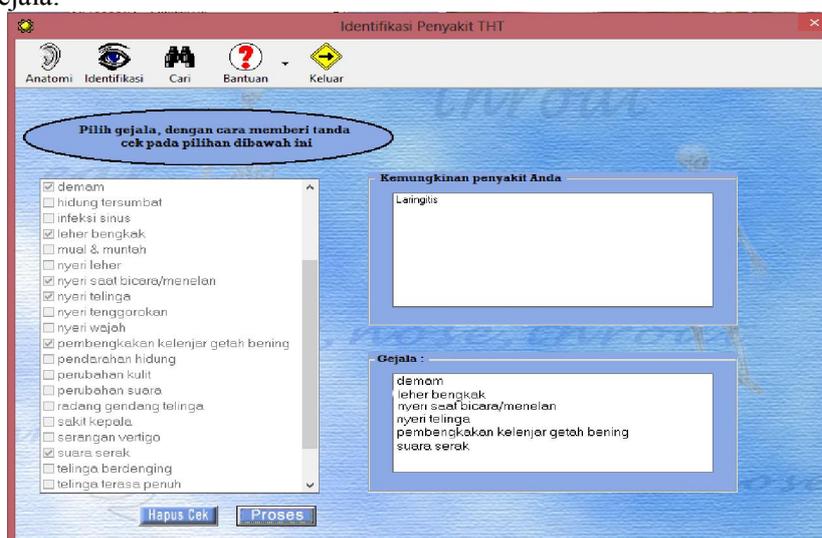
Diagram *overview* dari aplikasi yang dibuat ini dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 4. Diagram *overview*

3.1 Form Menu Identifikasi (pengguna awam)

Tampilan untuk menu Identifikasi seperti pada Gambar 5. Pada *form* ini terdapat daftar gejala yang harus dipilih pengguna, dengan cara memberi tanda *check* (✓) pada kotak kecil di depan gejala yang dipilih. Setelah memberi tanda pada gejala, pengguna harus menekan tombol “Proses”. Kemudian akan tampil daftar penyakit yang mungkin diderita oleh pengguna sesuai masukan gejala.



Gambar 5. *Form* identifikasi untuk awam.

Berikut adalah kode program untuk menampilkan gejala penyakit yang lengkap jika ListHasil diklik.

```
Dim Penyakit, kodepenyakit, kodegjl As String
Dim a As Integer
ListGjllain.Clear
Penyakit = Trim(Mid(ListHasil.Text, 1, 30))
DataPenyakit.RecordSource = "select kode_peny from penyakit
where nama_peny='" & Penyakit & "'"
DataPenyakit.Refresh
If DataPenyakit.Recordset.RecordCount <> 0 Then
kodepenyakit = DataPenyakit.Recordset!kode_peny
DataRelasil.RecordSource = "select kode_gejala from relasil
```

Perintah *dim* (kependekan dari *dimension*) berfungsi untuk mendeklarasikan variabel. Deklarasi ini akan memesan tempat pada memori untuk variabel apabila program dijalankan, dan memberi tahu VB tipe data yang akan ditangani kemudian. Pada kode program diatas, akan dibuat tempat untuk variabel bernama Penyakit yang bertipe *string*. Akan dicocokkan, jika nama penyakit pada tabel penyakit sama dengan nama penyakit yang dipilih dari List Hasil maka akan dilakukan pencocokan lagi pada tabel relasil yang kode penyakitnya sama dengan kode penyakit pada tabel penyakit. Jika hasilnya sama maka kode gejala pada tabel gejala harus sama dengan kode gejala pada tabel relasil. Jika sudah sama maka gejala tersebut akan dicetak pada ListGjllain. Proses ini akan berulang (penulisan gejala pada ListGjllain) sebanyak jumlah record pada tabel relasil.

3.2 Form Menu Identifikasi (pengguna medis)

Pada *form* Identifikasi (medis) tampilannya mirip dengan tampilan Identifikasi untuk awam. Ada sedikit perbedaan pada hasil yang ditampilkan untuk medis dan awam. Pada medis akan ditampilkan pula cara mendiagnosa, pengobatan dan jenis obat yang dapat diberikan.

Gambar 6. Form identifikasi pada pengguna medis

Berikut kode program untuk menyeleksi gejala yang telah dipilih.

```
For a = 1 To pilihan
DataPenyakit.RecordSource = "select kode_peny from relasil
where kode_gejala='" & Trim(KodeGejala(a)) & "'"
DataPenyakit.Refresh
Do While Not DataPenyakit.Recordset.EOF
ListHasil.AddItem (DataPenyakit.Recordset!kode_peny)
DataPenyakit.Recordset.MoveNext
Loop
Next a
```

Gejala yang telah dipilih akan dicocokkan kodenya dari tabel gejala. Kemudian memilih semua penyakit yang gejalanya dipilih (untuk sementara ditampilkan di *List Hasil*, namun hanya kode penyakitnya saja). Setelah itu akan dipilih penyakit (yang kode penyakitnya ada di *ListHasil*) yang jumlahnya sama dengan banyaknya gejala yang dipilih. Jika jumlah keduanya cocok, tampilkan nama penyakit di *ListHasil*. Berikut adalah kode program untuk mencatat hasil pemrosesan berupa nama penyakit yang akan ditampilkan di *List Hasil*.

```
ListHasil.Clear
For i = 1 To m
    DataPenyakit.RecordSource = "select nama_peny from penyakit
where kode_peny='" & Trim(perusak(i)) & "'"
    DataPenyakit.Refresh
    ListHasil.AddItem (DataPenyakit.Recordset!nama_peny)
Next i
```

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dihasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a) Program bantu ini dapat membantu orang awam (masyarakat umum) untuk mengidentifikasi penyakit THT (Telinga, Hidung, Tenggorokan) seseorang berdasarkan gejala yang diberikan.
- b) Program bantu ini dapat membantu dokter dalam menentukan diagnosa penyakit dan solusi obat bagi pasien penyakit THT berdasarkan gejala yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dr. Siswanto S, Sp. THT (dokter Spesialis THT RS. Dr. Sardjito Yogyakarta) yang telah memberikan waktunya untuk wawancara tentang berbagai jenis penyakit THT beserta obatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Grolier Incorporated, (1983), *The Encyclopedia Americana, International Edition : Desert to Egret, Vol. 9, USA : Grolier Incorporated.*
- Kusumo, A. S., (2002), *Buku Latihan : Pemrograman Database dengan Visual Basic 6.0*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Sutanto, J., (2003), *Kumpulan Literatur Penyakit THT, Jakarta.*
- Tim Penerbit Andi, (2003), *Pengembangan Sistem Pakar Menggunakan Visual Basic*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Arifin, M., (2012), <http://arifinsaputra.blogspot.com/2012/11/tenggorokan.html>. diakses pada 10 Nopember 2013.