

## PERANGKAT LUNAK PEMILIH OBAT YANG TEPAT BAGI PASIEN ( SOFTWARE CHOICE APPROPRIATE THE DRUGS TO PATIENT )

Cahyo Tri Nugroho<sup>1</sup>, Burhanuddin Dirgantara<sup>2</sup>, Dr. Ary Eko Arjunanto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Dalam melakukan pemilihan obat yang tepat untuk mengatasi penyakit yang diderita oleh seorang pasien tidak boleh sembarangan karena dapat membahayakan diri pasien. Telah banyak kasus yang terjadi di Indonesia mengenai kesalahan dalam memberikan obat sehingga menyebabkan pasien menjadi cacat atau mungkin meninggal, ini biasa disebut malpraktek. Pemilihan obat hanya dapat dilakukan oleh seorang yang ahli dibidangnya sehingga dapat menyembuhkan penyakit dengan cepat dan tidak kembali kambuh dalam beberapa waktu. Pada Tugas Akhir ini akan dibuat Perangkat lunak untuk memilih obat yang tepat bagi pasien. Perangkat lunak berfungsi untuk memberitahukan keadaan kesehatan dari pasien dengan mengeluarkan keterangan-keterangan mengenai anjuran dan larangan serta obat yang tepat agar penyakit yang diderita dapat cepat sembuh.

Sebagai perangkat lunak yang diharapkan dapat membantu pemakai dalam mendapatkan solusi suatu permasalahan, mutu solusi Sistem Pakar menjadi salah satu hal penting yang diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemakai secara maksimal. Karena itu, perlu dilakukan upaya agar solusi yang diberikan Sistem Pakar sesuai dengan kondisi pemakai. Perangkat lunak disini akan terdapat berbagai inputan, misalnya ciri-ciri dari pasien dengan apa yang dirasakan. Dengan adanya inputan ini maka perangkat lunak akan memberikan berbagai keterangan penyakit yang diderita dan obat yang harus dibeli pasien, tetapi sebelumnya harus disetujui oleh pakar (dokter). Hasilnya apabila setuju maka perangkat lunak akan mengeluarkan berbagai jenis obat yang harus dibeli pasien.

Kata Kunci : -

---

### Abstract

In drugs choice is appropriate to cure diseases patient can not anything because dangerous for the patient. Many cases occurred in Indonesia about wrong in drugs choice so it maked deformity or death the patient. It is usually called Malpraktek. The choise of drugs just can made by the person is specialist in the sector, so It can cure diseases quickly and sick again.

In this Last task will make software drugs choise appropriately for the patient. This software used for to knows the patient's condition. This software can produces explanations about suggestion, prohibition and also drug is appropriate so that the illness can heal.

The software purposed can help the user in got solution from the problems, Sistem Pakar sollution's quality be thing important and used by user maximally. Because it needs method so solution given from Sistem pakar agree with user's condition. In software there are many kinds of input, such as indications feeled from the patient. With many kinds of input this software will give informations illness and drugs are must bought by the patient, but previously recipe must agree by the doctor. If the result agreed by the doctor This software will produce many medicines were must bought by the patient.

Keywords : -

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Sistem Pakar merupakan suatu perangkat lunak yang menirukan cara pakar dalam memecahkan masalah tertentu. Salah satu komponen utama yang menentukan keberhasilan suatu Sistem Pakar adalah basis pengetahuan. Basis pengetahuan umumnya diperoleh dari akuisisi pengetahuan para pakar melalui wawancara dan pengamatan oleh pembuat Sistem Pakar ( *knowledge engineer* ). Karena itu, proses akuisisi pengetahuan ini merupakan suatu proses penting dalam pembuatan Sistem Pakar.

Sebagai perangkat lunak yang diharapkan dapat membantu pemakai dalam mendapatkan solusi suatu permasalahan, mutu solusi Sistem Pakar menjadi salah satu hal penting yang diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemakai secara maksimal. Karena itu, perlu dilakukan upaya agar solusi yang diberikan Sistem Pakar sesuai dengan kondisi pemakai.

### I.2 PERUMUSAN MASALAH

Banyak penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan manfaat suatu Sistem Pakar, sering kali suatu Sistem Pakar tidak berhasil membantu pemakai disebabkan di saat pembuatan lebih terfokus kepada cara Sistem Pakar tersebut mengerjakan pekerjaan dan bukan bagaimana suatu Sistem Pakar dapat menjadi asisten. Dalam hal ini diperlukan komunikasi ( misalnya penjelasan) dan kerjasama antara pemakai dan Sistem Pakar. Dengan memperhatikan masalah di atas, Tugas Akhir ini berusaha untuk mengatasi hal tersebut dengan memunculkan penjelasan mengenai solusi akhir yang diberikan, yang berupa obat hasil pemilihan oleh algoritma pemilih obat, jika obat yang ditetapkan oleh pakar ternyata tidak sesuai dengan kondisi pasien. Sedangkan bentuk kerjasama yang dilakukan adalah pengisian basis pengetahuan Sistem Pakar secara langsung.

---

*Departemen Teknik Elektro  
Institut Teknologi Telkom  
Bandung  
2008*

### I.3 TUJUAN

Tugas Akhir ini dilakukan dengan tujuan membuat prototipe algoritma akuisisi pengetahuan langsung dari pakar dan dari database obat. Selain itu juga algoritma perbaikan mutu atau manfaat dari solusi Sistem Pakar kedokteran, yang berupa pemilihan obat sebagai solusi akhir dari Sistem Pakar kedokteran. Perbaikan mutu yang dimaksud adalah peningkatan penggunaan solusi Sistem Pakar karena sesuai dengan kondisi pasien.

### I.4 BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang akan dirancang adalah :

- Tampilan yang dibuat berupa *input*-an yang didapat dari pemeriksaan *manual*.
- *Software* ini hanya untuk penyakit pada manusia.
- Kedalaman hasil kesimpulan hanya sampai pada pemilihan obat yang cocok dengan gejala penyakit yang diderita pasien, beserta dengan dosisnya.
- Diagnosa *software* pada jenis penyakit hanya sebagai tambahan. Jenis penyakit yang bisa di-diagnosa : Malaria, Demam Tifoid, Demam Berdarah Dengue, Tuberkulosis Paru, Diare Akut, Polip Hidung.

### I.5 METODOLOGI PENELITIAN

#### 1) Pengumpulan bahan penelitian

Pengumpulan bahan penelitian dilakukan dengan studi pustaka dari makalah-makalah yang disusun peneliti terdahulu. Hasil yang didapat antara lain adalah pendapat tentang Sistem Pakar, metoda dan algoritma akuisisi pengetahuan, serta pengetahuan mengenai bidang kedokteran, farmakologi dan terapi.

Cara lain yang digunakan adalah wawancara dengan pakar kesehatan yang terkait, yaitu dokter dan apoteker untuk mendapatkan gambaran dasar mengenai bidang kedokteran dan terapi.

---

Departemen Teknik Elektro  
Institut Teknologi Telkom  
Bandung  
2008

2) Pengambilan ide-ide penelitian terdahulu

Bahan-bahan yang terkumpul kemudian diolah untuk mendapatkan ide-ide yang terkandung di dalamnya. Ide-ide ini dimodifikasi, ditambah atau dikurangi, sehingga sesuai dengan domain pengetahuan kedokteran dan terapi.

3) Pembuatan algoritma

Berdasarkan ide-ide yang didapat, disusunlah suatu algoritma yang diharapkan dapat dipergunakan untuk membantu dokter dan apoteker dalam bekerja. Algoritma ini dikembangkan dan diperhalus sampai cukup rinci untuk dapat diimplementasi dalam program.

4) Penulisan program untuk implementasi dan pengujian algoritma

Dari algoritma yang diperoleh, dibuat suatu program sebagai media implementasi dan pengujian algoritma tersebut. Pada tahap ini muncul persoalan teknis pemrograman, sehingga dapat diketahui kemungkinan permasalahan yang muncul untuk pembuatan suatu sistem yang lebih besar dan lebih lengkap yang dipergunakan untuk membantu dokter /dan apoteker.

5) Analisa algoritma

Langkah berikutnya adalah menganalisa algoritma yang dibuat, dan melakukan penilaian berdasarkan keluaran program dan pendapat pakar mengenai algoritma yang dibuat. Penilaian yang dilakukan dimaksudkan untuk melihat kinerja algoritma.

6) Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penilaian ini, dapat ditarik suatu kesimpulan mengenai hasil penelitian ini dan saran-saran untuk pengembangan sistem keseluruhan agar dapat bekerja lebih baik.

## I.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### BAB I. PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang dari rancangan simulasi yang akan dibuat, rumusan masalah yang akan dianalisa, pembatasan dari masalah yang timbul, tujuan dari pemrograman simulasi ini dan

menentukan metodologi pemecahan masalah dari program simulasi yang akan dibuat serta sistematika pembahasan.

## **BAB II. LANDASAN TEORI**

Memuat berbagai teori yang mendukung terlaksananya pemrograman yang akan dibuat. Antara lain meliputi pengenalan software serta berbagai tools yang ada didalamnya dan berbagai macam jenis obat..

## **BAB III. PERANCANGAN PROGRAM**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang perancangan program simulasi yang dibuat, pada bagian ahli medis dan pasien

## **BAB IV. PROSES PENGUJIAN PROGRAM YANG DIRANCANG**

Hasil program yang telah dirancang diuji pada bab ini. Semua hasil pengujian disimulasikan ke dalam PC sebelum melakukan aplikasi kedalam seluruh system. Jadi semua program yang berhasil disimulasikan pada PC diasumsikan bahwa program tersebut berjalan dengan baik pada aplikasi system secara keseluruhan.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil pemrograman simulasi yang telah dibuat serta saran untuk pengembangan hasil analisis yang telah dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



Telkom  
University

---

*Departemen Teknik Elektro  
Institut Teknologi Telkom  
Bandung  
2008*

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### V.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa program dan analisa secara langsung dengan pakar dihasilkan beberapa kesimpulan :

1. Pada pengujian program secara keseluruhan dapat diketahui bahwa program dapat berjalan sesuai keinginan, dengan yang mempengaruhi untuk bisa atau tidaknya obat untuk dapat pilih sebagai solusi penyembuhan adalah Riwayat penyakit, Obat alergen, dan Polifarmasi komposisi penyusun obat.
2. Berdasarkan analisa perbandingan antara diagnosa penyakit serta obatnya terdapat persamaan dengan hasil kesimpulan program dan pakar. Apabila terdapat jenis obat yang berbeda, hanya pada nama dan merk saja tetapi obat tersebut mempunyai komposisi penyusun obat yang sama. Untuk menentukan jenis obat yang akan dikonsumsi, pakar dan program bisa menentukannya tanpa melihat jenis penyakitnya tetapi bisa juga dari gejala penyakitnya.
3. Berdasarkan data-data kuisisioner pakar :
  - a. Mudah dalam menjalankan program.
  - b. Mudah dalam melakukan registrasi pendaftaran
  - c. Diagnosa penyakit yang dihasilkan program dengan pendapat pakar mempunyai persamaan.
  - d. Dosis obat yang telah dianalisa program dan pakar mempunyai persamaan.

## V.2. Saran

Pada Tugas Akhir dengan judul perangkat lunak pemilih obat yang tepat bagi pasien terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan :

1. Program pemilihan obat harus diusahakan dapat dilakukan di rumah sakit, khususnya rumah sakit yang digunakan untuk pendidikan kedokteran. Dengan kerja sama ini, diharapkan proses akuisisi dapat dilakukan dengan baik dan lebih terjamin secara akademis.
2. Untuk lebih mempermudah dalam pengisian *database* obat diperlukan akuisisi dengan menggunakan *text*, dengan demikian pengisian data obat akan menjadi lebih cepat dan mudah karena *text* dapat di-scanner.
3. Untuk memperbaharui *database* obat pada *software* diperlukan data-data yang lengkap, apabila ada jenis obat yang baru sebaiknya langsung diisikan dan jenis obat lama yang sudah tidak diproduksi dapat langsung dihapus.



## DAFTAR PUSTAKA

- Penulis, Tim.1995.**Farmakologi dan Terapi**.Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.Jakarta.
- Kim A, Eagle.2005.**Algoritme Pengambilan Keputusan Klinis**.Buku Kedokteran EGC.Jakarta.
- Dirgantara, Burhanuddin.2004.**Akuisisi Pengetahuan Otomatis Pada Sistem Pakar**.Sekolah Tinggi Teknologi Telkom.Bandung.
- Tri Nugroho, Cahyo.2006.**Aplikasi WAP untuk Quis Mata Kuliah di STT Telkom**.Sekolah Tinggi Teknologi Telkom.Bandung.
- Lenawati, Mei.2006.**Macromedia Dreamweaver 8 dengan PHP**.Andi dan Madcoms.Yogyakarta dan Madiun.
- Yokochi, Rohen.1993.**Anatomi Manusia Atlas Fotografik Anatomi Sistemik dan Regional, Edisi 3**. Penerbit Buku Kedokteran EGC.Jakarta.
- Penyusun, Tim.2001.**ISO Indonesia Edisi Farmakoterapi Volume XXXV-2001**.Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia.Jakarta.
- Penyusun, Tim.2001.**Kapita Selekta Kedokteran Edisi Ketiga Jilid 1**.Media Aesculapius. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.Jakarta.
- Suyanto.2004.**Artificial Intelligence**.Informatika.Bandung.
- Rumah Sakit TNI AU Atang Sendjaja, Jalan Sardjio No.1 Semplak Bogor.
- [www.google.co.id](http://www.google.co.id)

Telkom  
University