Jurnal Teknik Informatika

E-FACILITY DATABASE MANAGEMENT SYSTEM DI PT DHL EXEL SUPPLY CHAIN
INDONESIA

Hamid Gozali. M, Dini Hamidin

APLIKASI ALGORITMA GENETIKA PENCARIAN RUTE TERPENDEK UNTUK
DELIVERY MAKANAN FASTFOOD DI DAERAH DAGO BANDUNG

Putri Eka Wiharnika, Santoso, Iwan Setiawan

GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS) BASED EMPLOYEE MAPPING PT
ASTRA DAIHATSU MOTOR

Silvia Dewi, Saepudin Nirwan, Novi Sofia Fitrisari

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA DI WILAYAH KABUPATEN CIREBON
MENGUNAKAN MAPGUIDE

Yopin Sugiarto, Santoso, Dini Hamidin

RANCANG BANGUN *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS WEB
(PENGELOLAAN SUMBER DATA SEBAGAI PENDUKUNG PENGETAHUAN)

Lopiga Sembiring, Saepudin Nirwan, Ai Rosita

PEMBUATAN APLIKASI INVENTORY DI PT KURIOS UTAMA

Dedy Dwi Kurniawan, Saepudin Nirwan, Ai Rosita

PEMBUATAN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT MATA
PADA MANUSIA BERBASIS WEB

Irna Kurniawati, Saepudin Nirwan, Woro Isti Rahayu

POLITEKNIK POS INDONESIA

J. Informatika

Vol. 1

No. 1

Hal. 1-79

BANDUNG, JANUARI 2009

ISSN1979-8326

JURNAL INFORMATIKA
Volume 1 Nomor 1 November 2008

Pelindung:

Direktur Politeknik Pos Indonesia

Penasehat:

Para Pembantu Direktur

Pembina:

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Ketua Tim Redaksi:

Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom.

Penyunting Ahli:

Sutrisno, Ph.D.

DR. Bambang Jatmiko, SE., MM.

DR. Dwi Suhartono, SE., MM

Parman Sukarno, ST., M.D.C

Penyunting:

Santoso, S.Si., M.Kom.

Supriady, ST.

Hariandi Maulid, ST.

Zaenal Arifin S, Drs.

Novi Sofia Fitriasari, S.Si.

Dini Hamidin, S.Si., MBA.

Tata Usaha

Sidarwati

Alamat Redaksi / Penerbit :

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Pos Indonesia
Jl. Sariasih No. 54 - Bandung 40151
Telp (022) 2009570, Fax (022) 2009568

Jurnal Teknik Informatika diterbitkan oleh Jurusan Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia. Redaksi mengundang para profesional dari dunia insdutri, pendidikan dan peneliti untuk menuliskan hasil karya ilmiah dan pengalaman praktis dilapangan terkait implementasi informatika. Jurnal Teknik Informatika diterbitkan 3 (tiga) kali dalam satu tahun pada bulan

Desember, April dan Agustus.

Jurnal Informatika
Volume 1 Nomor 1 November 2008

DAFTAR ISI

1. E-Facility Database Management System di PT DHL Exel Supply Chain Indonesia	1-11
Hamid Gozali. M, Dini Hamidin	
2 Aplikasi Algoritma Genetika Pencarian Rute Terpendek Untuk Delivery Makanan Fastfood Di Daerah Dago-Bandung	12-23
Putri Eka Wiharnika, Santoso, Iwan Setiawan	
3 Geographycal Information System (GIS) Based Employee Mapping PT Astra Daihatsu Motor	24-34
Silvia Dewi, Saepudin Nirwan, Novi Sofia Fitrisari	
4 Sistem Informasi Geografis Pariwisata di Wilayah Kabupaten Cirebon Menggunakan MapGuide	35-44
Yopin Sugiarto, Santoso, Dini Hamidin	
5 Rancang Bangun Knowledge Management System Berbasis Web (Pengelolaan Sumber Data Sebagai Pendukung Pengetahuan)	45-56
Lopiga Sembiring, Saepudin Nirwan, Ai Rosita	
6 Pembuatan Aplikasi Inventory Di PT Kurios Utama	57-68
Dedy Dwi Kurniawan, Saepudin Nirwan, Ai Rosita	
7 Pembuatan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Mata Pada Manusia Berbasis Web	69-79
Irna Kurniawati, Saepudin Nirwan, Woro Isti Rahayu	

PEMBUATAN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT MATA PADA MANUSIA BERBASIS WEB

Irna Kurniawati¹, Saepudin Nirwan², Woro Isti Rahayu³

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Pos Indonesia

Jl. Sariasih no. 54, Bandung 40151, Telp.022-2009570, Fax.022-2009568

Email : irna@yahoo.com, nirwana73@yahoo.com, wistirahayu@yahoo.com

Abstract

The eye is the organ which gives us the sense of vision, with eye human can recognize people, object, differentiating colour and miscellaneous its. Eye is including to part of that sensitive body organ, hence from health of eye have to be taken care of and paid attention with as good as possible in order not to lessen eye performance. By exploiting growth of information technology in computer area hence made an "Making an Application of Expert System For Diagnose Eye Disease At Human Base on Web". This Application aim to provide information concerning types disease of eye at human completely like definition, symptom, medication and cause for the disease of eye. Besides, this application also provide a facility to diagnosed disease of eye. Method which is used in making of this application is method of forward chaining. While for the method of modelling system use flowmap (schema emit a stream of document) and UML (Unified Modelling Language). Software which is used in making of this application is programming language of PHP5, and MySQL as databases server. With existence of this expert system application expected can water down society in getting information concerning types disease of eye and also can assist society in doing inspection to disease of suffered eye.

Keyword : expert system, diagnose, eye, forward chaining

1. Pendahuluan

Mata merupakan salah satu alat indera yang tak ternilai harganya. Mata berfungsi sebagai alat penglihatan, dengan mata maka manusia dapat mengenali orang, benda, membedakan warna dan hal-hal lainnya. Mata terdiri atas bola mata yang terletak di dalam lekuk mata. Selain bola mata, di dalam lekuk mata terdapat juga saraf penglihatan dan alat tambahan. Bola mata berbentuk bulat, hanya bidang depannya menyimpang dari bentuk bola sempurna karena selaput bening lebih menonjol ke depan. Oleh karenanya mata termasuk kepada bagian organ tubuh yang sensitif, maka dari itu kesehatan mata harus dijaga dan diperhatikan dengan sebaik mungkin agar tidak mengurangi kinerja mata. Begitu banyak penyakit yang dapat mengganggu kesehatan mata, diantaranya adalah astigmatisma, rabun jauh, rabun senja, katarak dsb.[3]

Dewasa ini, teknologi komputer berkembang dengan sangat pesat. Bersamaan dengan itu, penerapan teknologi komputer pun telah merambah ke berbagai bidang, diantaranya adalah bidang kedokteran. Dalam bidang kedokteran pemanfaatannya antara lain untuk membantu mendiagnosa jenis-jenis penyakit yang mana upaya untuk mengatasi gangguan kesehatan berbeda-beda untuk tiap jenis penyakit. Penderita ingin mengetahui dengan pasti penyakit yang diderita, penyebab dan gejalanya serta cara untuk mengobati atau menangani penyakit tersebut. Oleh karenanya, dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dibidang komputer maka dibuatlah suatu

“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Pada Manusia Berbasis Web” yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mendiagnosa penyakit mata pada manusia.

Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis penyakit mata serta dapat membantu masyarakat dalam melakukan diagnosa terhadap penyakit mata yang diderita.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan salah satu bidang teknik kecerdasan buatan yang cukup diminati karena penerapannya di berbagai bidang baik bidang ilmu pengetahuan maupun bisnis yang terbukti sangat membantu dalam mengambil keputusan dan sangat luas penerapannya. Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang dirancang agar dapat melakukan penalaran seperti layaknya seorang pakar pada suatu bidang keahlian tertentu. [2]

2.1.1 Ciri-ciri Sistem Pakar

Ciri-ciri sistem pakar adalah sebagai berikut:

- 1) Terbatas pada domain keahlian tertentu.
- 2) Dapat memberikan penalaran untuk data-data yang tidak pasti.
- 3) Dapat mengemukakan rangkaian alasan-alasan yang diberikannya dengan cara yang dapat dipahami.
- 4) Berdasarkan pada kaidah atau aturan tertentu.
- 5) Dirancang untuk dapat dikembangkan secara bertahap.
- 6) Keluarannya bersifat anjuran. [3]

2.1.2 Struktur Sistem Pakar

Sistem pakar disusun oleh dua bagian utama, yaitu lingkungan pengembangan (*development environment*) dan lingkungan konsultasi (*consultation environment*). Lingkungan pengembangan sistem pakar digunakan untuk memasukkan pengetahuan pakar ke dalam lingkungan sistem pakar, sedangkan lingkungan konsultasi digunakan oleh pengguna yang bukan pakar guna memperoleh pengetahuan pakar. Komponen-komponen sistem pakar dalam kedua bagian tersebut dapat dilihat pada gambar berikut: [1]

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar [1]

Komponen sistem pakar terbagi menjadi tujuh bagian, yaitu: [3]

- 1) *Knowledge Base* (Basis Pengetahuan)
- 2) *Workplace*
- 3) *Inference Engine* (Mesin Inferensi)
- 4) *User Interface* (Antarmuka Pemakai)
- 5) Akuisisi Pengetahuan
- 6) Fasilitas Penjelasan
- 7) Perbaikan Pengetahuan

2.2 Waterfall Model

Model air terjun (*waterfall*) biasa juga disebut sebagai siklus hidup perangkat lunak mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya. Dalam *waterfall* model, tahap penentuan masalah dan analisa kebutuhan menjadi tulang punggung dari keberhasilan suatu proyek. [6]

2.4 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. [7]

UML merup

3. Analisis dan Perancangan

3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan (*Current System*)

3.1.1.1 Analisis Prosedur / Flowmap

Flowmap sistem berjalan menggambarkan analisis sistem yang berjalan secara umum dalam proses pemeriksaan kesehatan mata. Adapun flowmap sistem berjalan untuk pemeriksaan kesehatan mata adalah sebagai berikut :

Gambar 3.1 Flowmap Sistem Berjalan

3.1.1.2 Analisis Dokumen Yang Digunakan

Dokumen yang digunakan dalam diagnosa penyakit mata adalah sebagai berikut :

- 1) Dokumen Pendaftaran Pasien
Di dalam dokumen pendaftaran pasien berisi data pendaftaran pasien yang akan melakukan diagnosa penyakit mata.
- 2) Dokumen Data Pasien
Di dalam dokumen data pasien berisi data lengkap mengenai pasien, mulai dari biodata pasien, riwayat penyakit yang pernah dialami pasien serta keluhan yang dialami pasien.
- 3) Dokumen Hasil Diagnosa
Di dalam dokumen ini berisi hasil diagnose penyakit mata yang diderita pasien setelah dilakukan pemeriksaan oleh dokter mata.

3.1.2 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun (*Proposed System*)

Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Pada Manusia Berbasis Web merupakan suatu sistem informasi yang dibangun dengan menggunakan gabungan dari beberapa software yaitu PHP, MySQL, Macromedia Dreamweaver 8 dan Macromedia Fireworks 8. Melalui aplikasi ini, user dapat mengetahui informasi mengenai jenis-jenis penyakit mata pada manusia secara lengkap seperti definisi, gejala, penyebab dan pengobatan untuk penyakit mata tersebut. Selain itu, user juga dapat melakukan diagnosa terhadap penyakit mata yang diderita.

3.2 Perancangan

Perancangan merupakan tahapan setelah analisis untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional yang menggambarkan bagaimana suatu aplikasi di bentuk. Perancangan ini berisi prosedur sistem usulan, *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *component diagram*, *deployment diagram*, kamus data komposit, *concept data model*, *physical data model* dan kamus data elementer. Selain itu perancangan dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi tersendiri, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan keras dari suatu aplikasi. [5]

3.2.1 Use Case Diagram

Gambar 3.5 Use Case Diagram Pembuatan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Mata Pada Manusia Berbasis Web

3.2.2 Sequence Diagram

Gambar 3.8 Sequence Diagram Kelola Data Penyakit

3.2.3 Perancangan Database

Gambar 3.26 Physical Data Model

4. Implementasi

4.1 Lingkungan Implementasi

- a. Perangkat Lunak :
 - 1) Sistem Operasi Windows XP.
 - 2) Web Browser diantaranya Internet Explorer, Mozilla Firefox.
- b. Perangkat Keras pendukung :
 - 1) 1. Processor Intel Pentium III
 - 2) 2. 256 MB RAM
 - 3) 3. Harddisk 40 GB
 - 4) 4. Monitor dengan resolusi 1024 x 768 pixel
 - 5) 5. Modem