

SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT MATA DENGAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING

Yuli Syafitri

Manajemen Informatika, AMIK DCC
E-mail: ayulisyafitri@gmail.com

ABSTRACT

Rumah Sakit Advent menangani pasien yang berobat tiap harinya dalam jumlah yang banyak, ada yang ke Poli Gigi, Poli KIA dan Poli Umum. Di poli umum sendiri pun juga menangan pasien dengan keluhan penyakit yang beragam. Contohnya saja Penyakit Mata. Penyakit mata adalah salah satu dari sekian banyak penyakit yang hampir pernah diderita oleh setiap orang. Mulai dari balita, anak-anak, hingga orang dewasa. Hal ini di tandai oleh berbagai macam gejala dari masing-masing penyakit mata. Terdapat beberapa jenis penyakit mata diantaranya Edema Palpebra Inflamatoir, Blefaritis, Hordeolum, Konjungtivitis, Keratitis Superficial, Hordeolum Internium dan Hordeolum Eksternum.

Metode yang diterapkan pada Sistem Pakar untuk mendiagnosa penyakit mata di Rumah Sakit ini adalah metode inferensi yakni Forward Chaining. Pada penerapan metode Forward Chaining, penulusurannya dimulai dengan menelusuri gejala-gejala penyakit mata dan berakhir pada kesimpulan dalam hal diagnose penyakit.

Penggunaan metode inferensi Forward Chaining untuk mendiagnosa penyakit mata ini relative sama dengan diagnosa yang dilakukan oleh seorang dokter. Selanjutnya, untuk memperoleh hasil pengujian dari diagnosa yang akan lebih akurat da nlebih tepat lagi perlu diuji dengan banyak data.

Kata kunci : SistemPakar, Inferensi Forward Chaining, Penyakit Mata (Edema Palpebra Inflamatoir, Blefaritis, Hordeolum, Konjungtivitis, Keratitis Superficial, Hordeolum Internium dan Hordeolum Eksternum).

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mata merupakan indra yang paling penting dan sensitif dalam kehidupan manusia. Dengan mata melihat, manusia dapat menikmati keindahan alam dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar dengan baik. Sering kali kita mengabaikan keluhan pada penglihatan dan menganggap keluhan tersebut dapat hilang dengan sendirinya. Tentunya keluhan tersebut merupakan gejala awal dari penyakit mata. Jadi sudah semestinya mata merupakan anggota tubuh yang perlu di jaga dalam kesehatan sehari-hari.

Bidang kedokteran saat ini juga telah memanfaatkan teknologi untuk membantu peningkatan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat luas. Pekerjaan yang sangat sibuk dari seorang dokter mengakibatkan bidang sistem pakar mulai dimanfaatkan untuk membantu dokter dalam mendiagnosa berbagai macam penyakit.

Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit mata berbasis *web* dapat membantu dokter yang ingin mengetahui dengan cepat tentang penyakit mata dan tidak melupakan pemeriksaan medis terhadap pasien tersebut.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan Masalah

Membuat suatu perangkat lunak untuk dapat mendiagnosis penyakit mata pada manusia menggunakan sistem pakar (*expert system*) untuk membantu analisa dokter rumah di Rumah Sakit.

Manfaat Masalah

Pembuatan perangkat lunak mendiagnosis penyakit mata pada manusia menggunakan sistem pakar ini memberikan manfaat untuk:

1. Membantu dokter mengambil keputusan dalam mendiagnosis penyakit mata.
2. Membantu pasien mengetahui penyakit mata yang diderita dengan cepat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pelaksanaan yang dipakai adalah metodologi penelitian dengan cara pengumpulan data. Adapun pengumpulan data yang diterapkan meliputi beberapa hal, yaitu:

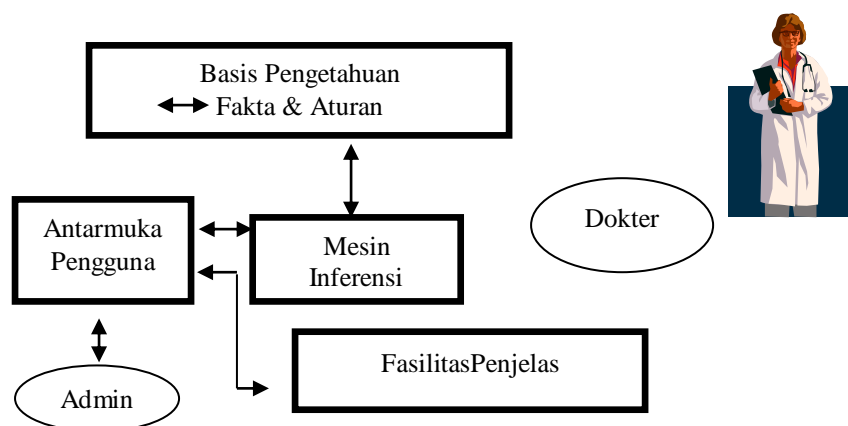
1. Sumber data
 - a. Metode kearsipan
Melakukan pengumpulan data melalui arsip-arsip yang berkaitan dengan pasien yang berobat dengan keluhan mata di Rumah Sakit
2. Metode Pengumpulan Data
 - a. Metode Wawancara
 - b. Metode Observasi
 - c. Pengumpulan data-data yang berhubungan dengan program yang akan dibuat.
 - d. Pengumpulan data-data melalui buku-buku dan referensi internet.
3. Sarana Pengumpulan Data
4. Metode Perancangan Laporan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis dan Perancangan Sistem

3.1.1 Analisis Sistem

Berikut arsitektur desain sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit mata:



Gambar 3.1 Arsitektur Desain Sistem

3.1.2 Arsitektur Desain

1. Antar muka Pengguna

Pada bagian antar muka pengguna ini terjadi dialog antara sistem dengan pengguna, dimana sistem memberikan macam-macam gejala penyakit mata dan dokter mencentang gejala tersebut sesuai dengan keluhan gejala yang dialami oleh pasien. Namun sebelum sistem memberikan olusi, jawaban dari dokter di proses di mesin *inferensi*.

2. Basis Pengetahuan

Merupakan pengetahuan untuk pemahaman dan penyelesaian masalah yang dapat berasal dari pakar atau dokter, jurnal, buku dan sumber pengetahuan lainnya. Adapun pengetahuan yang

Gejala Hordeolum
1. Mata kelilipan
2. Mata kalau pagi lengket
3. Panas pada mata
4. Gatal pada mata

berasal dari dokter, pakar, jurnal dan buku adalah mengenai jenis penyakit Mata beserta gejala - gejalanya.

a. Data Penyakit Mata

1) Gejala

Pada data penyakit mata yang penyusun telitihanya 7 jenis penyakit mata yang direkomendasikan oleh dokter spesialis mata yaitu:

a) Edema Palpebra Inflammatoir (**P1**)

Tabel 3.1 Gejala Edema Palpebra Inflammatoir

Gejala Edema Palpebra Inflammatoir
1. Peradangan mata
2. Glaukoma
3. Alergi

b) Blefaritis (**P2**)

Tabel 3.2 Gejala Blefaritis

Gejala Blefaritis
1. Peradangan mata
2. Glaukoma
3. Alergi
4. Terjadi sekret konjungtiva
5. Mata Kemerahan
6. Skwama
7. Edema
8. Krusta

c) Hordeolum (**P3**)

Tabel 3.3 Gejala Hordeolum

4. SIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Setelah semua laporan disusun sampai pada tahap pembahasan maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwasannya perangkat lunak (*software*) untuk mendiagnosis penyakit mata pada manusia yang menggunakan sistem pakar (*expert system*) telah berhasil dibuat dan dicoba di Rumah untuk membantu analisa dokter umum. *Software* ini dapat dijalankan maksimal menggunakan *web browser* Mozilla Firefox.

4.2 Saran

Setelah melalui semua tahapan mulai dari persiapan, perancangan, penerapan metode terhadap sistem dalam hal ini membangun sebuah sistem pakar dengan menggunakan metode yakni metode *forward chaining* sampai pada tahap implementasi dan uji coba atau *testing*, ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan program aplikasi sistem pakar penyakit mata ini, antara lain:

1. Menambahkan pengetahuan yang lebih lengkap dan terbaru tentang gejala dan jenis penyakit mata dari pakar yang berbeda, agar selalu menyajikan informasi terkini seiring dengan perkembangan ilmu kedokteran.
2. Dapat menggunakan lebih dari satu metode atau menggunakan metode yang lain selain *forward chaining* untuk dapat mendiagnosa penyakit mata agar sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit mata ini menjadi lebih dinamis dan variatif.
3. Perlunya pengujian terhadap pasien yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan bisa lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anon., 2012. *10 Data Penyakit Terbesar*. Puskesmas Catur Tunggal Depok III Sleman Yogyakarta.
- Arhami, M., 2004. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi.
- Basuki, A. dan Syarif, I., 2003. *Klasifikasi Menggunakan Decision Tree*. [Online] <http://lecturer.eepis-its.edu/~basuki/lecture/DecisionTree.pdf>. [Akses: 02 Juli 2013].
- Hamdani. 2010. Aplikasi Sistem Pakar Deteksi Dini Pada Penyakit Tuber kulosis Menggunakan Forward Chaining, Samarinda. *Teknik Informatika Universitas Mulawarman*, 5(2), pp. 13-21.
- Ilyas, S., 2009. *Ilmu Penyakit Mata*. Edisi 3. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Jogianto, H. M., 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A., 2008. *Dasar Perancangan dan Implementasi*. Yogyakarta: Andi.