RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana (S.Kom) Pada Program Teknik Informatika
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Oleh :

AS ARI ILYAS

NPM.

10.1.03.02.0101

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :
AS ARI ILYAS

NPM:
10.1.03.02.0101

Judul :

RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN METODE FORWAR CHAINING

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UNP Kediri

Tanggal : 13 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Suratman, SH., M.Pd.	Ardi Sanjaya, M.Kom.
NIDN. 719036102	NIDN. 0706118101

ii

Skripsi oleh :
AS ARI ILYAS

NPM:
10.1.03.02.0101

Judul :

RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN METODE FORWAR CHAINING

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri
Pada tanggal : 13 Januari 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Suratman SH., M.Pd.
2. Penguji I : Ahmad Bagus Setiawan, ST., M.Kom,. M.M.
3. Penguji II : Ardi Sanjaya, M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIP. 196402021991031002

iii

RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

Nama : As Ari Ilyas
NPM : 10.1.03.02.0101
Fakultas Teknik – Prodi Teknik Informatika
Email : aari.senja@gmail.com

Dosen Pembimbing 1 : Suratman, SH., M.Pd.

Dosen Pembimbing 2 : Ardi Sanjaya, M.Kom.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penyakit demam berdarah merupakan penyakit yang umum di Indonesia. Apabila pada saat menangani pasien, dokter salah mengetahui jenis penyakit yang diderita, hal ini dapat menyebabkan kematian. Oleh karena itu, dibuatlah Sistem pakar pendiagnosa penyakit demam berdarah. Sistem pakar ini dibangun menggunakan metode inferensi *forward chaining*. Metode inferensi forward chaining ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Sistem pakar yang dirancang dalam skripsi ini merupakan *rule-based expert system*. Dari hasil uji coba sistem dapat disimpulkan bahwa tingkat keakuratan sistem adalah 93,33%, rata – rata waktu yang dibutuhkan untuk mendiagnosa penyakit menggunakan sistem ini adalah 3,16 menit. Tingkat keakuratan sistem bergantung pada *knowledge base* yang disimpan dalam database.

Proses pembangunan sistem pakar ini menggunakan metode analisa deskriptif, dimana teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi lapangan, dan studi literatur. Metodologi pembangunan perangkat lunak menggunakan metode waterfall, sedangkan untuk pemodelan datanya menggunakan metode terstruktur yaitu DFD (*Data Flow Diagram*) dalam menggambarkan model fungsional, ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk menggambarkan model data dan untuk menghasilkan suatu hasil diagnosa penyakit menggunakan metode BST (*Binary Search Traversal*) dalam melakukan pencarian gejala-gejala yang dialami sehingga memberikan diagnosa awal penyakit.

Berdasarkan pengujian-pengujian yang dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi sistem pakar ini sebagian fungsional dapat membantu dokter dalam mengetahui hasil diagnosa awal penyakit yang dialami pasien dan dapat memberikan informasi mengenai bagaimana cara menanganinya.

Kata Kunci : Demam Berdarah, Sistem Pakar, Diagnosa.

I. LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan ilmu kedokteran mengalami kemajuan pesat yang ditandai dengan dengan ditemukannya penyakit tropis baru yang belum teridentifikasi sebelumnya. Para dokter ahli terus mencoba menemukan solusi untuk mengatasi penemuan baru dan selalu mencoba memberikan pelayanan terbaik terhadap para pasien. (Soedarmono,1995: XXI (10) : 798 – 808).

Kesehatan merupakan hal yang berharga bagi manusia, karena siapa saja dapat mengalami gangguan kesehatan. Setiap orang sangat rentan terserang suatu penyakit dan kurangnya kepekaan terhadap suatu penyakit merupakan suatu ketakutan sendiri bagi setiap manusia. Apbila terjadi gangguan kesehatan terhadap manusia lebih mempercayakan kepada dokter ahli yang sudah mengetahui lebih banyak tentang kesehatan, tanpa memperdulikan gangguan itu masih dalam tingkat rendah atau kronis.

Namun dengan kemudahan adanya para dokter ahli, terkadang terdapat kelemahan seperti jam kerja praktek yang terbatas dan banyaknya pasien sehingga harus menunggu antrian. Hal ini tidak menjadi masalah bila tidak menunjukkan gejala yang serius, tetapi yang terjadi sebaliknya tentu saja dapat membahayakan jiwa.

Situasi ini dapat dihindari jika sedikit pengetahuan tentang panyakit demam berdarah dan tipus, sehingga jika sakit maka dapat mengetahui gangguan kesehatan apa yang diderita dan tindakan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi ganguan tersebut. Pengetahuan tentang penyakit demam berdarah dan tipus dapat diperoleh dari buku-buku atau internet.

Sistem pakar berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan seorang pakar. Seorang dokter dapat dikatakan seorang pakar karena ia merupakan orang yang ahli dibidangnya dan mempunyai kemampuan yang orang lain tidak memilikinya. Pengetahuan dan kemampuan seorang dokter dapat dialihkan ke dalam sistem pakar sehingga sistem pakar tersebut memiliki keahlian menyerupai seorang dokter dalam

melakukan diagnosis. Dengan adanya sistem pakar ini maka orang yang terkena penyakit tipus dan demam berdarah tidak perlu membawa ke dokter spesialis. Cukup dengan menjalankan aplikasi perangkat lunak sistem pakar, mereka dapat mengetahui gangguan penyakit demam berdarah dan tipus yang diderita. dalam bentuk tugas akhir dengan judul **"RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DEMAM BERDARAH MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING ".**

II. METODE

***Forward Chaining* (Pelacakan ke Depan)**

Pendekatan yang dimotori oleh data (data driven). Dalam pendekatan ini pelacakan dimulai dari informasi masukan dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan. Aturan dalam sistem merepresentasikan aksi-aksi yang harus diambil apabila terdapat suatu kondisi khusus pada item-item dalam memori kerja yang disebut himpunan aturan kondisi-aksi. Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Mungkin proses menambahkan data ke memori kerja. Proses diulang sampai ditemukan suatu hasil. Aktivitas sistem dilakukan berdasarka siklus mengenal-beraksi

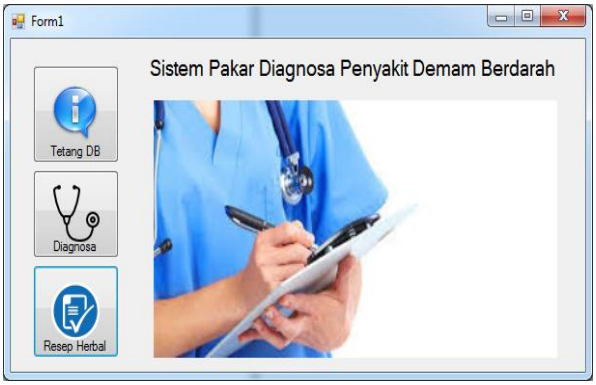
III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Desain Sistem

Desain Sistem merupakan desain rancangan dari program yang akan di buat , meliputi Desain *Output*, dan Desain *Input.*

1. Desain Output

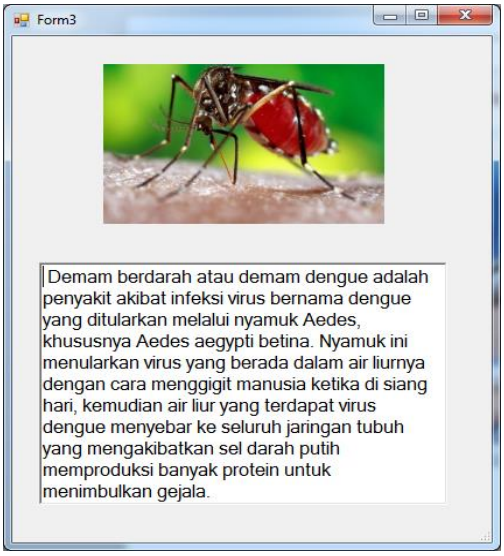
a. Desain Halaman User



Gambar 5.1 Desain tampilan halaman user.

Tampilan halaman ini merupakan tampilan awal dari *user* yang ingin melakukan diagnosa penyakit. Sistem ini bersifat *free user* saat mengakses ini sistem sudah dapat dpergunakan oleh pengguna untuk mendiagnosa penyakit demam berdarah.

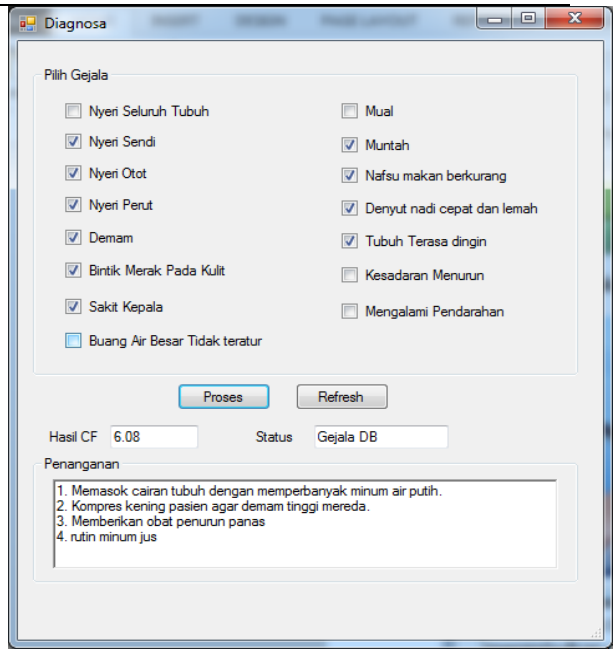
b. Desain Tampilan



Gambar 5.2 tampilan

Keterangan pada gambar ini adalah tampilan halaman yang memberikan informasi terhadap apa itu penyakit demam berdarah.

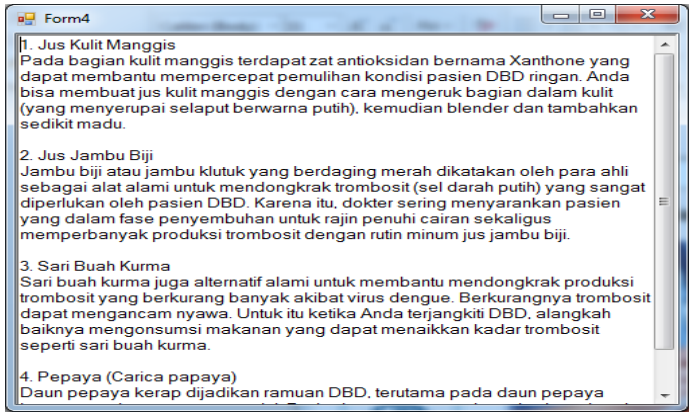
c. Desain tampilan Diagnosa



Gambar 5.3 desain tampilan konsultasi

Halaman tampilan ini adalah halaman tampilan konsultasi. Pada halaman ini user juga bisa melanjutkan pemilihan gejala yang sedang di alami dan untuk memanipulasi data–data penyakit dan penanganannya.

d. Desain tampilan hasil



Gambar 5.4 desain tampilan konsultasi

Halaman tampilan hasil adalah halaman tampilan yang memberikan informasi obat-obatan alami yang dapat membantu mengobati penyakit demam berdarah.

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penulisan tugas akhir ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi ini sebagian funsional dapat membantu dokter di Rumah Sakit Bhayangkara mengetahui hasil diagnosa awal penyakit yang dialami pasien.
2. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan alternatif pengetahuan berupa informasi mengenai hasil diagnosa, nama penyakit, gejala-gejala dan juga cara penanganan berdasarkan penyakit yang dialami.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Depkes RI Petunjuk Teknis *Penyelidikan Epidemiologi.* Penanggulangan seperlunya dan Penyemprotan masal dalam pemberantasan penyakit Demam Berdarah Dengue

Dharmayanti, Dian, *Diktat Kuliah Basis Data*, Universitas Komputer Indonesia, 2009.

Effendy, Christantie.. *Perawatan pasien DHF*. Edisi I. Jakarta. EGC. 1995. Hal 54-57.

Jogiyanto, HM.,1999 . *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Kania, Mira, *Diktat Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer*, Universitas Komputer Indonesia, 2010.

Kusrini. 2008. *Aplikasi sistem pakar menentukan factor kepastian pengguna dengan metode kuantitatif pertanyaan*, Yogyakarta: Andi.

Kusrini. 2008. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi.

Sitio,A., 2008, *Hubungan Perilaku Tentang PSN dan Kebiasaan Keluarga dengan Kejadian DBD di Kecamatan*

Medan Perjuangan, Tesis, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Soedarmono, Sp. *Demam Berdarah Dengue*. Medika 1995: XXI (10) : 798 – 808

Tata Sutabri. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Andi. Yogjakarta.

Widiyono, 2008, *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*, Jakarta, Erlangga.