

# PERANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT RHEUMATIC (REMATIK) DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Febby Kesumaningtyas<sup>1)</sup>, Reti Handayani<sup>2)</sup>

Manajemen Informatika

AMIK Bukittinggi

E-mail : Febbykesumaningtyas25@gmail.com<sup>1)</sup>, jeranikasdun@gmail.com<sup>2)</sup>

## Abstract

*This web-based information research expert system for diagnosing rheumatic disease (rheumatism) introduces the ins and outs of rheumatic disease (rheumatism). With the aim (research background) to make it easier for the public to understand about the diseases suffered by patients. The research method used is the Forward Chaining method, where data is taken through survey techniques using a list of statements (questionnaires) related to internal control that has been prepared, then followed by field studies, literature studies and analysis. This research (results) for an expert system for diagnosing rheumatic diseases (rheumatism) using php programming at IV Koto Public Health Center using programming language, namely php. With this program, it can make it easier to determine problems that exist in the puskesmas quickly and efficiently. From this research it can be concluded that the existence of this application program will greatly assist in the lack of information systems at the IV Koto Public Health Center, IV Koto sub-district which is better for the future.*

*Keywords: Expert system, PHP, MySql database.*

## Intisari

*Penelitian informasi sistem pakar diagnosa penyakit rheumatic (rematik) berbasis web ini mengenalkan selak-beluk penyakit rheumatic (rematik). Dengan tujuan (latar belakang penelitian) mempermudah masyarakat untuk memahami tentang penyakit yang diderita oleh pasien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Forward Chaining, yakni data diambil melalui teknik survey dengan menggunakan daftar pernyataan (questioner) berkaitan dengan pengendalian intern yang telah disiapkan, kemudian dilanjutkan dengan studi lapangan, studi kepustakaan dan analisis. Penelitian ini (hasil) untuk sistem pakar diagnosa penyakit rheumatic (rematik) menggunakan pemrograman php pada puskesmas IV Koto menggunakan bahasa pemrograman yaitu php. Dengan adanya program ini dapat mempermudah menentukan masalah yang ada pada puskesmas secara cepat dan efisien. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan adanya program aplikasi ini akan sangat membantu dalam kekurangan sistem informasi pada puskesmas IV Koto kecamatan IV Koto yang lebih baik untuk masa yang akan datang.*

*Kata Kunci : Sistem pakar, PHP, Database MySql.*

## 1. PENDAHULUAN

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sistem pakar dapat diterapkan dalam dunia kesehatan. Dengan adanya sistem pakar dapat membantu para penderita penyakit *rheumatic* (rematik) untuk mendiagnosa jenis penyakit yang dialaminya. *Rheumatic* (Rematik) merupakan suatu penyakit yang telah lama dikenal dan tersebar luas diseluruh dunia yang secara simetris mengalami peradangan sehingga akan terjadi pembengkakan, nyeri dan

akhirnya menyebabkan kerusakan bagian dalam sendi dan akan mengganggu aktivitas/ pekerjaan penderita. Oleh karena itu, mereka membutuhkan dokter untuk berobat atau berkonsultasi. Namun jam kerja (praktek) di Puskesmas IV Koto yang terbatas menyulitkan pasien untuk berkonsultasi. Pemakaian aplikasi pakar yang bisa memudahkan diagnosa awal sangat diperlukan sebagai alat bantu dari pertolongan pertama yang diberikan kepada pasien di Puskesmas IV Koto.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Landasan Teori

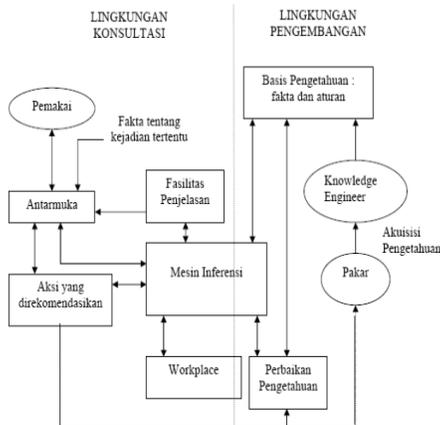
#### a. Pengertian Perancangan

Pengertian perancangan merupakan tahapan yang berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras suatu sistem.

#### b. Pengertian Sistem Pakar

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli, dan sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli

#### c. Struktur Sistem Pakar



Gambar 1. Struktur Sistem Pakar

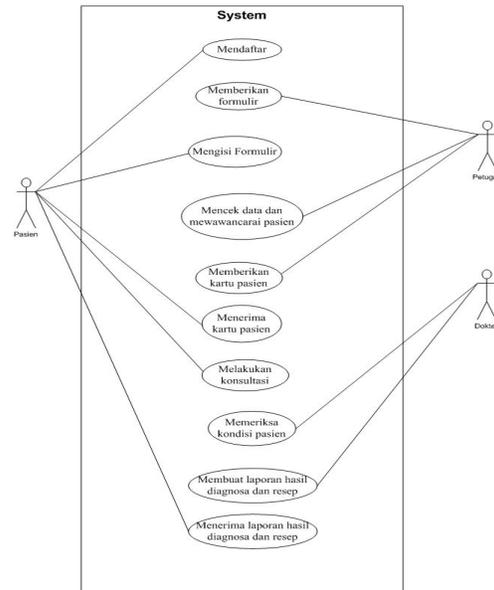
### 2.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Tahap analisa sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting dalam pengembangan sistem pakar, karena pada tahap inilah nantinya dilakukan evaluasi seberapa jauh kinerja sistem yang sedang berjalan, identifikasi terhadap permasalahan-permasalahan yang ada, rancangan sistem dan langkah-langkah untuk kebutuhan perancangan yang diharapkan dan pada akhirnya akan sampai pada kesimpulan analisis yang menentukan apakah suatu sistem layak atau tidak untuk digunakan.

Dalam melakukan analisis sistem terlebih dahulu harus mengetahui dan memahami sistem, untuk menganalisa sistem diperlukan data dari sistem untuk di analisa. Data yang diperlukan adalah hal-hal yang berkenaan

dengan defenisi data. Gambaran sistem dapat diperoleh setelah melakukan penelitian dari segi aktivitas dan efisiensi sistem yang digunakan.

Secara umum tujuan dari analisa sistem adalah untuk mendapatkan suatu hasil yang lebih baik. Berikut adalah gambar dari sistem yang sedang berjalan.



Gambar 2. Usecase Sistem yang Sedang Berjalan

### 2.3 Perancangan sistem yang baru

Setelah dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan terkait dengan konsultasi dengan dokter di puskesmas berikut ini adalah uraian dari model perancangan sistem yang baru dengan pemodelan grafis uml (unified modeling language). Adapun gambaran jelas mengenai *usecase diagram* ini dapat dilihat pada gambar berikut :



### 3.4 Laporan Hasil Diagnosa Penyakit

Halaman yang menampilkan hasil diagnosa penyakit pasien.



Gambar 8. Laporan Hasil Diagnosa Penyakit

### 3.5 Laporan Data Pasien

Laporan yang berisi tentang data pasi

No	Kode Pasien	Nama	Alamat	Usia	Delete
1	11	ayu	Bukittinggi	20	
2	12	ayu	bukittinggi	25	
3	16	hani	bukittinggi	0	

Gambar 9 Laporan Data Pasien

### 3.6 Laporan Data Penyakit

Laporan yang berisi tentang data penyakit.

The screenshot shows a table with columns: No, Nama Penyakit, Nama Penyakit, Perawatan, and Penjelasan. It lists diseases like 'Rheumatoid Arthritis' and 'Lupus' with their respective treatments and descriptions.

Gambar 10. Laporan Data Penyakit

### 3.7 Laporan Data Gejala

Laporan yang berisi data gejala penyakit

The screenshot shows a table with columns: No, Kode Gejala, Nama Gejala, Lokasi, and Nilai. It lists various symptoms like 'Demam', 'Nyeri sendi', 'Gigitan serangga', etc., with their locations and values.

Gambar 11 Laporan Data Gejala

### 3.8 Laporan Data Hasil Konsultasi

Laporan yang berisi data hasil konsultasi pasien.

The screenshot shows a table with columns: No, Nama Pasien, Alamat, Usia, Status Penyakit, Persentase, Tanggal, and Delete. It displays a list of consultation results for various patients, including their names, addresses, ages, disease status, accuracy percentages, and dates.

Gambar 12 Laporan Data Hasil Konsultasi

### 3.9 Laporan Data Pakar

Laporan yang berisi data pakar.

The screenshot shows a table with columns: Kode Pakar, Nama Pakar, Jenis Pakar, Alamat, Username, and Password. It lists expert data for the system.

Gambar 13 Laporan Data Pakar

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan teori pada perancangan sistem pakar diagnosa penyakit *Rheumatic* (Rematik) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit *Rheumatic* (Rematik) dapat membantu pasien dalam mendiagnosa penyakit *Rheumatic* (rematik).
2. Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit *Reumatic* (Rematik) dapat digunakan dan di manfaatkan pasien dalam mendiagnosa penyakit *Rheumatic* (Rematik) dengan menggunakan jaringan internet (berbasis web).

### 4.2 Saran

Adapun saran-saran dari penulis untuk penggunaan website sistem pakar diagnosa penyakit *Rheumatic* (Rematik) dapat diperhatikan sebagai berikut :

1. Admin disarankan agar memeriksa pengguna-pengguna yang melakukan registrasi yang tidak valid dan disarankan dapat menghapusnya dari *database* agar tidak terjadi spam.

2. Penggunaan website sistem pakar diagnosa penyakit *Rheumatic* (Rematik) agar dapat diakses dengan cepat disarankan menggunakan koneksi internet yang memadai. Serta diharapkan pengguna dapat

mencari referensi yang lain mengenai informasi penyakit *Rheumatik* (Rematik).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hairani, H., Abdillah, M. N., & Innuddin, M. (2019). Perancangan Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Rematik Menggunakan Inferensi Forward Chaining Berbasis Prolog. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 4(1), 8–11. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v4i1.1377>
- [2] Marimin dkk. (2011). Teori dan Aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi Manajerial. *Teori Dan Aplikasi Sistem Pakar Dalam Teknologi Manajerial, January 2009*.
- [3] Noor Mutsaqof, A. A., -, W., & Suryani, E. (2016). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Infeksi Menggunakan Forward Chaining. *Jurnal Teknologi & Informasi ITSmart*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.20961/its.v4i1.1758>
- [4] Salisah, F. N., Lidya, L., & Defit, S. (2015). Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 62–66. [http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1307/pdf\\_8](http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1307/pdf_8)
- [5] Sari, I. M., & Thalib, F. (2019). Pembuatan Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Diagnosis Penyakit Infeksi Yang Disebabkan Oleh Bakteri Dan Virus. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 24(1), 1–13. <https://doi.org/10.35760/ik.2019.v24i1.1985>
- [6] Silmi, M., Sarwoko, E. A., & Kushartantya, K. (2013). Sistem Pakar Berbasis Web Dan Mobile Web Untuk Mendiagnosis Penyakit Darah Pada Manusia Dengan Menggunakan Metode Inferensi Forward Chaining. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 4(7), 1–8. <https://doi.org/10.14710/jmasif.4.7.31-38>
- [7] Sugiyono, P. D. (2016). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [8] Wisky, I. A., Akhiyar, D., Informasi, S., Chaining, F., Tulang, P., Chaining, F., & Disease, B. (2019). *Berbasis Web Menggunakan Metode Forward*. 19(1).