

Rancang Bangun Sistem Pakar Dalam Mendeteksi Gejala Penyakit Stroke

Bunga Octavia ¹⁾, Noveri Lysbetti M ²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, ²⁾Dosen Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Binawidya Jl. HR. Soebrantas Km 12,5 Pekanbaru 28293
bunga.octavia@student.unri.ac.id

ABSTRACT

At this time, Indonesia is ranked first with the highest number of stroke cases in Asia. This makes the problem of stroke in Indonesia needs special attention. Therefore, this study tried to apply the Forward Chaining method to the early detection system for stroke to see the percentage and type of stroke suffered by the user. The variables used include the types of stroke, symptom data of the types of stroke, and the certainty factor value determined by the expert. The output is the percentage and type of stroke suffered by the user. The test results show the system can produce an accurate percentage and the correct type of stroke based on the input of symptoms suffered by the user.

Keywords: *Certainty Factor, Bahasa C, Forward Chaining, Penyakit Stroke, Sistem Pakar*

1. PENDAHULUAN

Stroke adalah penyakit serebrovaskular yaitu suatu kondisi, penyakit, dan gangguan yang mempengaruhi pembuluh darah dan suplai darah menuju otak. Penyebab Stroke adalah pecahnya pembuluh darah di otak atau terjadinya *Trombosis* dan *Emboli*. Stroke juga merupakan penyebab kematian terbanyak kedua di dunia setelah penyakit jantung dan merupakan penyebab utama dari disabilitas (penyandang cacat).

Berdasarkan data dari *World Stroke Organization* menunjukkan bahwa setiap tahunnya ada 13,7 juta kasus baru Penyakit Stroke, dan sekitar 5,5 juta kematian terjadi akibat Penyakit Stroke. Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Pada tahun 2019 Indonesia merupakan negara yang menduduki urutan pertama di Asia dengan jumlah kasus penyakit Stroke mencapai 2.120.362 kasus, menjadikan masalah penyakit Stroke di Indonesia sangatlah penting, peningkatan kasus Penyakit Stroke ini berdampak negatif pada perekonomian dan produktivitas bangsa karena pengobatannya yang membutuhkan waktu lama dan biaya yang tidak sedikit.

Oleh karena itu diangkatlah

penelitian dengan judul “Rancang Bangun Metode Forward Chaining Dalam Mendeteksi Gejala Penyakit Stroke” ini agar dapat membantu dalam mendeteksi Penyakit Stroke.

2. STUDI PUSTAKA

2.1. Sistem Pakar

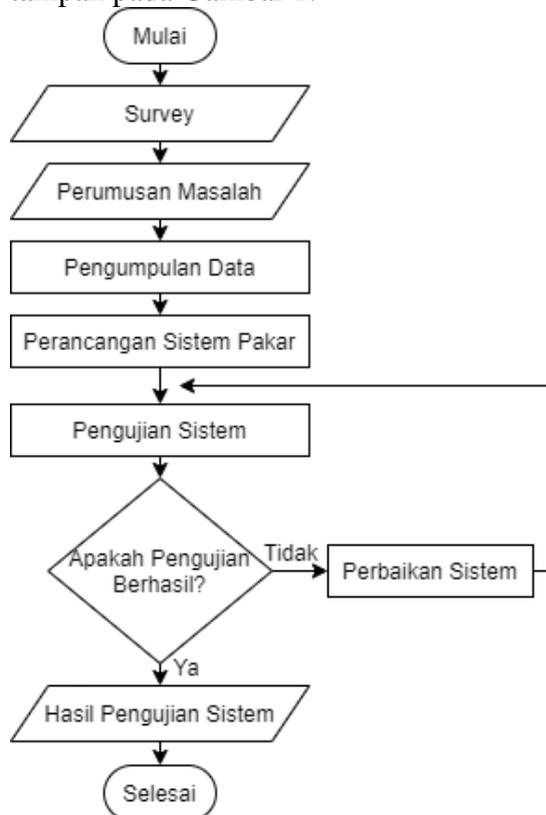
Sistem Pakar berasal dari kalimat *Knowledge Based Expert System* yaitu alat bantu untuk memecahkan persoalan-persoalan dengan mengikuti cara kerja Pakar. Sistem Pakar menggunakan pengetahuan seorang pakar atau seorang ahli. Seseorang yang bukan pakar menggunakan sistem pakar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan seorang pakar menggunakan sistem pakar untuk *knowledge assistant*.

Tujuan utama Sistem Pakar bukan untuk menggantikan kedudukan seorang ahli maupun pakar, tetapi untuk memudahkan khalayak umum untuk memahami pengetahuan dan pengalaman pakar-pakar yang ahli di bidangnya.

3. METODOLOGI

Pada Penelitian ini terdapat beberapa tahap pengerjaan, yaitu

Rumusan Masalah, Pengumpulan Data, Perancangan Sistem Pakar, Pengujian Sistem, Hasil Pengujian Sistem seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1 Flowchart Penelitian.

3.1. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang sistem yang dapat mendeteksi jenis penyakit Stroke dan memberikan saran sesuai dengan data yang diberikan oleh pakar.

3.2. Pengumpulan Data

Dalam Rancang Bangun Sistem Pendeteksian Penyakit Stroke ini variabel yang digunakan meliputi Jenis Penyakit Stroke dan Gejala Penyakit Stroke. Sebagai keluarannya merupakan Jenis Penyakit Stroke yang diderita beserta saran.

3.3. Perancangan Sistem Pakar

Setelah variabel-variabel yang dibutuhkan sudah diperoleh, langkah selanjutnya adalah merancang sistem yang akan digunakan.

Dalam perancangan sistem kita harus menyusun algoritma sistem yang akan digunakan. Tujuannya agar sistem yang dibuat sesuai dengan alur yang telah kita tetapkan.

Terdapat tiga tahapan proses perancangan, yaitu:

a. Tahap Masukkan Gejala Penyakit Stroke, yaitu memasukkan data berupa Gejala, Umur, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan Pasien yang akan dijadikan dasar untuk tahapan selanjutnya.

b. Tahap Hasil Pendeteksian, yaitu *output* data. Jenis penyakit Stroke yang dialami pasien dapat dideteksi dengan tepat berdasarkan gejala-gejala yang telah dipilih. Setelah pendeteksian dilakukan dan Jenis Penyakit Stroke diketahui, maka akan diberikan beberapa saran oleh pakar.

3.4. Pengujian Sistem

Adapun untuk pengujian dilakukan dengan cara memasukkan gejala yang dialami oleh *user* ke dalam Sistem Pendeteksian Penyakit Stroke lalu kemudian hasil persenan dari tingkat kemungkinan jenis penyakit Stroke yang diderita *user* akan dibandingkan dengan diagnosa langsung oleh pakar.

3.5. Hasil, Analisis dan Penarikan Kesimpulan

Penarikan hasil ini didasarkan pada studi pustaka dan pembahasan masalah sebagai jawaban dari permasalahan penelitian. Hasil penelitian yang diperoleh adalah jenis penyakit Stroke berdasarkan gejala pada penderita. Untuk hasil yang didapatkan berupa “Anda memiliki (...)% kemungkinan terkena Stroke jenis (...)”.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengujian

Adapun tampilan rancang bangun sistem ketika dijalankan memiliki masukan untuk data umum *user* berupa Nama, Umur, dan memilih Jenis Kelamin. Tampilan Hasil Rancang Bangun Sistem seperti terlihat pada Gambar 2.

Sistem Pendeteksian Dini Penyakit Stroke	
Masukkan Nama	:
Masukkan Umur	:
Masukkan Jenis Kelamin	:
1. Laki-laki	
2. Perempuan	
Pilih jenis kelamin anda:	

Gambar 2. Tampilan Hasil Rancang Bangun Sistem.

5. KESIMPULAN

Diharapkan Rancang Bangun Sistem Pendeteksian dapat bekerja dengan baik dan dapat berjalan semestinya. Dibuktikan dengan selarasnya antara hasil diagnosa pakar dengan hasil yang dikeluarkan oleh Sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Himawan, R. B.**, 2017, *Sistem Pakar Dengan Metode Forward Chaining Untuk Mendiagnosa Penyakit Chikungunya*, Prodi Teknik Informatika, Jurusan Ilmu Komputer S1, Universitas Negeri Semarang, Semarang, pp.68.
- Husna, E.**, 2010, *Implementasi Certainty Factor dalam Sistem Pakar Berbasis Web untuk Mendiagnosa Penyakit Cerebrovaskular Disease (CVD) atau Stroke*, Jurusan Teknik Informatika S1, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, pp.II.13 – II.18.
- Mutsaqof, A. A. N., Wiharto, E. Suryani**, 2015, *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Infeksi Menggunakan Forward Chaining*, ITSMART: Jurnal Teknologi dan Informasi Vol.4 No.1, Universitas Sebelas Maret, 2301-7201, <https://doi.org/10.20961/itsmart.v4i1.1758>, Surakarta, pp.43-47.
- Nengsih, Y. G., N. Putra**, 2020, *Sistem Pakar Menggunakan Forward Chaining Dan Certainty Factor Untuk Diagnosa Kerusakan Smartphone*, Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Vol.8 No.2, STMIK GICI, 2541-576X, <https://doi.org/10.47024/js.v8i2.205>, Sinta 5, Batam, pp.61-69.
- Prasetyo, W. D., R. Wahyudi**, 2019, *Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ternak Sapi Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Website Responsif*, Jurnal Teknologi dan Terapan Bisnis Vol.2 No.1, STMIK Amikom Purwokerto, 2655-5646, 10.5281/jttb.v2i1.45, Purwokerto, pp-13-21.
- Santi, I. H., B. Andari**, 2019, *Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Jenis Kulit Wajah dengan Metode Certainty Factor*, INTENSIF: Jurnal Ilmia Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi Vol.3 No.2, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2549-6824, <https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12792>, Sinta 2, Kediri, pp.159-177.
- Surbakti, F. P.**, 2020, *Sistem Pakar Deteksi Penyakit Glaukoma Menggunakan Metode Certainty Factor*, Prodi Ilmu Komputer, Jurusan Ilmu Komputer S1, Universitas Sumatera Utara, Medan, pp.55-56.
- Verina, W.**, 2015, *Penerapan Metode Forward Chaining untuk Mendeteksi Penyakit THT*, Jatisi Vol.1 No.2, STMIK Global Informatika MDP, 2407-4322, <https://doi.org/10.35957/jatisi.v1i2.29>, Sinta 3, Palembang, pp.123-127.
- Wijayanti, P., A. Fadlil**, 2014, *Sistem Pakar Mendiagnosa Jenis Penyakit Stroke Menggunakan Metode Certainty Factor*, Jurnal Sarjana Teknik Informatika Vol.2 No.1, Universitas Ahmad Dahlan, 2338-5197, <http://dx.doi.org/10.12928/jsti.e.v2i1.2593>, Yogyakarta, pp.691-700.
- Yasmiyati**, 2017, *Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Perokok Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web*, Prodi Informatika, Jurusan Informatika S1, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, pp.14.