

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke merupakan masalah kesehatan yang utama bagi masyarakat modern saat ini. Stroke semakin menjadi masalah serius yang dihadapi hampir diseluruh dunia. Hal tersebut dikarenakan serangan stroke yang mendadak dapat mengakibatkan kematian, kecacatan fisik dan mental baik pada usia produktif maupun usia lanjut. Dengan perkembangan zaman yang semakin maju, maka banyak pula penyakit yang dapat menyerang manusia seperti Kolestrol, Asam Urat, Tekanan Darah, Kadar Gula dan Kreatinin. sangat berpengaruh besar terkena penyakit stroke.

Permasalahan yang dihadapi selama ini adalah banyaknya orang yang tidak mengetahui gejala dari penyakit stroke sehingga Dokter harus cepat tanggap mengenali gejala penyakit stroke. Dan untuk mengetahui stadium penyakit stroke, dokter harus mengetahui gejala – gejala yang diderita oleh pasien. Sebagian dari pasien yang mengalami stroke akan berakhir dengan kecacatan bahkan hingga sampai kematian.

Sistem klasifikasi diagnosa penyakit dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dapat membantu seorang Dokter dalam mengklasifikasikan stadium pasien penyakit stroke, yang bertujuan agar dapat memberikan informasi pendukung kepada Dokter dalam mendiagnosa stadium pasien stroke. Sehingga dengan hasil informasi keluaran sistem diagnosa penyakit stroke diharapkan dapat mengetahui tingkat keparahan stadium pasien yang ditangani. Maka dari itu diperlukan suatu sistem aplikasi klasifikasi diagnosa penyakit stroke yang dapat membantu untuk memudahkan Dokter dalam mengklasifikasikan stadium pasien stroke.

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan dibuatkan suatu sistem dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN). Metode ini dipilih untuk membantu dalam proses penentuan risiko penyakit stroke pada setiap pasien

dengan mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses penentuan tersebut. Pemilihan metode tersebut dikarenakan merupakan salah satu metode klasifikasi dimana data hasil dari sampel uji yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori KNN. Algoritma KNN menggunakan klasifikasi ketetanggaan sebagai nilai prediksi dari sampel uji yang baru. Dekat atau jauhnya nilai tetangga biasanya dihitung berdasarkan jarak *euclidean*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah adalah bagaimana mengklasifikasikan stadium penyakit pasien stroke di Puskesmas Karangbinangun sebagai sistem diagnosa medis.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memberikan informasi keluaran stadium penyakit stroke.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan dari penelitian ini adalah membantu Dokter dalam mendiagnosa stadium pasien stroke.

1.5 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada:

1. Data yang digunakan berasal dari data rekam medis dengan diagnosa pasien stroke di Puskesmas Karangbinangun tahun 2018 - 2019 sebanyak 130 data pasien penderita stroke.
2. Atribut yang digunakan terdiri dari:
 - a. Tekanan darah,
 - b. Kadar gula,

- c. Kolesterol total,
 - d. Kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL),
 - e. Usia,
 - f. Asam urat,
 - g. Jenis kelamin,
 - h. Kreatinin.
3. Sistem yang dibuat hanya untuk menentukan risiko penyakit stroke dengan kategori status risiko rendah, sedang dan tinggi.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode dan teori yang digunakan dalam perancangan sistem yang akan dibangun antara lain :

1. Pengumpulan data

Dalam proses pengumpulan data ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang ada dan akan diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat. Informasi data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Puskesmas Karangbinangun.

2. Studi literatur

Studi literatur yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari beberapa sumber tertulis yang didapat dari buku, *website*, dan lain sebagainya.

3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Perangkat Lunak

Proses ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan pembangunan perangkat lunak, serta perancangan struktur data dan aktifitas perangkat lunak yang dibangun dengan metode *K-Nearest Neighbor*.

4. Pemodelan/Desain sistem

Berdasarkan hasil analisa, maka rancangan sistem meliputi perancangan basis data yang dilakukan dengan perancangan diagram alir data dan hubungan antar tabel serta pengimplementasian dalam bentuk program aplikasi.

5. Implementasi dan Pengujian

Implementasi merupakan langkah penerapan rancangan yang telah dibuat ke dalam perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

6. Penulisan Laporan

Penulisan laporan dilakukan dengan cara mendokumentasikan setiap perubahan dan hasil dari penelitian yang akan dilakukan. Sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan, yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian sistem.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem (*input & output*), Diagram konteks sistem, Diagram arus data, dan juga struktur tabel yang akan digunakan untuk tahapan implementasi sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem meliputi *source code* yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian kesesuaian hasil dari sistem.

BAB V : PENUTUP

Memuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

