

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Stroke merupakan salah satu penyakit penyebab kematian peringkat ketiga di Amerika Serikat dengan angka kematian mencapai 146.664 jiwa. Sedangkan data di Indonesia sendiri memperlihatkan bahwa Stroke merupakan penyebab kematian ketiga di susul diabetes mellitus dan hipertensi dengan angka kematian mencapai 138.268 jiwa atau 9,7% dari total kematian di Indonesia. Data yang di himpun dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menyatakan bahwa dari tahun ke tahun angka penderita penyakit stroke di Indonesia semakin meningkat tercatat dari tahun 2013 sampai 2018 meningkat dari 7% menjadi 10,9%. Secara nasional prevalensi tertinggi di Indonesia tahun 2018 berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk umur di atas 15 tahun sebesar 10,9%, atau diperkirakan sebanyak 2.120.362 jiwa.

Stroke didefinisikan oleh *World Health Organisation* (WHO) sebagai gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinis, baik fokal maupun global yang berlangsung selama 24 jam atau lebih dan dapat menyebabkan kematian. Kejadian penyakit ini menjadi masalah kesehatan yang banyak menyita perhatian di banyak negara, baik negara maju maupun negara berkembang. Perubahan perilaku hidup tradisional ke perilaku hidup modern yang cenderung merupakan pola hidup tidak sehat mengakibatkan peningkatan angka kejadian penyakit yang berkaitan dengan gaya hidup, salah satunya adalah risiko penyakit stroke.

Penyakit stroke merupakan salah satu penyakit yang mematikan, menurut pendapat beberapa para ahli dapat diambil kesimpulan bahwa risiko terkena stroke dapat dicegah dengan mengenali gejalanya sedini mungkin dan untuk mendeteksi dini penyakit stroke mempunyai beberapa faktor risiko utama seperti tekanan darah, diabetes, merokok, dan kolesterol. Di era modern seperti sekarang semua pekerjaan dan kebutuhan manusia dapat di bantu dan diakomodir oleh teknologi informasi dan komunikasi. Ilmu komputer sebagai akar teknologi informasi dan komunikasi menjadi ilmu yang mendasari adanya

kecerdasan buatan yang mampu membuat komputer bertingkah laku layaknya manusia yaitu melakukan representasi data. Dari permasalahan yang ada nantinya akan dibuat sebuah sistem pakar yang dapat membantu para ahli untuk mendeteksi dini risiko penyakit stroke. Sistem pakar dengan metode klasifikasi merupakan salah satu solusi yang dirasa mampu menangani proses pengklasifikasi status deteksi dini risiko penyakit stroke. Teknik klasifikasi menggunakan metode K-Nearest Neighbor memiliki beberapa kelebihan yaitu bahwa metode tersebut tangguh terhadap training data yang noisy (data yang mengandung error) dan efektif apabila data latihnya besar (Yuke Cipta, 2012). Adapun judul yang akan diajukan adalah “Sistem Pakar Deteksi Dini Penyakit Stroke Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor”.

1.2 Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini di buat sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan program Sistem Pakar Deteksi Dini Penyakit Stroke Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor ?
2. Bagaimana cara mempermudah masyarakat dalam mendeteksi dini penyakit stroke ?

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang terdapat dalam penelitian ini di batasi oleh :

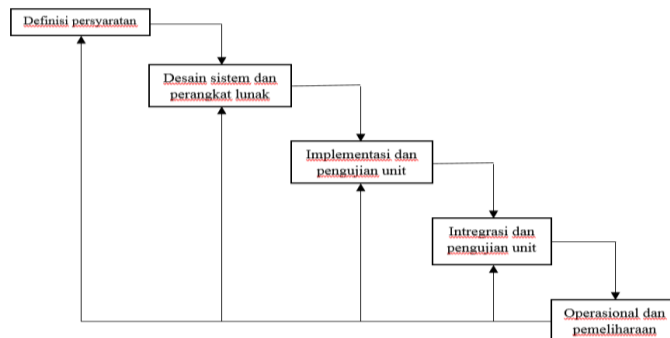
1. Penulis merancang program sistem pakar deteksi dini penyakit stroke dengan menggunakan K-Nearest Neighbor.
2. Program ini hanya dapat memberikan output deteksi stroke tinggi, stroke sedang, stroke rendah dan pencegahannya atau saran.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat program sistem pakar yang mampu membantu proses deteksi dini penyakit stroke menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN).

1.5 Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model *waterfall*, dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1.1. Metode Penelitian Waterfall

Pada gambar 1.1 merupakan metode penelitian waterfall, berikut penjelasan :

1. Definisi Persyaratan

Objek dari penelitian ini adalah data rekam medis pasien. Data rekam medis yang di gunakan berupa data gejala dan informasi lain yang berkaitan dengan penyakit stroke contohnya riwayat kesehatan pasien.

2. Desain Sistem Dan Perangkat Lunak

Perancangan sistem dan perangkat lunak adalah untuk mendeteksi dini penyakit stroke menggunakan metode K-Nearest Neighbor (KNN) berdasarkan gejala yang di rasakan.

3. Implementasi Dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, penulis akan mengimplementasikan perancangan perangkat lunak untuk model desain. Program secara keseluruhan akan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak telah diperbarui dan sesuai dengan keinginan pengguna.

4. Integrase Dan Pengujian Sistem

Melakukan pengujian dengan menggunakan *black box*. Pengujian yang digunakan adalah *compatibility testing* yang ditujukan untuk mengukur sejauh mana sistem dapat bekerja sesuai dengan prasyarat yang ditentukan.

5. Operasional Dan Pemeliharaan

Pada tahap ini, apabila ada kesalahan atau kekurangan pada sistem yang tidak ditemukan pada awal-awal tahap siklus, maka akan kembali dianalisa kebutuhan yang diinginkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang akan dibuat. Sistematika penulisan skripsi ini secara garis besar terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, bagian akhir. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagian Awal :

- a. Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Halaman Pengesahan
- d. Halaman Pernyataan
- e. Abstrak
- f. Halaman Motto Dan Persembahan
- g. Kata Pengantar
- h. Daftar Isi

2. Bagian Inti

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan, jadwal pelaksanaan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang jurnal yang pernah dipakai seseorang dalam memecahkan masalah tersebut.

BAB III : TEORI PENUNJANG

Pada bab ini membahas tentang kata kunci dalam penelitian tersebut.

BAB IV: ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang flowchart, analisa sistem, rancangan sistem dan fitur-fitur pada sistem.

BAB V: IMPLEMENTASI

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembuatan sistem dan saran yang di ambil dari pengalaman pembuatan sistem.

BAB VI: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang percobaan dan stabilitas terhadap sistem yang telah di buat degan melakukan pembanding yang berbeda.

BAB VII: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dari percobaan sistem secara umum dan pemberian saran untuk pengembangan selanjutnya.

3. Bagian Akhir :

- 1) Daftar Pustaka
- 2) Lampiran

1.7 Jadwal Pelaksanaan

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan

No.	Tahap kegiatan	Bulan ke 1				Bulan ke 2				Bulan ke 3				Bulan ke 4				Bulan ke 5				Bulan ke 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengumpulan referensi	■	■																						
2.	Pembuatan proposal			■	■																				
3.	Pengumpulan proposal			■	■																				
4.	Perencanaan riset			■	■	■																			
5.	Desain						■	■	■	■															
6.	Pembuatan program									■	■	■	■	■	■	■									
7.	Pengajuan program														■	■	■	■	■						