

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke adalah salah satu penyakit berbahaya yang dapat menyebabkan kematian. *Stroke* adalah tanda-tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak lokal atau global karena adanya sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih (WHO, 2005). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2013 penderita *Stroke* diperkirakan sebanyak 1.236.825 orang atau 7 orang per mil. Sedangkan berdasarkan diagnosa gejala diperkirakan 2.137.941 orang atau 12,1% per mil pada tahun 2013. Angka ini dipercaya akan terus meningkat hingga 23,2% sampai dengan tahun 2030.

Pola hidup masyarakat yang meliputi pola makan, aktifitas fisik atau olahraga, merokok, konsumsi alkohol dan *stress* merupakan salah satu faktor resiko yang diduga berperan dalam menimbulkan pemicu terjadinya *Stroke*. Gejala-gejala ringan *Stroke* dapat dikenali seperti kesemutan ringan tanpa sebab, tiba-tiba sulit menggerakkan mulut dan sulit bicara, lumpuh sebelah dan mendadak pikun dan cadel (Novida & Santi, 2014). Keadaan rawan *Stroke* di Indonesia makin meningkat karena dikombinasi perubahan fisik, lingkungan, kebiasaan, gaya hidup dan jenis penyakit yang berkembang dengan tiba-tiba dan menyebabkan resiko masyarakat dapat terkena *Stroke*. Ada beberapa faktor penyebab *Stroke* yang tidak dapat diubah meliputi umur, jenis kelamin dan genetik. Makin banyak faktor resiko yang dipunyai makin tinggi pulak kemungkinan mendapatkan *Stroke* sedangkan faktor resiko yang dapat diubah merupakan faktor resiko terjadinya. Faktor resiko yang dapat diubah yang memiliki kaitan erat dengan kejadian *Stroke* diantaranya hipertensi, diabetes millitus, kelainan jantung, kebiasaan merokok, obesitas, minuman alcohol dan diet. Bila faktor resiko ini ditanggulangi dengan baik, maka kemungkinan mendapatkan *Stroke* dapat dikurangi atau ditangguhkan. (Haris & Kurnia, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penanganan terhadap pasien *Stroke* terutama pasien baru seharusnya dilakukan dengan tepat dan cepat. Penentuan tipe *Stroke* secara dini sangat penting untuk pemberian obat yang tepat guna mencegah dampak yang lebih fatal. Proses pertama diagnosis *Stroke (Gold Standart)* menggunakan *Computed Tomography (CT) scan, Magnetic Resonance Imaging (MRI)* dan *Electrokardiogram (EKG atau ECG)*. Kendala-kendala dalam penerapan *Gold Standart* di atas karena adanya pasien yang tidak memungkinkan untuk berpindah tempat, mahalnya biaya, tidak semua rumah sakit memiliki peralatan tersebut, memerlukan waktu yang lama dan efek radiasi (Arifianto & Sarosa, 2014).

Pengetahuan masyarakat tentang *Stroke* dinilai masih minim, akibatnya banyak penderita *Stroke* yang tidak tertangani dengan baik. Tidak sedikit juga pasien *Stroke* yang tidak ditangani dengan baik karena ketidaktahuan masyarakat terutama keluarga pasien bagaimana memperlakukan dan melayani penderita *Stroke* tersebut (Novida & Santi, 2014). Saat ini belum ada obat yang diidentifikasi bisa mengobati *Stroke* dengan cara yang benar-benar aman, handal dan efektif. Banyak tindakan yang masih berada dalam tidakan penelitian. Tindakan bedah dapat membantu beberapa jenis penyakit *Stroke* saja dan perawatan modern dilakukan untuk pencegahan penyakit *Stroke*.

Dengan banyaknya penderita penyakit *Stroke* menimbulkan permasalahan menumpuknya rekam medis dari pasien-pasien. Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan dan pengobatan (Tulit, 2013). Salah satu manfaat rekam medis adalah dapat dipakai sebagai keperluan pendidikan dan data penelitian (Septiani, 2017). Menelusuri data yang sudah ada lalu mengekstraksinya untuk membangun sebuah sistem informasi baru yang disebut juga *data mining*, yaitu sebuah bagian dari ilmu komputer yang memiliki kesamaan seperti penyampelan, pengujian hipotesis, estimasi dalam statistik sehingga dapat melakukan beberapa macam pekerjaan yaitu prediksi, analisa kelompok, analisis asosiasi dan deteksi aomali (Prasetio, 2012).

Beberapa penelitian tentang diagnosa penyakit dalam dunia kesehatan diantaranya penerapan *data mining* untuk membantu diagnosa penyakit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tuberculosis (TBC) (Iswanto & Permanasari, 2015), prediksi penyakit *Infeksi Saluran Pernafasan Akut* (ISPA) (Aline Embun, 2014) dan prediksi penyakit jantung koroner (Suwondo & Dian, 2013).

Klasifikasi adalah salah satu metode yang paling populer digunakan untuk *data mining*. Teknik klasifikasi memprediksi kelas target untuk setiap titik data. Dengan bantuan pendekatan klasifikasi, faktor resiko dapat dikaitkan dengan menganalisa pola penyakit. Dalam klasifikasi *data mining* terdapat beberapa metode seperti *Naïve Bayes*, K-NN, dan *Decision Tree*. Dalam setiap metode yang digunakan akan menampilkan tingkatan akurasi yang berbeda-beda. *Naïve Bayes* adalah satu teknik yang berhasil digunakan dalam diagnosis beberapa penyakit.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan terdahulu, maka dibuat penelitian untuk klasifikasi tingkat resiko penyakit *Stroke* menggunakan *Naïve Bayes Classifier*. Keluaran dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu pernyataan klasifikasi yang diderita oleh pasien berupa pernyataan tingkat resiko dari penyakit *Stroke* dari sejumlah data kriteria diagnosa yang telah ditampung sebelumnya dalam sebuah basis data yang berisi rekam medis pasien *Stroke*.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat di rumuskan dari latar belakang yaitu bagaimana menerapkan *data mining* dengan metode *Naïve Bayes Classifier* dalam mengklasifikasikan tingkat resiko penyakit *Stroke*.

1.3 Batasan Masalah

Agar cakupan penelitian tidak terlalu luas, maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan berupa data rekam medis pada Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Bukittinggi.
2. Hanya terdapat 3 kelas untuk tingkat klasifikasi yaitu *Stroke Berat*, *Stroke Ringan* dan *Tidak Beresiko Stroke*.
3. Parameter yang digunakan No Rekam Medis (RM), Jenis kelamin, Usia, Kebiasaan merokok, Gangguan bicara, Lemah satu sisi, Nyeri kepala,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penyakit jantung, Hipertensi, Diabetes mellitus, Asam urat, Kolesterol, Sistol dan Diastol.

1.4 Tujuan

Dengan adanya teknik *Data Mining* dengan metode *Naïve Bayes Classifier* dapat menyajikan informasi yang mempermudah analisa dalam mengklasifikasikan tingkat resiko penyakit *Stroke*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing bab yang diuraikan menjadi beberapa bagian :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan dasar-dasar penulisan tugas akhir yang terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan penjelasan mengenai studi pustaka terhadap teori-teori yang mendasari dalam pelaksanaan tugas akhir untuk mengimplementasikan algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* yang menghasilkan informasi yang berguna.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam mengimplementasi algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* terhadap data sehingga menghasilkan informasi yang berguna.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi tentang analisa data, analisa proses menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* serta melakukan perancangan terhadap model klasifikasi dan sistem yang akan dibangun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bagian ini menguraikan mengenai implementasi metode Naïve Bayes Classifier dari tahapan analisa dan pengujian algoritma dan aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang ditujukan kepada semua pihak yang bersangkutan.

