BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjaga kesehatan adalah hal yang sangat penting. Banyak orang melakukan apa saja untuk menjaga kesehatan mereka. Kesehatan merupakan keadaan fisik, mental dan sosial kesejahteraan dan bukan hanya ketiadaan penyakit atau kelemahan (WHO, 1947). Dengan tubuh yang sehat kita dapat melakukan banyak kegiatan, maka dari itu kita tidak ingin sesuatu yang buruk atau penyakit menyerang tubuh kita. Dan salah satu organ tubuh paling vital dan sangat penting untuk dijaga kesehatannya adalah jantung. Jantung adalah organ utama sirkulasi darah. Bila kesehatan jantung terganggu tentunya jantung tidak dapat bekerja secara normal, dan tentunya akan mengangggu organ tubuh yang lain karena aliran darah dalam tubuh terganggu [10].

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia, termasuk di Indonesia. Pada tahun 2008 diperkirakan sebanyak 17,3 juta kematian disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler dan lebih dari 3 juta kematian tersebut terjadi sebelum usia 60 tahun dan seharusnya dapat dicegah. Kematian dini yang disebabkan oleh penyakit jantung terjadi sekitar 4% di negara berpenghasilan tinggi sampai 42% terjadi di negara berpenghasilan rendah. Angka kematian ini diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030 [3]. Berdasarkan diagnosis dokter/gejala yang ditemukan pada pasien, prevalensi infark miokard di Indonesia tahun 2013 sebesar 1,5% atau sekitar 2.650.340 orang. Estimasi jumlah penderita infark miokard terbanyak terdapat di Jawa Timur dan paling sedikit di Papua Barat [3]. Mengenali tanda-tanda penyakit jantung merupakan hal yang sangat penting karena kemungkinan seseorang untuk bertahan dari penyakit jantung lebih tinggi jika segera ditangani oleh tenaga kesehatan. Oleh karena itu, sangatlah penting bagi masyarakat untuk memeriksakan kesehatannya ke dokter sedini mungkin terutama bagi kalangan yang berisiko tinggi mengalami penyakit jantung seperti hipertensi, hiperkolesterol, diabetes, obesitas, merokok, aktivitas fisik yang kurang, diet yang buruk, minum alkohol dan faktor keturunan [4].

Akan tetapi mahalnya biaya pemeriksaan membuat masyarakat enggan pergi ke dokter. Selain itu waktu dan jarak juga bisa menjadi kendala masyarakat untuk pergi ke dokter. Untuk itu diperlukan sebuah cara yang mudah dan akurat dalam mendeteksi penyakit jantung dengan gejala – gejala yang dirasakan masyarakat.

Dengan menggunakan metode *Naive Bayes,* setiap penyakit akan diklasifikasikan dengan menghitung probabilitas dari setiap penyakit berdasarkan informasi gejala gejala sakit yang ada. Dari nilai probabilitas inilah dapat diketahui kemungkinan - kemungkinan jenis penyakit yang menyerang.

Di Indonesia perangkat paling banyak digunakan adalah perangkat *smartphone* dengan sistem operasi android. Menurut data hasil riset *StatCounter* (website analisa statistik), mengenai pengguna *mobile,* pada tahun 20014 android menguasai 59,91% pasar tanah air. Ini artinya android menjadi sistem operasi paling diminati di Indonesia [2]. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dipilih pemrograman android, sehingga sistem yang dihasilkan nantinya berupa aplikasi yang dapat diterapkan pada perangkat dengan *platform* android. Dengan harapan aplikasi tersebut dapat digunakan oleh masyarakat luas.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi berbasis android yang mampu mengklasifikasi penyakit jantung berdasarkan gejala – gejala sakit yang muncul, dengan menggunakan metode *Naïve Bayes.*

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat aplikasi yang dapat mengklasifikasi penyakit jantung dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*.
2. Membuat aplikasi yang dapat memberikan informasi jenis penyakit beserta gejala – gejala sakit.
3. Dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mendeteksi penyakit jantung.
4. Menganalisis apakah metode *Naive Bayes* dapat digunakan untuk klasifikasi penyakit jantung.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Data pasien penyakit jantung diambil dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Natuna Kepulauan Riau.
2. Jumlah data pasien penyakit jantung yang diambil ada 64 pasien.
3. Dari jumlah data pasien jantung yang diambil, 40 dijadikan sebagai data latih dan 24 dijadikan sebagai data uji.

1.4 Metode Penelitian

Tahap – tahap yang akan digunakan dalam metode penelitian ini adalah :

1. Analisis Kebutuhan

   Tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan dengan cara diskusi dan studi literatur. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen untuk kebutuhan pengguna. Dokumen inilah yang akan digunakan sebagai acuan untuk diterjemahkan kedalam bahasa pemograman.

2. Perancangan Sistem

   Tahap ini untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem teknologi, dengan cara memberikan gambaran yang jelas pada rancangan sistem sebelum lanjut ketahap koding. Tahap ini akan menghasilkan dokumen untuk kebutuhan perangkat lunak. Dokumen ini akan menjadi referensi oleh programmer dalam pembuatan sistemnya.

3. Pengkodean (*coding*)

   Tahap pengkodean ini merupakan proses menerjemahkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan perangkat lunak kedalam bahasa yang dikenali oleh komputer, proses ini dilakukan oleh programmer. Tahap ini adalah tahap nyata dalam membangun sebuah sistem.

4. Pengujian dan Penerapan

   Tahap ini merupakan tahap akhir pembangunan sebuah sistem. Setelah pengkodean selesai akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan dilakukannya pengujian adalah untuk mengetahui kerja sistem dan keakuratan sistem.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori – teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang kebutuhan sistem, perancangan sistem, serta algoritma yang digunakan untuk membangun aplikasi pendeteksi penyakit.

BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS

Bab ini menjelaskan hasil pengujian sistem serta analisis sistem berdasarkan teori.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat bagi perbaikan dan pengembangan dalam pembuatan sistem pendeteksi penyakit jantung.