

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan salah satu penyakit yang memiliki beban kesehatan tertinggi. World Health Organization (WHO) dalam Global Status of Non-communicable Diseases tahun 2010 mengkategorikan PPOK ke dalam empat besar penyakit tidak menular yang memiliki angka kematian yang tinggi setelah penyakit kardiovaskular, keganasan dan diabetes. GOLD Report 2014 menjelaskan bahwa biaya untuk kesehatan yang diakibatkan PPOK adalah 56% dari total biaya yang harus dibayar untuk penyakit respirasi[1].

Penyakit Paru Obstruktif Kronis ini adalah masalah kesehatan utama yang menjadi penyebab kematian nomor empat di Indonesia pada tahun 2010 menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Data terbaru menurut Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization/WHO) menyebutkan bahwa jumlah perokok Indonesia terbanyak ketiga di seluruh dunia[2]. Berdasarkan fakta tersebut membuat meningkatnya angka seseorang terjangkit penyakit paru obstruktif kronis.

Merokok merupakan kegiatan yang berbahaya bagi kesehatan tubuh. Karena menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) rokok merupakan zat aditif yang memiliki kandungan kurang lebih 4000 elemen, dimana 200 elemen di dalamnya berbahaya bagi kesehatan tubuh. Orang yang memiliki kebiasaan merokok biasanya sangat sulit berhenti karena disebabkan adanya zat tersebut[3].

Perkembangan teknologi dapat mempermudah komunikasi antara dokter dan pasien dalam meningkatkan layanan sesuai dengan prosedur tatalaksana[3]. Dalam hal ini pengguna membutuhkan suatu sistem pakar untuk penentuan penyakit yang memerlukan penanganan medis yang cepat. Deteksi yang akurat dan penanganan awal yang cepat dapat mencegah berkembangnya penyakit.

Sistem pakar merupakan salah satu hasil teknologi yang dikembangkan dengan tujuan untuk meniru kemampuan seorang pakar di bidang tertentu. Sistem pakar memungkinkan proses komunikasi antara dokter dan pasien dapat dilakukan tanpa harus melakukan tatap muka secara langsung. Pengguna akan diarahkan oleh sistem untuk menyampaikan keluhan yang dirasakan oleh pasien. Selanjutnya sistem akan memproses data dan memberikan penjelasan berdasarkan gejala-gejala yang disampaikan oleh pengguna[4].

Keakuratan diagnosis diperlukan agar mencapai diagnosis yang benar. Peneliti menggunakan metode *Naive Bayes* untuk melakukan perhitungan berdasarkan gejala yang dialami pasien. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Enhanced Prediction of Heart Disease with Feature Subset Selection using Genetic Algorithm” telah membahas penggunaan metode *Naive Bayes* yang menghasilkan akurasi yang tinggi yaitu sebesar 96,5% [5].

Dalam sistem pakar ini peneliti membangun aplikasi mobile menggunakan framework flutter. Code yang terdapat pada flutter ini bersifat open source.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Penyakit Paru Obstruktif Kronis yang ada di Rumah Sakit masih belum dapat mengetahui gejala secara dini. Maka dari itu penelitian ini dibuat agar memudahkan pasien untuk mengetahui gejala tersebut secara dini.

1.2.2 Usulan Solusi

Pada penelitian kali ini penulis mengusulkan menggunakan metode *Naive Bayes* untuk mengetahui gejala penyakit paru obstruktif kronis secara dini.

1.2.3. Pertanyaan Penelitian

1. Seberapa efektif metode *naive bayes* mampu mendeteksi kemungkinan awal penyakit paru obstruktif kronis.
2. Bagaimana tingkat akurasi metode *naive bayes*.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui seberapa efektif metode *naive bayes* mampu mendeteksi kemungkinan awal penyakit paru obstruktif kronis.
2. Menerapkan metode *naive bayes* untuk menghitung tingkat akurasi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Menghasilkan tingkat akurasi metode *naive bayes* untuk mendeteksi awal penyakit paru obstruktif kronis.
2. Berguna untuk penelitian selanjutnya yang ingin memperbandingkan metode ini dengan metode lain.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem pakar ini hanya dapat digunakan untuk mendeteksi kemungkinan awal penyakit paru obstruktif kronis.
2. Metode yang digunakan dalam perhitungan penyakit ini adalah *Naive Bayes*.
3. Input yang digunakan dalam sistem merupakan gejala-gejala penyakit yang dirasakan oleh pengguna.
4. Output yang dihasilkan dari gejala yang telah diinputkan yaitu hasil diagnosa penyakit.
5. Penelitian dilakukan pada RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan.

1.5 Metode Penelitian

Secara umum, penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

a. Studi Literatur

Pada tahap ini pengumpulan informasi yang dibutuhkan. Informasi didapat dari membaca, mempelajari literatur, makalah, jurnal ilmiah dan juga informasi yang disediakan oleh situs-situs web yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir.

b. Pengumpulan Data

Tahap ini melakukan pengumpulan data diperoleh dari RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan.

c. Analisa Sistem

Analisa dan perancangan pada tahap ini dibangun sesuai dengan pemahaman dan hasil studi pustaka.

d. Implementasi Sistem

Mengimplementasikan metode kedalam program sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan.

e. Uji Coba Sistem

Sistem yang telah dibuat akan di uji coba dengan mengoptimalkan proses klasifikasi menggunakan metode *Naive Bayes*. Kemudian dilakukan evaluasi sistem untuk mengetahui hasil akurasi dari klasifikasi Penyakit Paru Obstruktif Kronis dengan metode *Naive Bayes*. Serta mengetahui kekurangan dan kelebihan dari metode yang telah digunakan.

f. Analisa dan Evaluasi

Melakukan analisa untuk mengetahui hasil dari klasifikasi diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronis dengan metode *Naive Bayes*. Kemudian dilakukan proses evaluasi sistem untuk mengetahui hasil akurasi dari sistem tersebut.

g. Dokumentasi

Dilakukan penyusunan buku sebagai laporan tugas akhir yang berisi dokumentasi tahap awal sampai akhir.