

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah penyakit kelainan *metabolic glukosa* (molekul gula paling sederhana yang merupakan hasil pemecahan karbohidrat) akibat definisi atau penurunan efektifitas insulin. Kurangnya sekresi insulin menyebabkan kadar *glukosa* darah meningkat dan melebihi batas normal jumlah *glukosa* yang seharusnya ada dalam darah tersebut dibuang melalui urin. (Khasanah, dkk 2017)

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan jumlah penderita diabetes diindonesia dapat mencapai 28,57 juta pada tahun 2045. Jumlah ini lebih besar 47% dibandingkan dengan jumlah 19,47 juta pada 2021. Jumlah penderita diabetes pada tahun 2021 tersebut meningkat pesat 10 tahun terakhir. Penderita diabetes tercatat meroket 167% dibandingkan dengan jumlah penderita diabetes pada tahun 2011 yang mencapai 7,29 juta. Peningkatan jumlah tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan antara 2000 hingga tahun 2011. Dalam periode tersebut, jumlah penderita diabetes meningkat 29% dari 5,65 juta pada tahun 2000. Pada tahun 2021, jumlah kematian yang diakibatkan oleh *diabetes mellitus* di Indonesia mencapai 236.711. jumlah ini meningkat 58% jika dibandingkan dengan 149.872 pada tahun 2011 lalu. (IDF, 2021)

Angka diatas makin lama akan semakin bertambah seiring dengan gaya hidup *modern* yang serba santai, serba instan dan serba canggih. Susahnya, tidak sampai separuh jumlah pengidap diabetes yang tahu dan mau berusaha mengatasi penyakitnya.

Sayangnya peningkatan jumlah penyakit diabetes ini tidak diimbangi dengan adanya tenaga profesional dibidang ini. Hal ini seringkali menyebabkan terjadinya kerancuan dalam melakukan diagnosa. Banyak penderita diabetes terutama yang

ringan tidak terdiagnosa atau bahkan mendapatkan diagnosa yang salah, hal ini tentu saja merugikan si penderita tersebut.

Pencegahan penyakit *diabetes mellitus* dapat dilakukan jika gejala-gejala penyakit dapat diketahui sejak dini. Dikalangan masyarakat umum mengalami kesulitan untuk mengetahui gejala-gejala penyakit *diabetes mellitus*. Hal ini dikarenakan kurangnya jumlah pakar dalam penyakit ini. Selain itu, mahalnya biaya serta rumitnya proses mendiagnosa juga menjadi kendala. Oleh sebab itu, para tenaga kesehatan dan masyarakat perlu dibantu dalam mendeteksi penyakit ini. Pengetahuan yang dimiliki oleh para pakar atau ahli dalam bidang penyakit *diabetes mellitus* dapat membantu tenaga kesehatan dalam mendeteksi penyakit ini. Serta pengetahuan yang dimiliki oleh pakar ini dapat diperoleh dari tenaga kesehatan dengan bantuan teknologi saat ini tanpa harus mendatangi pakar secara langsung.

Untuk mengetahui gejala pada penyakit *diabetes mellitus* dapat dilakukan dengan menggunakan sistem pakar. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pakar adalah metode *Naïve Bayes*. Metode *Naïve Bayes* merupakan inferensi induksi pada persoalan klasifikasi. Metode ini menggunakan probabilitas bersyarat sebagai dasarnya. Dasar penentuan penyakit *diabetes mellitus* adalah data training yang akan digunakan. Data *training* sendiri merupakan data penyakit *diabetes mellitus* dan gejala yang diperoleh dari penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka didapatkan rumusan masalah, bagaimana bagaimana mengimplementasikan metode *naïve bayes* untuk membangun sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit diabetes sehingga masyarakat mampu mendeteksi penyakit diabetes sejak dini.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Input dari user pada sistem pakar berupa data diri serta gejala-gejala yang dirasakan.
2. Sistem ini hanya untuk mendiagnosa penyakit diabetes.
3. Sistem dibangun berbasis *website* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *Framework Laravel*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan metode *naïve bayes* untuk mendiagnosa penyakit diabetes sehingga masyarakat mampu mendiagnosa penyakit *diabetes mellitus* sejak dini.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat dihasilkan dari hasil penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat
 - a. Membantu dan mempermudah masyarakat dalam mendiagnosa penyakit diabetes sejak dini
 - b. Proses diagnosa dapat dilakukan dengan hanya dirumah saja, dengan mengunjungi situs “<http://diagnosa-diabetes.site>” yaitu dengan menginputkan gejala-gejala yang dialami.
 - c. Memberi informasi kepada masyarakat mengenai permasalahan penyakit diabetes yang selama ini kurang dipahami.
2. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang bagaimana mengimplementasikan algoritma *naïve bayes* dalam sebuah sistem, untuk mendiagnosa penyakit diabetes.