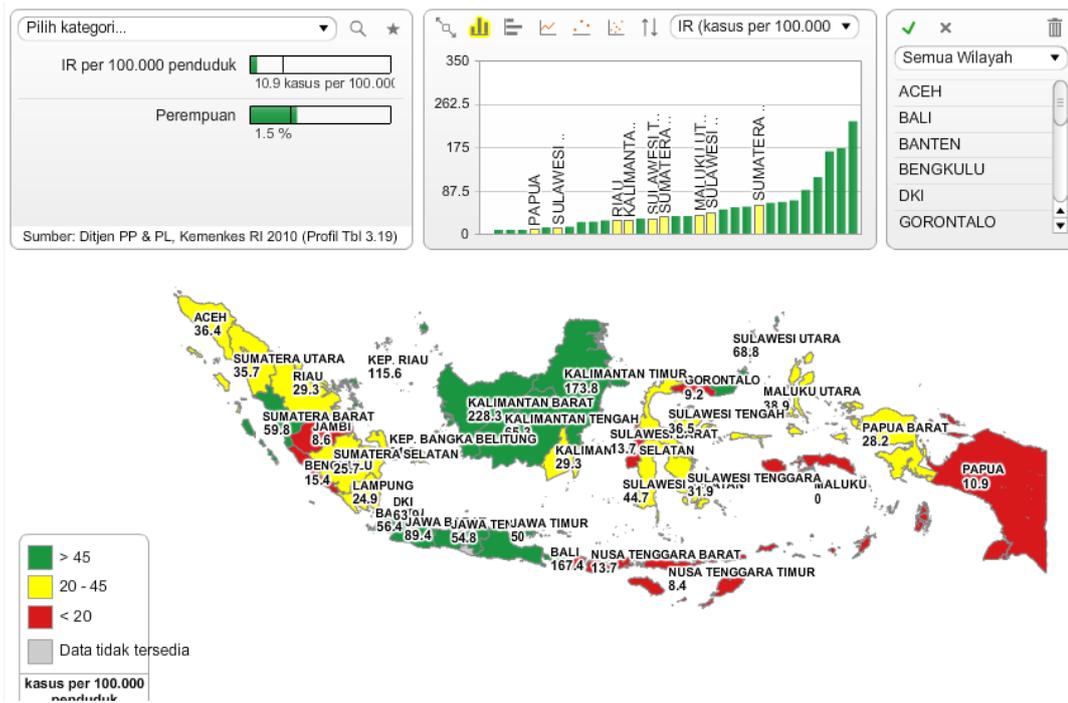


# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada bidang kedokteran, terdapat beberapa penyakit yang memiliki kemiripan dalam gejala. Karena kemiripan ini pula, para dokter terkadang memiliki kesalahan dalam mendiagnosa penyakit tersebut. Penyakitnya antara lain adalah demam berdarah, malaria, dan *typhus*. Ketiga penyakit cukup banyak terjadi, sebagai contoh kasus demam berdarah dapat dilihat dalam beberapa kasus seperti pada gambar 1.1.



Sumber : depkes.go.id

**Gambar 1. 1 Data Penyakit Demam Berdarah di Indonesia**

Ketiga penyakit ini juga memiliki potensi yang besar untuk langsung membunuh korban yang diderita. Ketiga penyakit ini walaupun memiliki gejala yang hampir mirip, tetapi penyebab dari ketiga berbeda jauh. Demam berdarah adalah penyakit yang disebarkan oleh nyamuk *aides aegypti* dan berupa virus, malaria penyebab utamanya adalah parasit, dan *typhus* adalah bakteri.

Sehingga jika salah dalam mendiagnosa, maka pemberian obat dan penanganan yang diberikan juga berbeda dapat menyebabkan pasien tambah parah. Analisa sistem pakar dibuat untuk membantu para dokter dalam memprediksi penyakit yang diderita pasien tersebut sehingga tingkat kesalahan dalam memprediksi penyakit tersebut dapat diturunkan. Sistem pakar juga menjadi diagnosa pembanding pada para pasien yang ingin berobat kepada salah satu dokter. Di dalam aplikasi pula terdapat cara penanganan dini bagi pasien yang menderita penyakit tersebut.

Terdapat pula prediksi pembanding obat yang membantu dokter dalam memberikan resep untuk pasien yang menderita salah satu dari penyakit tersebut. Pada analisa sistem pakar ini, terdapat dua pendekatan yang digunakan. Pendekatan pertama menggunakan *support vector machine* dan pendekatan yang kedua menggunakan regresi logistik sehingga dapat pula diperoleh data pembanding keakuratan dalam memprediksi ketiga penyakit dari dua pendekatan yang akan dianalisa.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat ditarik dari latar belakang di atas:

1. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat memprediksi penyakit demam berdarah, *typhus*, dan malaria?
2. Bagaimana membandingkan proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *support vector machine* dan regresi logistik diukur pada tingkat keakuratan memprediksi penyakit demam berdarah, *typhus* dan malaria?

## 1.3 Tujuan Pembahasan

Adapun tujuan yang dapat ditarik dari perumusan masalah di atas:

1. Membangun aplikasi yang dapat memprediksi penyakit demam berdarah, *typhus*, dan malaria

2. Perbandingan proses pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *support vector machine* dan regresi logistik diukur pada tingkat keakuratan memprediksi penyakit demam berdarah, *typhus* dan malaria

#### 1.4 Ruang Lingkup Kajian

Berikut ini merupakan ruang lingkup kajian dalam pengerjaan tugas akhir ini yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Untuk batasan *hardware Client* :
  - a) *Desktop Computer* dengan *minimum requirement*:
    - a. *Processor Intel pentium 4 2,0 GHz*
    - b. *Memory 1GB DDR*
    - c. *Harddisk 160 GB*
    - d. *VGA 64 MB*
    - e. *Keyboard + Mouse*
    - f. *Monitor LCD 14*
2. Untuk batasan *software* :
  - a) *Desktop Computer Client* menggunakan :
    - a. Sistem operasi berbasis Windows
  - b) Pembuatan aplikasi menggunakan *software* :
    - a. Editor Pemrograman: Net Beans (Java)
    - b. Weka

Hak akses pada aplikasinya dipegang oleh semua *user* yang bisa terdiri dari beberapa orang.

#### 1.5 Sumber Data

Penulis mendapatkan sumber data untuk penulisan laporan ini melalui pembelajaran mata kuliah yang bersangkutan di Universitas Kristen Maranatha, studi pustaka, dengan menggunakan buku dan literatur lainnya dalam perpustakaan Universitas Kristen Maranatha, dan juga tentunya data – data perusahaan yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi ini.

## **1.6 Sistematika Penyajian**

Adapun sistematika penyajian dari laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, serta sistematika penyajian.

### **BAB II KAJIAN TEORI**

membahas mengenai teori-teori yang digunakan dalam tugas akhir penulis.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

membahas mengenai fitur, pemodelan data, informasi data, analisa perbandingan dari pendekatan.

### **BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

membahas mengenai fungsi dan cara penggunaan aplikasi yang telah dibuat.

### **BAB V *TESTING* DAN EVALUASI SISTEM**

berisi hasil dari pengujian aplikasi yang telah dibuat.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil evaluasi.