

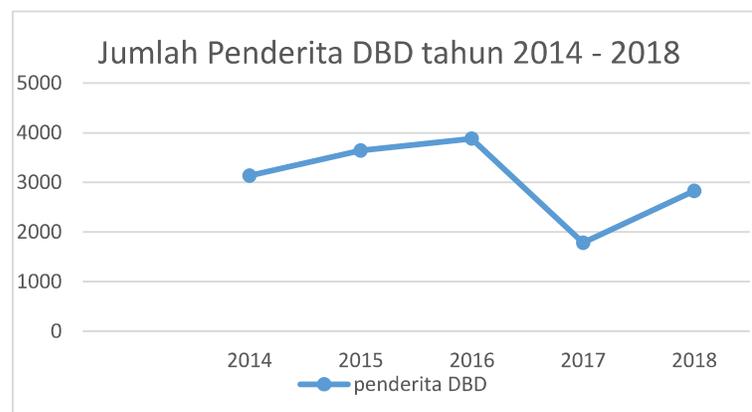
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit infeksi oleh virus dengue yang tertular melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti*, dengan ciri demam tinggi mendadak disertai manifestasi pendarahan dan cenderung menimbulkan renjatan dan kematian jika tidak dilakukan perawatan secara tepat. Penyakit ini merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting di dunia dan Indonesia pada khususnya serta sering menimbulkan ledakan Kejadian Luar Biasa (KLB) dengan jumlah kematian tinggi. Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang baik untuk pertumbuhan hewan dan tumbuhan, tetapi hal ini juga menjadikan Indonesia sebagai tempat perkembangan penyakit terutama penyakit demam berdarah dengue.

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang dipengaruhi oleh lingkungan dan perilaku masyarakat. Penyakit Demam Berdarah disebut juga *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) karena disertai gejala perdarahan. Menurut World Health Organization (WHO) insiden DBD di seluruh dunia meningkat secara drastis selama 20 tahun terakhir, diperkirakan jumlah orang yang beresiko terserang penyakit ini sekitar 2,5-3 miliar dan 20 juta pada setiap tahunnya. Indonesia merupakan daerah yang mempunyai potensi terjadinya infeksi penyakit DBD. Penyakit ini termasuk kedalam sepuluh penyebab



Gambar 1.1 Incident Rate (IR) Korban DBD 2014-2018 [1]

perawatan di rumah sakit dan kematian pada anak-anak di delapan negara tropis Asia. Setiap tahun, diperkirakan terdapat 200 juta kasus infeksi *dengue* di dunia.

Menurut profil kesehatan pada tahun 2012, rasio perbandingan antara penduduk Kota Bandung dengan tenaga medis yang disediakan sebanyak 76:100.000 [1]. Permasalahan berikutnya adalah fasilitas kesehatan yang masih kurang memadai dan kurang layak, kurang banyaknya ruang perawatan intensif, kurangnya akses kesehatan masyarakat, kurangnya kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan dan kurangnya kesadaran akan bahaya penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Didalam permasalahan data kesehatan ini dapat dibantu dengan perancangan sistem pendukung untuk pengambilan keputusan untuk dinas kesehatan Kota Bandung. Sistem ini akan melakukan pengklasifikasian data seperti kecamatan yang terjangkit penyakit DBD, jumlah penderita dari setiap kecamatan, jumlah tenaga kesehatan disetiap kecamatan, rentang usia penderita dan jumlah korban meninggal dunia, yang akan di implementasikan dalam bentuk pohon keputusan. Sehingga kemudian dapat memberikan keputusan oleh pegawai dinas terkait dalam hal menangani penyakit demam berdarah, agar dapat dilakukan tindakan penanganan sebaik mungkin. data tersebut yaitu memanfaatkan karakteristik yang sama, sehingga dapat diketahui bagaimana penyakit demam berdarah dapat ditangani dengan tepat di Kota Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Saat ini dinas kesehatan kota bandung sudah membuat dan menerapkan beberapa kebijakan dan program untuk menanggulangi penyakit Demam Berdarah. Namun program maupun kebijakan yang diterapkan oleh Dinas Kesehatan dinilai belum begitu tepat. Hal ini dibuktikan dengan masih meningkatnya penderita atau korban meninggal dunia setiap tahunnya di Kota Bandung seperti yang di gambarkan pada Gambar 1.1 *Incident Rate* (IR) Korban DBD 2014-2018.

1.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Membangun sistem pendukung dalam pengambilan keputusan pada Dinas Kesehatan dengan metode Pohon Keputusan dan algoritma C4.5.
2. Menguji kinerja metode Pohon Keputusan algoritma C4,5 untuk pengambilan keputusan dalam menangani penyakit Demam Berdarah.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Data yang diambil berdasarkan data di Dinas Kesehatan Kota Bandung.
2. Objek yang diteliti yaitu data penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di kota Bandung.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis akan menerapkan beberapa metode untuk menyelesaikan masalah. Metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Penulis mempelajari konsep-konsep dari sumber literatur penunjang materi seperti pengolahan data menggunakan R programming dan algoritme C4.5. Sumber literatur itu meliputi buku-buku, jurnal, paper, website, blog, dan dokumen yang sudah ada sebelumnya, ini semua bertujuan agar penulis mendapatkan pemahaman dan informasi yang cukup.

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh dengan melakukan pengajuan data dari Dinas Kesehatan Kota Bandung.

c. Perancangan dan Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis membuat rencana perancangan sistem yang akan dibuat, mulai dari analisis teori, desain, dan implementasi. Perancangan meliputi flowchart dan use case diagram. Implementasi web menggunakan R shiny yang merupakan aplikasi web di Rstudio.

d. Pengujian dan Analisa

Pada tahap ini akan direalisasikan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan data penyakit demam berdarah.

Sebelum diuji dengan aplikasi web R Shiny, melakukan konsultasi dengan pihak dari Dians Kesehatan untuk menentukan keputusan penanganan penyakit demam berdarah dengan cara manual.

e. Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan tugas akhir serta pengumpulan dokumen yang terkait dengan sistem, format laporan yang digunakan mengikuti kaidah penulisan yang benar serta sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang diterapkan oleh institusi.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bagian, diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang pemilihan topik, rumusan dan batasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan dalam merancang Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai dasar-dasar teori yang akan digunakan pada penelitian dalam tugas akhir ini untuk memecahkan masalah yang diambil dari berbagai sumber.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang gambaran umum sistem, spesifikasi dan pengambilan data untuk keperluan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai implementasi sistem dan menguraikan hasil pengujian terhadap sistem yang dibangun serta membahas hasil pengujian untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai tujuan yang diharapkan atau belum.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini dan memberikan saran-saran yang bisa membangun penelitian selanjutnya.