

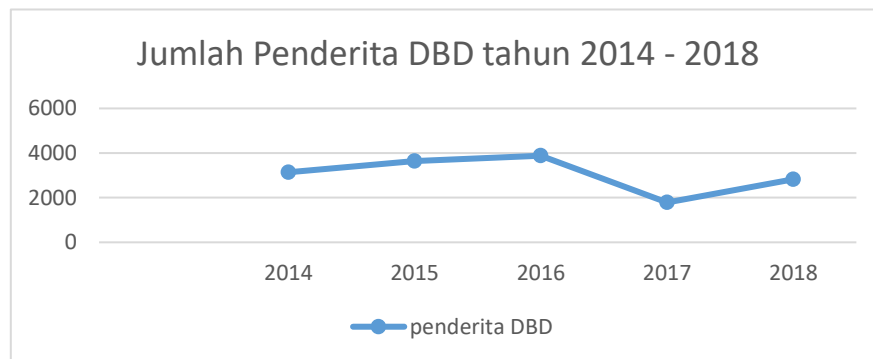
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam berdarah *dengue* merupakan penyakit infeksi yang dapat berakibat fatal. Dalam waktu yang relatif singkat, penyakit ini dapat merenggut nyawa penderitanya jika tidak ditangani secepatnya. Demam berdarah *dengue* disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan nyamuk *Aedes albopictus* dari genus *flavivirus*, familiy *flaviviridae*. Virus ini mempunyai empat serotipe yang dikenal dengan DEN-1, DEN2, DEN-3 dan DEN-4. Penyakit ini ditunjukkan melalui munculnya demam secara tiba-tiba, disertai sakit kepala berat, sakit pada sendi dan otot (*myalgia* dan *arthralgia*) dan ruam. Ruam demam berdarah mempunyai ciri-ciri merah terang dan biasanya muncul terlebih dahulu pada bagian bawah badan pada beberapa pasien, yang menyebar hingga menyelimuti hampir seluruh tubuh. Selain itu, radang perut bisa juga muncul dengan kombinasi sakit di perut, rasa mual, muntah-muntah atau diare, pilek ringan disertai batuk-batuk.

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*.



Gambar 1.1 Jumlah Penderita DBD tahun 2014 – 2018 di Kota Bandung [1]

Gambar 1.1 merupakan data jumlah penderita DBD di Kota Bandung berdasarkan data yang diambil oleh Dinas Kesehatan Kota Bandung. Seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk, jumlah penderita dan luas daerah penyebaran penyakit tersebut juga semakin bertambah [2]. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya tenaga kesehatan yang tidak berbanding lurus dengan penderita DBD. Menurut profil kesehatan pada tahun 2012, rasio perbandingan antara penduduk Kota Bandung dengan

tenaga kesehatan yang disediakan sebanyak 76:100.000 [3]. Sehingga hal tersebut mengakibatkan kurangnya pemerataan tenaga kesehatan untuk menangani penyakit demam berdarah. Permasalahan itu diperparah dengan beberapa faktor lain seperti kurangnya kesadaran akan bahaya penyakit DBD yang dapat merengut nyawa, kurangnya kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan, kurang banyaknya ruang perawatan intensif bagi bayi, anak balita, dan dewasa, dan kurangnya akses kesehatan masyarakat bagi warga yang kurang mampu.

Didalam permasalahan penanganan penyakit DBD tersebut, maka dibutuhkan suatu alat bantu berupa sistem pendukung pengambilan keputusan atau DSS (*Decision Support Systems*) untuk pihak pemerintah dinas kesehatan. Sistem ini dapat digunakan untuk membantu pihak Dinas Kesehatan dalam pemerataan tenaga kesehatan dalam menangani penyakit demam berdarah, agar dapat dilakukan tindakan penanganan sebaik mungkin. Untuk membangun DSS dibutuhkan sebuah metode. Metode yang digunakan untuk membuat sistem pendukung pengambilan keputusan ini adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Metode ini dapat digunakan dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) seperti kecamatan yang terjangkit penyakit DBD, jumlah penderita dari setiap kecamatan, jumlah tenaga kesehatan disetiap kecamatan, kategori usia penderita dan jumlah korban meninggal dunia. Beberapa faktor permasalahan tersebut dapat dijadikan atribut untuk melakukan penjumlahan terbobot.

1.2 Rumusan Masalah

Saat ini Dinas Kesehatan Kota Bandung sudah mengeluarkan beberapa kebijakan dan program untuk menanggulangi penyakit DBD. Namun program maupun kebijakan yang diterapkan oleh dinas kesehatan dinilai belum begitu tepat. Hal ini dibuktikan pada gambar 1.1 dengan masih meningkatnya penderita DBD setiap tahunnya di Kota Bandung.

Dari permasalahan yang ada maka rumusan masalah yang diambil dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara membangun sistem pendukung pengambilan keputusan untuk pihak Dinas Kesehatan Kota Bandung agar jumlah penderita DBD tidak meningkat setiap tahun.

2. Bagaimana implementasi metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dalam pengambilan suatu keputusan terbaik dalam menangani penyakit DBD.

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Menguji optimalitas sistem dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan.
2. Membangun suatu sistem pendukung keputusan yang diimplementasikan metode.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini sebagai berikut:

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.
3. Menggunakan SAW (*Simple Additive Weighting*) sebagai metode DSS (*Decision Support Systems*).
4. Keluaran dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis WEB yang menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP yang nantinya sebagai proses pendukung pengambilan keputusan.

1.5. Metode Penelitian

Adapun metodologi yang dilakukan dalam penyelesaian masalah penelitian antara lain:

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari materi yang dijadikan referensi pada tugas akhir ini dalam tahap perancangan dan pengimplementasian tentang Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang disitasi melalui jurnal internasional, artikel, dan *e-book*. Hal tersebut dilakukan agar memudahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini sesuai target yang diharapkan.

b. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Tahap ini adalah tahap dimana melakukan analisis kebutuhan dan perancangan pada pembuatan web untuk penanganan demam berdarah *dengue*. Data-data yang

dibutuhkan oleh sistem ini merupakan data yang berasal dari pihak Dinas Kesehatan maupun data yang ada dilapangan.

Keluaran yang diharapkan pada system ini adalah sebuah web yang dapat membantu dalam mengambil keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

c. **Implementasi Sistem**

Implementasi penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan penanganan demam berdarah *dengue* dibuat dengan bahasa pemograman PHP. Sistem ini berbasis web yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem ini juga menggunakan MySQL sebagai wadah untuk penyimpanan data.

d. **Pengujian Sistem dan Analisis**

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada system yang telah dibangun, adapun hal yang diujikan adalah bagaimana performansi dari situs untuk menghasilkan keputusan yang optimal dari segi waktu dan jumlah *source* yang digunakan.