

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi merupakan suatu bagian penting dalam kebutuhan informasi data dari setiap aspek bidang yang ada dalam kehidupan ini. Dan tak cukup sampai disitu, teknologi informasi sekarang sudah menjadi sebuah peranan penting untuk menunjang sebuah kegiatan saat ini. Karena setiap informasi *realtime*, cepat, dan akurat sangat berharga bagi setiap penggunanya. Dan setiap data atau informasi yang diperlukan haruslah mudah diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan, salah satunya yaitu instansi Dinas Kesehatan.

*Geografis Information System* (GIS) merupakan sistem informasi yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis. Secara umum pengertian GIS adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumber daya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukkan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, menganalisa dan menampilkan dalam suatu informasi berbasis geografis (Edy Irwansya, 2013:1-2).

Sebagai suatu sistem informasi, GIS dapat digunakan sebagai basis data yang dapat digunakan dan diaplikasikan pada bidang kesehatan terutama untuk pengambilan keputusan pada pengendalian dan pemberantasan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Dalam pembuatan peta daerah rawan penyakit DBD, banyak hal yang harus di perhatikan sebelum terwujudnya peta yang siap

dipublikasikan dan mempunyai akurasi yang baik secara geometris maupun kontinyu (Ahmad Rulianysa dkk, 2011)

*World Health Organization* (WHO) menggambarkan terdapat 50 - 100 juta kasus penyakit demam berdarah dengue di seluruh dunia setiap tahun, dimana 250.000 – 500.000 kasus adalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan angka kematian sekitar 24.000 jiwa per tahun (Syarif I.S, 2013). Sekitar 2,5 milyar orang di dunia beresiko terinfeksi virus dengue. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya (Andriani, 2014).

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cenderung meningkat jumlah penderitanya serta semakin luas penyebarannya, sejalan dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk, penyakit ini ditemukan hampir di seluruh belahan dunia terutama di negara tropic dan sup tropic secara endemic maupun secara epidemic (Maran, 2012).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sampai saat ini merupakan salah satu penyakit menular yang telah menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan dapat menyerang semua orang dan golongan umur. Hasil *epidemiologic* menunjukkan penyakit ini terutama dijumpai pada anak anak dan tidak ada perbedaan jenis kelamin. DBD biasanya terjangkit di daerah perkotaan karena kepadatan penduduk yang tinggi, seiring dengan makin lancarnya transportasi menyebabkan masyarakat yang tinggal di perdesaan juga menerima limpahan peningkatan kasus DBD dari kota besar (Syarif, 2013).

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah status yang diterapkan di Indonesia untuk menjelaskan peristiwa bertambahnya penderita atau kematian yang disebabkan oleh suatu penyakit dalam kurun waktu tertentu dan wilayah tertentu (Dinkesprop, 2014).

Di Provinsi Jambi kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) telah menyebar ke seluruh kabupaten / kota. Kota Jambi masih mencatat kasus tertinggi sepanjang tahun 2007 hingga tahun 2015, sesuai dengan *pattern of disease* dari penyakit DBD, yaitu *Urban Disease*. Hal ini dapat dimengerti mengingat Kota Jambi telah mempunyai fasilitas pelayanan Kesehatan dengan laboratorium yang mendukung dan mobilitas penduduk dari dan ke daerah endemis DBD merupakan faktor resiko tingginya kasus DBD di Kota Jambi. Untuk tahun 2015 di Provinsi Jambi semua kabupaten / kota telah terjangkit penyakit DBD (Profil Kesehatan Provinsi Jambi, 2015).

*Geographic Information System* (GIS) yang disajikan dalam bentuk peta akan lebih memudahkan untuk mengetahui daerah mana yang mengalami kerawanan terhadap penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dibandingkan hanya disajikan dalam bentuk table ataupun grafik, sehingga perlunya dilakukan pemetaan dan evaluasi spasial *vector* penyakit DBD (Roziqin, 2017).

Berdasarkan data kasus diatas penulis ingin mengangkat judul “Perancangan Sistem Informasi Geografis Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Menggunakan *framework* Laravel Studi Kasus: Dinas Kesehatan Kota Jambi”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis DBD guna mengetahui status Kejadian Luar Biasa (KLB) di Bidang P2PM Dinas Kesehatan Kota Jambi?
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi yang berguna untuk mengetahui status Kejadian Luar Biasa (KLB) maupun berita mengenai DBD untuk masyarakat Kota Jambi ?

## 2.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis memberikan pembatasan masalah yaitu:

1. Pengguna sistem informasi adalah Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2PM) Dinas Kesehatan Kota Jambi.
2. Satuan terkecil dalam tabulasi pengelompokan wilayah adalah Kelurahan.
3. Pada penelitian ini hanya membahas mengenai penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).
4. Periodisasi akumulasi jumlah kasus DBD dilaporkan dalam satuan bulan dan tahun.

## **2.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan Sistem Informasi Geografis DBD yang akan digunakan oleh Bidang P2PM Dinas Kesehatan Kota Jambi.
2. Menghasilkan Sistem Informasi jumlah sebaran kasus DBD secara spasial melalui peta guna untuk mengetahui Kejadian Luar Biasa (KLB) bagi masyarakat serta pihak Dinas Kota Jambi.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Proses pengelolaan, penelusuran, dan pengelompokan data kasus DBD yang dilakukan oleh Bidang P2PM Dinas Kesehatan Kota menjadi lebih mudah dan cepat.
2. Diharapkan rancangan Sistem Informasi Geografis epidemiologi ini dapat mempermudah pihak Dinas Kesehatan Kota Jambi untuk mengetahui daerah rawan serta melakukan pencegahan terhadap kasus DBD.
3. Diharapkan rancangan Sistem Informasi mengenai DBD ini dapat membantu masyarakat Kota Jambi untuk lebih aktif dalam melakukan pencegahan dan lebih waspada terhadap kasus DBD.

## 2.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian ini dibuat dalam sistematika yang sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang benar dan dibagi dalam bab – bab sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis membahas serta mengurai beberapa definisi yang digunakan dalam perancangan *website* yang meliputi pengertian Perancangan, Perancangan Sistem, *Website*, Laravel, Sistem Informasi, Sistem Informasi Geografis, Epidemiologi, Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai metode atau teknik pengumpulan data dan pengembangan sistem yang dilakukan oleh penulis selama melakukan penelitian.

### **BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas tentang gambaran dari perangan Sistem Informasi Geografis epidemiologi demam berdarah *dengue* dengan menggunakan *framework* Laravel.

**BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini menguraikan tentang implementasi dari rancangan menjadi perangkat lunak dan tahapan pengujian yang dilakukan pada setiap bagian perangkat lunak yang dikembangkan.

**BAB VI : PENUTUP**

Pada bab ini merupakan bab penutup dari laporan penelitian yang berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.