

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Demam berdarah merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* betina, nyamuk ini merupakan spesies nyamuk tropis dan subtropis. Indonesia merupakan salah satu negara epidemik demam berdarah karena Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki curah hujan cukup tinggi.

Kota Medan menjadi penyandang predikat terbesar penderita demam berdarah tercatat dari Januari – September 2011 sebanyak 813 orang menderita demam berdarah. Dan Kecamatan Medan Denai merupakan yang tertinggi dengan 159 kasus, Kecamatan Medan Amplas sebanyak 130 kasus, Kecamatan Medan Helvetia 117 kasus. Tingginya kasus demam berdarah di Kota Medan juga tidak terlepas dari perilaku masyarakat dalam menjaga kebersihannya, pola hidup bersih dan sehat (PHBS) belum di jalankan. Program pemberantasan nyamuk di berbagai kawasan melalui pengasapan (FOGGING) di lakukan setahun sekali.

Untuk memudahkan Pemerintah Kota Medan dalam mengetahui jumlah penderita demam berdarah di berbagai Kecamatan Di Kota Medan di perlukannya suatu informasi dalam bentuk digital, ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat melihat kawasan-kawasan yang terjangkit kasus demam berdarah. Untuk mengimplementasikan informasi dalam bentuk digital tersebut perlu dilakukan penemuan baru dalam dunia teknologi, terutama teknologi Informasi.

Adapun salah satu penemuan tersebut adalah Sistem Informasi Georafis atau *Georaphic Information System* (GIS), merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini meng-capture, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kepada kondisi bumi. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi diatas, teknologi *GIS (Geographics Information System)* yang berbasis web dapat membantu pengguna atau masyarakat umum untuk melihat informasi secara keseluruhan dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis berkeinginan untuk membantu dalam proses perancangan sistem informasi geografis ini. Perancangan sistem informasi geografis ini penulis tuangkan dalam sebuah skripsi yang berjudul **“Sistem Informasi Geografis Lokasi Epidemik Demam Berdarah Di Kota Medan Berbasis Web“**.

I.2. Ruang Lingkup permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang penulis temukan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai bahayanya penyakit DBD.
2. Penyampaian informasi mengenai penyakit DBD sulit untuk dimengerti masyarakat karena kurangnya penyuluhan dari berbagai pihak yang berwenang.

3. Belum terdapat suatu sistem informasi dalam penyampaian mengenai penyakit DBD.

I.2.2. Perumusan Masalah

Setelah melihat permasalahan yang ada maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana menghasilkan sistem informasi yang dapat menunjukan lokasi daerah rawan DBD di kota medan dalam bentuk peta digital (SIG) ?
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai data DBD di Kota Medan kepada masyarakat luas untuk dapat dikelola dengan mudah ?
3. Bagaimana agar informasi yang diinginkan oleh masyarakat mengenai informasi DBD dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat ?

I.2.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang penulis kemukakan dalam sistem ini adalah :

1. Objek yang akan dibahas dalam perancangan adalah hanya mengenai lokasi tempat rawan DBD dan mengenai pengolahan data rawan DBD di Kota Medan.
2. Data input dan output berupa alamat lokasi epidemik demam berdarah.
3. Perancangan akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database Mysql* dan *Arcview* sebagai perancangan *design* peta.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat suatu sistem yang dapat mempermudah pengolahan data penyakit demam berdarah berbasis sistem informasi geografis
2. Untuk mempermudah dalam penyampaian informasi bahayanya penyakit demam berdarah.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi ini maka pengolahan data dapat lebih mudah karena berbasis sistem informasi geografis.
2. Dengan adanya aplikasi ini mempermudah dalam penyampaian informasi daerah yang paling banyak menjadi korban penyakit DBD di Kota Medan

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Metode Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian serta menyelesaikan masalah adalah :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

- i. Pengamatan, penulis melakukan kunjungan ke kantor dinas kesehatan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
- ii. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak yang berkompeten pada dinas kesehatan kota medan seperti bapak Dr. H. Mardohar Tambunan selaku penta tingkat satu dan penulis mengajukan pertanyaan seperti persentase tingkat demam berdarah di kota medan dalam tahun 2011.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*).

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber yang berhubungan dengan teori tentang sistem informasi seperti perancangan sistem informasi geografis, perancangan web aplikasi, PHP dan MySql.

I.4.2. Analisa Sistem

I.4.2.1. Prosedur Perancangan

Didalam metode ini penulis beberapa langkah yang membantu dalam proses perancangan sistem informasi yang dilakukan, diantaranya :

1. Mendeskripsikan operasi pemrosesan data yang diterapkan untuk mengolah input menjadi output yang diperlukan dengan menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alur pemrosesan data.

2. Melakukan perencanaan terhadap output yang diinginkan, dalam perancangan sistem informasi ini output yang ingin dihasilkan adalah lokasi tempat kesehatan dan data dokter yang bertugas.
3. Mengidentifikasi input data yang diperlukan untuk membangun halaman informasi yang diperlukan.
4. Merancang database yang akan dipergunakan sebagai media penyimpanan data.

I.4.2.2. Target

Target dalam penyelesaian masalah yang dibutuhkan adalah dengan mengkonfigurasi sistem aplikasi yang telah dirancang untuk digunakan agar *user* dapat mengakses sistem aplikasi tersebut.

I.4.2.3. Data - data kebutuhan

Sesuai penyelesaian masalah yang akan dilakukan, kebutuhan pokok yang harus ada pada aplikasi yang hendak dibangun adalah :

1. Data korban penyakit DBD menurut jenis kelamin di kota medan.
2. Data suspek yang terkena DBD di kota medan.

I.4.2.4. Spesifikasi

Secara umum aplikasi ini dirancang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Macromedia dreamwafer 8* sebagai aplikasi bantu untuk penulisan *script* dan *macromedia firework 8* untuk *image editing*.

2. *Arcview* 3.3 dan *appserv* 2.5.10, dimana aplikasi ini merupakan aplikasi yang dibutuhkan untuk pembangunan *website* yaitu *apache* sebagai *web server*, *MySQL database* dan *PHP* 5.1.26 sehingga pada saat uji coba hasil perancangan nantinya dapat dilakukan pada satu komputer saja.

I.4.2.5. Implementasi

Implementasi dilakukan dengan situasi komputer *offline*, dan kita berhasil menaruh file yang dibutuhkan pada folder *apache* yang tersedia.

I.4.2.6. Verifikasi

Setelah jelas spesifikasi dan desain, selanjutnya dilakukan pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan masing-masing fungsi. Untuk mengetahui apakah pemanfaatan masing-masing fungsi sudah dapat bekerja dengan baik perlu dilakukan verifikasi. Dengan demikian bila ada kesalahan atau kekurangan dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dirangkai menjadi kesatuan aplikasi yang utuh dan siap pakai.

I.4.2.7. Validasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui bahwa aplikasi sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip kerjanya. Pengujian berkaitan dengan kemampuan aplikasi untuk dapat berjalan pada sistem minimum yakni pada PC dengan *Processor Pentium Core i3 2 Ghz*, *Ram 2 Gb*, *Harddisk 640 MB*. Dari validasi ini dapat

diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

I.4.2.8 Finalisasi

Pada tahap ini aplikasi sudah menjadi aplikasi yang sudah diharapkan dari tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, dan aplikasi sudah menjadi aplikasi yang bisa dipakai.

I.4.3. Perbandingan Sistem.

Adapun perbedaaan sistem yang lama dengan yang baru adalah jika sistem pengolahan data lokasi epidemik demam berdarah yang lama masih dikerjakan secara manual sedangkan dengan sistem baru yang akan dirancang sudah terkomputerisasi. Sistem baru yang akan dirancang nantinya akan menutupi kelemahan-kelemahan sistem yang lama dimana selama ini menjadi kendala dalam pengolahan lokasi epidemik demam berdarah tersebut.

I.4.4. Pengujian / Uji Coba Sistem

Pengujian yang akan dilakukan terhadap hasil perancangan dilakukan dengan *Black Box Testing*, dimana *Test case* ini bertujuan untuk menunjukkan fungsional dari *software* tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara *eksternal* selalu dijaga kemutakhirannya.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian yang penulis lakukan adalah pada Dinas Kesehatan Kota Medan yang beralamat di Jl. Rotan komplek petisah.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang penulisan skripsi, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dicantumkan teori – teori yang relevan dan dijadikan dasar dalam pembuatan sistem informasi geografis dikota medan Diantaranya definisi pengenalan *Sistem Informasi Geografis*, *ArcView Gis* dan *PHP*

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisikan tentang analisa aplikasi yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan, disain sistem, desain arsitektur, desain antarmuka, desain input, desain output, dan struktur pada aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Berisikan tentang tampilan hasil aplikasi yang dirancang, pembahasan hasil program aplikasi yang dirancang, pengujian serta kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir yang diperoleh dari perancangan aplikasi, serta saran – saran yang berisi hal – hal penting diperhatikan.