BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Desa Siaga adalah desa yang penduduknya memiliki kesiapan sumber daya dan kemampuan untuk mencegah dan mengatasi masalah-masalah kesehatan, bencana dan kedaruratan kesehatan, secara mandiri [1]. Desa Sirnagalih, adalah Desa/Kelurahan di Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat, sejak tahun 2007 Desa Sirnagalih telah menerapkan program Desa/Kelurahan Siaga, dengan tujuan untuk membangun kesadaran masyarakat sehingga dapat dan mampu untuk mencegah dan mengatasi berbagai ancaman terhadap kesehatan masyarakat. Desa Sirnagalih merupakan Desa dengan wilayah yang cukup luas, dan terdapat 6 Dusun. Sebagai Desa yang menerapkan program Desa/Kelurahan Siaga, Desa Sirnagalih memiliki kegiatan pokok salah satunya yaitu sistem *surveillance* yang didukung oleh perangkat teknologi komputer. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Desa dan Ketua Kader, diperoleh informasi bahwa di Desa Sirnagalih masih terdapat penyakit yang menjadi masalah seperti TB paru, demam berdarah, disentri, chikunya, dan lainnya. Dan beberapa diantaranya merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB). Saat ini pengolahan data *surveillance* masih menggunakan teknologi komputer biasa sehingga belum terintegrasi bersama sistem pelaporan, dan masih terjadi keterlambatan antisipasi kejadian/wabah penyakit akibat pelaporan penyakit yang tidak terdistribusi dengan baik menurut wilayah dusun, akibatnnya kepala desa sulit untuk memonitor perkembangan penyakit secara langsung. Seringkali data *sutveillance* penyakit belum tersedia secara cepat dan efisien sehingga dalam perencanaan pencegahan dan penanggulangan (penyuluhan) penyakit tidak optimal. Oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan sistem pengolahan data *surveillance* penyakit dengan program yang lebih baik.

Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan alat dan sarana analisis spasial yang bermanfaat untuk menurunkan informasi baru berdasarkan sekumpulan informasi tematik [2]. Sistem Informasi Geografis ini dapat menginformasikan

data penyakit dari setiap dusun khususnya seperti penyakit Potensial KLB, dari informasi tersebut dapat diambil kesimpulan untuk mengetahui kejadian penyakit dan memberi kemudahan bagi pengambil kebijakan dalam melakukan manajemen pencegahan serta penanggulangan (penyuluhan) penyakit ditingkat Desa Sirnagalih, metode untuk pengambilan keputusan salah satunya yang dapat digunakan adalah metode *Simple Additive Wighting* (SAW) .

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu Desa Sirnagalih dalam menyelesaikan permasalahannya, dalam hal ini penulis membangun aplikasi yang berjudul "**Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit di Desa Sirnagalih Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah yang akan dikaji pada skripsi ini adalah Bagaimana Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit di Desa Sirnagalih Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya**.**

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas maka maksud dari penulisan skripsi ini adalah Pembangunan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit di Desa Sirnagalih Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Dapat membantu Kepala Desa dalam memonitor perkembangan penyakit yang terjadi dimasyarakat dan memetakan perkembangan penyakit setiap wilayah dusun di Desa Sirnagalih.
2. Dapat membantu Kepala Desa dalam melakukan kebijakan manajemen pencegahan dan penanggulangan (penyuluhan) penyakit disetiap wilayah dusun di Desa Sirnagalih.

1.4 Batasan Masalah

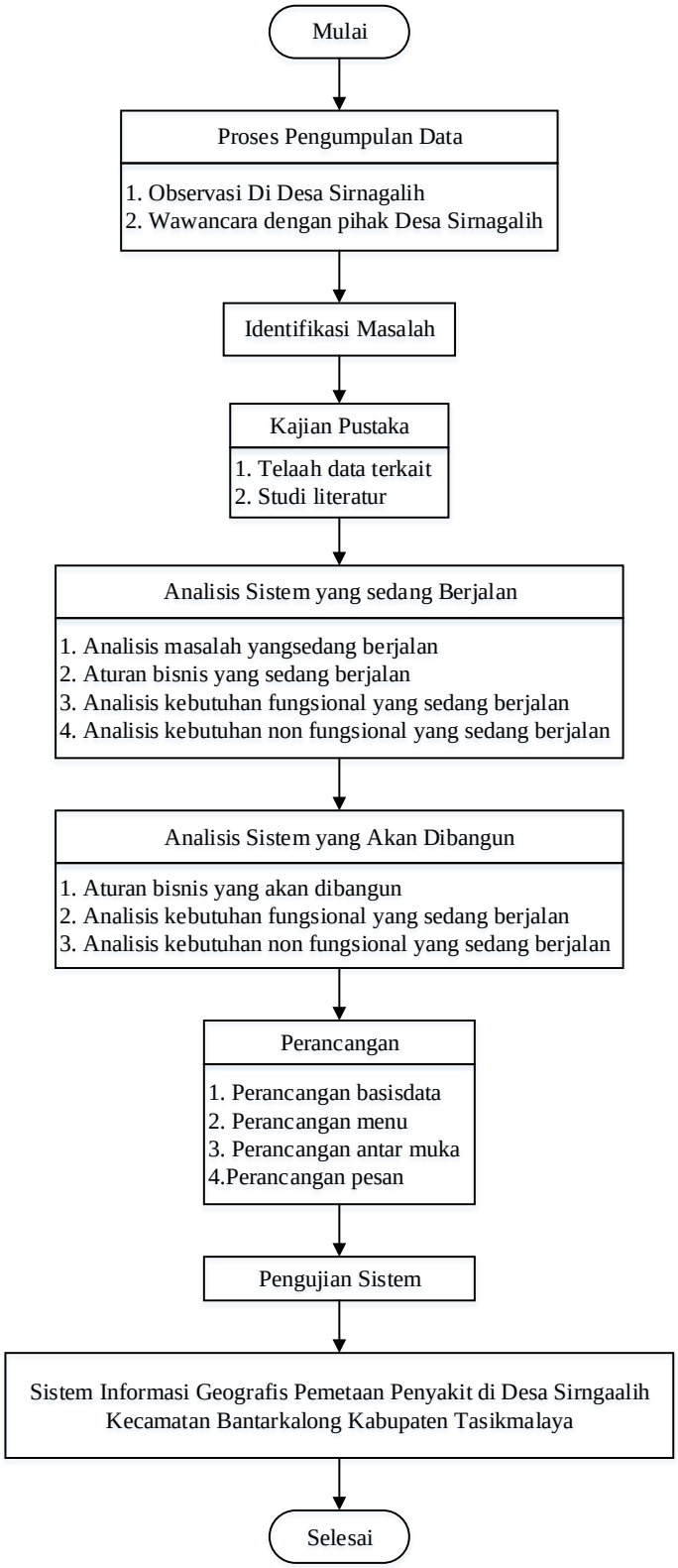
Agar dalam pembahasanya lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam pelaksanaan penilitian dibawah ini :

1) Aplikasi ini hanya dapat digunakan dilingkungan Desa Sirnagalih.
2) Pemetaan hanya dilokasikan di Desa Sirnagalih Kecamatan bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya, sesuai dengan peta yang diberikan oleh Kantor Desa Sirnagalih.
3) Data yang yang diolah adalah data dusun dan posyandu, data kader, data penyakit dan data *surveillance*.
4) Data spasial berupa *polygon* dan *line*. *Polygon* yang terdapat pada peta meliputi enam wilayah dusun dan satu keseluruhan wilayah Desa Sirnagalih, *line* berupa batas desa Sirnagalih..
5) Data nonspasial meliputi nama dusun, jumlah semua penduduk, jumlah penduduk laki-laki, jumlah penduduk perempuan, jumlah penderita penyakit dan jumlah penyuluhan.
6) Proses yang dapat dilakukan adalah proses pengelolaan data pengguna, proses pengelolaan data dusun, proses pengolahan data kantor, proses pengelolaan data posyandu, proses pengelolaan data kader, proses pengelolaan data penyakit, proses pengelolaan data *surveillance*, proses perhitungan SPK penyuluhan, dan proses pengelolaan data penyuluhan.
7) Informasi yang dihasilkan adalah informasi data pengguna, informasi data kantor, informasi data dusun, informasi data posyandu, informasi data kader, informasi data penyakit, informasi data *surveillance*, informasi hasil SPK, informasi data penyuluhan, informasi berupa peta dijital.
8) Data yang diolah berupa data :
    a. Data penyakit, meliputi data penyakit KLB dari data *surveillance* Puskesmas Kecamatan Bantarkalong, dapat dilihat pada lampiran B.
    b. Data Kader, dapat dilihat pada lampiran B.
    c. Data Posyandu, dapat dilihat pada lampiran B.

9) Untuk mengetahui penyuluhan yang akan dilakukan menggunakan metode *Simple additive Weighthing* (*SAW)* .
10) Pemodelan dalam pembangunan aplikasi ini dengan menggunakan pemodelan terstruktur.
11) Perangkat lunak yang digunakan menggunakan *Database Managemen System* (DBMS) MySQL dan mengggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan CSS.
12) *Source Map* menggunakan *ArcMap* 10 dan *StatPlanet*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Adapun alur penelitian ini digambarkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

   Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung ke Desa Sirnagalih Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya, tujuannya yaitu untuk melihat secara langsung prosedur yang sedang berjalan di Desa Sirnagalih.

b. Wawancara

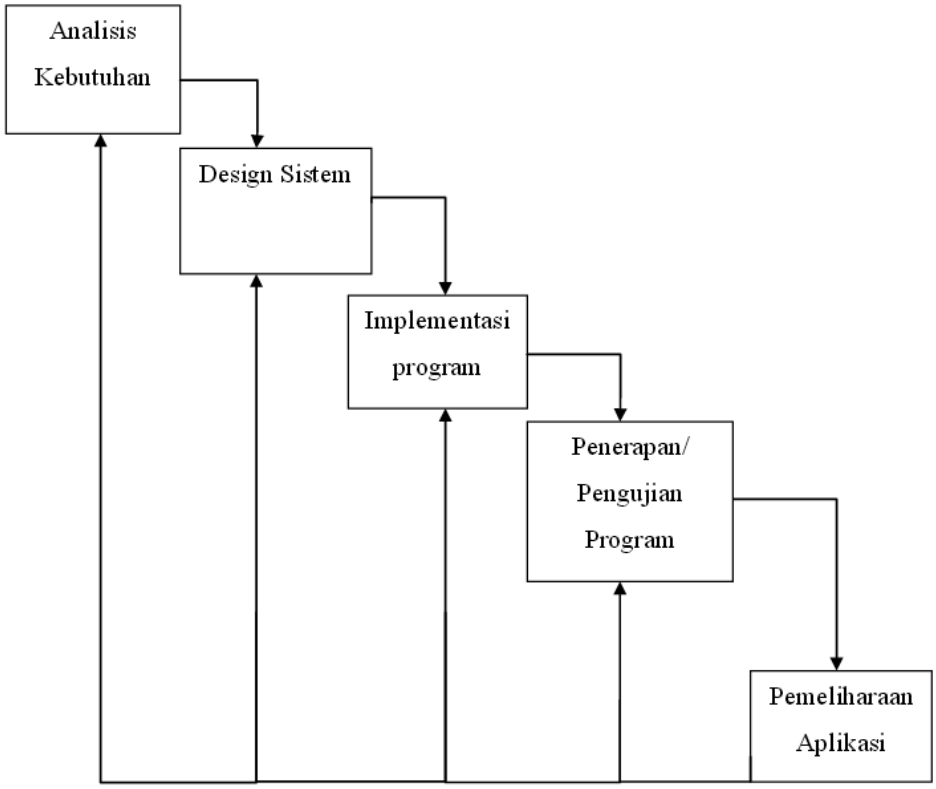
   Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Kepala Desa dan Ibu Nuryani selaku perangkat desa yang bertanggung jawab menangani data administratif desa di Desa Sirnagalih.

c. Studi Literatur

   Studi Literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal, dan bacan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak system *waterfall*, *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan atau linear [3].



Gambar 1.2 *Waterfall*

a. Analisis Kebutuhan

   Mengumpulkan kebutuhan pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit di Desa Sirnagalih Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya ini secara lengkap kemudian di analisis dan di definisikan, untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. *Design Sistem*

   Desain Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyakit di Desa Sirnagalih Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya ini dikerjakan setelah Analisis dan kebutuhan dikumpulkan secara lengkap. Proses pencarian kebutuhan diitensifkan dan di fokuskan pada aplikasi Untuk mengetahui desain dan sifat dari program yang akan dibuat. Seperti Fungsi yang dibutuhkan, *User Interface*, dsb.

c. Implementasi Program

Desain program diterjemakan kedalam kode-kode dengan menggunakan Bahasa PHP. Program yang dibangun langsung diuji baik secara ketentuan yang sudah dibuat.

d. Penerapan atau Pengujian Program

Penyatuan bagian-bagian agar menjadi program yang utuh kemudian diuji secara keseluruhan.

e. Pemeliharaan Sistem

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicoba. Demikian juga dengan aplikasi. Semua fungsi-fungsi aplikasi harus diujicoba, agar aplikasi bebas dari *error*, dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Pemeliharaan suatu aplikasi diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena aplikasi yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini, penulis menguraikan secara singkat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan disusunnya penulisan skripsi ini serta batasan-batasan yang digunakan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Serta menguraikan pula tentang metodologi penelitian yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini, akan dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul dari penulisan skripsi ini. Digunakan untuk dapat membantu menyelesaikan setiap tahapan yang dilalui.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi perancangan struktur antar muka untuk aplikasi yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pemograman, kemudian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan secara efektif sesuai yang diinginkan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang penulisan tugas akhir dari pembahasan masalah dan juga berisi saran untuk pengembangan dan penyempurnaan aplikasi ini.