# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Sukabumi merupakan salah satu organisasi perangkat daerah yang tugas utamanya adalah menyusun perencanaan pembangunan di Kota Sukabumi, baik dalam jangka panjang (10 tahunan), jangka menengah (5 tahunan), maupun jangka pendek (tahunan). Bappeda Kota Sukabumi mempunyai tugas pokok melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah di bidang perencanaan dan pembangunan daerah. Kota Sukabumi terletak pada bagian selatan tengah Propinsi Jawa Barat pada koordinat 106° 45’ 50’’ Bujur Timur dan 106° 45’ 10’’ Bujur Timur, 6° 49’ 29’’ Lintang Selatan dan 6° 50’ 44’’ Lintang Selatan, terletak di kaki Gunung Gede dan Gunung Pangrango yang ketinggiannya 584 m diatas permukaan laut, dengan suhu maksimum 29 °C. Kota Sukabumi terletak 120 km sebelah selatan Jakarta dan 96 km sebelah barat Bandung, dan wilayahnya berada di sekitar timur laut wilayah Kabupaten Sukabumi serta secara administratif wilayah kota ini seluruhnya berbatasan dengan wilayah Kabupaten Sukabumi.

Bappeda Kota Sukabumi sebagai organisasi pemerintah yang menangani rencana pembangunan daerah berperan penting dalam hal tersebut, sehingga perlu bekerja sama dengan setiap dinas-dinas terkait dalam hal penyebaran informasi sarana dan prasarana yang dimaksud. Saat ini pemerintah Kota Sukabumi yang diantaranya Bappeda dan dinas terkait tersebut yaitu Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan dan Dinas Koperinda, selain belum adanya sistem informasi sebaran sarana dan prasarana daerah, juga belum memiliki sistem informasi yang dapat menyediakan informasi-informasi melalui media internet khususnya yang berbentuk peta mengenai data sarana daerah yang dimiliki. Saat ini informasi yang diperoleh masih manual dalam bentuk gambar dan peta biasa yang dicetak dengan legendanya, meskipun ada yang ditampilkan melalui media internet, tetapi

masih hanya sebatas tampilan gambar dan legendanya saja tanpa menyertakan *database* yang menunjukan informasi dari setiap objek yang ada dalam peta tersebut. Hal ini mengakibatkan peta yang dibaca kurang memberikan informasi objek peta yang lengkap dan sulit untuk diperbaharui data objeknya. Pengumpulan data setiap tahunan pun, ketika pihak Bappeda membutuhkannya, harus mengutus petugas teknis untuk datang langsung ke dinas terkait dan meminta data yang diperlukan, sehingga keadaan tersebut masih membutuhkan waktu yang lama dalam membuat laporan data sarana dan prasarana di Kota Sukabumi.

Sistem informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan oleh masyarakat, karena informasi sarana dan prasarana di kota Sukabumi masih sulit didapatkan oleh masyarakat dan membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkannya. Pendekatan teknologi diharapkan informasi sarana dan prasarana di Kota Sukabumi dapat diterima dengan lebih luas, dan persebaran sarana dan pasarana di daerah kota Sukabumi dapat direncanakan dengan baik. Kondisi ini dapat dipenuhi dengan adanya Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat menyediakan data atribut dari suatu objek peta beserta data *spasial*-nya..

Sistem Informasi Geografis Berbasis Web atau lebih dikenal (WebSIG) adalah sebagai alternatif solusi dari permasalahan yang ada di Bappeda Kota Sukabumi, dimana keberadaan WebSIG ini dapat digunakan sebagai pendorong bagi pengguna untuk mencari dan mendapatkan informasi yang cepat, mudah dan lengkap mengenai informasi sarana dan prasarana wilayah Kota Sukabumi, khususnya yang berorientasi pada bidang pendidikan, kesehatan dan industri agar lebih tertata. WebSIG ini dapat dijadikan sebagai sarana pendukung bagi pemerintah daerah dalam pengambilan keputusan dan pelaporan data penempatan sarana dan prasarana daerahnya, dan dapat dengan cepat memberikan informasi sarana dan prasarana terbaru dengan menggunakan WebSIG ini. Bappeda Kota Sukabumi sebagai lembaga perencanaan pembangunan dapat berperan sebagai pengambil tindakan dan keputusan pada ketersediaan data atau informasi sarana dan prasarana yang ada di Kota Sukabumi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dibutuhkan sistem yang dapat mempermudah, mempercepat pengolahan data dalam memberikan informasi sebaran sarana dan prasarana daerah, sehingga **Sistem Informasi Geografis Identifikasi Sebaran Sarana Dan Prasarana di Kota Sukabumi Berbasis Web** muncul sebagai solusi dari permasalahan tersebut.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada sub-bab 1.1, maka dapat dirumuskan masalah yaitu; Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis identifikasi sebaran sarana dan prasarana di Kota Sukabumi berbasis Web.

## 1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi geografis identifikasi sebaran sarana dan prasarana di Kota Sukabumi berbasis web.

Tujuan yang ingin dicapai dalam membangun sistem informasi geografis berbasis web ini adalah :

1. Memudahkan dan mempercepat bagi pengguna atau masyarakat dalam memperoleh informasi tentang sebaran sarana dan prasarana di kota Sukabumi sehingga informasi sarana dan prasarana bisa lebih diketahui oleh masyarakat luas karena informasi yang disajikan adalah berbasis web.
2. Memudahkan pengolahan data untuk mempercepat penyebaran data sebaran data sarana dan prasarana yang ada di Kota Sukabumi.

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Pengambilan data difokuskan pada beberapa data sarana dan prasarana yang ada di Kota Sukabumi, yaitu: Sarana pendidikan, kesehatan dan industri.
2. Daerah atau wilayah yang dilakukan studi adalah di wilayah kota sukabumi yang meliputi 7 Kecamatan, yaitu;

a. Kecamatan Gunung Puyuh
b. Kecamatan Cikole
c. Kecamatan Warungdoyong
d. Kecamatan Citamiang
e. Kecamatan Cibeureum
f. Kecamatan Baros, dan
g. Kecamatan Lembur Situ.

3. Data yang dipakai dalam pengolahan aplikasi WebGis ini adalah dokumen-dokumen dari Bappeda Pemerintah Kota Sukabumi dan dinas-dinas yang terkait, diantaranya;
   a. Data sarana pendidikan, seperti nama SD, SMP, SMA atau sederajat, alamat lokasi, jumlah sarana pendidikan di kota Sukabumi
   b. Data sarana kesehatan seperti nama Rumah Sakit, Klinik, alamat lokasi, jumlah sarana kesehatan di kota Sukabumi.
   c. Data sarana Industri menurut jenis industrinya seperti nama industri yang dikelola, nama pemilik, alamat lokasi, jumlah sarana industri di kota Sukabumi.
4. WebSIG yang dibangun hanya memberikan informasi sarana dan prasarana di daerah Kota Sukabumi
5. Data Spasial (Keruangan)

   Data Spasial yaitu data yang menunjukan lokasi atau tempat-tempat di permukaan Bumi. Data spasial yang digunakan berupa marker titik (*point)* lokasi sarana dan prasarana Kota Sukabumi di bidang pendidikan, kesehatan dan industri.
6. Data Non-Spasial (Atribut)

   Data Atribut yaitu data yang terdapat pada ruang dan tempat. Data atribut menjelaskan informasi sarana dan prasarana di Kota Sukabumi, yaitu informasi nama tempat, alamat, kecamatan, kelurahan dan data-data yang menjelaskaninformasi sarana dan prasarana Kota Sukabumi.
7. Sistem ini menggunakan layer batas kecamatan yang membentuk peta persebaran sarana dan prasarana yang Kota Sukabumi.

8. WebSIG ini dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti : Windows, Linux dan sistem operasi yang lainnya.
9. Pengguna yang menggunakan WebGIS ini antara lain :
    a. Admin

       User yang bertugas mengelola WebSIG sebaran sarana dan prasarana daerah. Yang bertugas menjadi Super Admin adalah petugas Bidang Fisik dan Penataan Wilayah Kota Sukabumi.
    b. Operator

       Operator adalah user yang bertugas mengelola WebSIG sarana dan prasarana daerah, tetapi masih dibawah pengawasan super admin. Tugas Admin adalah mengelola data sarana dan prasarana sesuai bidangnya masing-masing, data berita, dan data komentar. Bertugas menjadi admin ada 3 orang diataranya :
       1. Operator 1 adalah staf bidang bina program pendidikan
       2. Operator 2 adalah staf bidang bina program kesehatan
       3. Operator 3 adalah staf bidang data perancangan program koperinda
    c. Pengunjung

       Pengunjung adalah user biasa atau masyarakat yang hanya ingin melihat data sebaran sarana dan prasarana daerah yang ada di Kota Sukabumi.
10. Aplikasi yang digunakan untuk membangun WebSIG ini adalah :
    a. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java Script, Json dan Jquery.
    b. Google maps dengan fasilitas API (*Aplication Programing Interface*)
    c. MySQL sebagai database yang digunakan dalam penyimpanan data.
    d. Adobe Dreamweaver dan Photoshop yang digunakan untuk mendesain aplikasi yang dibangun.

## 1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah penelitian deskriptif, Penelitian deskriptif merupkan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterprestasikan kondisi atau hubungan yang ada. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang di teliti secara tepat.

### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

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

a. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan penelitian di Badan Perencanaan Pembangunan daerah (BAPPEDA) Kota Sukabumi dan dibeberapa dinas yaitu, Dinas Pendidikan, Kesehatan dan Koperinda. Studi lapangan ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Observasi

   Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung di Bappeda dan dinas yang ada.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung pada Kepala Sub. Bidang Fisik dan Perencanaan Wilayah (BAPPEDA).

b. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan proses pencarian, membaca, serta mengenai *website* yang berkaitan dengan sistem pengaturan dan pengawasan.

### 1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*. Adapun uraian lebih jelasnya mengenai pengembangan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut .

1. *Requirements Analysis and Definition*

   Pembuatan perangkat lunak dengan metode w*aterfall* diawali dengan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan data dari keseluruhan sistem yang sedang berjalan. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang akan diaplikasikan kedalam perangkat lunak.

2. *Sistem and Software Design*

   Proses ini dilakukan pada kebutuhan pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui sifat dari perangkat lunak yang akan di buat, dan juga tahap ini dikerjakan setelah kebutuhan data dan informasi selesai dikumpulkan secara lengkap, barulah dimulai tahap pembuatan disain program sistem informasi geografis, yaitu dengan membuat visualisasi program dalam bentuk gambar dan tampilan-tampilan antar muka (*interface)* yang disesuaikan dengan user atau pengguna yang akan menggunakan program WebSIG ini.

3. *Implementation and Unit Testing*

   Proses ini dilakukan penerjemahan desain program yang telah dirancang ke dalam bentuk kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Setelah itu, program yang sudah dibangun langsung diuji secara unit untuk melihat seberapa jauh program tersebut bisa digunakan dan apabila ada kesalahan maka proses pengujian harus diulang sampai program yang dibuat dapat bekerja maksimal.

4. *Integration and Sistem Testing*

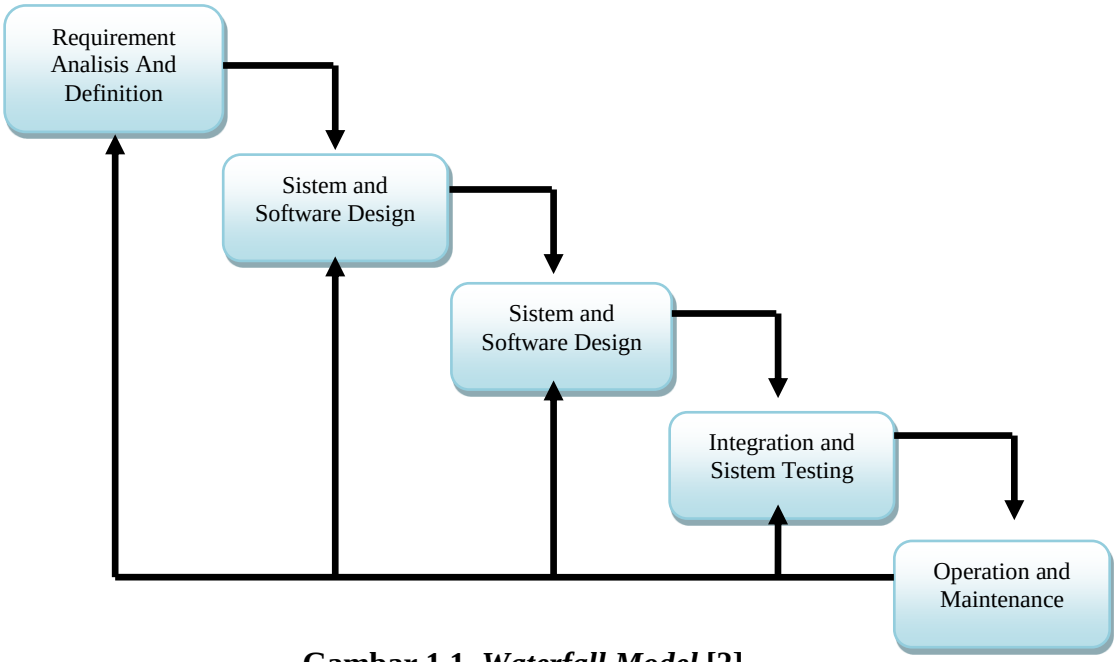
   Proses melakukan penyatuan atau penggabungan program yang sudah diuji pada setiap unitnya, kemudian akan dilakukan pengujian secara keseluruhan (*sistem testing*) untuk memastikan apakah program yang sudah dikerjakan bisa berjalan dengan baik. apabila terdapat kesalahan dalam program, maka

perbaikan harus dilakukan sesuai dengan tahapan yang ada dimana kesalahan itu terjadi.

5. *Operation and Maintenance*

   Proses operasi dan pemeliharaan dilakukan untuk pengoprasian program yang sudah dikerjakan secara keseluruhan kemudian di aplikasikan di lingkungannya atau di tempat program tersebut akan digunakan, dan melakukan pemeliharaan terhadap program, seperti penyesuaian terhadap keadaan atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya yang ada di lingkungan tersebut.

Ilustrasi metode pembuatn perangkat lunak dengan model *Waterfall* digambarkan pada gambar 1.1.




**Gambar 1.1. *Waterfall Model* [2]**

## 1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, serta merumuskan permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan diadakannya penelitian, pembuatan batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang terdiri dari 2 metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembuatan perangkat lunak dan sistematika penulisan dalam penelitian skripsi ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum Bappeda Kota Sukabumi, Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan serta Dinas Koperinda meliputi sejarah, visi misi, struktur organisasi serta tugas-tugas dari setiap bidang. Bab ini juga membahasa teori-teori Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (WebSIG) dan konsep yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan analisis penelitian, serta mengenai komponen-komponen atau perangkat pengembangan yang terlibat dalam pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis sistem informasi geografis (WebGis) yang meliputi analisis masalah-masalah yang ada, analisis prosedur yang sedang bejalan, analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, analisis data dari hasil penelitian, analisis basis data, dan analisis non-fungsional serta perancangan sistem yang dimulai dari perancangan prosedural hingga antarmuka (*interface*).

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada Bab ini berisi tentang hasil dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya, yang dituangkan dalam bentuk perancangan dan implementasi, baik itu implementasi dari perangkat lunak, perangkat keras, implementasi basis data, implemantasi antarmuka, serta pengujian dari sistem, yang meliputi pengujian alpha dan pengujian beta dari sistem yang telah dibangun..

# BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari seluruh penulisan skripsi, baik dari pencapaian atau tujuan yang telah dituntukan dan hasil yang diperoleh dari pengujian-pengujian yang sudah dilakukan. Serta saran dari berbagai pihak, baik berupa koreksi, opini atau pendapat dengan harapan saran yang didapat sebagai pembelajaran, perbaikan dan pengembansgan sistem lebih lanjut.