BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Pendidikan (DISDIK) Kota Bandung yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 05 Tahun 2001 tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Dinas Daerah Kota Bandung, merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah di Lingkungan Pemerintahan Kota Bandung. Dinas Pendidikan bertanggung jawab untuk melaksanakan pembangunan di bidang pendidikan yang mengacu pada peningkatan Sumber Daya Manusia di Kota Bandung dan bertanggung jawab langsung kepada Walikota Bandung melalui Sekertaris Daerah Kota Bandung.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Chandra Bakhtiar, selaku Staff Program Dinas Pendidikan Kota Bandung, perubahan sistem penerimaan siswa baru tahun 2014 di Kota Bandung ini didasari Peraturan Walikota no.666 tahun 2014, dengan tujuan untuk menghilangkan status sekolah favorit dan mengupayakan pemerataan mutu pembelajaran di tiap sekolah. Sistem rayon ini baru diterapkan pada sekolah negeri yang berada di wilayah Kota Bandung, mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Terdapat 319 Sekolah Dasar Negeri, 53 Sekolah Menengah Pertama Negeri, 27 Sekolah Menengah Atas Negeri dan 17 Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang dibina oleh Dinas Pendidikan Kota Bandung. Sistem penerimaan siswa baru di Kota Bandung sebelumnya menggunakan sistem kluster, yang mengelompokan sekolah-sekolah ke dalam beberapa kluster. Kluster pertama terdiri dari sekolah-sekolah favorit dilihat dari banyaknya peminat yang ingin masuk ke sekolah tersebut. Namun, di tahun 2014 sistem kluster di Kota Bandung sudah tidak digunakan lagi. Sebagai penggantinya penerimaan siswa baru menerapkan sistem rayon, yang mengelompokan sekolah-sekolah berdasarkan wilayah kecamatan/kelurahan. Adapun mekanisme dari

sistem rayon ini, calon siswa diberi 2 kesempatan untuk menentukan sekolah yang diinginkan. Pilihan pertama, calon siswa dibebaskan untuk memilih sekolah yang tidak harus satu wilayah/rayon dengan wilayah tempat tinggal orang tua dan *passing grade* sekolah tidak melebihi NEM siswa. Namun, jika calon siswa memilih sekolah satu wilayah atau se-rayon dengan wilayah tempat tinggal orang tuanya, maka calon siswa akan mendapatkan nilai insentif. Kemudian untuk pilihan kedua, calon siswa diwajibkan untuk memilih sekolah yang sesuai dengan wilayah/rayon, dan tidak mendapatkan nilai insentif. Ketentuan mendapatkan nilai insentif untuk Sekolah Menengah Pertama Negeri dan Sekolah Menegah Atas Negeri itu berdasarkan alamat tempat tinggal yang harus berjarak 2 km dari sekolah.

Dinas Pendidikan Kota Bandung telah memiliki sistem informasi tentang sekolah-sekolah negeri mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas/Kejuruan (SMA/SMK) berdasarkan sistem penerimaan siswa baru di tahun 2014. Namun sistem informasi ini masih memiliki kekurangan, yaitu sistem tidak bisa memberikan rekomendasi kepada calon siswa untuk melanjutkan pendidikannya, berdasarkan NEM siswa dan alamat tempat tinggal dari orang tua siswa bersangkutan.

Sistem rayon ini masih menimbulkan masalah bagi siswa yang akan melanjutkan pendidikannya. Berdasarkan hasil survey dengan cara membagikan kuesioner sebanyak 30 kepada siswa yang telah menggunakan sistem rayon, masing-masing 15 kuesioner kepada siswa-siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) dan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) di Kota Bandung. Sebanyak 90% siswa masih kurang paham dengan sistem rayon, baik mekanisme dari sistem rayon maupun kurangnya informasi tentang sekolah-sekolah yang terletak pada rayon masing-masing.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Staff Program DISDIK Kota Bandung dan hasil kuesioner dari siswa SMPN dan SMAN yang telah menggunakan sistem rayon, diusulkan perlu membuat sistem informasi yang dapat memudahkan siswa mendapatkan rekomendasi sekolah dan mengetahui letak dari sekolah menengah negeri berdasarkan rayon secara geografis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan pada subbab 1.1, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membangun sistem informasi geografis untuk menentukan sekolah menengah negeri berdasarkan rayon di lingkungan Dinas Pendidikan (DISDIK) Kota Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari peneliti tugas akhir ini adalah membangun sistem informasi geografis untuk menentukan sekolah menengah negeri berdasarkan rayon dilingkungan Dinas Pendidikan (DISDIK) Kota Bandung.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk memberikan rekomendasi sekolah-sekolah menengah negeri di Kota Bandung kepada calon siswa, orang tua siswa dan pihak sekolah berdasarkan sistem rayon.
2. Untuk memudahkan calon siswa, orang tua siswa dan pihak sekolah mendapatkan informasi sekolah menengah negeri berdasarkan rayon di Kota Bandung.

1.4 Batasan Masalah

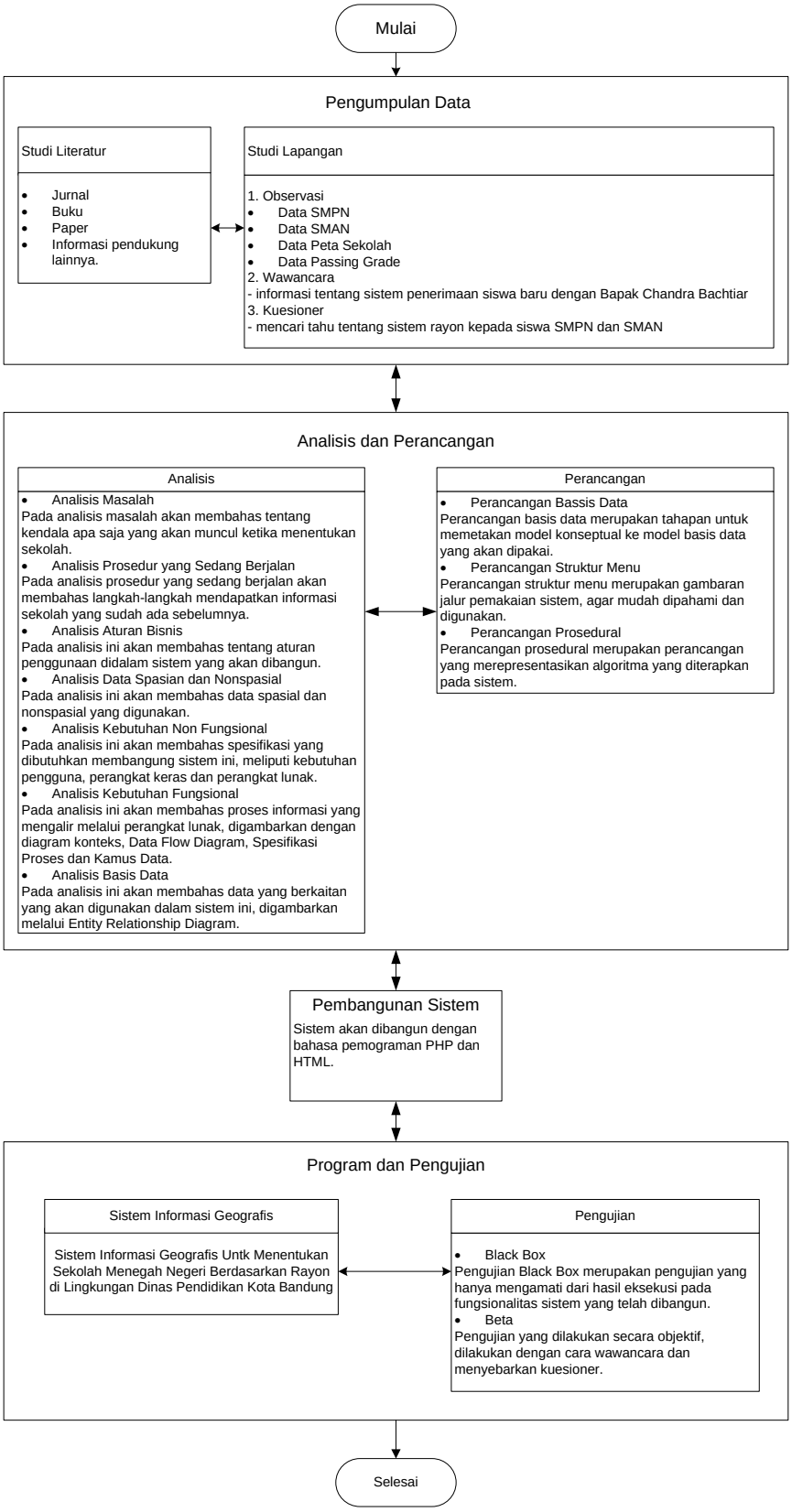
Ada beberapa batasan masalah dalam penelitian ini agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Sistem dibuat dengan berbasis web atau yang sering disebut dengan *WebGIS*.
2. Data Spasial itu letak geografis dari sekolah yang direpresentasikan dalam bentuk titik koordinat(x,y) dan data nonspasial meliputi alamat sekolah, *passing grade*/nilai minimum masuk sekolah dan jumlah siswa yang akan diterima.
3. Data sekolah yang digunakan hanya Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) dan Sekolah Menengah Akhir Negeri (SMAN) di Kota Bandung.
4. *Passing grade* yang digunakan adalah *passing grade* tahun ajaran 2014-2015.
5. Kriteria untuk menentukan sekolah dilihat dari NEM (Nilai Ebtanas Murni) dari siswa dan wilayah tempat tinggal orang tua dari siswa.

6. Untuk rekomendasi sekolah, pengunjung hanya menginputkan alamat tempat tinggal orang tua siswa bersangkutan secara lengkap, jenjang pendidikan (SMPN atau SMAN) dan NEM siswa.
7. Hasil dari rekomendasi sekolah ini, sistem menampilkan informasi tentang sekolah negeri di Kota Bandung yang sesuai dengan NEM siswa dan sekolah yang berada satu wilayah/rayon dengan tempat tinggal dari orang tua siswa bersangkutan.

1.5 Alur Penelitian

Alur penelitian pada Gambar 1.1 merupakan langkah-langkah yang diambil untuk mendukung proses penelitian yang akan dibuat agar penelitian dapat berjalan lebih terarah dan sistematis:



Gambar 1.1 Alur Penelitian

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan dan menginterpretasikan objek dengan apa adanya. Metode ini terbagi menjadi dua, diantaranya:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Studi literature adalah metode pengumpulan data melalui buku, jurnal dan paper serta informasi- informasi yang berkaitan dengan judul penelitian.

2. Observasi

   Observasi adalah metode pengumpulan informasi dengan cara mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

3. Wawancara

   Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara dengan staff bagian Humas dan Kelompok Kerja (POKJA) TIK Dinas Pendidikan (DISDIK) Kota Bandung untuk mengetahui sistem penerimaan siswa/siswi di Kota Bandung tahun 2014.

4. Kuesioner

   Kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan cara membuat pertanyaan-pertanyaan yang membahas tentang sistem penerimaan siswa baru di Kota Bandung tahun 2014, kemudian dibagikan kepada responden.

1.6.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses digambarkan pada Gambar 1.2.

a. *Requirements Analysis and Definition*

   Requirements Analysis and Definition merupakan tahap mengumpulkan data yang dibutuhankan secara lengkap, kemudian menganalisis dan mendefinisikan kebutuhan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi. Data yang dibutuhkan

yaitu, data spasial dan non spasial dari sekolah menengah negeri di Kota Bandung.

b. *System and Software Design*

System and Software Design merupakan tahap membuat desain yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sesuai dengan tahapan anilisis yang sudah dilakukan sebelumnya, dengan membuat *Entity Relationship Diagram*, *Data Flow Diagram*, *database* dan tampilan aplikasinya.

c. *Implementation and Unit Testing*

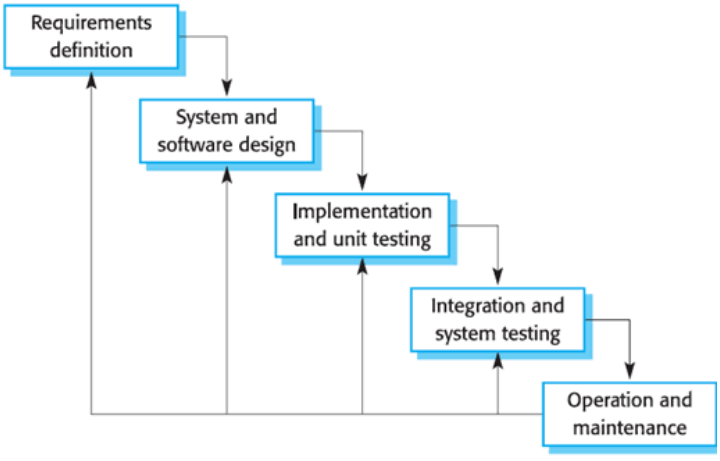
Implementation and Unit Testing merupakan tahap mendesain program yang diterjemahkan kedalam kode program dengan menggunakan bahasa pemograman yang sudah ditentukan. Bahasa pemograman yang digunakan yaitu bahasa pemograman PHP dan HTML.

d. *Integration and System Testing*

Integration and System Testing merupakan tahap menggabungkan modul-modul program kemudian diuji secara keseluruhan.

e. *Operation and Maintenance*

Operation and Maintenance merupakan tahap mengoprasikan aplikasi dan melakukan pemeiliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenernya.



Gambar 1.2 Metode Waterfall [1]

1.7 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 I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan perbatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama berisi tentang profil DISDIK Kota Bandung, visi, misi dan struktur organisasi. Bagian kedua berupa landasan teori yaitu berisi teori-teoripendukung yang digunakan untuk membangun sistem informasi geografis untuk menentukan sekolah menengah negeri berdasarkan rayon di lingkungan Kota Bandung.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis sistem, analisis pengguna, analisis kebutuhan *non*-fungsional, analisis kebutuhan fungsional yang dibuat serta bagaimana merancang suatu sistem informasi geografis sekolah lanjutan negeri di Kota Bandung.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan hasil implementasi dari hasil analisis dan perangcangan yang telah dibuat disertai juga hasil pengujian sistem yang dilakukan di DISDIK Bagian Staff Program Kota Bandung sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang *user-friendly*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama penulisan laporan tugas akhir.