

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman dan masuknya era globalisasi, kebutuhan akan informasi semakin meningkat. Penyediaan informasi yang cepat dan akurat dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi informasi. Salah satu sistem informasi yang sedang berkembang adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

Geographic Information System (GIS) atau Sistem Informasi Geografis (SIG) diartikan sebagai sistem informasi yang berbasis komputer, yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis, dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumberdaya alam, lingkungan, transportasi, telekomunikasi, fasilitas kota dan pelayanan umum lainnya (Prof. Shunji, 2000).

Kota Bandung merupakan wilayah yang cukup padat, dengan jumlah penduduk sebesar 2.374.198 jiwa. Selain dikenal sebagai tempat yang memiliki banyak objek wisata, juga dikenal sebagai tempat yang memiliki sarana pendidikan yang banyak pula. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2008, kota Bandung memiliki 602 TK, 1001 SD, 219 SMP, 166 SMA, 88 SMK, serta 437 perguruan tinggi di Kota Bandung. Melihat kondisi tersebut, tentunya pengelolaan dan penanganan yang dilakukan oleh Dinas Pendidikan sangat rumit, sehingga pada akhirnya banyak masalah-masalah yang kurang tertangani dengan baik karena adanya keterbatasan waktu, sumber daya, serta biaya yang harus dikeluarkan.

Saat ini, penanganan untuk kondisi sekolah-sekolah yang rusak masih dilakukan secara konvensional, misalnya pada proses perencanaan, yakni dengan adanya petugas dari Dinas Pendidikan setempat untuk melakukan survei langsung ke lapangan setelah mendapat laporan tentang sekolah-sekolah yang mengalami kerusakan, lalu ditentukan sekolah-sekolah mana yang mengalami kerusakan berat untuk dijadikan prioritas. Dalam menentukan prioritas pun masih

menggunakan pemetaan manual, sehingga analisis terhadap faktor-faktor dilakukan secara terpisah. Cara tersebut dinilai tidak efektif karena memerlukan waktu yang cukup lama (sekitar 12 bulan) dan biaya perencanaan yang mahal, yakni mencapai 900 juta. Ditambah dengan banyaknya jumlah sekolah yang ada, semakin mempersulit proses perencanaan dan penanganan tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam memperoleh informasi dan melakukan analisis terhadap penanganan kondisi fisik sekolah.

Permasalahan tentang pengelolaan siswa juga masih ditemui di Dinas Pendidikan Kota Bandung, seperti adanya kepadatan siswa di beberapa sekolah di Kota Bandung yang tidak disesuaikan dengan jumlah fasilitas sekolah (misalnya SMPN 20 dengan jumlah siswa 1200 hanya menyediakan 18 ruang kelas). Di sisi lain, tidak sedikit juga sekolah yang mengalami kekurangan murid. Salah satu penyebabnya adalah karena kurangnya informasi yang jelas tentang batas-batas pembagian wilayah yang diperbolehkan untuk setiap sekolah. Permasalahan ini juga diperburuk dengan tidak adanya data yang *ter-update* secara terus-menerus, sehingga tidak diketahui kondisi yang pasti mengenai jumlah murid, jumlah guru, kapasitas sekolah, serta jumlah fasilitas yang dapat disediakan sekolah, yang mengakibatkan perencanaan yang kurang matang.

Permasalahan lainnya seperti proses *monitoring* BOS (Bantuan Operasional Sekolah) yang belum berjalan secara efektif dan terpadu, padahal komponen-komponen yang harus dimonitor cukup beragam, seperti alokasi dana sekolah penerima bantuan, penyaluran dan penggunaan dana, pelayanan dan penanganan pengaduan, administrasi keuangan, serta pelaporan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu rujukan untuk mempermudah proses *monitoring* komponen-komponen tersebut dalam suatu sistem informasi yang terpadu, sehingga pada akhirnya dana BOS dapat diterima oleh yang berhak dalam jumlah, waktu, dan cara yang tepat.

Permasalahan-permasalahan yang dialami oleh Dinas Pendidikan tersebut seharusnya dapat diatasi dengan adanya perencanaan pendidikan yang matang. Untuk dapat melakukan perencanaan secara tepat, maka sebelumnya harus memahami data sesungguhnya di lapangan untuk mengetahui kondisi faktual dari dunia pendidikan di Indonesia. Dengan demikian, salah satu hal yang sedang dilakukan saat ini oleh Dinas Pendidikan adalah melakukan sensus pendidikan.

Sensus dapat memberikan laporan atau fakta mengenai kualitas pendidikan di Indonesia, sehingga program pendidikan yang ada dapat terarah dan tepat sasaran.

Dengan melakukan sensus pendidikan, maka akan mendapatkan data-data pendidikan. Namun, data-data pendidikan tersebut tentunya selalu mengalami perubahan, dan selama ini data-data tersebut hanya divalidasi setahun sekali sehingga pada akhirnya data yang dihasilkan kurang akurat dan tidak menggambarkan kondisi yang sesungguhnya. Hal tersebut dapat mempengaruhi kebijakan dan perencanaan yang seharusnya dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu sistem informasi berbasis web, sehingga datanya dapat ter-*update* dengan mudah, dimana saja dan kapan saja.

Menyadari akan kemajuan teknologi internet dan juga perkembangan sistem informasi geografis, maka dengan dilakukan integrasi antara keduanya dapat membantu Dinas Pendidikan dalam pengambilan keputusan, perencanaan, implementasi, dan penilaian kebijakan pendidikan yang memerlukan dukungan data dan informasi yang akurat, tepat guna, dan tepat waktu.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam penelitian tugas akhir ini, meliputi:

1. Bagaimana merancang suatu sistem informasi geografis berbasis web yang mudah digunakan dan membantu proses penanganan yang dilakukan Dinas Pendidikan Kota Bandung?
2. Bagaimana mengintegrasikan sistem perencanaan pendidikan ke dalam sebuah sistem informasi geografis berbasis web yang dapat memberikan solusi alternatif dari permasalahan-permasalahan yang terjadi?
3. Bagaimana membuat peta yang mampu mendukung analisis keruangan dalam penanganan permasalahan di Dinas Pendidikan Kota Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian tugas akhir ini adalah merancang suatu sistem informasi geografis berbasis web dalam rangka membantu Dinas

Pendidikan Kota Bandung untuk penanganan permasalahan pendidikan serta perencanaan kebijakan pendidikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan sistem informasi geografis dalam bentuk online (*based on web*) sehingga mampu menyajikan data pendidikan yang akurat, tepat guna, dan tepat waktu, yang dapat digunakan oleh Dinas Pendidikan Kota Bandung di manapun berada.
2. Membantu Dinas Pendidikan dalam perencanaan dan penentu kebijakan bagi penanganan kondisi fisik sekolah, penyediaan informasi sarana sekolah, pemerataan siswa dan proses *monitoring* BOS.
3. Mampu memberikan analisis keruangan yang dapat mendukung keputusan yang akan diambil.
4. Mengetahui kondisi pendidikan secara faktual sehingga dapat dijadikan alat bantu untuk membuat program pendidikan yang terarah dan tepat sasaran.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah disebutkan diatas, maka diperlukan suatu pembatasan masalah agar pembahasan dalam penelitian ini menjadi lebih fokus dan terarah. Adapun batasan-batasannya adalah:

1. Studi kasus penelitian hanya pada sekolah tingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama), karena sekolah-sekolah di tingkat SMP masih mendapatkan dana BOS, dan jumlah sekolahnya tidak terlalu besar jika dibandingkan dengan tingkat SD.
2. Data-data pendukung perancangan hanya diambil dari Dinas Pendidikan Kota Bandung dan Badan Pusat Statistik (BPS).
3. Perancangan ini tidak sampai pada tahap perhitungan biaya dalam pembuatan sistem informasi ini.
4. Penanganan dan perencanaan kebijakan pendidikan yang dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah:
 - Penanganan kondisi fisik sekolah

- Informasi rayon dan ketersediaan sarana
 - *Monitoring* BOS (untuk komponen alokasi dan penyaluran dana)
5. Sekolah-sekolah yang dipetakan tidak mencakup keseluruhan, hanya berupa sampel saja.
 6. Nilai dari faktor tingkat kerusakan dalam penentuan prioritas untuk penanganan kondisi fisik sekolah bukan merupakan nilai yang sesungguhnya, sehingga penulis hanya menyediakan sistem untuk penentuan prioritasnya saja.
 7. Perancangan ini hanya sampai ke tahap usulan implementasi sistem (perancangan *prototype*) dan tidak sampai ke tahap evaluasi, penggunaan dan pemeliharaan sistem. Tahap usulan implementasi sistem yaitu tahap pengkodean program serta pembuatan software dan dilakukan uji coba.