

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

“Satuan pendidikan adalah kelompok layanan pendidikan yang menyediakan pendidikan pada jalur formal, nonformal, dan informal pada setiap jenjang dan jenis pendidikan” [1]. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi.

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah yang berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat [1]. Pendidikan dasar merupakan salah satu dari tiga jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang.

Salah satu faktor yang mempengaruhi satuan pendidikan dapat berfungsi dengan baik adalah terkelolanya sarana dan prasarana dengan baik. Sarana dan prasarana merupakan salah satu hal yang penting agar suatu satuan pendidikan memenuhi standar nasional pendidikan. “Standar nasional pendidikan terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan yang harus ditingkatkan secara berencana dan berkala” [1].

Sarana dan prasarana adalah salah satu aset yang harus dikelola dan dijaga oleh suatu satuan pendidikan misalnya satuan pendidikan sekolah dasar. “Menurut PSAK No. 16 Revisi Tahun 2011 yang menyebutkan bahwa definisi dari pengertian aset

adalah semua kekayaan yang dipunyai oleh individu ataupun kelompok yang berwujud maupun yang tidak berwujud, yang memiliki nilai akan memiliki manfaat bagi tiap orang atau perusahaan tersebut”[49]. Sarana dan prasarana di sekolah harus memiliki aset yang dikelola dan dirawat dengan baik agar menunjang kelancaran untuk proses belajar, mengajar, dan administrasi yang ada di sekolah.

Suatu sistem yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengelola, dan merawat aset dengan baik disebut sistem manajemen aset. “Sistem manajemen aset merupakan sistem informasi manajemen pendataan aset inventaris secara terintegrasi seluruh instansi dalam rangka melaksanakan tertib administrasi pengelolaan dan pendataan barang” [3].

“Perencanaan adalah suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai di masa yang akan datang serta menetapkan tahap-tahap yang dibutuhkan untuk mencapainya” [1]. Perencanaan merupakan salah satu dari empat dasar-dasar dalam manajemen, perencanaan aset hendaknya menyesuaikan dengan sudut pandang permintaan aset dengan profil penawaran aset. Dalam perencanaan aset ini ada 4 tahap pendekatan yaitu menentukan kebutuhan aset, mengevaluasi aset-aset yang telah ada, membandingkan antara permintaan dan penawaran, dan strategi manajemen.

Berdasarkan hasil wawancara kepada ketua bidang sarana dan prasarana, menyatakan bahwa pengelolaan aset sekolah di Kota Bandung masih kurang terkelola khususnya pengelolaan aset sekolah dasar. Hal ini dikarenakan belum adanya suatu sistem perencanaan aset yang baik. Salah satu sekolah dasar yang membutuhkan pengelolaan aset secara terkomputerisasi adalah SD Negeri Ciporeat Bandung.

Permasalahan tersebut dikuatkan dengan hasil wawancara kepada Kepala bagian administrasi SD Negeri Ciporeat Bandung menunjukkan bahwa sekolah tersebut membutuhkan suatu sistem yang dapat mengelola aset secara optimal. Pengelolaan aset ini diantaranya menyimpan data aset sekolah, mengetahui lokasi aset disimpan, jenis aset, harga aset, kondisi aset. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, SD Negeri Ciporeat Bandung membutuhkan suatu perangkat lunak perencanaan aset infrastruktur berbasis komputerisasi yang dapat memberikan informasi akurat agar pengelolaan aset dapat dilakukan secara optimal.

Salah satu sistem yang dapat membantu perencanaan aset infrastruktur sekolah adalah sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data [4]. Sistem pendukung keputusan ini membantu dalam proses perencanaan aset infrastruktur di Sekolah Dasar Negeri Ciporeat Bandung.

Sistem pendukung keputusan dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau suatu peluang yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur [5].

Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggabungkan kebijakan pengambil keputusan dan informasi komputerisasi [6]. Sistem pendukung keputusan ini hanya untuk membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan untuk perencanaan aset sekolah, sistem pendukung keputusan ini hanya untuk pembandingan antara hasil rekomendasi yang

didapat dari sistem pendukung keputusan dalam pengambilan keputusan perencanaan aset infrastruktur yang diambil oleh pihak sekolah.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode *Technique for Other Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

Penelitian ini memfokuskan sistem pendukung keputusan pada penyediaan aset di satuan pendidikan dasar dengan menggunakan metode *Technique for Other Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) agar menghasilkan pembobotan nilai-nilai pada kriteria tertentu sehingga menghasilkan prioritas penyediaan barang yang optimal. TOPSIS memberikan hasil berupa perankingan alternatif berdasarkan dari nilai yang dihasilkan pada saat perhitungan alternatif yang mempunyai jarak terkecil dari solusi ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka munculah sebuah ide untuk melakukan penelitian dan menyusun tugas akhir dengan judul **“Rancang Bangun Aplikasi Perencanaan Aset Infrastruktur Sekolah Menggunakan Metode *Technique for Other Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dipenelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *Technique for Other Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam aplikasi perencanaan aset infrastruktur sekolah?

2. Bagaimana tingkat akurasi metode *Technique for Other Reference by Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam aplikasi perencanaan aset infrastruktur sekolah?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada aplikasi meliputi sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya untuk pengelolaan dan perencanaan aset infrastruktur sekolah saja.
2. Aplikasi ini menerima masukan data aset sekolah, aset disini berupa aset infrastruktur yang akan dibeli sebagai alternatif, kriteria, nilai crips, nilai alternatif.
3. Aplikasi ini menggunakan metode *Technique for Other Referance by Similiary to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk dapat memberi pendukung keputusan dalam perencanaan aset tetap sekolah berdasarkan syarat berikut, urgensi kebutuhan, jenis barang, biaya yang dibutuhkan, uang yang tersedia.
4. Aplikasi ini menampilkan *output* berupa data aset sekolah yang sudah di-*input* kedalam sistem secara sistematis menurut kategori dan menampilkan rekomendasi pengadaan aset infrastruktur sekolah berdasarkan metode TOPSIS.
5. Aplikasi ini dapat mencetak data aset yang sudah didata dalam aplikasi.
6. Aplikasi ini dirancang dengan model perancangan UML (*Unified Modeling Language*).
7. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework CodeIgniter*.
8. Aplikasi ini dapat menampilkan hasil perhitungan dari metode TOPSIS yang diterapkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah tersebut ialah:

1. Menerapkan Metode *Technique for Other Reference by Similiary to Ideal Solution* (TOPSIS) ke dalam sistem pendukung keputusan penentuan prioritas untuk penyediaan aset infrastruktur sekolah, sehingga dapat mengetahui hasil perhitungan dari penilaian alternatif yang tersedia.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari metode *Technique for Other Reference by Similiary to Ideal Solution* pada sistem pendukung keputusan perencanaan aset.

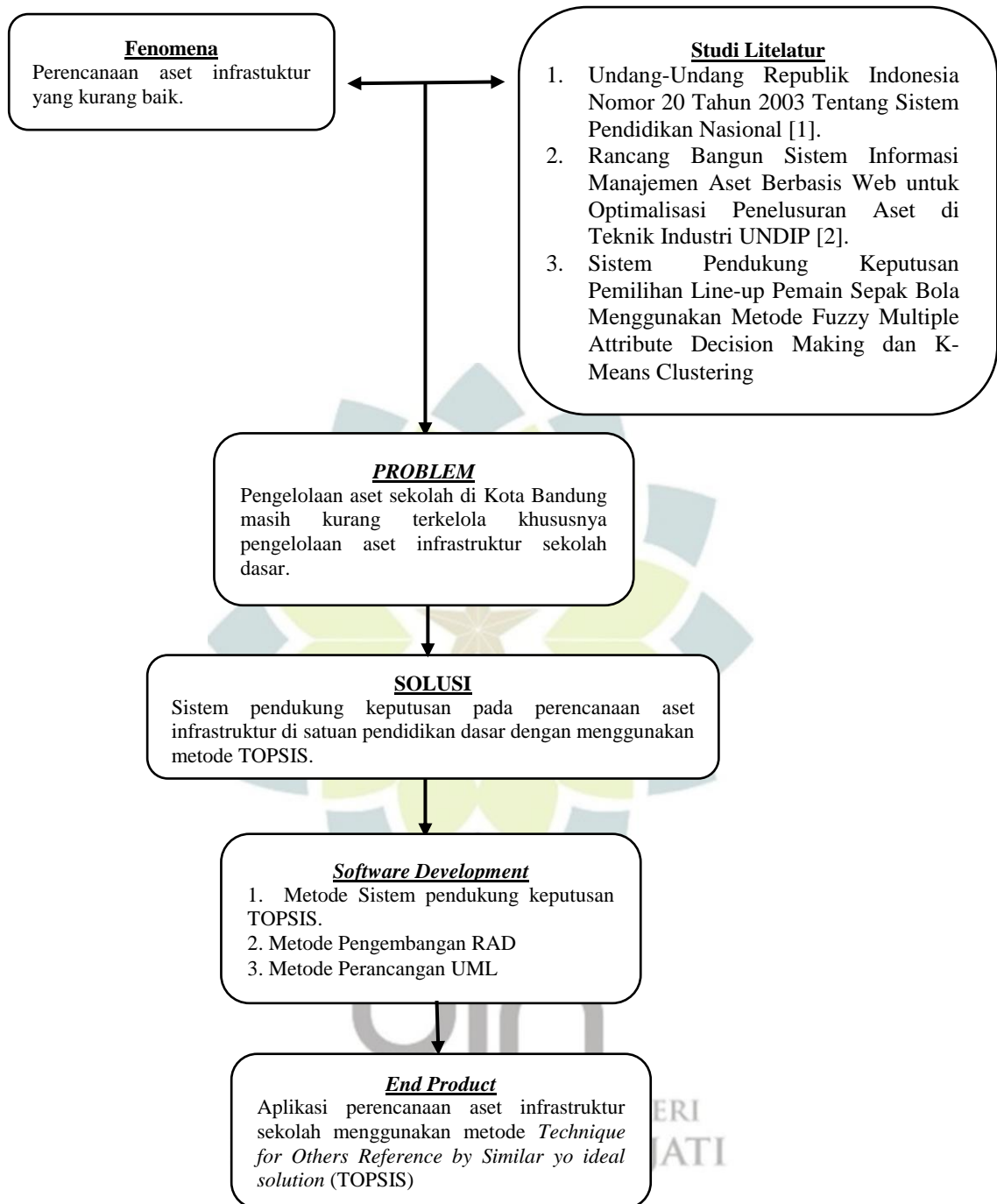
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini di arahkan pada:

1. Dapat membantu pihak satuan pendidikan dasar dalam melakukan perencanaan aset infrastruktur dengan sebuah sistem pengambil keputusan sebagai pembanding dalam mengambil suatu keputusan pembelian aset.
2. Membantu pihak satuan pendidikan dasar menghindari pembelian aset infrastuktur yang tidak perlu.

1.5 Kerangka Pemikiran

Gambar 1.1 menjelaskan alur penelitian yang akan dilakukan dalam tugas akhir, dari analisa terhadap aplikasi perencanaan aset dengan metode TOPSIS dan *framework Codeigniter*. Dengan perkembangan beberapa teknologi yang sangat pesat saat ini memberikan banyak dampak positif terutama dalam hal kedayagunaan. Sehingga diterapkanlah sebuah metode yaitu TOPSIS sebagai metode untuk sistem pendukung keputusan aset infrastruktur sekolah.



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran Implementasi *Technique for Other Reference by Similarity to Ideal Solution*

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Pengumpulan Data

Beberapa tahapan yang dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Kepustakaan

Metode penelitian dengan kepustakaan adalah merupakan metode mencari beberapa materi serta keterkaitan data ataupun perbandingan jurnal yang telah membahas kajian yang sama dengan tema penelitian ini. Biasanya kepustakaan disini lebih ke sisi pengembangan sistem yang akan dibuat serta *user interface* yang cocok dengan bahan kajian. Sehingga pada saat mengalami kesulitan dalam mengembangkan masalah, dapat terpecahkan dengan beberapa studi pustaka diatas.

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu ketua bidang sarana dan prasarana dinas pendidikan kota Bandung, ketua bidang tata usaha SDN Ciporeat, dan Kepala Sekolah SDN Ciporeat.

1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini efektif untuk mengembangkan perangkat lunak secara cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik untuk perancangan aplikasi. Alur dari metode RAD sebagai berikut :

a. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Pengguna dan penganalisis pada fase ini bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat

informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah instansi. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagai sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan [13].

b. *RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)*

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi *visual desain* dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama *workshop* desain RAD, pengguna merespon *prototype* yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembang RAD merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, maka usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi [13].

c. *Implementation (Implementasi)*

Fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara terus menerus selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis dan tidak bersifat teknis perusahaan. Setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diuji dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi [13].

1.7 Sistematika Penulisan

1.7.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, *state of the art*, metode penelitian, metodologi

pengembangan, kerangka pemikiran, serta sistematika penulisan yang menguraikan urutan penyajian yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

1.7.2 BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang uraian teori-teori yang digunakan dalam analisa permasalahan yang ada dan juga teori-teori yang digunakan dalam perancangan dan implementasi.

1.7.3 BAB III ANALISIS DAN PERENCANAAN

Bab ini membahas mengenai analisis dari permasalahan yang ada saat ini dan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pembuatan desain dari sistem dengan mengacu pada analisis yang telah dibahas. Desain sistem yang akan dijelaskan terbagi menjadi tiga bagian, meliputi desain *user interface*, desain data dan desain proses.

1.7.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang spesifikasi aplikasi, kebutuhan aplikasi, implementasi aplikasi, dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibangun.

1.7.5 BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada aplikasi guna untuk mendapatkan hasil kinerja aplikasi yang lebih baik dan pengembangan program selanjutnya.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG