

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan, sebuah unit yang sangat menunjang kelancaran proses belajar mengajar adalah bagian administrasi. Keluar masuknya nilai tampaknya menjadi hal penting yang harus dilakukan dengan baik. Untuk memudahkan pengaturan ini langkah terbaik yang diambil adalah dengan penggunaan sistem yang terkomputerisasi. Teknologi telah memberikan kemudahan bagi kita didalam kehidupan ini. Hampir setiap aspek kehidupan sudah memanfaatkan kecanggihan teknologi. Beberapa fasilitas teknologi dimanfaatkan untuk mempermudah komunikasi atau untuk mendapatkan informasi. Kemajuan teknologi informasi tidak dapat dilepaskan dari bidang pendidikan. Akses terhadap sumber informasi bukan menjadi masalah seperti dulu lagi. Adanya kemajuan teknologi memungkinkan seseorang untuk bias mengakses informasi dimana -aman.

Berdasarkan perkembangan zaman, kebutuhan akan informasi yang cepat dan tepat sangat diperlukan oleh setiap orang. Salah satu sumber informasi yang tepat dan tepat adalah **website**. Situs web atau sering disingkat dengan istilah situs adalah halaman web yang dimiliki topic saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas – berkas gambar, video, atau jenis – jenis berkas lainnya. Hampir semua orang telah memanfaatkan **website** untuk kepentingan masing – masing mulai dari urusan pribadi sampai urusan bisnis. Akan informasi yang cepat dan tepat untuk menyajikan data – data yang lengkap dan akurat sangat dibutuhkan oleh sebuah instansi, organisasi ataupun perusahaan, sebab dengan informasi yang diperoleh itulah seorang pimpinan dapat segera mengambil kebijakan untuk kelangsungan dari instansi, organisasi atau perusahaan.

Sebagai salah satu Sekolah Dasar Swasta di Sungailiat, SD Setia Budi Sungailiat yang terletak di Jalan Jenderal Sudirman, Sungailiat memiliki peran dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan informasi khususnya dalam bidang

Teknologi Informasi. Selama ini semua proses penyampaian informasi serta pembelajaran pada SD Setia Budi Sungailiat masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar dan penyampaian informasi antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Selain itu hal yang dialami oleh SD Setia Budi Sungailiat yang dalam mengolah datanya seorang kepala sekolah membutuhkan informasi yang cepat dan akurat untuk bisa memberikan kebijakan bagi guru, pegawai, dan siswanya. Namun sampai sekarang disekolah tersebut dalam pengolahan data nilai masih menggunakan metode atau cara konvensional, dimana semua data (data siswa, data guru, administrasi, dan lainnya) disimpan dalam satu akademik yang sangat kurang, efisien untuk digunakan. Oleh karena itu, melihat masalah yang terjadi tersebut, saya mengangkat masalah ini kedalam suatu topik pembahasan yang berjudul **“ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SD SETIA BUDI SUNGAILIAT BERBASIS WEB”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya :

1. Proses pengaksesan informasi mengenai nilai raport yang dilakukan oleh siswa di SD Setia Budi Sungailiat, sementara ini masih kurang efisien dan efektif karena siswa harus selalu datang kesekolah untuk mengambil report agar mengetahui nilai raport.
2. Informasi jadwal matapelajaran di SD Setia Budi Sungailiat masih belum efektif karena hanya ditempelkan di papan pengumuman saja.
3. Pembacaan jadwal matapelajaran di SD Setia Budi Sungailiat masih sulit untuk dipahami karena desainnya atau susunan jadwal yang rumit.
4. Siswa di SD Setia Budi Sungailiat masih harus mencatat secara manual mengenai jadwal matapelajaran yang ditempel dipapan pengumuman sekolah.
5. Siswa masih harus selalu aktif disekolah, seperti pengumuman yang masih disebarkan secara konvensional misalnya dengan selebar kertas atau

pengumuman yang hanya ditempel dipapan info atau pengumuman sekolah, sehingga menyebabkan akses informasi yang kurang dan cepat, tepat dan, akurat serta tidak efisien dari sisi waktu.

6. Pada proses pengolahan data, masih sering terjadi redundancy data atau duplikasi data.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Analisa dan perancangan sistem informasi pengolahan nilai ini dilakukan pada SD Setia Budi Sungailiat.
2. Sistem yang akan di bangun ini hanya dapat dikelola oleh administrator (staff TU) dan di akses oleh siswa di SD Setia Budi Sungailiat yang telah memiliki username dan password.
3. Sistem ini difokuskan pada penginputan meliputi data siswa, data guru, nilai ulangan harian, UTS, UAS, Raport dan jadwal matapelajaran hanya dapat dilakukan oleh admin.
4. Pengaksesan informasi mengenai nilai siswa dan jadwal matapelajaran hanya dapat dilakukan oleh siswa SD Setia Budi Sungailiat dengan menggunakan username berupa nomor induk siswa dan password
5. Pengelolaan nilai dalam sistem akademik ini hanya nilai siswa per semester pada setiap tahun ajaran yang diberikan oleh walikelas kepada pihak admin untuk diinput sesuai dengan matapelajaran yang telah ada.
6. Output yang dapat dihasilkan oleh sistem mencakup nilai siswa dan jadwal matapelajaran.

1.4 Metodologi Penelitian

1.4.1 Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan pada perancangan sistem ini adalah model *Waterfall*. Penggunaan metode ini dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh user.

1.4.2 Analisa Sistem

Analisa Sistem adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan dan menginterpretasikan fakta, permasalahan dan penggunaan informasi yang direkomendasikan untuk memperbaiki sistem.

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa *object oriented*. Pendekatan *object oriented* dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem yang hasil akhirnya akan didapat sistem yang *object oriented* yang dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah :

1. Menganalisa sistem yang ada, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dikerjakan oleh sistem yang ada.
2. Menspesifikasi sistem, yaitu menspesifikasi masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

Adapun tahap-tahap dalam analisa sistem antara lain :

1. *Activity Diagram*

Menggambarkan alur kerja dalam sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses.

2. *Class Diagram*

Class diagram merupakan kumpulan objek-objek yang mempunyai atribut dan metode yang sama. *Class diagram* digunakan untuk membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap kelas.

3. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram digunakan untuk Menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem atau *actor*. *Use Case Diagram* juga merupakan deskripsi fungsi sistem yang akan dikembangkan.

4. *Use Case Description*

Use Case Description digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai *Use Case Diagram*.

1.4.3 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram digunakan untuk menganalisa data dan menggambarkan hubungan antara data yang saling berhubungan. Komponen-komponen ERD adalah Entitas, Relasi, Atribut, dan *Cardinality*.

2. *Logical Record Structure* (LRS)

Logical record structure berasal dari setiap *entity* yang diubah ke dalam bentuk sebuah kotak dengan nama *entity* berada diluar kotak dan atribut berada didalam kotak.

3. Tabel Relasi

Adalah sebuah tabel yang berisi informasi mengenai sebuah *entitas*. Setiap tabel harus memiliki paling tidak satu (1) *key*, dimana sebuah *key* merupakan bagian dari kelompok atribut yang memberikan nilai yang unik didalam sebuah tabel.

4. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi Basis Data di gunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detail.

5. Rancangan Dokumen Masukan

Rancangan masukan ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai masukan dari sebuah sistem yang diusulkan. Data yang telah diolah menjadi informasi pada sistem ini memiliki berbagai masukan sesuai dengan penggunaan sistem.

6. Rancangan Dokumen Keluaran

Rancangan keluaran ini dimaksudkan untuk memberi gambaran mengenai keluaran dari sebuah sistem yang diusulkan. Data yang telah diolah menjadi informasi pada sistem ini memiliki berbagai keluaran sesuai dengan penggunaan sistem.

7. Rancangan Layar Program

Rancangan tampilan merupakan bentuk tampilan sistem layar komputer sebagai antar muka dengan pemakai yang akan dihasilkan dari sistem yang dirancang.

9. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram untuk menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang di gambarkan terhadap waktu.

10. *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk memodelkan *static structure* dari sistem informasi

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan adalah suatu usaha yang ingin dicapai dari awal terfokusnya. Sedangkan manfaat adalah hasil yang didapatkan setelah tujuan itu tercapai. Adapun Tujuan dan manfaat dilakukannya penulisan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1.5.1 Tujuan

Berikut ini adalah beberapa tujuan dari analisa dan perancangan sistem informasi penilaian siswa sekolah pada SD Setia Budi Sungailiat, yaitu :

1. Dengan adanya komputerisasi akan mempermudah pihak sekolah dalam hal pengolahan data ataupun dalam melakukan pencarian data-data akademik yang dibutuhkan dalam waktu singkat.
2. Mempermudah pihak sekolah untuk memantau keberhasilan belajar tiap siswa.
3. Mempermudah dalam pembuatan laporan baik laporan nilai siswa ataupun laporan-laporan lainnya yang berhubungan dengan akademik, sehingga laporan kegiatan akademik akan lebih tepat waktu tanpa harus membuang waktu.

1.5.2 Manfaat

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari analisa dan perancangan sistem informasi penilaian hasil studi siswa di SD Setia Budi Sungailiat, yaitu :

1. Media penyimpanan yang digunakan lebih baik dan aman dibandingkan media penyimpanan secara manual.
2. Dengan adanya sistem ini, maka pencatatan dan perhitungan pada proses pengelolaan nilai siswa akan lebih akurat.
3. Memberikan laporan perkembangan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga para guru akan lebih mudah memantau perkembangan siswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

BAB ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

BAB ini berisi Konsep dasar sistem, Konsep dasar informasi, Konsep dasar sistem informasi, Sistem informasi pengelolaan, analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek, perangkat lunak yang digunakan, teori pendukung, analisa berorientasi objek, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *package diagram*, perancangan berorientasi objek, Microsoft Visual Studio 2008, Microsoft Access 2007, Microsoft Visio 2007 dan Rational Rose Enterprise Edition, teori manajemen proyek IT.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

BAB ini berisi tentang 3 bagian utama yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode penelitian, dan *tools* (alat bantu dalam analisis dan merancang sistem informasi).

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

BAB ini berisi tentang tinjauan organisasi, uraian prosedur, analisa proses (*Activity diagram*), analisa keluaran, analisa masukan, identifikasi kebutuhan, *package diagram*, *use case*

diagram, dan deskripsi *use case*. Sedangkan rancangan sistem berisi tentang *class diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), dan spesifikasi basis data. Rancangan antar muka yang terdiri dari rancangan keluaran, rancangan masukan, rancangan dialog layar dan sequence diagram.

BAB V PENUTUP

BAB ini kesimpulan dari hasil analisa dan perancangan sistem serta saran yang dapat dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi pengelolaan data pernikahan yang cepat, tepat, akurat dan optimal dalam meningkatkan kinerja yang lebih baik.