

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring perkembangan zaman, perkembangan teknologi pun semakin pesat, berbicara tentang teknologi dan informasi, komputer merupakan salah satu bentuk teknologi yang perkembangannya dalam hitungan hari saja dan merupakan suatu media elektronik yang memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan teknologi saat ini, serta terus menerus mendominasi berbagai proses kerja agar dapat lebih mudah, efektif dan efisien. Perkembangan teknologi komputer telah banyak membantu pekerjaan manusia. Komputerisasi adalah pemanfaatan secara benar dan semaksimal mungkin, bukan sekedar pengganti mesin ketik. Hal ini harus juga ditunjang oleh hardware (perangkat keras), software (perangkat lunak), dan brainware (operator/pengguna).

Perkembangan teknologi komputer juga telah merambat kedalam dunia pendidikan, hampir seluruh sekolah telah memiliki teknologi yang canggih dalam pengolahan data sekolah, baik dalam pengolahan data siswa, data pegawai maupun laporan penggajian, laporan pembayaran SPP maupun biaya pendidikan lainnya hingga Laporan penulisan nilai siswa. Dalam penyajian informasi, setiap instansi memiliki cara yang berbeda-beda pula, ada yang sudah menggunakan komputer dan ada juga yang masih menggunakan cara yang manual. Hal ini terjadi karena dalam menggunakan komputer membutuhkan dana yang mahal, selain faktor tersebut, brainware juga merupakan kendala serta kurangnya pengaruh luar yang masuk kedalam instansi tersebut.

SMPN 1 Merawang merupakan lembaga pendidikan yang ingin selalu mengikuti perkembangan teknologi informasi yang sedang berkembang. Dalam satu sekolah ada ratusan bahkan lebih siswa yang masing-masing mempunyai data nilai yang berbeda-beda. Tidak terlepas dari data nilai siswa yang dicatat dan disimpan secara manual, sehingga memakan waktu yang lama dalam proses pengerjaannya. Dengan menggunakan komputer pada saat pengerjaan dapat

menghemat waktu dan penyimpanan data dapat lebih aman dan lebih mudah ditemukan dibandingkan dengan penyimpanan data dalam bentuk kertas di lemari arsip, serta dapat mengurangi faktor kesalahan manusia (*human error*), oleh karena itu dirasakan perlu penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk pengolahan nilai siswa dengan menggunakan suatu aplikasi yang dirancang sedemikian rupa agar dapat sesuai dengan kebutuhan sekolah yang bersangkutan.

Dalam hal ini penulis mencoba membuat sistem informasi pengolahan nilai siswa yang terkomputerisasi yang akan diterapkan pada SMPN 1 Merawang sehingga diharapkan mampu memberikan layanan yang lebih cepat dan lebih akurat lagi, atas dasar itulah penulis memilih judul **“ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAHAN NILAI SISWA PADA SMPN 1 MERAWANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK “.**

Penulis memilih judul tersebut yaitu sebagai usaha untuk dapat memberikan solusi atau jalan keluar atas kerumitan masalah yang ada didalam proses kerja pada SMPN 1 Merawang tersebut. Sehingga proses kerja yang ada pada sekolah ini akan berubah dari proses kerja manual ke proses kerja yang telah terkomputerisasi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Beberapa masalah yang akan dibahas yaitu adalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana merancang suatu sistem informasi pengolahan nilai siswa yang sesuai dengan prosedur pengolahan siswa pada SMPN 1 Merawang.
- b) Bagaimana membuat hasil laporan nilai siswa yang lebih efisien dan akurat dari sistem informasi pengolahan nilai siswa.
- c) Bagaimana menerapkan sistem Komputerisasi untuk mempermudah pengolahan nilai siswa pada SMPN 1 Merawang.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan suatu masalah yang ada sehingga tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka batasan masalah yang dibahas yaitu:

- a) Dalam hal ini hanya membahas mengenai pengolahan nilai siswa yang meliputi data siswa, data guru, data jadwal mata pelajaran, data nilai siswa, absensi siswa, data kelas, data nilai pr, data nilai ulangan harian, data nilai uts, data nilai uas, data mata pelajaran pengembangan diri, data kelas pengembangan pengembangan diri, data raport dan data legger.
- b) Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa dikerjakan dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai rancangan interface, Crystal Report 7.0 sebagai pembuatan laporan dan Microsoft Access 2003 sebagai database.
- c) Dapat memperluas wawasan sekaligus menambah pengalaman tentang bagaimana merancang suatu sistem informasi.
- d) Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian dengan judul penelitian yang sama di masa yang akan datang.

### **1.4 Metodologi Penelitian**

#### **1.4.1 Metode pengumpulan data**

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode yaitu sebagai berikut:

- a) Observasi yaitu suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung pada instansi untuk mendapatkan suatu gambaran dan informasi yang jelas dari SMPN 1 Merawang.
- b) Wawancara yaitu pengambilan data melalui wawancara secara lisan/langsung dengan narasumbernya dengan melakukan tanya jawab dengan Kepala Sekolah, Staff TU, Guru dan Pegawai di SMPN 1 Merawang.
- c) Studi Pustaka diperoleh dengan membaca, mempelajari dan mengutip beberapa sumber seperti buku, internet, jurnal, diktat dan lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

### 1.4.2 Analisa Sistem

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

- a) Menganalisa sistem yang ada, yaitu memahami proses bisnis sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi permasalahan – permasalahan yang ada.
- b) Analisa dokumen, yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan, guna memahami kebutuhan akan dokumen – dokumen baru. Penulis menggunakan beberapa diagram *Unified Modelling Language*

(UML) sebagai alat bantu dalam menganalisa sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis sistem yang sedang berjalan serta mendeskripsikan konsep sistem baru yang akan dikembangkan dimana sistem baru tersebut tentunya dapat memberikan solusi-solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem. Adapun beberapa diagram tersebut adalah :

- a) *Activity diagram*

*Activity diagram* digunakan untuk memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

- b) Analisa Dokumen Keluaran

Rancangan keluaran merupakan informasi yang akan dihasilkan dari keluaran sistem yang dirancang.

- c) Analisa Dokumen Masukan

Rancangan masukan merupakan data yang dibutuhkan untuk menjadi masukan sistem yang dirancang.

d) *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.

e) *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 sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang ada, sehingga menghasilkan model baru yang diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

Alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah :

a) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity relationship diagram* adalah sebuah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam hal entitas dan relasi yang digambarkan oleh data tersebut.

b) *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 dalam kotak.

c) Relasi

Relasi digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.

d) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detil.

e) Rancangan Dokumen Keluaran

Rancangan keluaran merupakan informasi yang akan dihasilkan dari keluaran sistem yang dirancang.

f) Rancangan Dokumen Masukan

Rancangan masukan merupakan data yang dibutuhkan untuk menjadi masukan sistem yang dirancang.

g) Rancangan Layar Program

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

h) *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menerangkan objek yang disusun dalam urutan tertentu. Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan yang dilakukan seseorang aktor dalam menjalankan sistem.

i) *Class Diagram ( Entity Class )*

*Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain – lain.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk memahami prosedur pengolahan data khususnya pengelolaan nilai siswa pada SMPN 1 Merawang.
- b) Untuk membuat sistem informasi dalam mengolah nilai siswa pada SMPN 1 Merawang.
- c) Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa dikerjakan dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai rancangan interfase, Crystal Report 7.0 sebagai pembuatan laporan dan Microsoft Access 2003 sebagai database.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Melatih kemampuan dalam mengelolah data nilai siswa dengan sistem komputerisasi.
- b) Menciptakan suatu rancangan aplikasi yang dapat diimplementasikan pada SMPN 1 Merawang.
- c) Sebagai bahan Masukan bagi SMPN 1 Merawang dalam mengelolah data nilai.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASARN TEORI**

Bab ini mengemukakan tentang teori-teori yang mendukung penelitian yaitu definisi dan penjelasan pustaka-pustaka yang digunakan atau dijadikan referensi dalam penyusunan penelitian ini.

### **BAB III : TINJAUAN ORGANISASI**

Pada Bab ini membahas tentang profil, sejarah, visi dan misi, struktur organisasi, Tugas dan tanggung jawab, kegiatan organisasi, tujuan dan fungsi organisasi di SMPN 1 Merawang.

**BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini merupakan paparan dari Proses Bisnis, Activity Diagram, Analisa Keluaran, Analisa Masukkan, Identifikasi Kebutuhan, USE CASE Diagram, Deskripsi USE CASE Diagram, ERD, Tranformasi ERD ke LRS, LRS, Tabel, Spesifikasi Basis Data.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran dari penulis