

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memicu banyak kalangan untuk mencari alternatif pemecahan masalah di semua bidang teknologi sistem informasi. Penggunaan komputer sebagai alat bantu menyelesaikan pekerjaan dibidang teknologi sistem informasi makin marak dan berkembang di segala bidang. Komputer memiliki banyak keunggulan, alasannya komputer dapat diprogram sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pemakainya.

Kemudahan pemrograman komputer yang terus dikembangkan sehingga lebih mendekati dengan bahasa manusia (*high level language*) telah turut serta mempengaruhi penggunaan komputer sebagai alat bantu pekerjaan manusia. Bahasa pemrograman yang semakin banyak dan berkembang saat ini memberikan pilihan bagi programmer untuk memilih bahasa pemrograman mana yang tepat untuk membangun sebuah aplikasi.

SMA NEGERI 1 PARITTTIGA adalah institusi pendidikan yang baru berdiri sehingga ingin mengikuti perkembangan teknologi informasi yang sedang berkembang. Sistem administrasi siswa yang masih terasa sulit untuk dikerjakan karena masih menggunakan cara manual. Sehingga informasi yang dihasilkan terkadang masih mengalami kekeliruan dan keterlambatan pembuatan laporan. Hal ini disebabkan terbatasnya sumber daya manusia dan banyaknya data yang dikelola. Oleh karena itu, proses pengolahan harus diolah secara *efektif, efisien* dan proses pengolahan data yang dijalankan harus mudah dalam pengisian data, pemrosesan data dan pelaporannya. Sedangkan ditinjau dari *keefektifan* sebuah sistem baik dari segi manfaat, biaya, maupun waktu yang digunakan, kesemuanya itu harus dapat mendukung tercapainya pemenuhan akan informasi pengolahan data yang berkualitas.

Sehingga disini penulis bermaksud mengangkat topik yang berjudul **“Analisa Dan Perancangan Sistem Administrasi Siswa Pada SMA Negeri 1 Parittiga Dengan Metodologi Berorientasi Objek”**, sebagai usaha untuk memberikan solusi dan pemecahan masalah dalam sistem administrasi siswa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang di uraikan diatas, adapun masalah yang ditimbulkan adalah sebagai berikut :

- a. Para Staf tata usaha kesulitan dalam mengolah data siswa karena jumlah siswa terus bertambah setiap tahunnya.
- b. Staf tata usaha siswa mengalami kesulitan sehingga informasi yang dihasilkan terkadang masih mengalami kekeliruan dan keterlambatan pembuatan laporan.
- c. Merancang sistem pengelolaan Sistem Adminstrasi Siswa di SMA Negeri 1 Parittiga.

## **1.3 Batasan masalah**

Untuk menunjang pembuatan Sistem Administrasi siswa, maka perlu dibuat batasan–batasan permasalahan agar pembahasan lebih terarah dan tujuannya dapat tercapai dengan maksimal. Batasan–batasan tersebut antara lain :

- a. Merancang sistem administrasi siswa berbasis *desktop*, dengan menggunakan Microsoft Vb Net dan Microsoft Office Access 2007.
- b. Sistem yang dibuat adalah sistem administarasi siswa meliputi proses pendataan meliputi pendataan data siswa, proses transaksi mengenai siswa masuk pindahan dan siswa keluar, proses transaski pembuatan surat mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, sampai dengan pembuatan laporan siswa masuk pindahan dan laporan siswa keluar.

## **1.4 Metodologi Penelitian**

Dalam rangka melengkapi data – data dan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan metodologi Iterasi dimana setiap fase dilakukan secara berulang-ulang sampai rancangan benar. Metodologi ini

cenderung bergerak ke bawah namun jika terjadi suatu kebutuhan untuk kembali ke sebuah langkah sebelumnya, maka bisa langsung ke tahap tersebut tanpa harus menyelesaikan seluruh tahapan (Efraim Turban (2005), h.403). Adapun tahapan metodologi iterasi adalah *Planning* (Perencanaan), *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan). Dan *Implementation* (Implementasi).

#### **1.4.1 Metode Pengumpulan Data**

Untuk melengkapi data – data dan informasi yang dibutuhkan dalam penyelesaian skripsi ini, maka pengumpulan datanya menggunakan metode sebagai berikut :

a. Metode Observasi

Melakukan pengamatan dan pencatatan data dengan meninjau secara langsung sehingga akan memperoleh data yang sistematis dan sesuai dengan tujuan.

b. Metode Wawancara

Mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak sekolah dalam hal ini yang berkepentingan adalah Bagian Tata Usaha (TU) dan siswa.

c. Metode Literatur

Mempelajari referensi – referensi baik dari artikel dan tutorial yang didapat dari *internet* sehingga penulis mengerti dan paham tentang cara–cara pengolahan data secara baik dan akurat untuk menghasilkan laporan yang baik.

#### **1.4.2 Metodologi Analisa Sistem**

Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan skripsi dengan metode analisis sistem, yaitu : Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisa sistem yang ada yaitu dengan mempelajari dan mengetahui, bagaimana cara kerja sistem yang ada. Menspesifikasikan masukan – masukan yang ada, serta proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan. Dimana metode yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek. Sedangkan tahapan yang digunakan sebagai

penunjuk proses yang berjalan diantaranya, *activity diagram*, analisa masukan, dan analisa keluaran. Selanjutnya tahapan yang digunakan untuk menunjukkan proses – proses usulan yaitu menggunakan *use case diagram* dan deskripsi *use case*.

#### **1.4.3 Metodologi Perancangan Sistem**

Untuk metode rancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, transformasi ERD ke LRS, dan *Logical Record Structure (LRS)*, Tabel, Spesifikasi Basis Data, Struktur Tampilan, Rancangan Layar sedangkan yang menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* meliputi : *class diagram*, *sequence diagram*, rancangan antar muka, rancangan dokumen masukan, dan rancangan dokumen keluaran.

#### **1.5 Tujuan Penulisan**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem administrasi siswa yang efektif dan efisien yang berorientasi objek, sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Memenuhi syarat perkuliahan dan menerapkan ilmu yang telah dipelajari.
- b. Memudahkan staf tata usaha dalam mengelola data siswa, sehingga pengolahan data siswa dapat ditangani dengan baik.
- c. Mempermudah guru Bimbingan Konseling (BK) dalam mencatat pelanggaran siswa.
- d. Menganalisa dan merancang sistem administrasi siswa pada SMA Negeri 1 Partittiga.

#### **1.6 Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat penulisan sebagai berikut :

- a. Meningkatkan dan memperluas keterampilan penulis dalam bidang pemrograman khususnya pemrograman Microsov VB Net.
- b. Memberikan Pengalaman dan implementasi dari teori dan praktek yang telah didapat semasa kuliah, serta melihat penerapannya dalam dunia nyata.

- c. Dengan adanya sistem ini maka pencatatan dan perhitungan pada proses pengelolaan data siswa akan lebih akurat.
- d. Media penyimpanan yang digunakan lebih baik dan aman.

## **1.7 Sistematika penulisan**

Sesuai dengan ruang lingkup pembahasan tugas akhir ini serta agar mendapat gambaran yang lebih jelas dan terperinci mengenai sistem administrasi siswa pada SMA Negeri 1 Parittiga, baik yang sedang berjalan maupun usulan dari penulis, maka sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab bahasa pokok yang terdiri dari :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung judul beserta konsep dasar sistem, konsep dasar informasi, konsep dasar sistem informasi, analisa sistem dan perancangan sistem berorientasi objek dengan UML, serta konsep dasar UML, analisa dan perancangan berorientasi objek, serta teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan sistem yang akan dibahas. Bab ini berisikan tentang teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan tentang tools/software (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi untuk keperluan penelitian.

### **BAB III PENGELOLAAN PROYEK**

Bab ini berisi PEP (*Project Execution Plan*) yang berisi objektif proyek, identifikasi stakeholders, identifikasi *deliverables*, penjadwalan proyek (yang berisi : *work breakdown structure*,

*milestone*, jadwal proyek), RAB (Rencana Anggaran Biaya), Struktur Tim Proyek berupa table RAM (*Responsible Assignment Matriks*) dan skema/diagram struktur, analisa resiko (*project risk*) dan *meeting plan*.

#### **BAB IV      Analisa Dan Rancangan**

Pada bab ini, analisa sistem berisi tentang tinjauan organisasi, uraian prosedur, analisa proses (*activity diagram*), analisa keluaran, analisa masukan, identifikasi kebutuhan, *use case* diagram, dan deskripsi *use case*. Sedangkan rancangan sistem berisi tentang *class diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), transformasi LRS ke tabel *logical record structure* (LRS), dan spesifikasi basis data. Rancangan antarmuka yang terdiri dari rancangan keluaran, rancangan masukan, rancangan dialog layar dan *sequence diagram*. rancangan *class diagram*.

#### **BAB V      PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.