

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini, hampir seluruh kegiatan manusia memerlukan dukungan teknologi komputer. Bahkan hampir semua bidang sekarang ini mulai menerapkan teknologi informasi dalam perkembangannya. Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi, maka diperlukannya suatu sistem yang baik dan cepat. Pemakaian komputer sebagai alat pengolahan data dapat dikatakan yang terbaik untuk saat ini, karena dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dicapai efisiensi tenaga dan waktu dalam pengolahan data.

Begitu pula dalam dunia pendidikan. Secara perlahan kini sistem pengolahan nilai siswa pada media komputer sudah menempati peranan penting dalam dunia pendidikan khususnya pada masa sekarang ini. Dalam ilmu pendidikan yang semakin berkembang dan canggih dalam proses menggunakan program-program, baik dalam media komunikasi, pengolahan data nilai, dan lain sebagainya. Oleh karena itu dibuatlah sebuah program yang kelak dapat mempermudah dalam melakukan pekerjaan dan tidak memakan waktu banyak untuk melakukannya.

Peranan komputer disini akan sangat menunjang sekali dalam menjaga dan memberikan dukungan pada sistem agar menjadi lebih baik, seperti :

- a. Dapat menghasilkan informasi yang lebih baik
- b. Memperbaiki kesalahan sistem yang dikerjakan secara manual
- c. Efisiensi dalam segi waktu dan tenaga
- d. Menjaga keakuratan data.

Oleh karenanya penulis mengangkat masalah tersebut untuk menyusun tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Siswa Pada SD Negeri 25 Pangkalpinang Dengan Berorientasi Objek”.

Hal tersebut yang melandasi penulis untuk memilih judul tersebut dan sebagai usaha untuk dapat memberikan solusi atau jalan keluar atas kerumitan masalah yang ada didalam Sistem Akademik Siswa.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Beberapa masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang suatu sistem informasi pengolahan nilai siswa yang sesuai dengan prosedur pengolahan nilai siswa pada SD Negeri 25 Pangkalpinang.
- b. Bagaimana membuat hasil laporan nilai siswa yang efisien dan akurat dari sistem informasi pengolahan nilai siswa.
- c. Bagaimana menerapkan sistem komputerisasi untuk mempermudah pengolahan nilai siswa pada SD Negeri 25 Pangkalpinang

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar topik yang dibahas tidak menyimpang dari penelitian ini, maka batasan masalah yang akan dibahas yaitu :

- a. Dalam hal ini hanya membahas mengenai pengolahan akademik menyangkut masalah data siswa, data guru, data mata pelajaran, dan data nilai siswa seperti nilai harian siswa, nilai ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester.
- b. Hanya menghasilkan laporan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai siswa.

## **1.4. Metode Penelitian**

Data-data dalam Skripsi ini merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan menggunakan metoda penelitian sebagai berikut :

### **a. Metode Pengumpulan Data**

#### **1) Survei**

Pada tahap ini akan dilakukan survei untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan akan aplikasi perangkat lunak ini.

#### **2).Pengkajian**

Pada tahap ini dilakukan pengkajian seberapa besar manfaat dari sistem aplikasi ini.

### 3). Perencanaan

Pada tahap ini akan merencanakan memakai *tool* apa yang mendukung pembuatan aplikasi ini.

#### b. 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 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 memahami proses bisnis sistem yang sedang berjalan guna mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada.

2) 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 Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu dalam menganalisis sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis yang sedang berjalan serta mendeskripsi konsep sistem baru yang akan dikembangkan dimana sistem baru tersebut tentunya dapat memberikan solusi-solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem. Beberapa diagram tersebut adalah :

##### a) *Activity Diagram*

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

##### b) *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.

c) *Use case Description*

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

c). Perancangan Sistem

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

Alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah :

1) *Entity Relationship Diagram(ERD)*

*Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data store yang ada dalam diagram arus data.

2) *Logical Record Structure(LRS)*

*Logical Record Structure* berasal dari setiap entity yang diubah kedalam sebuah kotak dengan nama entity berada diluar kotak dan atribut berada diluar kotak.

3) Tabel/Relasi

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

4) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi Basis Data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model conceptual secara detail.

5) Class Diagram

Menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan obyek beserta hubungan satu sama lain seperti pewarisan, asosiasi dan lain-lain.

6) Sequence Diagram

Menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

c. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini menganalisis sistem yang telah ada supaya dalam perencanaan sistem tidak lepas dari sistem yang telah ada dan melakukan perancangan meliputi diagram alir program, tabel-tabel database.

d. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba terhadap aplikasi perangkat lunak untuk mengetahui hasilnya.

e. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian terhadap aplikasi perangkat lunak di lapangan.

f. Penulisan Skripsi

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penyusunan skripsi yaitu pembuatan laporan dari semua langkah-langkah yang telah dilakukan.

### **1.5. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan penulisan dalam tugas akhir ini diharapkan dapat membantu SD Negeri 25 Pangkalpinang dalam memperbaiki sistem yang ada dengan harapan pengolahan dan penyajian data nilai siswa selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan dibuatnya rancangan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Dengan adanya sistem ini, maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan sebagai berikut :

- a. Memahami prosedur pengolahan data khususnya pengolahan Data Administrasi siswa pada SD Negeri 25 Pangkalpinang
- b. Membuat laporan siswa yang efisien dan akurat
- c. Melatih kemampuan dalam mengelolah data Administrasi siswa dengan sistem komputerisasi.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan perancangan ini terdiri dari beberapa bab. Keseluruhan bab ini berisi uraian tentang usulan pemecahan masalah secara berurutan. Uraian berikut ini adalah uraian singkat mengenai bab-bab tersebut :

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang penulisan, masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metoda penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang konsep sistem informasi, analisa dan perancangan sistem berorientasi obyek dengan UML, dan teori pendukung.

### **BAB III          PENGELOLAAN PROYEK**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai PEP (Project Execution Plan) yang berisi objective proyek, identifikasi stakeholders, identifikasi deliverables, penjadwalan proyek (yang berisi : work breakdown structure, milestone, jadwal proyek), RAB (Rencana Anggaran Biaya), Struktur Tim Proyek berupa tabel RAM (Responsible Assignment Matrix) dan skema/diagram struktur, analisa resiko (project risk) dan meetig plan.

### **BAB IV          ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan secara rinci analisa dan rancangan sistem yang akan diusulkan. Analisa sistem membahas mengenai tinjauan organisasi, jabaran tugas dan wewenang, analisa proses, analisa keluaran, analisa masukan, identifikasi kebutuhan, usecase diagram, dan deskripsi usecase.

Dan rancangan tersebut terdiri dari rancangan basis data yaitu ERD, transformasi diagram ERD ke LRS, LRS, tabel. spesifikasi

basis data. Rancangan antar muka meliputi rancangan keluaran, rancangan masukan, rancangan dialog layar, sequence diagram, dan class diagram.

## **BAB V      PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya dan juga saran-saran dari penulis.