

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan dan tingkat kebutuhan, perkembangan teknologidan informasi di era globalisasi ini semakin meningkat pula. Perkembangan tersebut telah membawa manusia menentukan tingkat efisiensi yang tinggi dalam segala bidang karena kebutuhan akan informasi menjadi hal terpenting dalam era globalisasi. Kebutuhan akan informasi di butuhkan dalam semua bidang baik di organisasi, perusahaan, bisnis, instansi dan juga di lembaga pendidikan. Salah satu perubahan yang sangat berpengaruh yaitu pada lembaga pendidikan.

Lembaga pendidikan tidak luput dari persoalan yang ada diantaranya bagian akademik, penerimaan siswa baru dan perpustakaan. Dari persoalan yang ada diharapkan bisa memanfaatkan teknologi informasi yang ada sebagai solusi pemecahan masalah untuk menghasilkan informasi yang diharapkan dengan menggunakan sistem pengolahan data. Dengan adanya sistem informasi akademik diharapkan mampu mempermudah dan mempercepat proses pengolahan data, dengan mengembangkan sistem yang sudah ada sebelumnya. Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas maka, penulis mengambil topik "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Lembaga Pendidikan Komputer Atma Luhur". Adapun program yang diusulkan guna menangani masalah yang ada adalah dengan menggunakan program aplikasi Visual Basic dan Microsoft Office Access sebagai database yang diharapkan dapat memenuhi tuntutan lembaga dalam hal kemudahan dan kebutuhan sehingga menghasilkan informasi yang dihasilkan maksimal. Dengan menggunakan sistem yang baru ini diharapkan dapat membuat sistem informasi yang dihasilkan lebih cepat, dan akurat. Pencarian yang relatif lebih mudah akan membuat laporan yang dibuat akan lebih cepat pula terselesaikan dan pengolahan data siswa yang ada di lembaga tidak begitu rumit.

## **1.2 Masalah**

- a. Pembuatan jadwal dan surat tanda selesai belajar tidak tepat waktu sehingga menyebabkan keterlambatan.
- b. Tidak adanya database dalam penyimpanan data jadwal dan data instruktur sehingga kesulitan dalam pencarian data.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari analisa yang tidak terarah dan sekaligus menghemat waktu maka penulis akan membuat batasan masalah antara lain :

- a. Proses Pendataan Siswa
- b. Proses penjadwalan
- c. Proses Penilaian
- d. Pendataan Instruktur
- e. Proses Absensi
- f. Proses Surat Tanda Selesai Belajar
- g. Pembuatan Laporan Penilaian

## **1.4 Metode Penelitian**

Semua data dalam skripsi ini merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan penulis dengan menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

- a. Metode Pengumpulan Data
  - 1) Survei  
Pada tahap ini survei dilakukan 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 memaki *tools* apa yang mendukung pembuatan aplikasi ini

4) Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara untuk mengetahui kegiatan dan proses bisnis yang berlangsung.

5) Studi Kepustakaan

Pada tahap ini dilakukan studi kepustakaan untuk mencari dasar-dasar dan teori pendukung dalam pembuatan skripsi ini.

b. Analisa Sistem

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan Analisa *Object Oriented*. Pendekatan *Object Oriented* dilengkapi dengan alt-alt 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, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan, guna memahami kebutuhan akan dokumen-dokumen baru. Penulis menggunakan beberapa diagram UML (*Unified Modeling Language*) sebagai alat bantu dalam menganalisis sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis 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. Beberapa diagram UML tersebut adalah :

a) *Activity Diagram*

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

d) Analisa Dokumen Keluaran

Analisa dokumen keluaran ini dimaksudkan untuk mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang dicetak atau keluar dari lembaga.

e) Analisa Dokumen Masukan

Analisa dokumen masukan ini dimaksudkan untuk mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang masuk atau dokumen yang disimpan untuk lembaga.

c. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa 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) Rancangan Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran adalah segala bentuk dokumen yang akan mendukung kegiatan serta merupakan dokumen dari hasil catatan laporan.

6) Rancangan Dokumen Masukan

Dokumen masukan adalah semua dokumen yang digunakan sebagai dasar untuk memperoleh data-data yang nantinya akan diproses untuk menghasilkan suatu keluaran yang disebut dengan *output*.

7) Rancangan Layar

Merupakan rancangan masukan atau rancangan *input* pada layar komputer dengan model dan fungsi yang tertata dengan baik sehingga mengurangi kesalahan pada saat memasukkan data

8) *Sequence Diagram*

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

9) *Class Diagram*

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

## 1.5 Tujuan Dan Manfaat

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- a. Untuk memperbaiki pengarsipan secara manual yang sudah ada menjadi lebih baik dengan cara membangun sistem informasi yang bias meningkatkan kinerja Lembaga Pendidikan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang.
- b. Agar tidak adanya keterlambatan dalam penerbitan jadwal dan surat tanda selesai belajar.
- c. Membantu Lembaga Pendidikan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang untuk meningkatkan efektifitas dalam melakukan pengolahan data-data yang dihasilkan dengan memperkecil kemungkinan-kemungkinan kesalahan yang akan terjadi.
- d. Agar keamanan informasi dapat terjamin.

Manfaat dilakukannya penelitian ini didasarkan pada kegunaanya yang bias dicapai, yaitu: Bagi Lembaga Pendidikan Komputer Atma Luhur Pangkalpinang diharapkan mampu untuk mengaplikasikan program yang dibuat sehingga berguna dalam hal pengolahan data-data dan untuk para pembaca juga dapat memahami, mengetahui ilmu penelitian agar ilmu ini berguna bagi para pembaca yang akan menyusun penelitian di masa yang akan datang.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran secara umum mengenai skripsi tentang analisa dan perancangan yang saya buat dan kejelasan mengenai penulisan hasil dari skripsi ini. Laporan skripsi ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan awal pembahasan yang mengemukakan latar belakang, masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai berbagai macam landasan teori yang digunakan dalam pembuatan skripsi serta landasan-landasan

lainnya yang menjadi dasar penulisan skripsi ini dan sesuai dengan kebutuhan.

### **BAB III MANAJEMEN PROYEK**

Bab ini menjelaskan mengenai PEP (*Project Execution Plan*) yang

berisi obyektif proyek, Identifikasi Stakeholders, Identifikasi

*Deliverables*, Penjadwalan Proyek (yang berisi : WBS (*Work Breakdown Structure*), *milestone*, jadwal proyek), Struktur Tim Proyek berupa tabel RAM (*Responsible Assigruement Matrix*) dan meeting plan.

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

Bab ini akan membahas secara rinci tentang rancangan sistem yang

akan diusulkan. Rancangan tersebut terdiri dari proses bisnis, *activitydiagram*, analisa keluaran, analisa masukan, identifikasi kebutuhan, *use casediagram*, deskripsi *use case*, ERD, transformasi ERD ke LRS, LRS, tabel, dan spesifikasi basis data.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini penulis akan memberikan dan membahas mengenai

kesimpulan dan saran.

