

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dan informasi begitu pesat, sehingga kebutuhan akan informasi sangat diperlukan. Teknologi informasi menyebabkan peran komputer begitu diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan. Komputer juga dapat dimanfaatkan sebagai pendukung dalam memberikan suatu informasi mengenai kampus. Informasi menjadi bagian penting untuk menentukan kebijakan atau pengambilan keputusan dalam suatu universitas. (Setiadi, 2016) Upaya pemenuhan kebutuhan informasi tersebut, banyak cara yang dapat ditempuh, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi agar informasi yang dibutuhkan dapat tersampaikan dengan efektif.

Direktorat Kemahasiswaan merupakan salah satu unit kerja dibawah langsung Wakil Rektor bidang Akademik Riset Teknologi Informasi Kemahasiswaan Alumni (ARTIKA), berdasarkan perubahan dan penyesuaian struktur organisasi sesuai keputusan Rektor no.0212/SK/Univ-BD/XI/2018 tgl 31 November 2018 yang awalnya dibawah Biro Administrasi. Direktorat ini membina 11 UKM dan 11 Himpunan Mahasiswa. Tugas Direktorat Kemahasiswaan diantaranya mengelola dan meningkatkan peran mahasiswa terhadap kegiatan, beasiswa serta prestasi. Proses yang dilakukan di unit kerja ini secara administrasi dan pengelolaan datanya sangat konvensional.

Seperti halnya prosedur pengajuan kegiatan kemahasiswaan, dimana UKM ini membawa proposal usulan kegiatan dalam bentuk *hardcopy* dan diperlukan waktu untuk mendapatkan persetujuan kegiatan. Kondisi ini menurut Direktorat Kemahasiswaan membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus berhadapan langsung dengan UKM. Permasalahan berikutnya adalah 70% laporan kegiatan belum diserahkan oleh UKM sehingga pengarsipan kegiatan tidak terkedali, padahal laporan kegiatan ini akan digunakan sebagai bukti untuk borang Akreditasi. Saat ini data dokumen

masih dalam bentuk *box file* sehingga memerlukan tempat/lemari arsip sebagai penyimpanannya. Data meliputi: 1) kegiatan dimana pengajuan proposal masih berbentuk *hardcopy* dan diperlukan waktu untuk mendapatkan persetujuan kegiatan, 2) Prestasi belum adanya data yang valid untuk kebutuhan borang Akreditasi, 3) Bidikmisi saat ini *history* data bidikmisi sulit di dapat dan butuh waktu untuk pengumpulan data.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini akan membangun sebuah Sistem Informasi Kemahasiswaan dengan metode *Rational Unified Process (RUP)* dapat digunakan sebagai metode yang merumuskan model arsitektur enterprise ke dalam aktivitas-aktivitas pengembangan sistem informasi untuk kebutuhan organisasi, dalam hal ini adalah srsitektur Sistem Informasi Kemahasiswaan (Syam, 2015). Metode *Rational Unified Process (RUP)* lebih mudah dalam menghasilkan desain sistem informasi yang diinginkan. (Ulfa, Hijriani, & Andrian, 2018) *Rational Unified Process (RUP)* dapat menjelaskan pengembangan sistem secara real, memiliki dokumentasi sistem yang jelas dan memiliki fleksibilitas dalam proses pengembangan . Sebuah Sistem Informasi Kemahasiswaan dibutuhkan untuk menunjang proses bisnis pada Direktorat Kemahasiswaan. (Ulfa et al., 2018) Penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)* sebagai metode untuk mengembangkan Sistem Informasi Kemahasiswaan Universitas Bina Darma Palembang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang sudah dijabarkan sebelumnya maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu, “Bagaimana membangun Sistem Informasi Kemahasiswaan Berbasis *Web*?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar permasalahan tidak meluas dan lebih terarah, maka dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yaitu pengajuan usulan kegiatan, pengumuman, prestasi dan beasiswa.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Kemahasiswaan (Studi Kasus Direktorat Kemahasiswaan Universitas Bina Darma) yang meliputi pengajuan usulan kegiatan, prestasi, dan beasiswa.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah dengan adanya Sistem Informasi Kemahasiswaan dapat mempermudah UKM dalam mengajukan usulan kegiatan, mempermudah mencari data beasiswa dan pengarsipan dokumen-dokumen lebih terkendali.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

#### **1.5.1 Lokasi dan waktu penelitian**

Waktu Penelitian ini dilakukan dari bulan Desember 2018 sampai dengan bulan April 2019. Tempat penelitian dilakukan Universitas Bina Darma yang beralamat di Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30111.

#### **1.5.2 Alat dan Bahan**

Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari :

##### **1. Perangkat Keras (*Hardware*)**

Berikut perangkat keras yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Laptop Acer
- b. Printer Canon 2770

## 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Berikut perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. *Windows 10* sebagai *Operating System*
- b. *Microsoft Office 2013*
- c. *Xampp*
- d. *PhpStrom*
- e. *Astah*

### **1.5.3 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Wawancara Merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak Direktorat Kemahasiswaan Universitas Bina Darma Palembang. Hasil dari wawancara yang dilakukan selama beberapa kali di Direktorat Kemahasiswaan Universitas Bina Darma Palembang ini nantinya akan digunakan sebagai data penelitian agar sistem yang dibangun dapat sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna.
2. Dokumentasi Merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen baik berupa laporan maupun dokumen lainnya yang didapat dari Direktorat Kemahasiswaan Universitas Bina Palembang. Dokumentasi dilakukan agar setiap kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini tidak jauh dari yang diharapkan nantinya.
3. Studi Pustaka Merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah ataupun referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

#### 1.5.4 Metode Pengembangan Sistem

(Madus, Afriyudi, & Irwansyah, 2012) Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP) Menurut Daryatmo (2007), *Rational Unified Process* (RUP) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang diformulasikan oleh *Rational Software Corporation* (sekarang menjadi salah satu divisi IBM), yang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai bahasa pemodelan selama periode pengembangan dan *iterative incremental* sebagai model siklus pengembangan perangkat lunak. Model ini membagi suatu sistem aplikasi menjadi beberapa komponen sistem dan memungkinkan para pengembang aplikasi untuk menerapkan metode *iterative* (analisis, disain, implementasi dan pengujian) pada tiap komponen. Dengan menggunakan model ini, RUP membagi tahapan pengembangan perangkat lunaknya ke dalam 4 fase sebagai berikut:

1. *Inception*

Pada tahap ini penulis mendefinisikan batasan kegiatan, melakukan analisis kebutuhan pengguna, melakukan perancangan awal perangkat lunak, pemodelan diagram UML (*use case diagram*), dan pembuatan dokumentasi.

2. *Elaboration*

Tahap untuk melakukan desain secara lengkap berdasarkan hasil analisis ditahap *inception*. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup pembuatan desain arsitektur subsistem (*architecture pattern*), desain komponen sistem, desain format data (protokol komunikasi), desain antarmuka/tampilan, desain peta aliran tampilan, penentuan *design pattern* yang digunakan, pemodelan diagram UML (diagram *activity, class*) dan pembuatan dokumentasi.

3. *Construction*

Tahap untuk mengimplementasikan hasil dan melakukan pengujian hasil implementasi. Pada tahap awal *construction*, dilakukan pemeriksaan ulang hasil analisis dan desain, apabila desain yang dibuat telah sesuai dengan analisis sistem, maka implementasi dengan

bahasa pemrograman java dapat dilakukan. Aktivitas yang dilakukan tahap ini antara lain mencakup pengujian hasil analisis dan desain, pendataan kebutuhan implementasi lengkap (berpedoman pada identifikasi kebutuhan di tahap analisis), penentuan *coding pattern* yang digunakan, pembuatan program, pengujian, optimasi program, pendataan berbagai kemungkinan pengembangan/perbaikan lebih lanjut, dan pembuatan dokumentasi.

#### 4. *Transition*

Tahap untuk menyerahkan sistem ke konsumen (roll-out), yang umumnya mencakup pelaksanaan pelatihan kepada pengguna dan testing beta aplikasi terhadap ekspektasi pengguna.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini yang berisikan tentang analisa sistem yang akan berjalan dengan menggunakan UML, kemudian analisa dengan menggunakan metode yang telah ditentukan. Pada bab ini juga berisi uraian mengenai analisis kebutuhan yang meliputi perancangan tampilan dan teori-teori yang berkaitan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan hasil yang didapat dari tahap pengembangan *system* penelitian, perancangan tabel, perancangan sistem dan pembahasan.

**BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.