**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Pemanfaatan teknologi informasi dan penggunaan teknologi sistem informasi dapat mempengaruhi kualitas organisasi perguruan tinggi. Menurut Arifin (2012) bahwa sistem informasi menjadi salah satu tolak ukur tingkat keberhasilan dalam penyelenggaraan pendidikan. Salah satu perguruan tinggi yang telah memanfaatkan teknologi informasi adalah Universitas Nasional Pasim.

Universitas Nasional Pasim menggunakan teknologi informasi untuk menunjang berbagai aktifitas di universitas, seperti aktifitas akademik, keuangan, kepegawaian, logistik, dan perpustakaan. Tujuan digunakannya sistem informasi di Universitas Nasional Pasim ialah agar berbagai aktifitas yang dilakukan di universitas dapat berjalan dengan lancar, efektif, dan efisien. Namun dengan bertambahnya waktu, data-data yang ada akan bertambah, sehingga akan mengakibatkan proses analisa suatu informasi menjadi lebih sulit dilakukan dan dikelola oleh para pimpinan universitas.

Disamping itu, sistem informasi yang ada di Universitas Nasional Pasim belum terintegrasi dengan baik dan data-data yang digunakan untuk proses laporan memiliki format data yang berbeda, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membuat sebuah laporan, seperti untuk penyusunan borang akreditasi.

Status akreditasi suatu program studi merupakan cerminan kinerja program studi yang bersangkutan dan menggambarkan mutu dan efisiensi suatu program studi yang diselenggarakan. Untuk mendapatkan status akreditasi, diperlukan informasi mengenai program studi yang didapatkan dari pengisian penilaian akreditasi dengan terlebih dahulu membuat dokumen evaluasi diri program studi. Sarana yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tersebut adalah borang (formulir) akreditasi.

Masing-masing program studi yang ada di Universitas Nasional Pasim pun tidak luput dari upaya untuk memperoleh status akreditasi yang baik. Namun, hingga saat ini untuk penyusunan borang akreditasi di Universitas Nasional Pasim masih dilakukan secara manual dalam pengelolaan informasinya, sehingga Kaprodi dan Tim penyusun borang akreditasi mengalami kesulitan untuk mendapatkan data yang spesifik jika data yang ada masih tersebar dan belum terintegrasi dengan baik. Selain itu, akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan format borang akreditasi yang telah ditetapkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah penulis kemukakan diatas, penulis bermaksud melakukan penelitian untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat membantu proses penyusunan borang akreditasi. Hasil penelitian ini akan penulis tulis dalam bentuk laporan tugas akhir yang berjudul “**Pembangunan Aplikasi Pengolahan Format Data Borang Akreditasi di Universitas Nasional Pasim**”.

**1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang akan diteliti, yaitu :

1. Bagaimana merancang aplikasi yang dapat melakukan integrasi dengan aplikasi pendukung yang sudah ada untuk mendapatkan data kebutuhan pengisian borang akreditasi.
2. Bagaimana merancang aplikasi yang dapat menyajikan data sesuai dengan format data borang akreditasi.

**1.3 Maksud dan Tujuan**

### Maksud

Adapun maksud dari penyusunan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi yang dapat memudahkan Kaprodi dan Tim Penyusun Borang Akreditasi untuk mendapatkan dan mengolah format data agar sesuai dengan format data borang akreditasi yang telah ditetapkan oleh BAN-PT.

### Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun aplikasi yang dapat berintegrasi dengan aplikasi pendukung yang sudah ada untuk mendapatkan data kebutuhan pengisian borang akreditasi.
2. Untuk membangun aplikasi yang dapat menyajikan data sesuai dengan format data borang akreditasi.

**1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah berguna agar pembahasan dan analisis yang dilakukan penulis dapat terarah sesuai dengan tujuan penulisan, maka berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini terintegrasi dengan aplikasi lain seperti aplikasi akademik, aplikasi perpustakaan, aplikasi kepegawaian, aplikasi keuangan, dan aplikasi logistik.
2. Data yang didapatkan adalah data yang dibutuhkan dalam proses pengisian borang akreditasi.
3. Aplikasi yang dibangun dapat menyajikan format data yang sesuai dengan borang akreditasi.
4. Aplikasi dapat melakukan proses edit data apabila ada data yang tidak sesuai.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP (*Personal Home Page*).

## Kegunaan Penelitian

Adapaun kegunaan yang ingin dicapai dengan dibangunnya aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Ahli Madya (D3) Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Nasional Pasim Bandung, serta menambah pengetahuan bagi penulis tentang pengaplikasian ilmu teknologi yang didapat di bangku kuliah dalam kehidupan sehari – hari.

1. Bagi Kaprodi

Membantu kinerja Kaprodi dalam proses pengumpulan data-data yang dibutuhkan sebagai bahan informasi Borang Akreditasi Program Studi.

1. Bagi Instansi

Penyusunan Borang Akreditasi Program Studi yang ada di Universitas Nasional Pasim dapat dilaksanakan dengan tepat waktu.

1. Bagi Pihak Lain

Sebagai salah satu referensi untuk perkembangan ilmu pengetahuan, sehingga diharapkan pembangunan aplikasi ini dapat dikembangkan guna penelitian selanjutnya.

## Model Penelitian

### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui dua cara yaitu :

1. Pengambilan data secara langsung (*Fields Research*).

Untuk pelaksanaan pengambilan data secara langsung ini menggunakan 2 cara yaitu :

1. Observasi Langsung, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung operasi maupun prosedur yang berlaku pada objek penelitian.
2. Wawancara (*interview*), yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan wawancara dengan pihak-pihak terkait guna mendapatkan data-data serta keterangan yang dibutukan oleh penulis. Dalam hal ini penulis melakukan tanya jawab dengan Kaprodi D3 Manajemen Informatika secara langsung terkait dengan prosedur sistem yang digunakan sehingga diharapkan dapat memberikan solusi terbaik dalam pembangunan aplikasi.
3. Studi Literatur (Studi Pustaka)

Selain pengambilan data secara langsung, penyusun juga melakukan studi literatur demi tercapainya tujuan pembangunan sistem informasi sehingga dapat memenuhi kriteria pembanguan sistem informasi yang baik dan sistematis. Studi literatur ini yaitu suatu metode pengumpulan data dengan membaca dan mempelajari buku, literatur, artikel, karya ilmiah, catatan perkuliahan, dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian. Studi literatur ini dimaksudkan penyusun untuk membandingkan serta mencocokkan antara fakta yang terjadi di dunia nyata dengan aspek-aspek yang ada dalam pembangunan sistem informasi.

* + 1. **Model Proses**

*Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi “kecepatan tinggi“ dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika kebutuhan dipahami dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembangan menciptakan “sistem fungsional yang utuh” dalam periode waktu yang sangat pendek (kira-kira 60 sampai 90 hari) (James Martin, 1991). Karena dipakai terutama pada aplikasi sistem konstruksi, pendekatan RAD melingkupi fase-fase sebagai berikut:

* **Pemodelan Bisnis *(Bussiness modelling)***

Aliran informasi diantara fungsi-fungsi bisnis dimodelkan dengan suatu cara untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Informasi apa yang mengendalikan proses bisnis, Informasi apa yang dimunculkan, Siapa yang memunculkannya, Ke mana informasi itu pergi, dan Siapa yang memprosesnya.

* **Pemodelan Data *(Data Modelling)***

Aliran informasi yang didefinisikan sebagai bagian dari fase bussiness modelling disaring ke dalam serangkaian objek data yang dibutuhkan untuk menopang bisnis tersebut. Karakteristik (disebut atribut) masing-masing objek diidentifikasi dan hubungan antara objek-objek tersebut diidentifikasikan.

* **Pemodelan Proses (*Process Modelling)***

Aliran informasi yang diidentifikasikan di dalam fase data modelling ditransformasikan untuk mencapai aliran informasi yang perlu bagi implementasi sebuah fungsi bisnis. Gambaran pemrosesan diciptakan untuk menambah, memodifikasi, menghapus, atau mendapatkan kembali sebuah objek data.

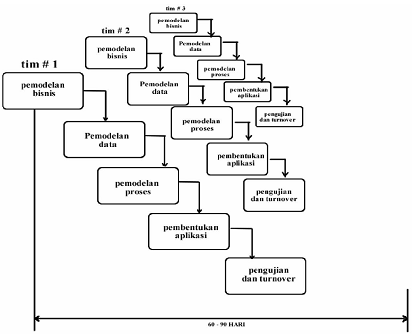
* **Pembuatan Aplikasi *(Application Generation)***

RAD mengasumsikan pemakaian teknik generasi ke empat. Selain menciptakan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman generasi ketiga yang konvensional, RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang ada (pada saat memungkinkan) atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi (bila perlu). Pada semua kasus, alat-alat bantu otomatis dipakai untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak.

* **Pengujian dan Pergantian *(Testing and Turnover)***

Karena proses RAD menekankan pada pemakaian kembali, banyak komponen program telah diuji. Hal ini mengurangi keseluruhan waktu pengujian. Tetapi komponen baru harus diuji dan semua interface harus dilatih secara penuh.

Dibawah ini merupakan gambar dari model *Rapid Aplication Development* (RAD).

****

**Gambar 1.1** Model *Rapid Aplication Development* (RAD)

(Sumber: Kerr.J & R.Hunter, 1994)

**1.6.3 Pendekatan Sistem**

Pendekatan sistem yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini yaitu Teknik Pembangunan Sistem dengan Metoda pendekatan *Object Oriented Analisys Design (OOAD)*. OOAD(*Object Oriented Analisys Design*) adalah metode analisis yang memeriksa kebutuhan-kebutuhan pada suatu kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarah pada arsitektur Software yang didasarkan pada manipulasi objek-objek *system* atau subsitem. Terdapat beberapa konsep dalam OOAD yaitu : kelas, object, metode, atribut, abstaksi,dll.

Alat bantu yang penulis pilih untuk digunakan dalam pengembangan sistem adalah UML (*Unified Modeling Language*). UML merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem membuat rancangan atas visinya dalam bentuk yang baku.

Diagram yang akan digunakan adalah :

1. *Use Case Diagram*
2. A*ctivity Diagram*
3. *Sequence* *Diagram*
4. *Class* *Diagram*

## Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian laporan tugas akhir ini dilakukan di Universtas Nasional PASIM di Jalan Dakota No 8A Sukaraja, Bandung. Yang dilaksanakan mulai bulan November 2017 sampai dengan Maret 2018. Sedangkan lokasi pembangunan aplikasi adalah di tempat penyusun sendiri. Adapun rincian kegiatan penyusunan tugas akhir yang direncanakan penulis adalah sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | November | | | | Desember | | | | Januari | | | | Februari | | | | Maret | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Permodelan Bisnis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Permodelan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Permodelan Proses |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pembuatan Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengujian dan Pergantian |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Tabel** **1.1.** Rincian Kegiatan Penyusunan Tugas Akhir