

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan internet saat ini menjadi salah satu media utama untuk memperoleh informasi. Karena jangkauannya yang luas maka internet merupakan sarana penyampaian informasi yang sangat ideal. Dalam menggunakan internet *user* tidak terlepas dari teknologi komputer. Beberapa hal yang dimiliki teknologi komputer sehingga masa depan sangat tergantung kepadanya adalah: Kecepatan proses kerja, Kemampuan menyimpan data yang besar dan terjamin, dan Kemudahan dalam pengaksesan dan pengolahan data (Peniarsih, 2012).

Pada masa ini, kecepatan dan ketepatan tersampainya informasi telah banyak menjadi fokus utama suatu organisasi atau perusahaan. Begitu pula dalam proses penyelenggaraan kegiatan akademik. Pemanfaatan teknologi informasi harus menjadi perhatian, demi meningkatkan kualitas serta mempertahankan eksistensi suatu lembaga pendidikan swasta maupun negeri. Pada dasarnya sebuah informasi yang menjadi titik tolak sebuah perguruan tinggi berada pada Laboratorium komputer.

Laboratorium diartikan sebagai suatu tempat untuk mengadakan percobaan, penyelidikan, dan sebagainya yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia, dan biologi atau bidang ilmu lain (Emha, 2002). Laboratorium adalah tempat riset ilmiah, eksperimen, pengukuran ataupun pelatihan ilmiah dilakukan. Laboratorium biasanya dibuat untuk memungkinkan dilakukannya kegiatan-kegiatan tersebut secara terkendali, yang dibedakan menurut disiplin ilmunya, selain itu Laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, dan penelitian, dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari sarana dan prasarana dengan kuantitas dan kualitas memadai. Seperti halnya Laboratorium di lingkungan UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

Di Laboratorium Program Studi Sistem Informasi UIN Sultan Syarif Kasim Riau saat ini sudah menggunakan komputer sebagai sarana untuk

mengerjakan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan administrasi maupun manajemen, namun masih sebatas untuk mendata jadwal praktikum, mendata daftar absensi, mendata inventaris Laboratorium, dan melakukan pelaporan-pelaporan yang disampaikan kepada Kepala Laboratorium (Kalab) Sistem Informasi. Keseluruhan data tersebut diketahui dan dimiliki secara lengkap oleh Ketua dan Staf utama, namun Mahasiswa dan Staf secara umum belum dapat mengakses secara mudah dan menyeluruh terhadap data-data tersebut.

Zulfan (2016) telah melakukan penelitian dengan membangun sistem informasi pendataan dan administrasi laboratorium. Namun, setelah melewati pengujian yang telah dilakukan dengan sistem tersebut mempunyai kelemahan dan dinyatakan tidak memenuhi kebutuhan yang di perlukan oleh *stakeholder* laboratorium, sehingga sistem tersebut tidak dapat di implementasikan. Sistem yang dibuat hanya berupa *upload* data, sehingga data yang ada di sistem tidak *up to date*. Pengolahan nilai praktikum masih di lakukan dengan *ms. excel* lalu data tersebut di *upload* kedalam sistem. Begitu juga dengan data absensi, inventaris dan laporan-laporan lainnya.

Permasalahan selanjutnya adalah terletak pada pendaftaran matrikulasi dan peminatan Mahasiswa yang masih sangat sederhana dan tidak memenuhi kebutuhan user. Sistem pendaftaran matrikulasi dan peminatan saat ini hanya didata melalui *Google Drive*. Dimana pada *Google Drive* tidak ada batasan-batasan yang memudahkan dalam pendataan, seperti semua orang dapat mendaftar, *double input*, mengambil lebih dari satu program peminatan dan lain sebagainya. Dengan sistem yang sedemikian rupa maka Kalab juga kesulitan dalam hal pemberian sertifikat, dikarenakan sulitnya mengakses data Mahasiswa yang berhak mendapatkannya. Dari beberapa masalah tersebut maka berpengaruh kepada validasi syarat pengajuan Tugas Akhir (TA) oleh Koordinator TA.

Dengan melihat fakta-fakta tersebut, untuk mengatasi masalah yang telah diuraikan diatas maka diperlukan suatu sistem informasi yang difokuskan pada matrikulasi dan peminatan Mahasiswa dari mulai pendaftaran sampai pemberian sertifikat. Untuk dapat membangun sistem informasi, maka diperlukan sebuah metode yaitu *waterfall model* untuk pengembangan sistem informasi dan untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Journal of Sinta Syarif Kasim Riau

analisa dan perancangan sistem informasi ini digunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dengan beberapa *tools* perancangan mulai dari *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.

Penelitian ini diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah yang ada dengan mengembangkan sebuah sistem pendaftaran matrikulasi dan peminatan Mahasiswa. Sistem pendaftaran matrikulasi dan peminatan Mahasiswa diharapkan dapat membantu meringankan pekerjaan *user*, dengan memperhatikan apa yang dapat dan tidak dapat dilakukan oleh *user* dan memberikan batasan-batasan yang jelas pada sistem.

Berdasarkan latarbelakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian TA dengan membangun Sistem Informasi Matrikulasi dan Peminatan Mahasiswa pada Program Studi Sistem Informasi Uin Sultan Syarif Kasim Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas maka didapat rumusan masalah sebagai berikut, yaitu: "Bagaimana Membangun Sistem Informasi Matrikulasi dan Peminatan Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau".

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di laboratorium Sistem Informasi UIN Sultan Syarif Kasim.
2. Penelitian difokuskan pada pendaftaran matrikulasi dan peminatan Mahasiswa. Dengan syarat sebagai berikut:
 - a. Hanya Mahasiswa Sistem Informasi yang bisa mendaftar.
 - b. Hanya Mahasiswa aktif yang bisa mendaftar.
 - c. Hanya Mahasiswa maksimum semester XIII (Tiga belas) yang bisa mendaftar.
 - d. Setiap Mahasiswa hanya bisa mengambil salah satu program matrikulasi yang ditawarkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mahasiswa yang telah lulus program matrikulasi tidak dapat mendaftar lagi
 - f. Mahasiswa yang telah lulus hanya dapat mengambil sertifikat sekali.
 - g. Koordinator TA mempunyai hak akses cek kelulusan praktikum Mahasiswa.
 - h. Asisten hanya dapat mengubah nilai Mahasiswa yang ada di dalam kelasnya, Asisten tidak dapat mengubah nilai Mahasiswa di kelas lain.
3. Metode analisis menggunakan *Object Oriented Analysis and Design*.
 4. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database MySql* yang diimplementasikan menggunakan *bootstrap* dengan *Auto Responsive Mobile*.
 5. Metode pengembangan sistem menggunakan *Waterfall* yaitu pada tahapan *requirement analysis, system design* dan *testing*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun Sistem Informasi Matrikulasi dan Peminatan Mahasiswa Sistem Informasi dengan konsep *Object Oriented* dengan *waterfall model* yang dapat mengolah pendaftaran, nilai dan sertifikat
2. Menghasilkan sistem pendaftaran yang dapat memberikan batasan-batasan kepada Mahasiswa yang berhak ikut dalam program matrikulasi dan peminatan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu dosen dan staf dalam pencarian data secara terpusat dan efektif.
2. Pendataan dan pengarsipan laboratorium secara *real time* dengan berbasis *database*.
3. Menjadi wadah pendataan dan pengarsipan secara berkelanjutan di Laboratorium Sistem Informasi.
4. Membantu Mahasiswa dalam pengaksesan informasi praktikum, matrikulasi dan informasi peminatan Mahasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal TA dibagi menjadi empat bab. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang dasar teori yang mendukung masalah yang akan dikaji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang objek dan jenis penelitian, data dan sumber data, metode pengumpulan data, metode analisa data.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi tentang analisis data-data laboratorium dan perancangan Sistem Informasi Matrikulasi dan Peminatan Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan hasil implementasi sistem berdasarkan perancangan yang dibangun serta hasil dari pengujian sistem.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil laporan penelitian tugas akhir dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar jurnal, *paper*, buku atau alamat *website* rujukan yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir.