

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fakultas Informatika adalah salah satu fakultas yang ada di Institut Teknologi Telkom yang memiliki tujuan menciptakan lulusan yang berpengetahuan dan berkemampuan di bidang informatika beserta sistem-sistem yang meliputi aspek teknologi dan bisnis telekomunikasi, sekaligus mampu mengikuti perkembangan sains dan teknologi.

Demi tercapainya tujuan tersebut maka diperlukan kegiatan-kegiatan lain yang dapat memacu dan melatih kemampuan selain kegiatan belajar mengajar di kelas. Salah satu kegiatan itu adalah dengan cara melakukan penelitian. Penelitian adalah proses mengumpulkan, menganalisis, dan menerjemahkan informasi atau data secara sistematis untuk menambah pemahaman terhadap suatu fenomena tertentu yang menarik perhatian. Dari definisi ini, maka dalam pelaksanaan penelitian diperlukan sebuah perencanaan yang matang agar realisasi dari penelitian tersebut sesuai dengan hasil yang diinginkan. Penelitian ini dapat dilakukan oleh dosen, mahasiswa yang bergabung dalam Laboratorium Riset, dan mahasiswa yang bergabung dalam Laboratorium Study Group yang akan diserahkan . Setiap penelitian ini akan dibagi sesuai dengan Kelompok Bidang Study (KBK) masing-masing.

Dalam pelaksanaan penelitian ini tentunya setiap kegiatan yang dilakukan diperlukan dokumentasi seperti rencana dan realisasi agar setiap penelitian dapat dicatat, dikoordinir, dan bisa dilihat kembali. Pendokumentasian ini juga membantu sebagai kumpulan data untuk persiapan pelaksanaan akreditasi kampus. Pada sebelumnya terjadi kesulitan dalam pengumpulan data karena data masih bersifat fisik dan masih belum terkumpul menjadi satu kesatuan. Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat mengelola berbagai data perencanaan dan realisasi penelitian tersebut. Sehingga setiap kegiatan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen dapat didokumentasikan dengan baik dan dapat dilihat *input* serta *output* dari penelitian tersebut.

Dengan adanya aplikasi pengelolaan data perencanaan dan realisasi penelitian ini diharapkan dapat membantu pendokumentasian serta pengelolaan data rencana dan realisasi penelitian sehingga dapat dengan mudah diakses tidak hanya oleh dosen tetapi oleh mahasiswa juga.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, didapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat menyimpan data pengguna baik administrator, dosen, laboratorium riset, dan laboratorium study group.
- b. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengelola berbagai data rencana penelitian dan realisasi penelitian yang dilakukan oleh pengguna.
- c. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat membantu bidang KBK IT Telkom dalam pengelolaan data perencanaan dan realisasi penelitian.

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat maka didapatkan tujuan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Membangun aplikasi yang dapat menyimpan data pengguna baik administrator, dosen, laboratorium riset, dan laboratorium study group.
- b. Membangun aplikasi yang dapat mengelola berbagai data rencana penelitian dan realisasi penelitian yang dilakukan oleh pengguna.
- c. Membangun aplikasi yang dapat membantu bidang KBK IT Telkom dalam pengelolaan data perencanaan dan realisasi penelitian.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi yang akan dibuat ini adalah:

- a. Aplikasi ini berbasis web, dibuat menggunakan database MySQL dan menggunakan Joomla.
- b. Aplikasi ini hanya menangani pengelolaan data rencana dan realisasi penelitian yang dilakukan oleh laboratorium riset, laboratorium study group, dan dosen di Fakultas Informatika IT Telkom.

- c. Hanya memiliki 5 user yaitu Administrator, umum, laboratorium riset, laboratorium study group, dan dosen.
- d. KBK yang ditangani adalah ITP.
- e. 1 laboratorium memiliki 1 Study Group, 1 Riset Group, dan Dosen.

1.5 Metodologi Penyelesaian

Metodologi penyelesaian masalah dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

a. Perumusan Masalah

Membuat suatu rumusan masalah yang terkait dengan pembuatan aplikasi pengelolaan data rencana dan realisasi penelitian.

b. Pengumpulan Bahan Studi Lapangan

Mengumpulkan data dan informasi dari Fakultas Informatika dengan cara melakukan survey untuk mengetahui sistem kerja, proses bisnis, serta kesulitan – kesulitan yang dihadapi Fakultas Indformatika.

c. Studi Literatur dan Konsultasi

Mempelajari dan mencari buku-buku atau referensi Joomla dan MySQL agar dapat membantu dalam pembuatan proyek akhir ini serta melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan pengguna dari aplikasi ini.

d. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan aplikasi ini akan digunakan model proses *Unified Process* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :

1) Inception

Mempelajari dan menganalisis proses bisnis yang dilakukuan untuk perencanaan dan realisasi penelitian di Fakultas Informatika. Sehingga sistem yang dibangun akan sesuai dengan kebutuhan dari Fakultas Informatika IT Telkom.

2) *Elaboration*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem seperti business modeling, requirements, analysis dan design serta menentukan fungsionalitas utama sistem.

Fungsionalitas sistem secara umum adalah:

a. Pengelolaan data pengguna

Pengelolaan data pengguna dapat dilakukan oleh Administrator. Administrator adalah orang yang memiliki hak akses tertinggi terhadap aplikasi ini.

b. Pengelolaan data rencana dan realisasi penelitian Laboratorium Riset, Laboratorium Study Group, dan Dosen.

Dalam sistem ini terdapat user selain administrator yaitu Laboratorium Riset, Laboratorium Study Group, dan Dosen. Setiap user dapat melakukan akses terhadap perencanaan atau realisasi penelitian masing-masing. Hak akses yang diberikan untuk tiap user ini adalah untuk menambahkan, mengubah, menghapus, serta melihat perencanaan dan realisasi penelitiannya. Selain itu ditambahkan juga fungsionalitas untuk pengelolaan data pribadi user.

c. Pencarian data rencana dan realisasi penelitian.

Fungsionalitas ini digunakan untuk mencari baik rencana ataupun realisasi penelitian yang dapat dilakukan oleh Laboratorium Riset, Laboratorium Study Group, dan Dosen.

d. Upload data perencanaan dan realisasi penelitian.

Fungsionalitas ini digunakan untuk menguploadkan data perencanaan dan realisasi penelitian. Yang termasuk ke dalam perencanaan adalah topik/judul penelitian ,literatur, dan timeline. Yang termasuk kedalam realisasi penelitian adalah makalah/hasil riset/report yang dilakukan sesuai timeline, dan laporan perbandingan antara jumlah perencanaan dan jumlah realisasi.

3) *Constuction*

Pada tahap ini dilakukan penentuan tingkat prioritas kebutuhan/persyaratan, melengkapi spesifikasi sistem, analisis lebih dalam, design solusi yang memenuhi kebutuhan dan persyaratan, pengkodean dan pengujian perangkat lunak. Jika dimungkinkan versi awal dari perangkat lunak diuji cobakan untuk mendapatkan masukan dari pengguna.

Hasil dari perancangan aplikasi pengelolaan data perencanaan dan realisasi penelitian ini akan diimplementasikan dengan menggunakan Joomla dengan basis data MySQL, serta manggunan PHP. Pengkodean juga akan menggunakan metode *Object Oriented Programming* (OOP) sehingga akan menghasilkan implementasi dari desain yang menggunakan konsep perograman berorientasi objek.

4) *Transition*

Pada tahap pengujian ini lebih difokuskan kepada fungsionalitas yang ada pada aplikasi ini.

5) *Penyusunan Dokumentasi*

Menyusun dokumentasi program agar dapat digunakan pada tahap pengembangan selanjutnya. Penyusunan dokumentasi dilakukan seiring dengan pembuatan aplikasi ini. Dokumentasi akan diimplementasikan dalam bentuk buku proyek akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Proyek akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dibahas, tujuan yang akan dicapai, batasan masalah, metodologi penyelesaian, serta sistematika penulisan.

BAB II : Dasar Teori

Pada bab ini berisi dasar teori dalam membangun aplikasi ini yang meliputi pengertian perencanaan, realisasi, Website, PHP, Joomla, MySQL

BAB III : Analisis dan Perancangan

Pada bab ini berisi analisis mengenai analisis dan perancangan sistem, analisis kebutuhan user, analisis kebutuhan sistem.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi implementasi dan pengujian aplikasi. Kemudian dilakukan evaluasi terhadap performansi sistem.

BAB V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut sistem ini.