

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi, atau dikenal secara internasional sebagai *Information and Communications Technology* (ICT) berkembang dengan sangat pesat. Dunia yang dahulu serba alat tulis dan kertas, sekarang berubah menjadi serba dokumen elektronik. Bisnis, industri, pendidikan, kesehatan, dan hampir semua bidang kehidupan sekarang membutuhkan peranan komputer.

Komputer pada zaman ini selalu didukung oleh internet. Internet merupakan teknologi jaringan yang dapat menghubungkan dunia dengan cepat. Ini jauh lebih praktis dibandingkan zaman dimana masih menggunakan surat. Sekarang semua orang dapat saling mengirim informasi dengan cepat hanya dengan adanya internet.

Yayasan Bina Nusantara merupakan salah satu institusi pendidikan yang sangat terkenal akan ICT dalam pendidikan dan kegiatan operasionalnya di Indonesia. Seiring dengan kebutuhan ICT yang terus meningkat, Yayasan Bina Nusantara membentuk IT Division, yaitu sebuah divisi yang bertanggung jawab akan kebutuhan ICT bagi seluruh divisi Yayasan Bina Nusantara.

IT Division Bina Nusantara mengurus berbagai aplikasi yang digunakan oleh Yayasan Bina Nusantara, seperti Binusmaya, BINUS Online Learning, BINUS Mobile, dll. Binusmaya merupakan *website* yang digunakan oleh seluruh Binusian, mencakup dosen, mahasiswa, dan juga staff. Binusmaya sangat memegang peranan penting dalam berjalannya kegiatan akademis maupun non-akademis dalam Yayasan Bina Nusantara.

Binusmaya mengurus hampir semua kegiatan akademis yang terjadi di Yayasan Nusantara, seperti data kehadiran, nilai, dll. Mahasiswa dapat melihat matakuliah yang dipelajari dan mengunduh bahan-bahan perkuliahan untuk dipelajari. Tujuan pembelajaran, jumlah pertemuan, dan lainnya dapat dilihat mahasiswa melalui Binusmaya.

Academic Resource Center (ARC) adalah sebuah unit yang bertugas untuk memasukkan data akademis seperti kurikulum, materi pembelajaran,

dan juga kegiatan *e-Learning*. ARC bekerja sama dengan jurusan untuk membuat kurikulum yang sesuai dengan kondisi pasar dunia dan menyiapkan materi pembelajaran. ARC juga bertanggung jawab untuk *Multi Channel Learning*, aplikasi *e-Learning* milik Bina Nusantara, dan menciptakan modul yang menggunakan teknologi *multimedia*.

Sebelum semester akademis baru dimulai, setiap jurusan yang ada di Bina Nusantara diwajibkan untuk mengirimkan data kurikulum yang akan digunakan jurusan tersebut untuk semester akademis baru kepada ARC dalam bentuk *file Word*. Setelah ARC menerima kurikulum dari jurusan, ARC bertugas untuk melakukan revisi terhadap data kurikulum yang telah dibuat oleh jurusan sebelum disetujui oleh *Manager ARC*. Untuk saat ini, semua proses manajemen kurikulum masih manual yaitu dengan menggunakan *file Word* dan kertas.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang terintegrasi dengan *database* untuk mendukung ARC dan setiap jurusan di Bina Nusantara melakukan manajemen kurikulum. Aplikasi ini berguna untuk memasukkan data, memetakan data (*mapping*) untuk beberapa komponen kurikulum, membuat laporan, dan sistem notifikasi otomatis. Setelah jurusan melakukan manajemen kurikulum, ARC hanya perlu memeriksa dan memberikan komentar tentang hasil penulisan dan pengisian yang telah dilakukan oleh pihak jurusan lalu menampilkannya di halaman Binusmaya. Sistem yang akan dibuat ini akan membantu proses pemetaan kurikulum menjadi lebih efisien dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Saat ini sistem yang digunakan oleh ARC untuk memetakan kurikulum masih manual dan sangat sederhana. Masalah-masalah yang dihadapi sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mempermudah jurusan dalam memasukkan data kurikulum?
2. Bagaimana cara mengembangkan sistem pemetaan kurikulum yang tepat dan efisien bagi jurusan dan ARC?
3. Bagaimana sistem laporan yang akan dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan ARC dan jurusan?

4. Bagaimana cara mengembangkan sistem notifikasi bagi ARC dan jurusan setelah melakukan proses pemetaan kurikulum?

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup proyek ini meliputi:

1. Aplikasi berbasis *web* dalam Binusmaya yang digunakan oleh Academic Resource Center (ARC) dan pihak jurusan BINUS University.
2. Sistem pengelolaan data dimana jurusan dapat memasukkan data kurikulum dan ARC dapat melihat serta memberikan komentar dari pendataan yang telah dilakukan.
3. Sistem pengelolaan data yang meliputi:
 - a. Visi dan Misi
 - b. *Program Objective*.
 - c. Profil Lulusan
 - d. *Student Outcome* dan *Status Student Outcome*
 - e. *Learning Objective*
 - f. *Assessment Rubric Criteria*
 - g. *Teaching and Learning Strategy*
 - h. *Assessment Plan*
4. Proses pemetaan yang meliputi:
 - a. Profil Lulusan dengan *Student Outcome* yang berkaitan
 - b. Rumpun Ilmu dengan *Student Outcome* yang berkaitan
 - c. *Program Objective* dengan *Student Outcome* yang berkaitan
 - d. *Student Outcome* dengan *Courses* yang dilakukan dengan cara menentukan tingkat kepentingan *Student Outcome* tersebut pada *Courses* yang berhubungan
 - e. Sistem Rencana Pembelajaran Semester tiap matakuliah dengan menentukan teknik pembelajaran dan pengajaran yang sesuai, juga untuk menentukan teknik penilaian berdasarkan tingkat *Student Outcome* pada masing – masing *Course*
 - f. *Assessment Rubric Criteria* dengan *Student Outcome* dan *Learning Objective*
5. Sistem notifikasi berupa sistem *e-mail* otomatis bagi ARC dan jurusan setelah melakukan proses pemetaan kurikulum.

6. Sistem *download template* dan *upload file* untuk pengisian data dalam jumlah banyak.
7. Sistem untuk dapat melihat *history* pemetaan periode - periode sebelumnya.
8. Pengelolaan hasil pemetaan yang nantinya dapat ditampilkan ke Binusmaya disertai sistem unduh laporan hasil pemetaan berupa *file Excel*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah disebutkan, tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Membuat sebuah aplikasi yang memudahkan jurusan dalam memasukkan data kurikulum.
2. Membentuk sistem pemetaan kurikulum berbasis *web* yang efisien untuk dapat membantu ARC dan jurusan dalam mempersiapkan dan mengurus kurikulum sebelum semester baru dimulai.
3. Membuat sistem laporan kurikulum yang memenuhi kebutuhan ARC dan jurusan.
4. Mengembangkan sistem notifikasi berupa *e-mail* otomatis bagi ARC dan jurusan setelah melakukan proses pemetaan kurikulum.

1.4.2 Manfaat

Manfaat-manfaat yang didapat dari pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Proses memasukkan data kurikulum menjadi lebih cepat dan efisien dengan resiko kesalahan yang lebih kecil.
2. Memudahkan dan memperpendek proses pemetaan kurikulum sebelum semester baru dimulai.
3. Pihak jurusan dan ARC dapat mengakses laporan kurikulum yang tepat dan akurat.
4. Mempermudah ARC dan jurusan dalam menyampaikan informasi setelah melakukan proses pemetaan kurikulum.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Analisis

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang dapat diperoleh melalui buku-buku dan bahan-bahan tertulis lainnya untuk mendukung proses perancangan aplikasi.

2. Analisis Aplikasi Sejenis

Metode ini dilakukan dengan menganalisis aplikasi Binusmaya yang telah ada sebelumnya agar fitur-fitur dari aplikasi tersebut dapat diimplementasikan ke aplikasi yang akan dibuat.

3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi bersama *user* (ARC) dan *System Analyst* untuk mendapat informasi yang dibutuhkan dalam proses pembuatan aplikasi agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan *user*.

1.5.2 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan adalah *Prototyping Development*. Menurut Pressman (2010, hal. 43-44), seringkali *customer* sudah memiliki gambaran besar *software* yang akan dibuat, tetapi tidak mendefinisikan fungsi dan fitur secara terperinci. Hal tersebut akan membuat tim *development* menjadi tidak yakin fungsi dan fitur apa saja yang harus dibuat. *Prototyping Development* adalah metode terbaik dalam kasus seperti ini.

Tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi kebutuhan yang diharapkan oleh *user* dan ruang lingkup dari aplikasi yang akan dibuat.

2. *Quick Design*

Pada tahap ini akan dilakukan diskusi untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang perlu dibuat.

3. *Modelling Quick Design*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sketsa *user interface* aplikasi berdasarkan diskusi yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

4. *Construction of Prototype*

Pada tahap ini, aplikasi akan mulai dikembangkan melalui koding berdasarkan hasil sketsa *user interface* yang telah dibuat pada langkah sebelumnya.

5. *Deployment, Delivery, Feedback*

Pada tahap ini, *user* akan melakukan pengujian aplikasi *prototype* yang telah selesai dibuat dalam beberapa aspek seperti fungsionalitas. Setelah aplikasi selesai diuji coba pada tahap sebelumnya dan sudah dipastikan berjalan lancar, aplikasi akan diluncurkan ke halaman Binusmaya yang sebenarnya untuk mulai digunakan secara nyata. Jika *user* menginginkan perubahan atau penambahan fitur, proses akan kembali ke nomor satu.

1.6 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan gambaran isi dari keseluruhan pembahasan secara garis besar untuk mempermudah pembaca dalam mengikuti alur pembahasan yang ditulis dalam skripsi ini. Secara umum, sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi 5 (lima) bab sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai pembahasan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN REFERENSI

Bab ini berisi mengenai teori dan metode yang digunakan dalam perancangan dan analisis yang dilakukan.

BAB 3 DESKRIPSI UMUM

Bab ini membahas mengenai latar belakang perusahaan yang menyediakan topik skripsi ini, kondisi yang sedang terjadi saat ini, identifikasi masalah, solusi atas masalah yang dihadapi, ruang lingkup aplikasi yang dikembangkan, serta peran dari penulis.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis kebutuhan sistem, rancangan sistem, rancangan layar, implementasi, uji coba yang dilakukan beserta hasilnya, dan evaluasi.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari pembuatan aplikasi ini dan saran yang dapat berguna untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.

