

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seperti halnya bidang-bidang lain, bidang pendidikan memanfaatkan Internet sebagai sarana penyebarluasan informasi maupun untuk melaksanakan proses belajar mengajar itu sendiri. Tidak bisa dipungkiri, semakin banyak lembaga-lembaga pendidikan yang menyelenggarakan proses pendidikannya melalui Internet, yang kemudian akan lebih sering kita sebut sebagai *Electronic Learning (e-Learning)*.

Sistem *e-Learning* adalah sebuah sistem yang memanfaatkan situs dalam jaringan Internet untuk menampilkan informasi-informasi yang diperlukan baik oleh penyelenggara atau oleh *user* situs tersebut. Melalui sistem tersebut diharapkan kegiatan perkuliahan tidak lagi hanya mengandalkan sistem konvensional melalui tatap muka antara dosen dan mahasiswa. Sistem *e-Learning* memberikan banyak keuntungan karena sifatnya yang hampir-hampir tidak terbatas pada jarak dan waktu.

Universitas Bina Nusantara adalah sebuah lembaga pendidikan berbasis teknologi informasi yang sudah berpengalaman dalam menyelenggarakan pendidikan menggunakan *Information and Communication Technology (ICT)* bagi para mahasiswa. Sejak tahun 2001, Universitas Bina Nusantara menerapkan sistem pembelajaran *multi channel Learning* dengan menggunakan *Learning Management Sistem (LMS)* yang dibangun sendiri dinamakan BINUSMAYA. Ratusan digital konten matakuliah telah dibuat dan disediakan untuk melayani mahasiswa aktif di Universitas Bina Nusantara.

Dengan pengalaman dan bekal yang dimilikinya, Universitas Bina Nusantara menyiapkan dan menyelenggarakan BINUS *Online Learning* di awal tahun 2009. BINUS *Online Learning* merupakan media pembelajaran *online* bagi individu yang ingin belajar dan mengembangkan diri tanpa harus terikat dengan jadwal dan tempat tertentu.

Digital konten yang terdapat dalam situs BINUS *Online Learning* tentunya membutuhkan koneksi Internet agar bisa di akses oleh mahasiswa. Di sisi lain, mahasiswa BINUS *Online Learning* memiliki keterbatasan dalam hal koneksi Internet. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang bisa menjembatani keterbatasan koneksi Internet tersebut. Aplikasi sinkronisasi digital content *Online LMS* merupakan solusi atas permasalahan tersebut. Dimana mahasiswa tidak lagi membutuhkan koneksi Internet setiap kali ingin mengakses digital konten yang terdapat dalam situs BINUS *Online Learning*. Setiap mahasiswa yang tidak memiliki koneksi Internet secara setiap saat namun ingin mengakses digital konten yang terdapat di dalam situs BINUS *Online Learning* maupun melakukan kegiatan perkuliahan lainnya seperti mengirimkan tugas, berinteraksi dengan mahasiswa lain dan dosen melalui forum diskusi, dapat dilakukan menggunakan aplikasi sinkronisasi digital content tersebut. Mahasiswa hanya membutuhkan proses sinkronisasi digital content untuk mendapatkan digital konten terbaru berupa materi perkuliahan, tugas serta transaksi forum dan dapat di akses setiap saat tanpa memerlukan koneksi Internet secara langsung. Dengan penggunaan aplikasi sinkronisasi digital content *Online LMS* ini, keterbatasan koneksi Internet mahasiswa dapat diminimalisasi serta bukanlah menjadi hambatan bagi proses belajar mengajar perkuliahan yang lebih fleksibel, berkualitas dan pembelajaran global di dalam BINUS *Online Learning* ini.

## 1.2 Ruang Lingkup

Untuk pembahasan sebuah topik skripsi yang lebih terarah dan terfokus pada tujuan yang dicapai, maka skripsi ini akan membahas hal-hal sebagai berikut :

1. Penyajian digital konten situs BINUS *Online Learning* khususnya di bagian *My class* yang mencakup materi, tugas dan forum menggunakan *web browser* dan aplikasi yang dijalankan pada *netbook* mahasiswa.
2. Proses sinkronisasi digital content meliputi proses *download* digital konten dari *server* ke *netbook* mahasiswa, proses *upload* tugas dan transaksi forum dari *netbook* mahasiswa ke *server*.
3. Melakukan proteksi NIM dan *password* yang digunakan pada aplikasi.

Skripsi ini tidak akan membahas hal-hal sebagai berikut :

1. Penyajian digital konten situs BINUS *Online Learning* menyangkut *Information Services*

Menampilkan digital konten situs BINUS *Online Learning* yang mencakup data pribadi, kalender akademik, kalender registrasi, jadwal kuliah, jadwal ujian, jadwal skripsi/ pendadaran, nilai semester berjalan, *history* Indeks Prestasi Semester(IPS)/ Indeks Prestasi Kumulatif(IPK), jadwal pembayaran, *history* pembayaran, permohonan surat keterangan, permohonan surat survei, layanan informasi mahasiswa, *Frequently Asked Question (FAQ)*, *poling*, kuesioner dan *download*. Dan juga digital konten lain berupa *private message*, *news* dan *event*.

## 2. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi perangkat keras maupun pemilihan sistem operasi merupakan wewenang dari pihak Universitas Bina Nusantara.

3. Penyediaan server untuk proses sinkronisasi digital konten
4. Konversi format basis data dari MySQL menjadi *eXtensible Markup Language* (XML) yang digunakan dalam proses sinkronisasi digital konten
5. Perancangan basis data situs BINUS *Online Learning*

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Berikut adalah tujuan dan manfaat dari pembuatan skripsi ini.

Tujuannya adalah:

1. Mengurangi ketergantungan terhadap koneksi Internet bagi mahasiswa dalam perkuliahan.

Dengan sinkronisasi digital content *Online LMS*, mahasiswa dapat mengakses digital konten BINUS *Online Learning* tanpa terhubung jaringan Internet.

2. Meminimalisir kurangnya pendistribusian digital konten kepada mahasiswa.

Dengan aplikasi *Online LMS* ini, mahasiswa mendapatkan seluruh digital konten yang berhubungan dengan proses perkuliahan dengan mahasiswa tersebut pada BINUS *Online Learning*.

3. Menyediakan fitur arsip yang tidak terdapat pada perkuliahan reguler

Dengan menggunakan aplikasi *Online LMS*, mahasiswa dapat mengakses kembali digital konten pada semester-semester sebelumnya.

Manfaatnya adalah :

1. Memberikan kemudahan mahasiswa dalam proses perkuliahan BINUS *Online Learning*.

Mahasiswa dapat melakukan kegiatan perkuliahan seperti membuka materi perkuliahan, mengerjakan tugas serta berinteraksi di forum diskusi tanpa jaringan Internet.

2. Meningkatkan pelayanan fasilitas perkuliahan BINUS *Online Learning*.

Aplikasi ini merupakan sarana pendukung dari BINUS *Online Learning*.

#### **1.4 Metodologi**

Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua bagian pokok yaitu Metode Analisis dan Metode Perancangan.

1. Metode Analisis

- a. Studi Lapangan

- i. Melakukan survei ke BINUS *Online Learning* Universitas Bina Nusantara.

- ii. Mempelajari dokumen LMS BINUSMAYA, perancangan basis data BINUS *Online Learning* serta perancangan situs BINUS *Online Learning*.
- iii. Melakukan wawancara dengan pihak manajemen dan pihak yang terlibat untuk mengetahui kebutuhan informasi.

b. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan menggunakan buku-buku yang bersangkutan serta bahan-bahan tertulis lainnya yang dapat menambah pengetahuan dan informasi untuk membantu penulisan skripsi ini.

2. Metode Perancangan

Perancangan sistem pada skripsi ini berdasarkan metode pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan model *Unified Modeling Language* (UML). UML yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *State Diagram* dan perancangan layar.

**1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan skripsi ini disusun dengan urutan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian yang dilakukan, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok-pokok pembahasan.

## BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini akan menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian ini, yang menjadi dasar bagi pemecahan masalah dan didapat dengan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melakukan penelitian. Berbagai teori umum dan mendasar tentang sistem *e-Learning*. Gambaran mengenai teknologi Qt, XML, XSLT, *File Transfer Protocol*(FTP), *HyperText Transfer Protocol*(HTTP) dan rekayasa perangkat lunak, dalam kaitannya dengan aplikasi yang akan dibangun.

## BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai analisis dan perancangan perangkat lunak, menganalisis masalah-masalah yang dihadapi, pemecahan masalah, serta perancangan perangkat lunak secara lengkap. Dimulai dengan analisis proses bisnis berjalan pada studi kasus, identifikasi masalah, pengambilan data, perancangan aplikasi meliputi perancangan proses bisnis baru, struktur fungsi/ menu, layar serta basis data.

## BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI AKHIR

Bab ini menjelaskan implementasi perangkat lunak, sarana yang dibutuhkan, dan contoh cara pengoperasian perangkat lunak yang dirancang. Bab ini juga menguraikan hasil evaluasi dari penelitian ini.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengemukakan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.