

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada saat ini semakin pesat saja, salah satunya adalah teknologi *wireless*, yang dapat diterapkan pada perangkat-perangkat *mobile*, seperti *handphone*, PDA (*Personal Digital Assistance*), dan lain-lain. Teknologi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan akses informasi yang cepat, kapan saja, dan dimana saja.

Teknologi Java merupakan sebuah teknologi yang berkembang sangat pesat akhir-akhir ini. Bahkan belakangan ini dikabarkan berusaha mengalahkan Microsoft yang terkenal sebagai kumpiun dari produsen *operating sistem* dimuka bumi ini. Teknologi Java yang pada awalnya dikenal untuk aplikasi pada *desktop* (J2SE) ataupun pada *application server* (J2EE), kini hadir dengan teknologi terbarunya, J2ME™ *Platform*, untuk pembangunan aplikasi pada *mobile device* seperti *mobile phone* dan PDA.

J2ME (*Java 2 Micro Edition*) merupakan salah satu teknologi Java yang dikembangkan untuk memungkinkan aplikasi-aplikasi Java bisa berjalan di perangkat-perangkat *mobile*, dimana perangkat-perangkat tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda dengan komputer biasa, misalnya kecilnya jumlah memori, dan juga merupakan salah satu kekuatan yang dimiliki Java, yang memungkinkan Java dijalankan pada sistem operasi apapun tanpa perlu melakukan kompilasi ulang program Java yang dibuat.

Karakteristik tersebut sangat tepat untuk lingkungan *mobile device*, karena *platform* yang digunakan berbeda-beda, sehingga aplikasi yang telah dirancang dapat dijalankan dimana saja. Tidak seperti aplikasi WAP, aplikasi J2ME tidak membutuhkan koneksi secara berkala karena ada pemisahan antara interface *client* dan proses di *server*. Sehingga koneksi ke *databasenya* pun bisa menggunakan *database embedded* di *mobile devices* (database Record Management Sistem) atau bisa juga menggunakan *database server* bila membutuhkan koneksi dengan *server*.

Saat ini pada STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, pengisian KRS dilakukan dengan mengakses website www.amikom.ac.id, sehingga setiap mahasiswa hendak melakukan pengisian KRS harus mengaksesnya pada tempat – tempat tertentu yang tersedia koneksi internet. Hal ini tentu menyulitkan bagi mahasiswa yang tidak dapat berada pada tempat – tempat yang tersedia fasilitas dan koneksi internetnya pada saat itu.

Hal tersebut yang menjadi pertimbangan penulis untuk mengembangkan sistem registrasi KRS yang memanfaatkan teknologi *wireless* yaitu teknologi J2ME, untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan registrasi pada setiap pergantian semester dengan mengaksesnya dari perangkat *mobile device*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Permasalahan yang dijadikan objek penelitian pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana membangun sistem registrasi pada *mobile device* dengan menggunakan teknologi J2ME ?

2. Bagaimana membangun aplikasi sistem registrasi yang efisien dan efektif ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian Skripsi ini, objek dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Pembuatan sistem registrasi dibatasi pada mahasiswa sebagai otoritas user.
2. Basis data dan protokol yang digunakan tidak akan dibahas lebih lanjut.
3. Tidak membahas lebih lanjut tentang relasi dan regulasi antar pihak-pihak yang berada di belakang sistem, seperti BAK, BAU dan lain-lain.
4. Mekanisme registrasi kuliah mengikuti aturan-aturan yang berlaku di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
5. *Mobile device* yang dipakai adalah *handphone*.
6. *Handphone* hanya menangani *user interface* dan koneksi ke server database, dan semua proses dilakukan di server.
7. *Handphone* yang digunakan yaitu *handphone* dengan teknologi GSM, teknologi CDMA tidak digunakan.
8. Database yang digunakan bukan database yang digunakan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA tetapi akan dibuat database tersendiri untuk simulasi Sistem Registrasi KRS.
9. Tidak membahas lebih lanjut masalah keamanan jaringan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan skripsi ini adalah :

1. Membangun sistem registrasi KRS yang *up to date* pada *mobile devices* dengan teknologi J2ME.
2. Membantu mahasiswa dalam melakukan registrasi KRS pada pergantian semester, dengan demikian mahasiswa dapat melakukan proses registrasi di mana saja selama tidak berada didaerah *blank spot*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan di dapat dari penulisan skripsi dalam pembuatan dan pengaplikasian sistem registrasi KRS dengan teknologi J2ME ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa memiliki sistem registrasi KRS yang dapat diakses dengan mudah dan cepat dari perangkat *mobile device*.
2. Mahasiswa dapat dengan mudah melakukan pengisian / registrasi KRS di mana saja, tanpa harus memiliki atau mendatangi tempat – tempat tertentu yang memiliki fasilitas dan koneksi internet.

1.6 Metode Penelitian

Metode penulisan yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap identifikasi masalah ini, penulis mencoba mencari pokok permasalahan utama yang ada pada proses registrasi KRS di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Penulis sebagai mahasiswa aktif pada STMIK AMIKOM YOGYAKARTA melakukan pengamatan langsung pada sistem registrasi KRS yang sudah ada dan menentukan permasalahan yang terdapat pada sistem yang sudah ada sebelumnya di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

2. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Tahap ini dilakukan dengan cara pengumpulan data yang akan dibutuhkan untuk memperoleh gambaran sistem yang sudah ada dan data yang dibutuhkan untuk pengembangannya.

Identifikasi kebutuhan sistem meliputi :

- a. Identifikasi Data.
- b. Identifikasi User.
- c. Identifikasi Software dan Hardware.

3. Perancangan Sistem

Pembuatan aplikasi berupa *prototype* dengan menggunakan analisa terstruktur meliputi tahapan :

- a. Perancangan proses
- b. Perancangan basis data
- c. Perancangan *interface* / antarmuka

4. Implementasi

Tugas – tugas yang dibutuhkan untuk mengkonstruksi, menguji, memasang dan memberikan pelayanan kepada pemakai. Jika seluruh obyek yang dibutuhkan telah selesai didesain maka tahap selanjutnya adalah mengkonstruksikan obyek-obyek yang telah selesai didesain ke dalam kode bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang penulis gunakan ialah PHP dengan teknologi J2ME dan menggunakan aplikasi perancangan database MySQL.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan dibahas kerangka penelitian atau percobaan dalam tugas akhir, meliputi latar belakang masalah, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistem penulisan .

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan dan pengembangan sistem Skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisa dan perancangan perangkat lunak yang mencakup penentuan analisis sistem, spesifikasi user, dan perancangan simulasi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan bagaimana rancangan perangkat lunak diimplementasikan, diuji coba, serta hasil uji coba yang dilakukan

BAB V : PENUTUP

Pada bab akhir ini diberikan kesimpulan dari seluruh rangkaian penelitian yang dilakukan dan saran untuk pengembangan selanjutnya

