

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi Informasi di Indonesia beberapa tahun terakhir berkembang sangat pesat. Salah satu yang paling berpengaruh dan berdampak besar di Indonesia adalah teknologi telekomunikasi dan telepon seluler. Teknologi telekomunikasi dan telepon seluler seolah sudah menjadi kebutuhan yang paling penting. Semua bidang kehidupan dan segala lapisan masyarakat bahkan sangat bergantung pada teknologi tersebut.

Telepon seluler (ponsel) yang banyak beredar saat ini, dirancang untuk dapat dengan mudah terkoneksi dengan *internet*, sehingga memudahkan pengguna untuk mendapatkan segala informasi hanya melalui telepon seluler. Selain itu, telepon seluler berfasilitas *internet* dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan cara yang lebih menarik dan murah misalnya dengan *chatting* ataupun jejaring sosial yang sedang marak saat ini. Banyak aplikasi-aplikasi yang sengaja dibangun untuk hal-hal tersebut. Sebagian besar, aplikasi yang berjalan pada telepon seluler tersebut dibangun dengan teknologi J2ME (*Java 2 Platform, Micro Edition*).

J2ME (*Java 2 Platform, Micro Edition*) digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi java yang berjalan pada perangkat-perangkat *micro* atau kecil seperti telepon seluler. Saat ini hampir semua telepon seluler mendukung fasilitas Java sehingga banyak pihak yang memanfaatkan dan membuat aplikasi-aplikasi ponsel berbasis J2ME.

Aplikasi yang berjalan pada telepon seluler biasa disebut dengan aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* berbasis J2ME yang terkoneksi dengan jaringan atau *internet* biasa disebut dengan *Java Wireless Application* (Aplikasi Java Nirkabel). *Java Wireless* memungkinkan pengguna untuk mengkoneksikan aplikasi yang ada dalam telepon seluler dengan *webservice* yang ada diluar menggunakan koneksi *internet*. Sehingga pengguna dapat melihat, memasukkan, mengubah, atau menghapus data pada *server* melalui ponsel. Hal ini tentu saja menawarkan banyak manfaat dan kemudahan. Seharusnya, banyak aplikasi berbasis *internet* dan *database* dapat dibangun didalam ponsel menggunakan teknologi ini.

Namun sayangnya, kelebihan-kelebihan atau keunggulan teknologi ini belum banyak dimanfaatkan dengan baik. Justru saat ini, pesatnya perkembangan teknologi telekomunikasi dan telepon seluler malah banyak memberikan dampak negatif bagi masyarakat, terutama kalangan remaja usia sekolah, baik setingkat SMP ataupun SMA. Mereka cenderung menggunakan teknologi telepon seluler untuk hal-hal yang kurang positif.

Agar penggunaan telepon seluler pada remaja usia sekolah lebih berdampak positif, perlu adanya sebuah aplikasi yang dikhususkan bagi mereka, yaitu aplikasi yang dapat membantu mereka dalam bersekolah dan belajar. Aplikasi yang dirasa paling tepat adalah *electronic learning (e-learning)*, yang tentu saja berjalan pada ponsel yang biasa disebut *mobile learning*. *Mobile learning* sangat bermanfaat sebagai sarana belajar yang praktis dan menyenangkan. Belajar menggunakan *mobile learning* juga sangat efisien karena didalamnya terdapat kumpulan materi dari semua mata pelajaran, juga soal-soal yang dapat digunakan untuk evaluasi hasil belajar.

Mobile learning dapat memberikan sarana belajar yang sama bagi remaja usia sekolah di Indonesia, serta membantu meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia secara merata.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis terinspirasi untuk melakukan penelitian dalam penyusunan skripsi yang berjudul **"Membangun Aplikasi Java Nirkabel "iMobilelearning" Sebagai Sarana Pembelajaran Tambahan di Indonesia"**.

1.2. Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah tersebut, serta menganalisa hal-hal seputar pembuatan, penerapan dan pengembangan aplikasi *mobile learning*, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan, bagaimana mengembangkan sebuah aplikasi *mobile learning* yang dapat digunakan sebagai sarana belajar yang sama bagi remaja-remaja usia sekolah seluruh di Indonesia baik SMP maupun SMA. Aplikasi *mobile learning* tersebut juga harus menjadi sarana belajar yang menarik, praktis, efisien, serta lengkap dalam penyediaan materi-materi pembelajaran dan soal-soal sebagai evaluasi belajar.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar perancangan aplikasi *mobile learning* ini tidak meluas dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka diuraikan beberapa batasan permasalahan sebagai berikut :

- a. Penyediaan aplikasi *client-server* yang meliputi penyediaan web sebagai *server* dan penyediaan aplikasi mobile J2ME sebagai *client*, serta membangun koneksi *wireless* antar keduanya.
- b. Penyediaan aplikasi *mobile learning* yang mampu menyediakan materi-materi pembelajaran dari beberapa pelajaran pokok sesuai tingkat pendidikan *user* atau pengguna, juga sesuai dengan jurusan yang diambil.
- c. Penyediaan aplikasi *mobile learning* sebagai sarana latihan mengerjakan soal (evaluasi hasil belajar) yang mampu memberikan keluaran (*output*) berupa hasil nilai secara langsung, serta dapat dibandingkan dengan hasil nilai dari pengguna-pengguna lainnya.
- d. Penyediaan aplikasi *mobile learning* yang dikhususkan untuk remaja-remaja usia sekolah yaitu pelajar setingkat SMP dan SMA di Indonesia.
- e. Tidak membahas keamanan sistem.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi *mobile learning* sebagai *media* atau sarana belajar bagi remaja-remaja usia sekolah di Indonesia, yang berisi materi pelajaran dari beberapa mata pelajaran pokok sesuai tingkat pendidikannya dari SMP sampai SMA. Aplikasi *mobile learning* juga dapat digunakan sebagai sarana belajar mengerjakan soal-soal, baik evaluasi hasil belajar, maupun pelatihan ujian-ujian. Aplikasi *mobile learning* akan menjadi sebuah *media* belajar yang menarik, praktis, dan sangat bermanfaat bagi para pelajar di Indonesia. Selain itu bisa membantu meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia secara merata.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Memenuhi persyaratan untuk kelulusan bagi jenjang pendidikan Strata I (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
 - b. Penerapan ilmu *selama* mengikuti pendidikan dalam aplikasi nyata secara praktik, *guna* mendukung kemampuan baik teknis maupun teori dalam rangka *mengembangkan* pola keilmuan dan *membuka* wawasan sesuai bidang teknologi informasi, khususnya aplikasi *mobile*.
 - c. Mampu membuat suatu aplikasi yang bermanfaat serta dapat memberikan kemudahan bagi kalangan yang menggunakannya.
 - d. Sebagai sarana mengembangkan diri.
2. Bagi Pengguna Aplikasi (Remaja Usia Sekolah di Indonesia)
 - a. Memiliki sarana belajar selain buku, yang lebih menarik dan praktis, serta dapat digunakan kapan saja dan dimana saja melalui telepon seluler.
 - b. Memiliki media atau sarana berlatih mengerjakan soal-soal, baik evaluasi hasil belajar maupun latihan ujian melalui ponsel dan dapat langsung mendapatkan hasil nilainya.
 - c. Dapat membandingkan kemampuannya dalam hal mengerjakan soal dengan penggun lainnya, antar sekolah, antar daerah, di seluruh Indonesia sehingga dapat menjadi tolak ukur untuk meningkatkan prestasi akademiknya.

3. Bagi Masyarakat Umum
 - a. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam teknologi telekomunikasi dan telepon seluler.
 - b. Sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi *mobile*, aplikasi Java nirkabel, maupun *mobile learning*.

1.6. Metode Penelitian

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung. Tujuan dilakukannya observasi adalah untuk mengetahui gambaran yang pasti tentang permasalahan yang terjadi.
2. Studi Literatur

Merupakan metode pengumpulan data yang bersifat tidak langsung. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari literatur-literatur yang sudah ada sehingga didapatkan pemahaman akan hal-hal yang mendasar untuk pengkajian permasalahan.
3. Survey

Melakukan pencarian data dari beberapa kasus yang terkait dengan studi yang dilakukan. Tujuannya untuk melakukan perbandingan (*compare*) dari sistem yang sudah ada.

4. Dokumentasi

Melakukan dokumentasi rencana kerja, dokumentasi kegiatan yang dikerjakan, dokumentasi hasil kerja, baik yang berhasil maupun bila terjadi *error*.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan sehingga diharapkan akan lebih mudah dalam memahami dan menggali manfaat dari tulisan ini. Adapun uraian singkat mengenai isi tulisan ini adalah :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi gambaran tentang kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Bab ini sebagian besar berupa latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Isi dari bab ini berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti, dalam hal ini pengembangan aplikasi *mobile* dalam bentuk *java wireless application*. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan berisi beberapa tinjauan umum mengenai "iMobilearning" sebagai sarana pembelajaran berbasis *wireless mobile*. Bab ini juga akan berisi tentang analisis sistem, yang meliputi analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kelayakan sistem. Disamping itu, juga akan dijabarkan tentang perancangan sistem dari perancangan proses, perancangan basis data, hingga perancangan *interface*.

Bab IV : Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini akan diuraikan secara lengkap tentang tahap-tahap implementasi, mengenai uji coba sistem dan program, *manual program*, serta *manual instalasi*. Disamping itu juga dijelaskan tentang cara kerja sistem dan pembahasannya.

Bab V : Penutup

Bab ini terdiri dari kesimpulan serta saran atau kritik terhadap peneliti guna menghasilkan karya yang lebih baik.

Daftar Pustaka

Berisi referensi-referensi yang berhubungan dengan skripsi ini, sehingga diharapkan dapat membantu memudahkan pembaca untuk memahami dan mempelajari buku laporan ini.

Lampiran

Berisi keseluruhan yang digunakan dan *listing program* dalam pembuatan aplikasi.

1.8 Jadwal Penelitian

JADWAL PELAKSANAAN SKRIPSI

Tabel 1.1 Perencanaan pelaksanaan skripsi

No	Nama Kegiatan	Bulan															
		Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																
2	Pengamatan																
3	Penyediaan Alat dan Bahan																
4	Aplikasi Alat dan bahan																
5	Pembuatan Aplikasi																
6	Testing																
7	Pembuatan Laporan																