

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menciptakan pengembangan baru dalam dunia pembelajaran dengan menggunakan perangkat bergerak atau lebih dikenal dengan *mobile learning (m-learning)*. Kombinasi teknologi telekomunikasi dan *internet* memungkinkan pengembangan sistem *m-learning* yang pada sisi pengguna memanfaatkan perangkat bergerak serta berinteraksi dengan sisi *server*, yaitu *web server*.

Evolusi dari *platform* pendidikan berbasis *web* berjalan menuju skenario *mobile*. Guru dan siswa dapat mengakses LMS (*Learning Management System*) menggunakan *web* sebagai media pembelajaran melalui perangkat bergerak. LMS adalah aplikasi *e-learning* berbasis *web* yang saat ini banyak digunakan oleh lembaga pendidikan sebagai alat konsultasi untuk mengakses peristiwa terbaru di kelas *virtual*. Salah satu contoh dari LMS adalah Moodle.

Moodle adalah salah satu aplikasi *e-learning* yang berbasis *open source* dan merupakan paket *software* yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis *internet* dan *web*. Moodle merupakan singkatan dari “*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*”, yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan metode berorientasi objek atau merupakan paket lingkungan pendidikan berbasis *web* yang dinamis dan dikembangkan dengan konsep berorientasi objek.

Android yang merupakan sebuah sistem operasi berbasis Linux yang dikembangkan oleh Google Inc, pada dasarnya didesain untuk piranti bergerak (*mobile devices*) dengan teknologi layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi Android yang bersifat *open source* secara tidak langsung memberikan kesempatan bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk berbagai macam kebutuhan yang nantinya digunakan pada *smartphone* ataupun *tablet*. Aplikasi *mobile* ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* yang terkenal dengan beberapa keunggulannya seperti

multiplatform (berjalan di beberapa sistem operasi) dan bersifat OOP (*Object Oriented Programming*).

Dewasa ini, media layanan *internet* mulai dimanfaatkan dalam berbagai aspek, tak terlepas di bidang pendidikan. Seperti halnya untuk *e-learning* pada lembaga pendidikan (sekolah, *training*, dan universitas). *E-learning* merupakan suatu jenis sistem pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media *internet* yang memanfaatkan *Information and Communication (ICT)* sebagai *tools* yang dapat tersedia kapanpun dan dimanapun dibutuhkan, sehingga dapat mengatasi kendala ruang dan waktu. *E-learning* memberikan harapan baru sebagai alternatif solusi atas sebagian besar permasalahan pendidikan di Indonesia, dengan fungsi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, baik sebagai suplemen (tambahan), komplemen (pelengkap), ataupun substitusi (pengganti) atas kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang selama ini digunakan. Sebuah *e-learning* diantaranya berisi informasi seperti materi, tugas, dan kuis. Terkait dengan jumlah pengguna *smartphone* yang banyak di Indonesia, *Mobile Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk memecahkan permasalahan dalam bidang pendidikan, terutama pemerataan akses informasi pendidikan, kualitas konten pembelajaran yang berupa materi pembelajaran dengan bentuk teks ataupun gambar disertai dengan contoh – contoh soal serta peningkatan kualitas pengajar agar lebih baik dalam membuat atau menyampaikan materi pembelajaran dan mengelola kegiatan belajar mengajar. *Mobile Learning* mempermudah belajar dan interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran.

Salah satu sekolah dasar di Sungailiat seperti SD Harapan Sungailiat, sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas masih bersifat konvensional. Proses pembelajaran secara konvensional menempatkan guru sebagai sumber belajar yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa. Kegiatan pembelajaran seperti ini memungkinkan adanya komunikasi dan interaksi langsung antara siswa dan guru. Kelemahan utama dari pembelajaran konvensional adalah adanya keterbatasan pemanfaatan waktu. Hal ini dikaitkan dengan pembagian dan penyediaan ruang serta penjadwalan kegiatan

pembelajaran bagi para pengajar. Kondisi seperti ini tentunya sangat tidak fleksibel sehingga pemanfaatan waktu untuk kegiatan pembelajaran sangat terbatas. Berkembangnya internet dan mudahnya bertukar informasi melalui koneksi jaringan telah ikut mendukung ide bahwa belajar dan kegiatan pembelajaran harusnya tidak lagi terbatas dengan ruang kelas dan waktu yang terikat oleh jadwal.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dibangun suatu sistem yang dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar yaitu dengan membangun suatu sistem *e-learning* yang berbasis LMS untuk mempermudah dalam pengelolaan konten dan digabungkan dengan aplikasi *m-learning* dimana terdapat alternatif proses pembelajaran dapat dilakukan dengan perangkat komputer dan perangkat bergerak serta digabungkan dengan sistem pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pada latar belakang dan persoalan yang telah dijelaskan diatas agar dapat membantu siswa/i belajar, maka penulis dalam penulisan skripsi ini dengan menggunakan teknologi *mobile* ber-*platform* Android serta Moodle akan membuat, **“APLIKASI MOBILE LEARNING (M-LEARNING) SEBAGAI MEDIA BANTU PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SD HARAPAN SUNGAILIAT”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

- a. Sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas masih bersifat konvensional.
- b. Terbatasnya waktu dan ruang yang tersedia dalam proses pembelajaran.
- c. Bagaimana membangun sebuah kombinasi sistem *e-learning* dan aplikasi *m-learning* yang dapat mengoptimalkan sistem pembelajaran?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memberikan ketegasan dalam cakupan penulisan ini, perlu ditetapkan batasan penulisan sebagai berikut :

- a. Proses pemasukan data hanya dapat dilakukan oleh admin dan guru pada *server* dan siswa/i pada sisi *client*.
- b. Proses pembelajaran dengan pemberian pokok bahasan materi, tugas, dan nilai,
- c. Pengguna sistem ini adalah siswa/i kelas VI^A, guru, dan admin.
- d. Siswa/i hanya dapat mengakses materi, tugas dan nilai secara *online*.
- e. Jenis *smartphone* yang digunakan untuk mengakses *m-learning* berbasis android yang memiliki OS versi 2.2 (*Froyo*) keatas, dimana telah terpasang aplikasi *m-learning* yang terhubung melalui koneksi *internet* ke *database*.
- f. Nilai yang ditampilkan merupakan nilai tugas yang merupakan hasil jawaban dari siswa.
- g. Materi yang ditampilkan hanya dalam bentuk teks.
- h. Tugas yang ditampilkan dalam bentuk essay.

1.4 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang diangkat, dapat dirumuskan beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain :

- a. Memberikan alternatif pembelajaran kepada siswa/i sehingga nanti siswa/i dapat mengakses materi, tugas, dan nilai kapanpun dan dimanapun.
- b. Memberikan alternatif lain dalam pembelajaran konvensional dengan menggunakan kombinasi *e-learning* dan aplikasi *m-learning*.
- c. Meningkatkan kreatifitas guru dalam menghasilkan konten pembelajaran guna mendukung pelaksanaan *m-learning*.
- d. Mendukung aktivitas pembelajaran siswa dan memudahkan siswa untuk mendapatkan materi belajar.
- e. Meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa.
- f. Memperluas daya jangkau proses belajar mengajar yang tidak terbatas pada ruang dan waktu.

- g. Sebagai syarat memperoleh gelar sarjana (Strata Satu) di STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian sebagai tahapan untuk penyelesaian tugas akhir ini, antara lain :

a. Wawancara

Dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi pembelajaran dengan guru pengajar agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara detail.

b. Dokumentasi

Data dokumentasi diperoleh langsung dari SD Harapan Sungailiat berupa materi-materi pembelajaran dan informasi lainnya yang berhubungan dengan tempat tersebut.

c. Studi Pustaka

Mengumpulkan data–data yang sesuai dengan permasalahan yang ada dengan membaca beberapa buku, tutorial, dan *internet* sebagai bahan referensi dalam perencanaan program.

d. Analisa

Dalam melakukan analisa terhadap masalah, penulis memanfaatkan satu diagram yang disediakan oleh *Unified Modeling Language* (UML) yaitu *Activity Diagram*. *Activity Diagram* ini digunakan untuk menguraikan proses yang sedang berlangsung.

e. Rancangan Aplikasi

Dalam merancang aplikasi, penulis membuat rancangan layar dengan memanfaatkan salah satu diagram dari UML yaitu *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan apa saja rancangan yang sesuai untuk membuat aplikasi *m-learning*. *ER Diagram* untuk menganalisa data yang ada di dalam suatu sistem dan menggambarkan hubungan antar data yang ada. *Class Diagram* digunakan untuk membantu dalam visualisasi struktur kelas-

kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas. *Sequence Diagram* untuk *visual coding* (perancangan *form* / layar).

f. Pengkodean

Pada tahapan pengkodean, penulis membuat kode – kode program berdasarkan rancangan dengan menggunakan bahasa pemrograman Android, *Java*, dan PHP.

g. Uji Coba dan Evaluasi.

Pada metode ini dilakukan implementasi aplikasi pada perangkat *smartphone* berbasis Android untuk diuji coba menggunakan metode *black box* dan melakukan evaluasi jika terjadi kesalahan terhadap jalannya aplikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan pada penulisan tugas akhir ini, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah yang akan dibahas, rumusan masalah, ruang lingkup / batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, metode penelitian yang dilakukan penulis dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang menguraikan teori–teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail yang digunakan penulis sebagai landasan dalam mendukung penelitian ini.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Bab ini berisi mengenai isi dari PEP (*Project Execution Plan*) seperti *Objective* Proyek, Identifikasi *Stakeholder*, Identifikasi *Deliverables*, Penjadwalan Proyek, RAB, Struktur Tim Proyek, Analisa Resiko, dan *Meeting Plan*.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai uraian gambaran umum objek penelitian, sesuatu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kegiatan penelitian, analisa masalah yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat dalam kasus yang sedang diteliti dan paparan implementasi, serta analisis hasil uji coba program.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran yang memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, implementasi desain, hasil *testing* dan implementasinya.