

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dewasa ini, memungkinkan masyarakat melakukan banyak pekerjaan pada berbagai bidang dengan mudah dan cepat. Salah satunya adalah dalam bidang pendidikan, yakni dengan munculnya teknologi *e-learning*. *E-learning* saat ini sudah mulai diterapkan pada lembaga-lembaga kursus, komunitas online, sekolah, hingga perguruan tinggi.

SMK PAB 6 Medan adalah suatu instansi yang bergerak di dunia pendidikan. Sistem pembelajaran di SMK PAB 6 Medan masih berjalan secara manual yaitu dengan melakukan pertemuan langsung. Proses pembelajaran terjadi di sekolah biasanya masih menggunakan metode tradisional dimana bahan ajar disampaikan melalui tatap muka baik secara lisan maupun non-lisan. Penggunaan teknologi di dalam sekolah, alat multimedia lainnya masih terbatas pada materi-materi belajar tertentu yang membutuhkannya. Berdasarkan hasil observasi dan data hasil wawancara yang diperoleh dari SMK PAB 6 Medan, penulis mengetahui bahwa siswa masih kurang memanfaatkan teknologi dalam melaksanakan proses belajar. Padahal penggunaan teknologi akan sangat meningkatkan efektivitas pembelajaran, misalnya dari sisi penyimpanan dan kemudahan dalam mengakses materi/modul ajar dari masing-masing guru.

Selain itu, pemanfaatan teknologi juga akan memungkinkan siswa untuk tetap mengikuti kegiatan belajar meskipun ketika tidak bisa hadir ke sekolah, misalnya

karena sakit atau hal lain. Teknologi memudahkan terjadinya pembelajaran jarak jauh, atau yang akhir-akhir ini dikenal dengan istilah pembelajaran daring (*online*).

Karena itu, pemanfaatan teknologi khususnya dengan perancangan sebuah aplikasi *e-learning* akan sangat bermanfaat bagi SMK PAB 6 Medan. Dimana *e-learning* akan memudahkan siswa dalam mengakses materi, maupun melakukan pembelajaran jarak jauh.

E-learning adalah singkatan dari *electronic learning*, merupakan cara baru dalam proses belajar-mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem media pembelajarannya. *E-learning* dalam arti luas bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan di media elektronik (*internet*) baik secara formal maupun informal. *E-learning* secara formal misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait. Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi antara pihak-pihak terkait.

Keuntungan besar *e-learning* mencakup interaksi yang membebaskan peserta didik dan pendidik dari keterbatasan waktu dan ruang. Dengan *e-learning*, belajar bisa dilakukan kapan pun dan di mana saja, melalui jalur mana saja dan dengan kecepatan akses apapun sehingga proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Maraknya penggunaan *smartphone* berbasis *android*, termasuk di kalangan pelajar membuat penulis tertarik untuk membangun aplikasi *e-learning* yang berbasis *android*. Karena dengan demikian, penggunaan *e-learning* akan semakin mudah.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian **“Perancangan Aplikasi *E-Learning* Pada SMK PAB 6 Berbasis *Android*”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah yang dapat disimpulkan adalah:

1. Pemahaman siswa/i dalam pelaksanaan belajar mengajar masih kurang akurat dan tidak efektif.
2. Belum tersedianya sarana dan prasarana seperti perangkat komputer dan internet di SMK PAB 6 Medan.
3. Belum ada aplikasi *e-learning* untuk siswa/i pada SMK PAB 6 Medan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar-mengajar secara online?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang memfasilitasi proses belajar-mengajar online?
3. Bagaimana menerapkan aplikasi pembelajaran secara online (*e-learning*) berbasis *android* sehingga mudah diakses di mana pun baik siswa maupun guru?

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis banyak menemukan masalah yang harus diselesaikan, maka penulis mengambil sebuah batasan dari permasalahan yang ada.

Adapun batasan masalahnya yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas *e-learning* pada SMK PAB 6 Medan.
2. Data yang di *input* yaitu data siswa, data guru, data mata pelajaran, data siswa dan validasi siswa.
3. Data output adalah laporan nilai.
4. Bahasa pemrograman yang akan diterapkan pada aplikasi adalah *PHP* dan *Java*.
5. Penggunaan *database* untuk menyimpan data hasil dari input yaitu dengan menggunakan *MySql*.
6. Perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan *UML*.

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mempermudah guru dan siswa dalam melakukan proses belajar dan mengajar secara online.
2. Merancang sebuah aplikasi proses belajar dan mengajar secara online pada SMK PAB 6 Medan.
3. Menerapkan aplikasi *e-learning* berbasis *android* yang dapat dijalankan di *smartphone* sehingga mudah di akses oleh guru dan siswa.

I.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

4. Aplikasi *e-learning* yang dirancang dapat mempermudah siswa/i untuk mendapatkan informasi tentang pelajaran yang ada.
5. Aplikasi *e-learning* berbasis *android* dapat menjadi salah satu kemajuan pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan.
6. Memberikan kontribusi terhadap perkembangan teknologi informasi khususnya pada *e-learning* berbasis *android*.

I.4. Metode Penelitian

Metode-metode yang penulis gunakan dalam merancang, menulis, dan mengembangkan skripsi ini terdiri dari beberapa bagian yang saling terkait dan saling melengkapi, yakni:

I.4.1. Metode Analisis dan Perancangan

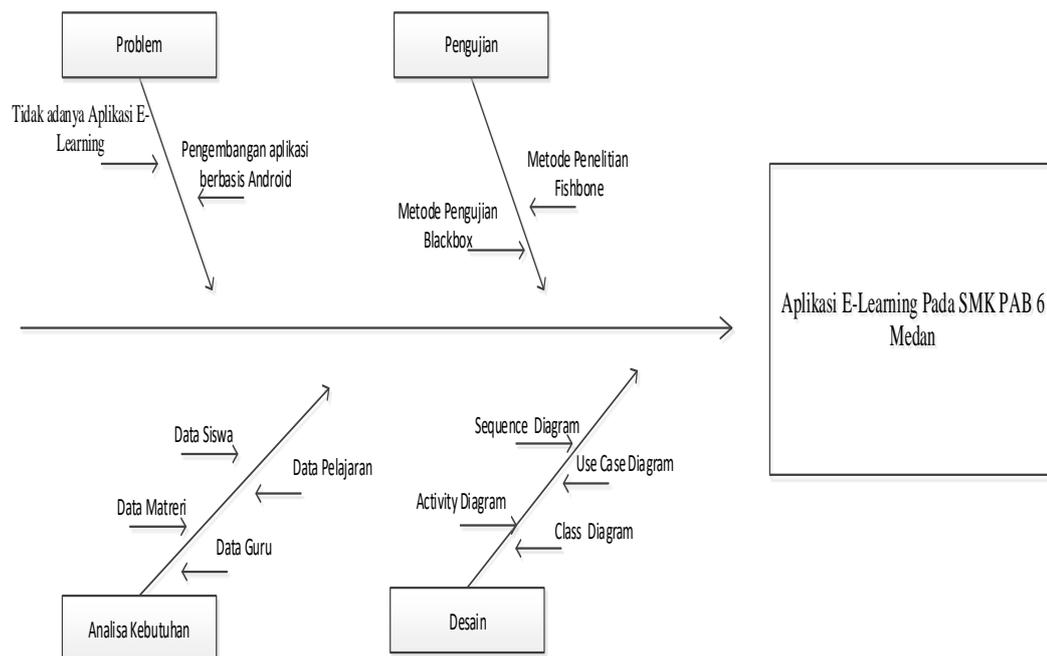
Metode analisis dan perancangan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah pendekatan *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* dengan menggunakan notasi *Unified Modeling Language (UML)* yang mencakup *flowchart*, *use case diagram*, dan rancangan layar.

I.4.2. Studi Kepustakaan

Yaitu suatu penelitian pribadi yang penulis lakukan guna mengumpulkan landasan teori sebaik-baiknya dan sebenar-benarnya dengan cara membaca,

mempelajari, dan mencari buku-buku bacaan, berbagai makalah dan topik pembahasan ilmiah maupun umum, dan literatur-literatur yang berhubungan dengan topik yang penulis hadapi untuk dikembangkan.

Berbagai sumber penulis cari, baik yang bersifat fisik (hadir langsung, mengunjungi perpustakaan, toko buku, meminjam buku-buku milik teman / dosen, koleksi pribadi penulis) maupun pencarian informasi yang bersifat maya (melalui internet, forum-forum diskusi, artikel pendukung riset penelitian penulis, beragam *e-book* pendukung, dan lain-lain). Untuk menganalisa data tersebut maka digunakan alur analisis yang disusun dengan langkah – langkah berbentuk diagram alir seperti di bawah ini:



Gambar I.1. Kerangka *Fishbone*

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), desain sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem.

1. *Problem*

Adapun permasalahan yang sedang berjalan pada aplikasi *e-learning* pada SMK PAB 6 Medan berbasis *android*.

2. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data siswa, data materi, data guru, dan data pelajaran.

3. Pengujian

Pada tahapan ini peneliti menguji sistem yang telah dibuat menggunakan pengujian teori dan praktek. Pengujian teori peneliti menggunakan *black box testing* dan pengujian praktek peneliti.

4. Desain Sistem

Secara umum sistem informasi *e-learning* berbasis *android* menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*.

I.5. Kontribusi Penelitian

Adapun kontribusi dalam penelitian ini adalah:

Penelitian dari Eka Wulansari (2018) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Learning* Berbasis *Web* Pada SMK Daarut Taufiq Tangerang”. Peneliti menghasilkan sebuah sistem *e-learning* yang membantu mengoptimalkan proses belajar-mengajar. Memudahkan para guru mendistribusikan materi secara online dan membantu siswa/i dalam memperoleh mata pelajaran lebih cepat dan akurat.

Penelitian yang dilakukan oleh Jimi Asmara (2020) dengan judul “Perancangan Sistem *E-Learning* Berbasis *Web* Pada SMP N 2 Busalangga”. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi *e-learning* pada SMP Negeri 2 Busalangga. Rancangan aplikasi ini akan mempermudah guru dan siswa untuk kegiatan belajar-mengajar, latihan soal dan dapat mengatasi kendala kegiatan proses belajar-mengajar dan implementasi *e-learning* di SMP Negeri 2 Busalangga. Guru juga dapat login ke sistem untuk mengunggah berita, materi pembelajaran, artikel, soal-soal latihan. Sedangkan siswa dapat melihat berita, artikel pengumuman dan mengunduh materi pelajaran.

Penelitian yang dilakukan penulis untuk merancang sebuah sistem berbasis *android* dalam *e-learning* sehingga mempermudah guru dan siswa/i dalam melakukan proses belajar dan mengajar, membantu para guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya, juga dapat menambah pengetahuan peneliti dan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan teori khususnya mengenai masalah belajar-mengajar pada SMK PAB 6 Medan. Sistem yang akan dirancang menggunakan aplikasi berbasis *android* sehingga siswa/i dan para guru dapat melakukan proses belajar mengajar secara online dengan menggunakan perangkat *android*.

I.6. Lokasi Penelitian

Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian di SMK PAB 6 Medan yang beralamat di Sampali, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371.

I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode Pengumpulan Data, Metode Penelitian, Metode Pengembangan Perangkat Lunak, Lokasi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi yaitu berupa pembahasan mengenai sistem informasi *e-learning*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menjelaskan tentang tampilan hasil implementasi sistem yang diusulkan, pembahasan hasil uji coba sistem, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk sistem.