

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia di SMK N 1 Tengar. Sejalan dengan itu , hal yang sangat penting untuk diperhatikan adalah metode pembelajaran yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa khususnya untuk mata pelajaran matematika. Karena banyak diantara siswa yang sebenarnya mampu untuk memahami penjelasan guru ketika mereka sedang melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah, akan tetapi muncul sebuah permasalahan baru yaitu banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk sekedar mereview ulang materi pelajaran matematika yang telah diberikan guru di sekolah ketika mereka belajar menggunakan buku pembelajaran tanpa bimbingan dari guru. Sehingga hal tersebut menimbulkan sebuah persepsi kepada siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan sangat membosankan. Permasalahan yang kedua yaitu metode pembelajaran yang digunakan oleh guru di SMK N 1 Tengar adalah metode pembelajaran secara umum yang digunakan oleh kebanyakan sekolah saat ini seperti metode ceramah, metode diskusi, metode latihan tugas dan metode membaca buku pembelajaran . Terbukti dengan metode tersebut masih banyak diantara siswa yang belum dapat memahami dengan baik materi pelajaran matematika yang mengakibatkan mereka menjadi malas untuk belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan sistem pendidikan yang semakin maju dan didukung juga perkembangan teknologi informasi khususnya di bidang pendidikan. Baik itu berupa internet, multimedia, perangkat mobile dan lain lain dirasa sudah mampu untuk menerapkan sistem pembelajaran yang memudahkan siswa dalam proses belajar mengajar khususnya menggunakan media audio visual bergerak atau multimedia yang dianggap lebih mudah untuk dipahami siswa. Untuk saat ini pembelajaran berbasis multimedia merupakan hal yang umum dilakukan diseturuh dunia. Meskipun metode ini memiliki kelebihan dan kelemahan yang dapat mempengaruhi perilaku siswa dalam proses belajar mengajar, akan tetapi metode ini dianggap lebih optimal dibandingkan dengan metode pembelajaran secara umum yang dilakukan sekarang ini. Selain itu multimedia juga menyediakan peluang bagi guru untuk mengembangkan teknik pengajarannya sendiri sehingga seorang guru dapat menyampaikan materi secara maksimal kepada siswanya. Demikian juga bagi siswa, dengan adanya multimedia diharapkan siswa akan lebih mudah untuk menyerap materi pembelajaran dan informasi lain secara efektif dan efisien.

Sedangkan untuk perangkat teknologi pendukung tentu hal tersebut dapat dengan mudah di terapkan, karena hampir seluruh siswa dan tenaga pengajar di era modern ini memiliki satu perangkat mobile khususnya perangkat dengan jenis sistem operasi android. Berdasarkan data dari IDC (International Data Corporation) pada tahun 2014 Android memegang 84,4% market share smartphone di seluruh dunia dan kebanyakan digunakan oleh pengguna yang berusia 9 sampai 22 tahun

atau dalam usia remaja, Dengan presentase sebesar 58% dari keseluruhan pengguna smarthpone android.

Melihat data tersebut penggunaan perangkat mobile sebagai media untuk pembelajaran merupakan sebuah keuntungan tersendiri khususnya yang menggunakan sarana multimedia, Karena multimedia dinilai lebih efektif dan efisien jika dibandingkan dengan metode pembelajaran secara umum. Hal tersebut dapat dilihat ketika banyak siswa yang kurang tertarik dan lebih memilih untuk melakukan hal-hal lain seperti bercengkrama dengan temannya atau sibuk dengan perangkat genggamnya masing – masing disaat proses belajar mengajar berlangsung. Melihat potensi tersebut, pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan perangkat mobile berbasis android dan multimedia dirasa mampu membuat suatu terobosan baru yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Sedangkan pemilihan sistem operasi android sendiri didasari dengan mudahnya pengembangan aplikasi pada sistem operasi tersebut, jumlah user yang menggunakan, kemudahan dalam mengakses jaringan internet dan proses pengembangannya yang murah karena sistem operasi tersebut bersifat open source.

Oleh karena itu, penulis termotivasi untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran matematika dengan memanfaatkan sarana buku pembelajaran, multimedia video dan perangkat android, yang diharapkan dengan aplikasi tersebut siswa lebih mudah untuk memahami materi pelajaran matematika dan lebih terpacu untuk belajar dalam kegiatan sehari – hari khususnya siswa di SMK N 1 Tenganan yang menjadi objek penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Uraian ringkas dalam latar belakang masalah di atas memberikan dasar bagi peneliti untuk merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana membuat aplikasi yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi didalam buku pembelajaran matematika menggunakan perangkat berbasis android dan multimedia video di SMK N 1 Tenganan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan kajian latar belakang dan rumusan masalah maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada *smartphone* berbasis android 5.0 keatas.
2. Materi yang ada pada aplikasi hanya untuk mata pelajaran matematika kelas 11 Jurusan RPL.
3. Aplikasi yang dikembangkan membutuhkan koneksi internet untuk mengambil data dari server dengan kualitas sinyal kurang dari -110 dBm pada jaringan 3G dan 4G agar fitur dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik.
4. Pembangunan aplikasi *multimedia learning* ini tidak membahas dari segi keamanan data dan jaringan.
5. Pembangunan aplikasi *multimedia learning* ini tidak mencakup *control panel* untuk admin.

6. Aplikasi membutuhkan *QR Code* sebagai pengenal antara satu materi pembelajaran dengan materi lain.
7. Aplikasi hanya menampilkan materi video dalam proses utamanya.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Maksud Penelitian

1. Memperkenalkan metode belajar yang baru kepada siswa khususnya di SMK N 1 Tenganan.
2. Sebagai upaya untuk memajukan pendidikan di SMK N 1 Tenganan.
3. Membantu siswa untuk belajar matematika dimanapun dan kapanpun tanpa terikat suatu kondisi.

1.4.2 Tujuan Penelitian

1. Membuat aplikasi *multimedia learning* berbasis android yang dapat membantu siswa untuk memahami pelajaran matematika.
2. Membuat aplikasi *multimedia learning* berbasis android yang sesuai dengan aspek pembelajaran di SMK N 1 Tenganan.
3. Mengetahui respon siswa setelah menggunakan aplikasi *multimedia learning* pada buku pembelajaran matematika.
4. Siswa menggunakan aplikasi *multimedia learning* untuk proses pembelajaran matematika.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi dan data yang akan digunakan untuk menangani permasalahan yang dihadapi saat penelitian, yaitu :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan data dalam menyelesaikan permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah cara yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan data dan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang sedang diteliti. Informasi atau data dapat diperoleh dari buku, karangan ilmiah, tesis, disertasi, skripsi, ensiklopedia dan sumber - sumber tertulis baik tercetak maupun *ebook* yang berasal dari internet.

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian dilapangan atau lokasi penelitian. Dalam hal ini, peneliti berpedoman pada desain penelitian dan perlu meninjau langsung lokasi penelitian untuk mengamati secara langsung berbagai kondisi dan perilaku objek penelitian di lapangan.

3. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara memperoleh keterangan, informasi atau data untuk tujuan penelitian dengan cara mengajukan pertanyaan antara pewawancara dengan responden atau narasumber. Dalam hal ini wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang lebih detail serta memperkuat data sebelumnya disaat melakukan pengamatan secara langsung.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall. Berikut adalah proses tahapanya :

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Merupakan tahap awal dimana dilakukan proses analisa kebutuhan sistem dan analisa *SWOT* (*strenght, weakness, oppotunities dan threats*) dimana analisa tersebut untuk mengetahui kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, Kekuatan sistem lama dengan yang baru, kelemahan sistem lama dengan yang baru, peluang yang ada dan ancaman yang mungkin akan datang.

2. Desain Sistem (*System Design*)

Dalam tahap ini peneliti merancang *UML* (*Unified Modeling Language*) untuk mengetahui desain alur kerja sistem dengan menggunakan *flowchart*, *activity diagram*, *class diagram* dan *use case*. Selain itu pada tahap ini peneliti menentukan Java dan PHP

sebagai bahasa pemrograman serta MySQL sebagai *database management system* nya.

3. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini peneliti melakukan penerapan desain ke dalam bentuk yang dapat dimengerti komputer dengan cara coding.

4. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Testing*)

Langkah dimana program harus diuji coba sesuai fungsinya masing - masing untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dan memastikan *input* yang dilakukan menghasilkan *output* yang sesuai dengan perintah. Dalam tahap ini metode pengujian terhadap aplikasi menggunakan metode *black box testing* yang memfokuskan pada keperluan software.

5. Pengoperasian dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Akan tetapi pada penelitian ini tidak sampai pada tahap pemeliharaan karena keterbatasan waktu.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini terdapat lima bab pokok bahasan, yang secara singkat akan diuraikan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini membahas tentang hal - hal umum mengenai maksud dan tujuan penulisan skripsi yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud penelitian ,tujuan penelitian,, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi yang dijelaskan secara terperinci.

BAB II Landasan Teori

Dalam bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang dijadikan dasar teori dari analisis dan pengembangan (pembahasan), menguraikan teori teori yang berupa bahasan dari referensi yang dijadikan rujukan, definisi definisi atau model yang langsung berkaitan dengan masalah yang diteliti dan membahas tentang *tools software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian serta metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam merancang aplikasi.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini membahas tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian. Selain itu dalam bab ini juga membahas tentang analisis terhadap permasalahan yang sedang diteliti dan proses perancangan sistem.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini, akan dijelaskan lebih lanjut mengenai implementasi sistem, uji coba sistem, manual program, manual instalasi, dan pembahasan.

BAB V Penutup

Bab ini adalah bab terakhir dalam sistematika penulisan skripsi ini. Maka dalam bab ini akan memuat kesimpulan dari hasil bahasan seluruh bab serta saran - saran yang dapat memberikan manfaat.

