BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Belajar Gravitasi merupakan lembaga bimbingan belajar yang memiliki metode khas dalam kegiatan konsultasi akademiknya yang membedakan dengan lembaga serupa yang lainnya, yaitu penanaman pemahaman konsep yang terintegrasi, pembelajaran visualitatif, penulisan analitik, dan pembelajaran asik. Target siswa yang dituju oleh Rumah Belajar Gravitasi adalah siswa SD, SMP, dan SMA dengan berfokus pada mata pelajaran Matematika, Bahasa Inggris, dan IPA (Biologi, Kimia, Fisika).

Adapun proses belajar mengajar disana pada kali ini adalah dengan cara konvensional, dimana pengajar memberikan materi dengan metode ceramah dan memberikan contoh kasus yang ada dalam kehidupan sehari-hari, serta pengajar menggunakan metode berfikir *Mind Mapping* untuk mengembangkan kegiatan berfikir dan daya ingat siswanya. Proses belajar mengajar pada satu kelasnya hanya terdiri dari lima orang siswa dan satu pengajar, setiap pengajar memberikan materi sesuai bagiannya selama kurang lebih dua jam. Setiap pengajar dapat menggunakan fasilitas *white board* dengan spidol yang telah disediakan untuk proses belajar mengajar dan siswa pun diwajibkan mencatat materi yang diberikan.

Beberapa kendala yang terjadi pada sistem pengajaran di Rumah Belajar Gravitasi pada saat ini ada pada pembuatan gambar *mind mapping* yang masih digambarkan secara manual di papan tulis yang menghabiskan waktu pengajaran dan bab materi pembelajaran yang belum seluruhnya sama antar pengajarnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan I'ah salah satu pengajar di Rumah Belajar Gravitasi mengatakan masalah lain juga timbul ketika ada siswa yang sulit dalam membayangkan/memvisualisasikan contoh-contoh kasus dari pengajar, sehingga harus berulang kali diterangkan sedangkan yang lainnya merasa bosan ketika harus mengulang penjelasan yang sama.

Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan suatu sistem pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar mengajar disana yang mengusung model visualitatif dan solutif dengan menyajikan simulasi dan contoh kasus yang lebih jelas dalam kehidupan nyata, dimana sistem tersebut dapat membantu siswa memahami pelajaran lebih mudah dan mengefektifkan waktu dalam pembuatan *mind mapping*, sehingga hasil belajar pun dapat lebih baik. Selain itu materi yang diajarkan dapat merata pada setiap pengajarnya karena menggunakan satu aplikasi yang sama.

Metode Pembelajaran *Computer Aided Learning* (CAL) dapat menjawab permasalahan tersebut. Metode CAL untuk pengajaran dapat diwujudkan dengan multimedia interaktif yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran yang visualitatif, melibatkan peserta didik secara aktif, dan memberikan umpan balik terhadap siswanya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Aditya yang merupakan Manajer Utama Rumah Belajar Gravitasi menuturkan bahwa pada kali ini pengajaran di Gravitasi lebih berfokus pada siswa SMP Kelas VII yang terbilang paling banyak siswanya yang berjumlah 20 siswa dari 30 siswa yang ada. Berdasarkan hasil survei kepada siswa SMP di Rumah Belajar Gravitas mengenai pelajaran yang diajarkan, 50% siswa memilih matematika sebagai pelajaran yang paling sulit dibanding IPA yang mendapat 35% dan bahasa inggris sebanyak 15% siswa saja yang menganggapnya sulit. Maka dari itu pembangunan aplikasi multimedia pembelajaran ini difokuskan kepada pelajaran Matematika kelas VII SMP.

Maka dibangunlah Aplikasi Multimedia Pembelajaran Matematika Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagai Media Pembelajaran di Rumah Belajar Gravitasi. Aplikasi ini akan menyajikan pembelajaran matematika untuk siswa SMP kelas VII, dimana di dalamnya terdapat materi, *mind mapping,* contoh kasus, dan simulasi dari pembahasan yang disajikan dalam bentuk suara, teks, dan animasi dimana siswa pun dapat ikut berinteraksi langsung dengan aplikasi. Selain itu diberikan latihan soal pada setiap babnya untuk mengukur sejauh mana

pemahaman siswanya. Adapun harapan dengan diterapkannya aplikasi ini dapat menyeragamkan materi pembelajaran matematika yang diajarkan.

Aplikasi yang dibangun akan dibuat dalam sebuah CD Interaktif sesuai dengan hasil wawancara dengan Aditya yang merupakan manajer disana menuturkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat berupa CD Iteraktif yang nantinya dapat digunakan oleh pengajar sebagai alat bantu penyampaian materi di kelas dan dapat digunakan juga oleh siswa untuk belajar ataupun mengulang materi di rumahnya masing-masing. CD Interaktif dipilih sebagai media yang tepat karena seluruh siswa dapat lebih mudah ketika memiliki fasilitas yang mendukung dan lebih cepat dalam mengakses media pembelajarannya bila dibandingkan dengan media pembelajaran berbasis web yang memerlukan akses internet, dimana sebagian besar siswa tidak memiliki akses internet yang mencukupi, sehingga pengaksesan situsnya akan lebih lama.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Gambar *mind mapping* yang masih digambarkan secara manual di papan tulis.
2. Siswa sulit dalam membayangkan/memvisualisasikan contoh-contoh kasus yang diberikan pengajar.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.3.1 Maksud

Maksud dari pelaksanaan penelitian di Rumah Belajar Gravitasi adalah untuk melakukan Pembangunan Multimedia Pembelajaran Matematika Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Sebagai Media Pembelajaran Di Rumah Belajar Gravitasi.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini yaitu untuk:

1. Memudahkan pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan cara menyediakan gambar *Mind Mapping* secara langsung, simulasi contoh kasus, dan latihan soal pada setiap materinya.
2. Meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi matematika dengan menyediakan animasi simulasi dari contoh kasus yang ada.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada skripsi ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Rumah Belajar Gravitasi dengan studi kasus pada siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada mata pelajaran Matematika.
2. Materi yang disajikan adalah seluruh BAB materi matematika kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berjumlah sembilan BAB.
3. Metode Pembelajaran menggunakan metode CAL (*Computer Aided Learning*)
4. Proses belajar pada aplikasi ini menggunakan metode simulasi dan pemecahan masalah pada setiap materi dan kasus disetiap babnya.
5. Aplikasi yang dibangun berbasis desktop. Desktop dinilai lebih tepat digunakan di Rumah Belajar Gravitasi karena aplikasi hanya digunakan di tempat bimbingan belajar dan rumah siswa, serta tidak ada kebutuhan untuk

dapat diakses dimana dan kapan saja seperti *web* dan tidak semua siswa memiliki *smartphone* yang dapat mendukung apabila berbasis *mobilephone*.

6. Informasi disajikan berupa teks, gambar, suara, dan animasi. Adapun informasi yang disediakan yaitu *mind mapping* materi, poin-poin penting materi, animasi dan simulasi kasus, latihan soal, dan contoh soal.
7. Pemodelan dalam pembangunan aplikasi ini dengan menggunakan pemodelan terstruktur.
8. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan Adobe Flash CS5 dan Adobe Illustrator CS5.
9. Aplikasi hanya menyediakan *mind mapping* yang sudah jadi, pengguna tidak dapat membuat *mind mapping* sendiri dalam aplikasi.
10. Aplikasi yang dibangun akan dibuat kedalam CD Interaktif.
11. Materi mengikuti buku panduan "Contextual Teaching and Learning MATEMATIKA Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4".

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan tempat studi kasus. Adapun motode pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang didapatkan merupakan data primer, dimana data penelitian diperoleh sendiri melalui beberapa teknik, yaitu:

1) Observasi

Data didapatkan dari hasil mengamati dan atau pun ikut berperan langsung dengan lingkungan penelitian, sehingga data yang didapat berdasarkan hasil penilaian dari pemanfaatan indera.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melihat langsung proses belajar mengajar di Rumah Belajar Gravitasi selama dua minggu. Pengamatan meliputi proses belajar mengajar antara pengajar dan siswa.

2) Wawancara

Data didapatkan dari hasil percakapan/wawancara dengan narasumber yang bersangkutan dengan permasalahan yang sedang diteliti, sehingga data yang dihasilkan berdasarkan rangkuman sendiri.

Wawancara yang dilakukan adalah untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan di Rumah Belajar Gravitasi. Narasumber yang diwawancarai adalah Aditya selaku manajer utama dan I'ah selaku salah satu pengajar disana.

3) Kuesioner

Data didapatkan dari kuesioner yang disebarkan ke calon pengguna di tempat penelitian, sehingga data yang didapat berdasarkan hasil perhitungan dari kuesioner yang ada.

Kuesioner disebarkan kepada siswa SMP yang belajar di Rumah Belajar Gravitasi. Kuesioner dilaksanakan sebanyak satu kali yaitu diawal penelitian untuk mengetahui beberapa permasalahan yang ada pada siswa .

4) Studi Literatur

Data didapatkan dari dokumentasi arsip dan hasil membaca buku yang berisikan teori atau konsep yang berhubungan langsung dengan penelitian yang dilakukan.

Beberapa studi literatur yang dilakukan adalah dengan membaca buku mengenai *mind mapping,* metode penelitian pendidikan, multimedia pembelajaran, matematika kelas VII SMP, Flash, dan sebagainya.

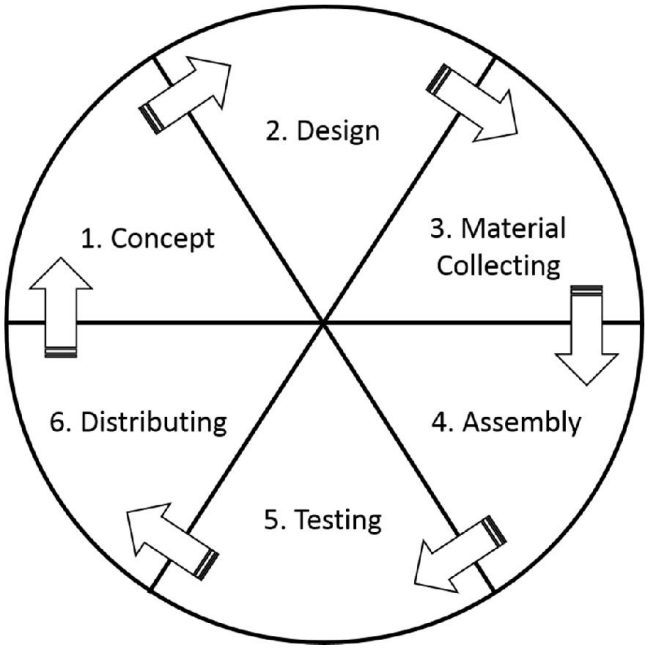
5) *Pretest-posttest*

Data didapatkan dari hasil pengujian materi pembelajaran kepada siswa SMP yang belajar di Rumah Belajar Gravitasi yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu ujian *pretest* sebelum siswa menggunakan aplikasi, dan *posttest* setelah siswa

menggunakan aplikasi, dari hasil ujian tersebut dilakukan perhitungan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan atau tidak terhadap siswa.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan metodologi pembangunan perangkat lunak berbasis multimedia yang disusun oleh Sutopo, yang berpendapat bahwa metodologi pembangunan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution* seperti gambar berikut: [1]



Gambar 1. 1 Metodologi Pembangunan Multimedia

1. Concept

Tahap menetapkan keperluan pembangunan *software* dengan melibatkan tujuan pengajaran dan pembelajaran, peserta didik, standar kompetensi dan kompetensi dasar, sarana dan prasarana, pendidik dan lingkungan. Analisis ini

dilakukan secara kerjasama dengan pendidik dan pengajar dalam meneliti tujuan pembelajaran berdasarkan tujuan Rumah Belajar Gravitasi.

2. Design

Tahapan ini meliputi pembuatan unsur-unsur yang perlu dimuatkan dalam *software* yang akan dikembangkan berdasarkan model pengajaran dan pembelajaran ID (*Instructional Design*) di Rumah Belajar Gravitasi yang menggunakan metode berfikir *Mind Mapping* dan visualitatif.

3. Material Collecting

Tahapan pengumpulan data/bahan yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi multimedia pembalajaran nantinya, seperti tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan sebagainya.

4. Assembly

Tahap dimana semua objek dan bahan yang telah didesain dan dikumpulkan dibuat kedalam sebuah aplikasi multimedia pembelajaran untuk Rumah Belajar Gravitasi.

5. Testing

Setelah taham *assembly* selesai maka dilakukan uji coba aplikasi multimedia yang telah dibuat kepada siswa di Rumah Belajar Gravitasi untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik dan benar atau belum dan untuk meminimalisir *bug* atau *error* yang kemungkinan ada sebelum nantinya didistribusikan.

6. Distributing

Tahap dimana aplikasi yang telah dibuat dan diuji kemudian dimasukan kedalam suatu media penyimpanan CD atau DVD untuk selanjutnya diterapkan di Rumah Belajar Gravitasi.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini, menguraikan secara singkat tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan disusunnya penulisan skripsi ini serta batasan-batasan yang digunakan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Serta menguraikan pula tentang metodologi penelitian yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini, akan dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul dari penulisan skripsi ini. Digunakan untuk dapat membantu menyelesaikan setiap tahapan yang dilalui. Seperti teori tentang Multimedia, Multimedia dalam pendidikan, Adobe Flash, dan sebagainya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi analisis kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi perancangan struktur antar muka untuk aplikasi yang akan dibangun dan pembangunan aplikasi multimedia pembelajaran matematika kelas VII.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dari hasil analisis dan perancangan aplikasi multimedia pembelajaran yang telah dibuat, disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi multimedia pembelajaran matematika kelas VII yang dilakukan di Rumah Belajar Gravitas sehingga diketahui apakah aplikasi yang dibangun dapat bermanfaat dan berguna sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan Rumah Belajar Gravitasi.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang penulisan skripsi dari pembahasan masalah dan juga berisi saran untuk pembangunan dan penyempurnaan aplikasi multimedia pembelajaran ini dimasa yang akan datang.