BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan teknologi pada informasi sudah menjadi hal yang umum di berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan. Namun di SMPN 1 Binong belum memanfaatkan dengan baik. Apalagi dengan penggunaan kurikulum 2013 yang mentiadakan mata pelajaran TIK, sehingga fasilitas lab komputer yang sudah disediakan menjadi kurang bermanfaat.

Proses pembelajaran di SMPN 1 Binong menggunakan metode ceramah, cara pengajarannya yaitu : guru menyampaikan materi, kemudian memberi latihan soal kepada siswa, lalu mengkoreksinya. Mata pelajaran matematika seharusnya tidak sulit dipelajari, tetapi materi pembelajaran dalam buku matematika kurang divisualisasikan sehingga pembelajaran yang ada dirasa kurang interaktif, dan menarik. Serta berdasarkan hasil dari Quesioner yang diisi siswa kelas VIII SMPN 1 Binong menyatakan bahwa sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika karena proses pembelajaran hanya terpaku pada buku, sehingga minat belajar siswa menjadi kurang.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika yaitu 71. Sedangkan hasil dari proses pembelajaran menggunakan metode ceramah menunjukan 46% siswa masih memperoleh nilai di bawah (KKM) dengan rata – rata nilai kelasnya 71.

Siswa lebih menyukai proses pembelajaran yang interaktif seperti diskusi, atau penggunaan media – media karena pemahaman siswa terhadap materi lebih cepat dan mudah. Agar siswa mudah dalam belajar mata pelajaran matematika maka dibutuhkan alat bantu pengajaran matematika, dimana alat bantu pembelajaran tersebut berbasiskan komputer dengan memanfaatkan laboratorium komputer.

Media pembelajaran berbasis komputer, atau biasa disebut pembelajaran berbantuan komputer *Computer Assisted Instructional*(CAI), adalah salah satu

media pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran interkatif dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk, diantaranya program *Computer Assisted Learning* (CAL), konferensi komputer, surat elektronik (*e-mail*), dan komputer multimedia yang kemudian disebut multimedia pembelajaran interaktif. [1]

Berdasarkan permasalahan yang ada saat ini di SMPN 1 Binong dibutuhkan media bantu pembelajaran berbasiskan komputer untuk menyampaikan materi pembelajaran, penyampaian materi pembelajarannya terdapat materi, simulasi, latihan soal dan evaluasi pada setiap bab nya. Maka solusi yang ditawarkan untuk menjembatani permasalahan tersebut yaitu "Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII di SMPN 1 Binong"

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, berikut ini adalah identifikasi masalah yang ada :

1. Materi matematika kurang interaktif karena kurang divisualisasikan.
2. Rata-rata Nilai matematika siswa disetiap kelas masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, penulis bermaksud membangun aplikasi pembelajaran interaktif pada mata pelajaran matematika kelas VIII di SMPN 1 Binong.

1.3.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pembangunan aplikasi pembelajaran interkatif mata pelajaran matematika kelas VIII SMP ini adalah :

1. Memvisualisasikan tampilan materi pembelajaran matematika untuk membantu proses pembelajaran

2. Meningkatkan rata – rata nilai siswa setiap kelas terhadap materi matematika dengan menambahkan latihan soal yang interaktif dan simulasi pada penyampaian materi.

1.4. Batasan Masalah

Dengan beberapa permasalahan di atas, maka diberikan batasan terhadap ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti untuk memaksimalkan hasil penelitian, diantaranya :

1. Target pengguna adalah siswa-siswi SMP kelas VIII.
2. Observasi dilakukan di SMPN 1 Binong Kab. Subang
3. Aplikasi yang dibangun berisi materi Matematika kelas VIII kurikulum 2013
4. Materi matematika kelas VIII yang disajikan dalam aplikasi yaitu :
    a. Bab1 Operasi bentuk aljabar
    b. Bab2 Fungsi
    c. Bab3 Sistem persamaan garis
    d. Bab4 Teorema pythagoras
    e. Bab5 Sistem persamaan linier dua variabel
    f. Bab6 Persamaan kuadrat
    g. Bab7 Lingkaran
    h. Bab8 Bangun ruang
    i. Bab9 Perbandingan
    j. Bab10 Peluang.
5. Aplikasi yang dibangun berbasis web
6. Evaluasi terdapat pada setiap bab dan terdapat bank soal.
7. Pemodelan yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah pemodelan terstruktur.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu metode penelitian deskriptif dengan menggunakan teknik pengumpulan data seperti studi pustaka, wawancara observasi dan quisioner.

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan guna menambah pengetahuan yang diperlukan untuk mencapai tujuan, yaitu :

1. Studi Pustaka

   Metode penelitian yang dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari buku, artikel, jurnal, skripsi, maupun sumber-sumber tertulis lainya.

2. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan guru kelas VIII di SMPN 1 Binong mengenai pembelajaran matematika, kurikulum dan silabus yang digunakan di SMPN 1 Binong serta metode pembelajarannya.

3. Observasi

   Teknik Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian langsung terhadap permasalahan yang diambil dari SMPN 1 Binong.

4. Quesioner

   Teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden, yaitu siswa, untuk dijawab mengenai pelajaran matematika dan metode pembelajarannya, serta pada saat pengujian terhadap media pembelajaran.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan aplikasi ini menggunakan Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia versi Luther untuk pengembangan perangkat lunaknya, proses – proses tersebut yaitu [2] :

a. Concept

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*). Selain itu menentukan macam aplikasi (*presentasi, interaktif,* dll) dan tujuan aplikasi.

b. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

c. *Material Collecting*

Tahap ini adalah dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *Assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

d. *Assembly*

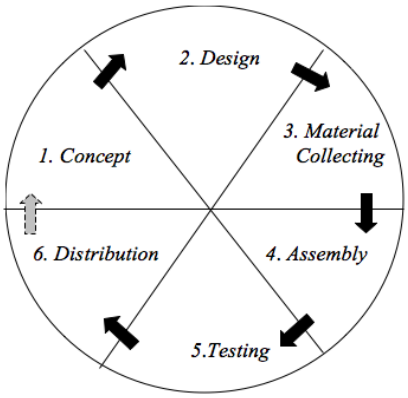
Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap design.

e. *Testing*

Tahap *Testing* dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. *Distribution*

Tahapan ini dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.



Gambar 1.1 Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia versi Luther [2]

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini terbagi menjadi dua bagian yaitu analisis dan perancangan sistem. Bagian analisis sistem yaitu deskripsi masalah, analisis masalah, analisis kebutuhan, menguraikan cara pemecahan masalah, selain itu terdapat perancangan sistem yang terbagi menjadi perancangan komponen, perancangan terstruktur, dan perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pemograman, kemudian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan secara efektif sesuai yang diinginkan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir ini dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.