

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Guru yang mengajar akan menyiapkan materi ajar yang sesuai dengan perangkat pembelajaran yang ada. Materi ajar dapat disiapkan dari beberapa sumber referensi seperti buku paket, LKS dan internet. Materi ajar disiapkan secara matang agar siswa dapat menerima materi dengan mudah dan lengkap. Materi ajar dari beberapa buku mungkin berbeda-beda maka biasanya guru menyiapkan rangkuman dari berbagai buku sehingga saat mengajar siswa dapat mengetahui materi ajar secara rinci dan jelas. Dalam proses pembelajaran siswa pada saat ini masih menggunakan metode ceramah. Dimana guru menerangkan dan siswa menyimak materi ajar. Kemudian dilakukan evaluasi secara tertulis untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi tersebut.

Ujian nasional akan dilaksanakan secara *online* yang berbasis *web* untuk tingkat SMP yang rencananya akan dilaksanakan tahun depan di Kabupaten Sukoharjo. Pelaksanaan ujian nasional secara *online* sangat berbeda dengan ujian nasional dengan lembar jawaban LJK yang biasa dilakukan oleh pemerintah. Siswa tingkat SMP terbiasa menjawab pertanyaan evaluasi dengan cara menulis atau menyilang jawaban baik saat ulangan, ulangan tengah semester ataupun ulangan akhir semester. Praktek untuk siswa membuka *web* yang dituntun oleh guru jarang dilakukan. Siswa perlu untuk melatih persiapan ujian nasional dengan mengerjakan soal pilihan ganda berbasis *web* agar terbiasa seperti menjawab soal ulangan secara tertulis dari sejak dini.

Materi alat komunikasi terbagi menjadi dua berdasarkan waktunya yaitu alat komunikasi tradisional dan alat komunikasi modern. Kendala yang sering terjadi siswa tidak dapat mendeskripsikan bentuk dari suatu alat komunikasi tradisional yang berasal dari suatu daerah misal dari Aceh ada alat komunikasi bernama

bereguh, atau alat komunikasi dari Bali yang disebut kulkul. Agar wawasan dari siswa semakin bertambah dan dapat dengan baik mengidentifikasi alat komunikasi maka diperlukan suatu cara yang membuat proses pembelajaran menarik, mudah dipahami siswa dan terdapat evaluasi untuk melatih siswa terbiasa mengerjakan evaluasi pilihan ganda berbasis *web* yaitu media pembelajaran berbasis *web*.

Tugas akhir ini disusun untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami, membedakan alat komunikasi dari berdasarkan jenis, bentuk, deskripsi, asal maupun kegunaan, serta membuat siswa terbiasa membuka *web* untuk melakukan evaluasi berbasis *web*. Proses pembelajaran tidak terkesan hanya bersumber dari buku atau guru tetapi juga dengan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat siswa mempelajari materi alat komunikasi. Siswa yang terbiasa membuka *web* dan mengerjakan evaluasi pilihan ganda berbasis *web* dapat membuat siswa lebih percaya diri saat menghadapi ujian nasional secara *online*. Dengan demikian penulis membuat penelitian yang berjudul “Media Pembelajaran Alat Komunikasi Berbasis *Web*”.

1.2. Perumusan Masalah

Sebagaimana telah diuraikan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang dihadapi adalah bagaimana membangun media pembelajaran alat komunikasi yang menarik dan dapat digunakan dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini telah ditetapkan batasan masalah adalah sebagai berikut :

- 1) Media pembelajaran alat komunikasi berbasis *web* mengacu pada materi pembelajaran mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) kelas 7 semester 1 SMP Widya Wacana Kartasura yang sesuai dengan standar kompetensi yang ada pada KTSP (2006).
- 2) Media pembelajaran alat komunikasi berbasis *web* mencakup pengertian alat komunikasi dan pembagian 2 jenis alat komunikasi berdasarkan

waktunya yaitu alat komunikasi tradisional (masa dahulu) dan alat komunikasi modern.

- 3) Penilaian kompetensi atau evaluasi untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa alat komunikasi dengan media pembelajaran ini.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membuat Media Pembelajaran Alat Komunikasi Berbasis *Web*.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Pengguna

Media Pembelajaran ini akan membantu siswa untuk memahami materi mengenai alat komunikasi.

- 2) Bagi Penulis

Media Pembelajaran dapat sebagai sarana bagi penulis untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama proses belajar pada masa kuliah.

- 3) Bagi Sekolah

Media Pembelajaran ini dapat sebagai sarana pendukung proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa tentang materi alat komunikasi.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan yang dilakukan saat melakukan suatu penelitian.

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1. Metode Wawancara

Metode untuk mendapatkan data dilakukan dengan mewawancarai secara lisan. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara pada pihak-pihak yang akan terlibat.

1.5.1.2. Metode Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan

data dan fakta yang efektif untuk mempelajari sistem. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.

1.5.1.3. Studi Pustaka

Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan permasalahan yang akan diteliti, penulis mengumpulkan data melalui membaca buku-buku atau literature yang ada serta melalui sumber dari perpustakaan yang berhubungan dengan media pembelajaran, kemudian merangkum dan mengutip data sebagai acuan.

1.5.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis menggunakan metode Model *Waterfall*. Menurut Ian Sommerville (2011), Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak dengan tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan - kegiatan pengembangan dasar yaitu :

1) Analisis.

Pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Analisis ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) Perancangan.

Proses perancangan membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan dan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

3) Implementasi.

Implementasi yaitu perancangan sistem direalisasikan sebagai serangkaian program melibatkan verifikasi telah memenuhi spesifikasinya.

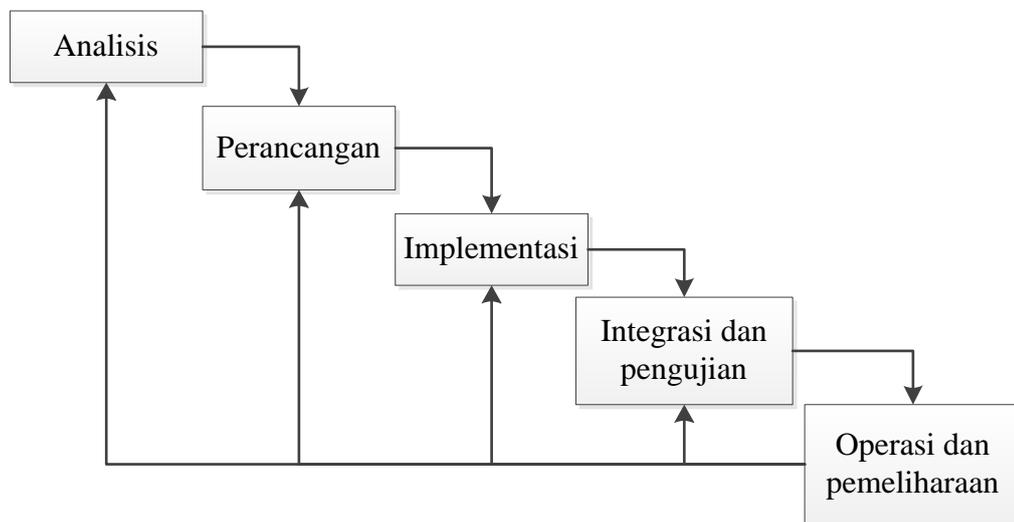
4) Integrasi dan pengujian.

Sistem diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

5) Operasi dan pemeliharaan.

Ini merupakan suatu fase siklus hidup yang paling lama. Sistem dinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

Gambar siklus hidup perangkat lunak yang digunakan sebagai metode dalam pembangunan sistem pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Model *Waterfall*

1.5.3. Metode Perancangan Perangkat Lunak

Menurut Adi Nugroho (2010), langkah-langkah penggunaan *Unified Modelling Language* (UML) di antaranya sebagai berikut :

- 1) Buatlah daftar *business process* dari *level* tertinggi untuk mendefinisikan aktivitas dan proses yang mungkin muncul.
- 2) Petakan *use case* untuk setiap *business process* untuk mendefinisikan dengan tepat fungsional yang harus disediakan oleh sistem, kemudian perhalus *use case diagram* dan lengkapi dengan *requirement*, *constraints* dan catatan-catatan lain.

- 3) Buatlah *deployment diagram* secara kasar untuk mendefinisikan arsitektur fisik sistem.
- 4) Definisikan *requirement* lain non fungsional, *security* dan sebagainya yang juga harus disediakan oleh sistem.
- 5) Berdasarkan *use case diagram*, mulailah membuat *activity diagram*.
- 6) Definisikan obyek-obyek *level* atas *package* atau domain dan buatlah *sequence* atau *collaboration* untuk tiap alir pekerjaan, jika sebuah *use case* memiliki kemungkinan alir normal dan *error*, buat lagi satu diagram untuk masing-masing alir.
- 7) Buatlah rancangan *user interface* model yang menyediakan antamuka bagi pengguna untuk menjalankan skenario *use case*.
- 8) Berdasarkan model-model yang sudah ada, buatlah *class diagram*. Setiap *package* atau *domian* dipecah menjadi hirarki *class* lengkap dengan atribut dan metodenya. Akan lebih baik jika untuk setiap *class* dibuat unit test untuk menguji fungsionalitas *class* dan interaksi dengan *class* lain.
- 9) Setelah *class diagram* dibuat, kita dapat melihat kemungkinan pengelompokkan *class* menjadi komponen-komponen karena itu buatlah *component diagram* pada tahap ini. Juga, definisikan *test* integrasi untuk setiap komponen meyakinkan ia bereaksi dengan baik.
- 10) Perhalus *deployment* diagram yang sudah dibuat. Detilkan kemampuan dan *requirement* piranti lunak, sistem operasi, jaringan dan sebagainya. Petakan komponen ke dalam node.
- 11) Mulailah membangun sistem. Ada dua pendekatan yang tepat digunakan:
 - a. Pendekatan *use case* dengan mengassign setiap *use case* kepada tim pengembang tertentu untuk mengembangkan unit kode yang lengkap dengan tes.
 - b. Pendekatan komponen yaitu mengassign setiap komponen kepada tim pengembang tertentu.
- 12) Lakukan uji modul dan uji integrasi serta perbaiki model beserta *codenya*. Model harus selalu sesuai dengan *code* yang aktual.
- 13) Perangkat lunak siap dirilis

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa kriteria bab, dimana setiap kriteria bab memiliki pembahasan yang berbeda sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I berisi mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan hasil Media Pembelajaran Alat Komunikasi Berbasis *Web*.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab II berisi tinjauan pustaka, kerangka pemikiran, dan landasan teori seperti aplikasi, PHP, MySQL, dan perancangan sistem sebagai pedoman dalam pembuatan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab III menjelaskan mengenai analisis rencana, data, dan rancangan yang akan diterapkan pada pembuatan Media Pembelajaran Alat Komunikasi Berbasis *Web*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Pada bab IV menjelaskan tentang implementasi dan pengujian Media Pembelajaran Alat Komunikasi Berbasis *Web* serta pembahasan dari hasil pembuatan sistem ini.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V adalah bagian yang memuat kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil pembahasan pembuatan Media Pembelajaran Alat Komunikasi Berbasis *Web*.