

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini berisikan dari jurnal ilmiah, skripsi, dan tesis yang menjelaskan mengenai penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan. Ringkasan yang akan digunakan berisi judul, tujuan penelitian dan kesimpulan dari penelitian tersebut, adapun perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang dilakukan saat ini. Bagian ini tentunya untuk menghindari *plagiarism*. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang mendekati sesuai dengan tema yang diangkat:

1. Penelitian terdahulu dengan tema pengembangan multimedia *interaktif* untuk belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Noviyah dengan judul “Pengembangan multimedia interaktif berbasis *AutoPlay* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS materi memelihara lingkungan kelas III MI YASPURI MALANG” dengan tujuan membuat multimedia interaktif agar siswa lebih mampu meningkatkan hasil belajarnya. [4]

Persamaan yang dapat penulis lihat dari penelitian ini adalah sama-sama ditujukan untuk meningkatkan kemampuan dalam hal belajar. Perbedaannya sendiri adalah objek tujuannya, dimana penelitian terdahulu ditujukan untuk siswa MI dan penelitian yang sekarang ditujukan untuk siswa SMA sederajat.

2. Penelitian terdahulu dengan tema pengembangan *multimedia interaktif* dengan tujuan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Justine Carrollina Beru Ginting dengan judul “Pengembangan multimedia pembelajaran *interaktif* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran ekonomi kelas X SMA.” [5]

Persamaan penelitian sebelumnya ini dengan penelitian yang sekarang adalah menguji kelayakan aplikasi multimedia untuk siswa. Disini peneliti sama sama ingin mengetahui kelayakan aplikasi multimedia untuk pembelajaran. Perbedaan dalam penelitian ini dan sebelumnya adalah terdapat pada materi yang dibawakan.

3. Penelitian terdahulu dengan tema aplikasi multimedia dengan tujuan agar mempermudah siswa dalam pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Bella Hardiana dengan judul “Aplikasi multimedia interaktif persamaan linear satu variable (PLSV) dalam bentuk variabel” [6]

Persamaan penelitian sebelumnya ini dengan penelitian yang sekarang adalah membuat perancangan aplikasi multimedia, perbedaannya adalah dari sisi objek penelitian, yang dimana penelitian sebelumnya ini berfokus untuk siswa SMP, selain itu penelitian ini juga memiliki perbedaan dari materi yang disampaikan.

4. Penelitian terdahulu dengan tema aplikasi multimedia dengan tujuan menghasilkan aplikasi yang dapat digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Restu Yoga Setia, Deasy Pemasari, dan Wahyuni yuni dengan judul “Aplikasi multimedia pembelajaran pendidikan lingkungan hidup tentang bencana alam” [7]

Persamaan dari penelitian sebelumnya dengan yang sekarang adalah pada penggunaan aplikasi, dimana aplikasi dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Sedangkan perbedaannya adalah dari metode pengembangannya dimana pada penelitian sebelumnya menggunakan metode pengembangan *waterfall*, dan penelitian ini menggunakan *prototype*.

2.2. **Multimedia**

Multimedia adalah salah satu alat yang dipakai dalam penelitian ini. Berikut ini adalah penjelasan dari multimedia.

2.2.1 **Pengertian Multimedia**

Multimedia adalah suatu penyampaian dengan menggabungkan beberapa media baik itu media teks, video, gambar, animasi, audio dan lain-lain menjadi informasi yang sangat bermanfaat bagi pengguna. Selain itu multimedia berasal dari dua kata, yaitu multi dan media. Multi yang berarti banyak atau lebih dari satu serta media dapat didefinisikan sebagai alat untuk menyampaikan sesuatu, perantara, alat pengantar, dan sebagai bentuk komunikasi. [8]

2.2.2 Elemen Multimedia

Ada lima elemen yang terdapat dalam multimedia interaktif, yaitu teks, gambar, audio, video, dan animasi. Dalam setiap elemen ini memiliki perannya masing masing dalam menampilkan informasi agar terlihat menarik.

1. Animasi

Animasi adalah salah satu Animasi secara harfiah berarti menjadikan hidup atau bergerak. Animasi juga bisa berarti membuat objek bergerak dan hidup. Menganimasikan memiliki makna menggerakkan objek agar menjadi hidup. [9]

2. Gambar

Gambar adalah salah satu bentuk penyajian data. Gambar juga merupakan media dua dimensi yang disajikan dalam bidang yang tidak transparan, gambar juga bisa dikembangkan dalam berbagai bentuk melalui kombinasi pengungkapan kata ataupun gambar lainnya. [10]

3. Suara

Suara (*Sound*) Sebelum munculnya teknologi "*Interface Sound Card*", para pemakai PC hanya terpuaskan dengan menengarkan suara melalui speaker komputer. Tahun 1989 "*Interface Sound Card (Sound Card)*" sudah mulai digunakan oleh pemakai PC. *Sound Card* mempunyai peranan yang cukup penting bila ditinjau dari visi utama multimedia. [4]

4. Teks

Teks dalam multimedia diperlukan untuk memperjelas informasinya. Meskipun gambar dapat mengartikan ribuan kata, tetapi gambar tanpa teks maka akan sulit diterima karena tidak ada deskriptif yang dijelaskan dan gambar tersebut kurang menarik. [4]

5. Video

Video merupakan susunan gambar yang digerakan. Video juga merupakan salah satu media audio visual yang digunakan sebagai media komunikasi. Video dapat digunakan untuk menjelaskan pesan, memberi pendidikan, dan juga bisa memberi hiburan. [4]

2.2.3 Manfaat Multimedia

Multimedia digunakan untuk berbagai bidang untuk banyaknya keperluan. Ada banyak manfaat yang bisa dikembangkan dalam multimedia, seperti:

1. Sarana Informasi umum.

Ada banyak sekali sarana informasi umum yang menggunakan multimedia, contohnya seperti di hotel, stasiun dan sarana publik lainnya. Dengan tersedianya multimedia di sarana publik, pengunjung tidak harus mendatangi saluran khusus untuk mendapatkan informasi.[4]

2. Media pembelajaran

Multimedia juga menjadi media pembelajaran yang efektif. Dengan adanya multimedia, maka pembelajaran disekolah lebih menyenangkan. Multimedia juga memberikan peserta didik kebebasan untuk memilih kegemarannya kedalam multimedia. [4]

2.2.4 Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. [11]

2.3. Belajar

Belajar adalah salah satu kebutuhan manusia agar mendapatkan banyak ilmu. Belajar terbagi menjadi beberapa cara yaitu dengan cara berikut.

2.3.1 Belajar konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang sering digunakan hampir dalam tiap kali pengajaran, karena metode dalam model ini sederhana dan mudah digunakan. Pembelajaran konvensional sudah biasa dilakukan untuk semua tingkat pendidikan. [12]

2.3.2 Belajar Berbantuan Komputer / *Computer Aided Instruction (CAI)*

Computer Assisted Instruction (CAI) adalah suatu bentuk pembelajaran yang menempatkan komputer sebagai piranti sistem pembelajaran individual, dimana siswa dapat berinteraksi langsung dengan sistem komputer yang sengaja dirancang atau dimanfaatkan oleh guru. [13]

2.3.3 Multimedia Pembelajaran Interaktif/Games Edukasi

Multimedia Pembelajaran Interaktif merupakan sebuah program pembelajaran yang dapat dikendalikan langsung oleh peserta didik. Maksudnya adalah peserta didik dapat mengendalikan apa saja yang mau mereka ketahui, seperti mengoperasikan tombol tombol navigasi yang akan memberi respon timbal balik sesuai kebutuhan peserta didik. [14]

2.4. Alat Bantu Analisis Perancangan

Alat bantu analisis perancangan digunakan untuk mempermudah penelitian. Berikut ini adalah alat bantu analisis perancangan yang digunakan.

2.4.1 *Unified modelling language (UML)*

UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasi dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OO (*Object Oriented*). UML juga tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti JAVA, C++, *Visual Basic*, atau bahkan dihubungkan secara langsung kedalam sebuah *object-oriented database*. [14]

2.4.2 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah gambaran atau alur dari sebuah sistem. Menurut Bayu Kurniawan dalam jurnalnya mengatakan bahwa *use case diagram* merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita

bagaimana sebuah sistem dipakai. *Use case diagram* terdiri dari aktor dan interaksi yang dilakukannya. [15]

2.4.3 Activity Diagram

Menurut Sucipto yang dikutip dari jurnal IPSIKOM karangan Reni & Mustar, mengatakan bahwa diagram aktivitas menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti use case atau iteraksi. [16]

2.4.4 Game Layout Chart

Game layout chart adalah bagan yang menjelaskan alur game harus berjalan. Bagan ini bertujuan untuk mengawasi dari game tersebut agar tetap mengikuti desain awal dari perancangan.

2.4.5 Storyboard

Storyboard merupakan alur untuk menggambarkan cerita yang telah dibuat atau *Storyboard* adalah serangkaian kata yang berisi garis besar pada setiap alur hingga selesai, yang akan menjadi rangkaian gambar manual yang dibuat secara keseluruhan yang detail/lengkap yang akan menjadi sebuah cerita yang singkat. [17]

2.4.6 Desktop

Desktop adalah tampilan utama dalam sebuah PC atau media lainnya. Dalam *desktop*, *user* bisa meletakkan *shortcut* untuk membuka folder dan berbagai jenis *file*.

2.5. Sistem bilangan

Sistem bilangan adalah suatu bilangan dasar atau basis (*base*) yang tertentu, dalam hubungannya dengan komputer. Ada empat jenis sistem bilangan yang dikenal yaitu decimal (basis 10), binary (basis 2), Oktal (basis 8), dan heksadesimal (basis 16). [18]

2.6. Pengertian *software*

Software atau perangkat lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi (penghubung) antara pengguna (*user*) dan perangkat keras (*hardware*). *Software* bisa juga dikatakan sebagai "penerjemah" perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras (*Hardware*). [19]

2.7. Pengertian *Hardware*

Hardware adalah sebuah benda atau alat yang dapat dilihat, sentuh, pegang dan memiliki fungsi tertentu. Menurut Sovandi Marwan, Neney dan Toni *hardware* atau dalam Bahasa Indonesia disebut perangkat keras adalah salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat dan diraba secara langsung atau yang berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi. [20]

2.8. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Secara

umum aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. [21]

2.9. Pengertian Informatika

Informatika adalah bidang ilmu mengenai studi perancangan, dan pengembangan sistem komputasi, serta prinsip-prinsip yang menjadi dasar perancangan dan pengembangan tersebut. [22]