

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang di lakukan oleh Bella Hardiyana, yang berjudul “Aplikasi Multimedia Interaktif Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Dalam Bentuk Variabel” meneliti tentang pembelajaran multimedia interaktif yang memudahkan proses pembelajaran dan alat bantu pembelajaran sebagai pengganti guru, tepatnya mata pelajaran matematika dan mempermudah mempelajari materi PLSV bentuk setara dan akar penyelesaian PLSV. [1]

Penelitian yang di lakukan oleh B Hardiyana, L Fadilah dan D Effendi yang berjudul “Application of Linked List Algorithm Based on Multimedia” meneliti tentang pembelajaran berbasis multimedia interaktif agar siswa lebih tertarik untuk materi yang di sajikan. [2]

Penelitian yang di lakukan oleh Rifai Syaifullah, yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash* Pada Kompetensi Dasar Memperbaiki Sistem *Air Conditioning* (AC) Kelas Xii Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Di SMK Negeri 3 Yogyakarta” meneliti tentang pembelajaran berbasis *flash* pada kompetisi dasar memperbaiki sistem *Air Conditioning* (AC) dan menguji kelayakan media pembelajaran berbasis *flash* pada kompetisi dasar memperbaiki sistem *Air Conditioning*. [3]

Penelitian yang di lakukan oleh Arif Eka Prasetya dan Herman Dwi Surjono yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif,

Inspiratif, Dan Menyenangkan (I2m) Pada Materi Animasi *Stop Motion*” untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan indikator pembelajaran Interaktif, Inspiratif, dan menyenangkan . [4]

Persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan yang di lakukan diatas adalah menggunakan multimedia sebagai media pembelajaran.

Perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan yang dilakukan diatas adalah perbedaan dalam pembahasan. dan penelitian.

2.2. Multimedia

Penggunaan berbagai cara untuk menyajikan atau menggabungkan suatu teks, gambar, video, sehingga memudahkan para pengguna untuk bernavigasi, berkomunikasi dan berkarya.

2.2.1. Definisi Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari teks, seni, suara, animasi dan video yang disampaikan melalui komputer atau alat elektronik lain. Ketika *user* diperbolehkan untuk mengontrol apa dan kapan element disampaikan maka itu disebut multimedia interaktif [5]

2.2.2. Element Multimedia

Multimedia memiliki 5 elemen utama, yang terdiri dari :

1) . Teks

Saat ini teks dan kemampuan dalam membaca adalah pintu dari kekuatan dan pengetahuan. Membaca dan Menulis adalah kemampuan yang sangat dasar

pada zaman sekarang dan telah menjadi kasus dalam sejarah, bahwa teks masih menyampaikan informasi yang berdampak besar [6]

2) . Gambar

Gambar yang dihasilkan oleh komputer terdiri dari 2 jenis yaitu *bitmap* dan *vector*.

a) . *Bitmap*

Bitmap biasanya disebut sebagai gambar raster (*raster image*). *Bitmap* adalah sebuah matriks simple dari titik kecil yang membentuk sebuah gambar ditampilkan pada layar komputer atau dicetak. [6]

b) . *Vektor*

Vektor merupakan garis yang dideskripsikan dengan dua titik dan diterapkan dengan koordinat kartesian dalam berbentuk perpotongan antara dua garis yakni garis horisontal dan vertikal. Selanjutnya kumpulan dari perpotongan tersebut membentuk gambar. [6]

3) . Suara

Suara merupakan element multimedia yang paling menyentuh. Suara dapat memberikan kesenangan dalam mendengarkan musik, aksen pada efek spesial atau ambien dari sebuah latar belakang. Suara merupakan suatu bentuk getaran di udara yang bergerak *back* dan *forth* mirip seperti *cone* dan membentuk gelombang suara. Gelombang ini bergerak seperti riak air. Ketika gelombang ini mencapai gendang telinga maka gendang telinga merasakan perubahan tekanan atau getaran udara. Perubahan inilah yang disebut suara dan diukur dengan satuan *decibels* [6]

4) . Animasi

Dari definisi animasi dapat membuat presentasi yang *static* menjadi lebih hidup, Animasi dapat menambah kekuatan yang luar biasa pada proyek multimedia dan halaman web, banyak aplikasi multimedia untuk *macintosh* dan *windows* yang menyediakan *tools* animasi. [6]

5) . Video

Manusia sampai saat ini masih tertarik dengan video. Video dapat digunakan sebagai media bertukar informasi karena kedekatannya dengan dunia nyata. Walaupun begitu, video adalah salah satu media yang membutuhkan spesifikasi komputer lebih tinggi daripada yang lainnya. [6]

2.2.3. Manfaat Multimedia

multimedia tidak dibatasi dari pendidikan bisnis, hiburan, situs web, dan area ilmu lainnya [7]. Dengan pemanfaatan multimedia dapat membangun pembelajaran sehingga lebih menarik dan meningkatkan daya tarik pembelajaran.

2.2.4. Multimedia Interaktif

Suatu aplikasi yang mengkombinasikan elemen-elemen multimedia (teks, audio, video, animasi) untuk menyampaikan informasi atau pengetahuan kepada penggunanya dengan melalui aplikasi yang dapat berinteraksi, sehingga seolah-olah pengguna bertemu dengan orang lain. [1]

Terkait dengan komunikasi dua arah. Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif (berbasis komputer) adalah hubungan antara manusia (sebagai

user/pengguna produk) dan komputer (*software*/ aplikasi/produk dalam format file tertentu biasanya dalam bentuk CD. [8]

2.3. Belajar

2.3.1. Belajar Konfensional

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Dengan demikian, dapat dipahami juga bahwa suatu kegiatan belajar dikatakan baik apabila intensitas keaktifan jasmani maupun mental seseorang semakin tinggi.

2.3.2. Belajar Berbantuan Komputer

Kemampuan komputer dapat di manfaatkan sebagai fasilitas terbaik untuk menyajikan animasi multimedia dengan banyak ragam yang sulit di tandingi oleh media konvensional.

2.3.3. Multimedia Pembelajaran Interaktif

Penyampaian pembelajaran yang memberikan materi berbagai macam visual seperti video, gambar dan animasi yang dengan pengendalian komputer yang dapat berinteraksi dengan siswa, bukan hanya melihat dan mendengar, tetapi dapat berinteraksi dan memberi respon yang positif.

2.4. Alat bantu analisis dan perancangan

2.4.1. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML), sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis *object oriented*. [9]

2.4.1.1. *Use case diagram*

Use case adalah sesuatu atau proses yang merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan [9]

2.4.1.2. *Skenario use case*

Merupakan penjelasan secara tekstual dari sekumpulan skenario interaksi. Setiap skenario mendeskripsikan urutan aksi/langkah yang dilakukan aktor ketika berinteraksi dengan sistem, baik yang berhasil maupun gagal [10]

2.4.1.3. *Activity diagram*

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan workflow atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak . [11]

2.4.2. *Game Layout Chart*

Game layout chart merupakan sebuah rancangan peta proses yang mengkonsepkan topik dari sebuah proses.

2.4.3. *Storyboard*

Storyboard merupakan rancangan cerita atau papan sketsa untuk memvisualisasikan cerita yang ada.

2.4.4. Adobe Illustrator

Sebuah *software desain* berbasis *Vector* yang sering disebut dengan *desain* ilustrasi program ini sangat terkenal dan memiliki fitur dan fasilitas yang bisa diandalkan untuk membuat suatu pekerjaan yang kreatif. [12]

2.4.5. Adobe Photoshop

Adobe Photoshop merupakan *software* yang paling sering digunakan untuk mengedit/memanipulasi foto. Alasan mengapa *software* ini banyak digunakan oleh orang karena *software* ini menyediakan fasilitas yang sangat lengkap, yaitu mencakup *tools-tools* yang digunakan untuk mengedit *image*, fasilitas filter yang digunakan untuk memberikan berbagai efek pada *image*, fasilitas untuk memanipulasi warna, dan lain-lain. [13]

2.4.6. Adobe Flash CS6

Flash adalah salah satu *software* animasi yang dikeluarkan Macromedia yang kini telah diadopsi oleh *Adobe, Inc.* *Adobe Flash Professional CS6* merupakan versi *Adobe Flash* yang telah diperbarui dari versi sebelumnya yaitu *Adobe Flash CS3 Professional*, *Adobe Flash CS4 Professional*, dan *Adobe Flash Professional CS5*. *Adobe Flash Professional CS 6* adalah *software* grafis animasi yang dapat membuat objek grafis dan menganimasikannya sehingga kita dapat langsung membuat objek desain tanpa harus menggunakan *software* grafis pendukung seperti *Illustrator* atau *Photoshop*. [14]

