

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan 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. [2]

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas aplikasi multimedia interaktif untuk pembelajaran. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan sistem berorientasi objek dalam merancang sistem. Perbedaan dalam penelitian ini terdapat pada metode pengembangan sistem menggunakan R&D dan *tools* yang digunakan adalah adobe flash.

Penelitian yang dilakukan 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 disajikan. [3]

Persamaan dengan penelitian ini adalah konten aplikasi yang digunakan meliputi materi pelajaran dan kuis. Perbedaannya dalam penelitian ini terdapat pada konten materi yang tidak memuat video, serta *tools* yang digunakan adalah adobe flash dan wondershare quizcreator.

Penelitian yang dilakukan oleh Bisma Rakha Tunggal, yang berjudul “Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Tata Cara Beribadah di TK Bunga Dewi” meneliti tentang pembelajaran tata cara ibadah berbasis multimedia interaktif agar lebih tertarik untuk materi yang disajikan. [4]

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas mengenai tata cara shalat dalam aplikasi multimedia interaktifnya. Perbedaannya terletak pada metode pengembangan sistem yaitu menggunakan *prototype* dan *tools* yang digunakan dalam merancang aplikasi adalah adobe flash.

2.2 Multimedia

Multimedia adalah perpaduan dari gambar video, suara, grafik, dan teks secara berganda tingkat, dibuat oleh komputer untuk berinteraksi satu sama lain. Teknologi multimedia adalah teknologi yang mumpuni menangkap, memproses, mengedit, menyimpan, dan menampilkan lebih dari dua jenis informasi yang berbeda media. Kunci multimedia adalah itu kombinasi gambar, suara, dan animasi membentuk alat pembelajaran untuk digunakan orang. [5]

2.2.1 Definisi Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk mengkolaborasikan teks, suara, gambar, animasi, video, dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga *user* dapat bernavigasi, berkarya, dan dapat berkomunikasi. [6]

2.2.2 Elemen Multimedia

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yuli, dkk, mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap multimedia berdasarkan empat elemen, yaitu: [7]

- a. Teks

- b. Interaktivitas
- c. Animasi
- d. Dan gambar grafis

2.2.3 Manfaat Multimedia

Dalam proses pembelajaran multimedia berperan penting ketika pendidika perlu mengajarkan kepada setiap siswa materi yang memiliki cakupan yang sangat luas. Multimedia memiliki keunikan yaitu dengan merubah cara berinteraksi terhadap seseorang seperti cara menyampaikan dan menerima pesan yang akan lebih efektif dan efisien apabila menggunakan multimedia. Jauh hingga sekarang Omagbemi pernah menyatakan bahwa multimedia mampu mensimulasikan perubahan serta menciptakan lingkungan dan suasana belajar yang lebih responsif serta bermakna untuk memfasilitasi kebutuhan siswa secara khusus.[8]

2.2.4 Multimedia Interaktif

Menurut Munir multimedia berawal dari kata multi dan media yang berasal dari bahasa latin yaitu *nouns* yang memiliki arti banyak alat atau bermacam-macam, sedangkan *medium* memiliki arti perantara atau sesuatu yang digunakan untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu.

Menurut Daryanto memberikan pernyataan bahwa multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengendali untuk dapat dioperasikan atau digunakan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih sesuatu yang diinginkan untuk di proses ke tahap selanjutnya. Multimedia interaktif memiliki beberapa contoh seperti aplikasi game, pembelajaran interaktif dan lain-lain.[9]

2.3 Belajar

Menurut Reber mendefinisikan belajar kedalam dua pengertian yaitu:

1. Belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan.
2. Belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif lama sebagai hasil latihan yang diperkuat.

Commented [RA1]: Jarak Paragraf

Sedangkan menurut Kimble mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen didalam *behavioural potentiality* (potensi *behavioural*) yang terjadi disebabkan *reinforced practice* (praktik yang diperkuat). Apabila diambil secara umum belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi antara seseorang terhadap lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.[10]

Dari ketiga pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan sebuah proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman kedalam wujud transformasi tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi seseorang terhadap lingkungannya.[10]

2.3.1 Belajar Konvensional

Pada pembelajaran konvensional memiliki kecenderungan pada pembelajaran hafalan yang mentolerir respon-respon yang bersifat konvergen, dan menekankan pada informasi konsep, latihan soal dalam tes. Menurut Suryosubroto menyatakan model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional dengan menggunakan metode ceramah.[11]

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

Computer Aided Instruction (CAI) adalah penggunaan komputer yang mensimulasikan perilaku guru dengan fitur dan karakteristik komputer multimedia, alih-alih guru untuk peserta didik, dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik dengan siswa dalam kegiatan interaktif. [12]

2.3.3 Multimedia Pembelajaran Interaktif

Menurut Ebi melihat keterkaitan antara multimedia interaktif dan pembelajaran dapat disimpulkan multimedia pembelajaran interaktif adalah aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyalurkan pesan seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta menstimulan pilihan, perasaan, perhatian serta kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali. [9]

2.4 Alat Bantu Analisis

2.4.1 UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan kumpulan diagram-diagram yang sudah memiliki standar untuk pembangunan perangkat lunak berbasis objek. [1] Adapun UML adalah sebuah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai suatu sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Penggunaannya tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. [1], [13]

2.4.1.1 Use Case Diagram

Use case adalah visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (*actor*) dengan sistem. Diagram ini menjadi sebuah gambaran untuk menjelaskan konteks dari sistem yang ada ataupun yang diusulkan sehingga dapat terlihat dengan jelas batasan dari sistem. Terdapat dua elemen penting yang perlu digambarkan yaitu *actor* (aktor) dan *use case* (UC). Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bias merupakan orang atau sistem komputer yang lain. UC dinotasikan dengan simbol *elips* menggunakan nama kata kerja aktif, di bagian dalam yang menyatakan aktivitas atau perpektif aktor. [14]

2.4.1.2 Skenario Use Case

Skenario *use case* (UC) adalah penjelasan secara tekstual dari sekumpulan skenario interaksi. Setiap skenario mendeskripsikan urutan aksi/tahapan yang dilakuka aktor ketika berinteraksi dengan sistem, baik yang berhasil maupun gagal. Skenario UC dijelaskan secara tekstual dalam beberapa format tergantung kebutuhannya, diantaranya *brief* (singkat), *casual* (informal), *fully dressed* (lengkap) yang bisa dijelaskan dalam bentuk tabel dengan 1 atau 2 kolom. [15]

2.4.1.3 Activity Diagram

Activity diagram yaitu diagram aktivitas atau *activity* diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada di perangkat lunak. Penekanan pada diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem yang dilakukan atau aktivitas sistem yang dapat dilakukan. [1]

2.4.2 Game Layout Chart

Game layout chart atau bagan tata letak perancangan permainan adalah bertujuan untuk membantu tim dalam memahami game yang akan dibuat. Hal ini menjadi prioritas ketika dalam proses pembuatannya melibatkan tim dalam kuantitas yang besar. Dengan ini anggota tim dapat secara sederhana memahami maksud dan tujuan game yang akan dibuat dari tahap pra-produksi hingga ke tahap produksinya.[16]

2.4.3 Storyboard

Storyboard merupakan sebuah narasi cerita yang telah divisualisasikan dan disusun secara berurutan dalam bentuk sketsa gambar yang ditempatkan dalam sebuah panel-panel khusus. Secara umum, *storyboard* memiliki tujuan untuk menentukan rangkaian cerita, rangkaian waktu, tata letak, gerakan dan sudut pengambilan gambar yang digunakan di setiap *frame* dalam sebuah film animasi.[17]

2.5 Unity

Unity adalah perangkat lunak utama di bidang *roaming* 3D, dengan fitur seperti karakteristik aksesibilitas, dukungan skrip yang ekstensif dan ketersediaan plug-in, efisiensi pengembangan yang tinggi, dan antarmuka pengguna yang bagus. *Platform* dapat mewujudkan interaksi antara adegan rumah virtual dan pusat kendali rumah pintar, dan sadari kendali jarak jauh rumah pintar. [18]