BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Virtual Reality

Virtual reality adalah sebuah simulasi lingkungan yang dapat menstimulasi pengguna seakan berada di dunia nyata. *Virtual reality* merupakan teknologi yang berjalan secara *realtime* dan interaktif. Ini dimaksudkan karena *virtual reality* dapat mendeteksi pergerakan pengguna dan merubah dunia *virtual* itu sendiri. Semua indra pada manusia dapat digunakan dalam *virtual reality* untuk meningkatkan *user experience* dari *virtual reality* itu sendiri.

Dalam dunia *virtual reality*, kebanyakan yang disuguhkan adalah *visual experience*, namun beberapa dapat memberikan pengalaman lain dengan memanfaatkan sensor manusia lain seperti dengan menggunakan *speaker* atau *handphone* dengan merasakan pengalaman bergerak dalam dunia *virtual* dengan menggunakan *joystick*. (Erick Paulus, dkk, 2019).

2.2 Media Pembelajaran

Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim pada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar. Lantas apa yang terjadi jika media pembelajaran tidak ada, yang terjadi adalah mengalami kesulitan dalam mengajar, materi menjadi monoton dan siswa merasa bosan dengan apa yang diajar oleh pendidik. Oleh karena itu, media pembelajaran harus difungsikan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Dengan demikian semakin menarik media pembelajaran yang digunakan oleh guru akan semakin tinggi pula tingkat motivasi belajar siswa. Namun dalam prakteknya, masih banyak dijumpai guru-guru yang belum menerapkan media pembelajaran secara inovatif, bukan hanyak tidak menerapkan media tersebut, namun sama sekali tidak ada media pembelajaran di sekolah (Tafonao Talizaro, 2018).

Nurseto (2011) menyatakan bahwa manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Menyamakan persepsi siswa. Dengan melihat objek yang sama dan konsisten maka siswa akan memiliki persepsi yang sama.
2. Mengkonkritkan konsep-konsep yang abstrak. Misalnya untuk menjelaskan tentang sistem pemerintahan, perekonomian, berhembusnya angin dan sebagainya. Bisa menggunakan media gambar, grafik atau bagan sederhana.
3. Menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar. Misalnya guru menjelaskan dengan menggunakan gambar atau film tentang binatang-binatang buas, gunung meletus, lautan, kutub utara dan lain-lain.
4. Menampilkan objek yang terlalu besar atau kecil. Misalnya guru akan menyampaikan gambaran mengenai sebuah kapal laut, pesawat udara, pasar, candi dan sebagainya. Atau menampilkan objek objek yang terlalu kecil seperti bakteri, virus, semut, nyamuk atau hewan/benda kecil lainnya.
5. Memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat. Dengan menggunakan teknik gerakan lambat (*Slow Motion*) dalam media film bisa memperlihatkan tentang lintasan peluru, melesatnya anak panah atau memperlihatkan sesuatu ledakan. Demikian juga gerakan-gerakan yang terlalu lambat seperti pertumbuhan kecambah, mekarnya bunga wijaya kusumah dan lain-lain.

2.3 Videografi

Videografi merupakan sebuah media untuk merekam suatu momen kejadian atau peristiwa yang dirangkum dalam sebuah sajian gambar dan suara yang dapat dinikmati dikemudian hari baik sebagai sebuah kenangan ataupun sebagai bahan kajian (Abdillah, 2017).

Video pada awalnya adalah perkembangan dari dunia fotografi yang merupakan citra diam atau gambar diam yang terus berkembang dengan menampilkan citra gerak (stop motion),gambar-gambar tersebut kemudian

digabung dalam satu frame. Karena dimainkan dalam kecepatan tinggi maka terciptalah ilusi gerak yang halus, semakin besar nilai frame rate maka akan semakin halus pergerakan yang ditampilkan. Video dibagi menjadi dua jenis:

a. Video analog

   Merupakan produk dari industry pertelevisian yang dijadikan sebagai standar televise, system kerja video analog adalah gambar dan suara yang direkam dalam bentuk sinyal magnetic dan disimpan pada pita magnetik.

b. Video digital

   Merupakan jenis video yang direkam menggunakan sistem digital dan biasanya video digital direkam menggunakan tape, camcorder dan lainnya kemudian didistribusikan melalui optical disk misalnya VCD dan DVD.

2.4 Pergerakan Kamera dan Sudut Pengambilan Gambar

Pergerakan kamera adalah istilah untuk memudahkan komunikasi dengan operator kamera, yakni istilah untuk menyebut arah gerak kamera yang dimaksudkan. Disebut pergerakan kamera karena posisi perangkat kamera yang berubah dalam proses pengambilan gambar (Bayu dan Winastawan, 2007). Ada beberapa istilah pergerakan kamera, antara lain:

1) Panning

   Disebut *panning* karena kamera bergerak menyamping secara mendatar horizontal, baik ke kiri maupun kanan. Dikatakan *pan right* jika pergerakannya menyamping ke kiri. (Bayu dan Winastawan, 2007).

2) Tilting

   Merupakan Teknik pergerakan kamera secara vertikal, istilah terbagi ke dalam *tilt up* untuk pergerakan kamera ke atas dan *tilt down* untuk pergerakan ke bawah. Umumnya Teknik ini digunakan untuk menunjukkan ketinggian atau kedalaman subyek dan menunjukkan adanya satu hubungan (Darwanto, 1994).

3) Tracking

   Teknik pergerakan kamera yang menuju atau menjauhi subyek. Dengan menggunakan gerakan *track in* (mendekati subyek) dapat meningkatkan titik pusat perhatian penonton, sedangkan sebaliknya *track out* (menjauhi

objek) dapat mempengaruhi kekuatan titik perhatian atau juga mengurangi ketegangan.

Camera Angle atau sering disebut sebagai sudut pengambilan gambar dengan kamera, merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk menyampaikan pesan melalui penempatan kamera pada sudut dan ketinggian tertentu. *Camera angle* dalam videografi dan fotografi banyak jenis dan ragamnya. *Camera angle* biasanya dipakai dalam industri media cetak dan juga pertelevisian. Dari industri pertelevisian masih dibagi jenisnya yaitu perfilman, berita, dan iklan. *Camera angle* dalam fotografi maupun videografi sangat menentukan dalam penyampaian pesan dan informasi yang akan disuguhkan. Dengan banyaknya sudut pengambilan semakin banyak juga cerita yang bisa terdeskripsikan melalui foto atau pun video tersebut. Dalam perekaman atau pengambilan video sering terjadi beberapa kasus atau kejadian salah *angle* dalam peliputan oleh kameramen. Dimana kejadian salah *angle* dapat menimbulkan persepsi serta opini yang berbeda dari penonton yang tidak berbanding lurus dengan informasi yang ingin disampaikan atau disiarkan oleh stasiun televisi itu sendiri. Kesalahan *angle* kamera ada yang berdampak besar dan ada juga yang kecil yang tidak begitu berpengaruh tapi tetap mengganggu dalam proses kaidah pengambilan gambar apalagi dalam peliputan berita jurnalistik. Terdapat beberapa jenis angle, diantaranya:

1. *High Angle*

   High Angle merupakan perekaman gambar dari sudut atas objek.

2. *Eye Level*

   Eye Level merupakan pengambilan gambar dengan ketinggian yang relatif sedang, kurang lebih sejajar dengan mata manusia.

3. *Low Angle*

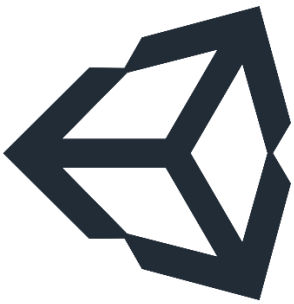
   Low Angle adalah perekaman gambar dari sudut bawah objek.

2.5 Perangkat Lunak (*Software)* yang Digunakan

Dalam membuat media pembelajaran dalam bentuk *virtual reality* ini ada beberapa jenis perangkat lunak (*software*) yang dapat digunakan, antara lain:

1. *Unity*

   Unity merupakan game engine yang ber-multiplatform. *Unity* mampu di publish menjadi *Standalone* (.exe), berbasis *web*, *Android*, *IoS Iphone*, *XBOX*, dan *PS3*. Walau bisa di-*publish* ke berbagai *platform*, *Unity* perlu lisensi untuk dapat di-*publish* ke *platform* tertentu. Tetapi *Unity* menyediakan untuk *free user* dan bisa di-*publish* dalam bentuk *Standalone* (.exe) dan *web* (Atmoko, 2017).



Gambar 2.1 Logo Unity

2. *Blender*

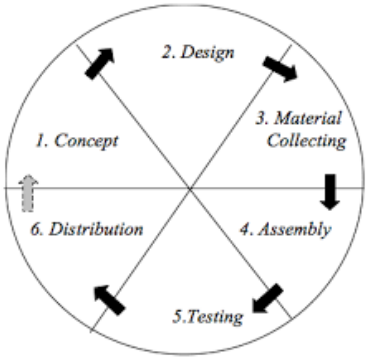
   Blender adalah perangkat kreasi 3D yang bersifat gratis dan *open source*. *Blender* medukung seluruh alur kerja 3D seperi *modeling*, *rigging*, animasi, simulasi, *rendering*, *compositing* dan *motion tracking*, bahkan pengeditan video dan pembuatan game. *Blender* sangat cocok digunakan oleh perseorangan maupun oleh studio kecil yang bermanfaat dalam proyek 3D (Taronisokhi, 2020).

Gambar 2.2 Logo Blender

2.6 Metode *Multimedia Development Life Cycle*

Menurut Rembulan dan Megawaty (2020), Multimedia Development Life Cycle (MDLC) adalah model proses pengembangan sistem untuk multimedia

yang memiliki tujuan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang lebih menarik dan efisien, dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution.*



Gambar 2.3 Alur MDLC

***a. Concept* (Pengkonsepan)**

Tahapan ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens), jenis media pembelajaran, tujuan media pembelajaran, isi media pembelajaran dan spesifikasi umum. Hasil dari tahap *concept* ini akan menghasilkan ide hingga *mindmapping*.

***b. Design* (Perancangan)**

Pada tahap ini pembuatan yang dilakukan adalah penerjemahan ide ke dalam suatu desain yang dijadikan acuan pembuatan media pembelajaran ini. Hasil dari tahap ini akan menghasilkan *3D World*.

***c. Material Collecting* (Pengumpulan Materi)**

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain aset 3D, video, audio dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara *parallel* dengan tahap *assembly*. Namun, pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara *linear* dan tidak *parallel*.

d. ***Assembly* (Pembuatan)**

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Setelah dibuat *storyboard* maka pada langkah ini yang harus dilakukan adalah *compositing*, *sound*, dan music.

e. ***Testing* (Pengujian)**

Setelah tahap *assembly* telah selesai dilakukan, maka pada tahap ini dilakukan peninjauan (*preview*) terhadap hasil yang telah di hasilkan pada tahap sebelumnya untuk dilihat apakah terjadi suatu kesalahan atau tidak.

f. ***Distribution***

Di tahap terakhir ini merupakan tahap dimana para peneliti menampilkan langsung hasil akhir media pembelajaran yang telah dibuat kepada mahasiswa yang menjadi sasaran.

2.7 Kuisioner

Menurut (Churchill, 2005) dalam bukunya berjudul "*Dasar-dasar Riset Pemasaran"* kuesioner terbagi menjadi dua, yaitu:

a. **Kuesioner Terstruktur Yang Terbuka**, tingkat struktur dalam kuesioner adalah tingkat standarisasi yang diterapkan pada suatu kuesioner. Pada kuesioner terstruktur yang terbuka dimana pertanyaan-pertanyaan diajukan dengan susunan kata-kata dan urutan yang sama kepada semua responden ketika mengumpulkan data.

b. Kuesioner Tak Terstruktur Yang Terbuka, berlandaskan pada riset motivasi. Para periset telah mencoba untuk mengatasi keengganan responden untuk membahas perasaan mereka dengan cara mengembangkan teknik-teknik yang terlepas dari masalah kepedulian dan keinginan untuk membuka diri. Teknik tersebut dikenal dengan metode proyektif. Kekuatan utama dari metode proyektif adalah untuk menutupi tujuan utama riset dengan menggunakan stimulus yang disamarkan. Metode proyektif merupakan cara yang digunakan untuk menggambarkan kuesioner yang mengandung stimulus yang memaksa para subjek untuk menggunakan emosi, kebutuhan, motivasi, sikap, dan nilai-nilai yang dimilikinya sendiri dalam memberikan suatu jawaban atau respon.

2.8 Skala *Likert*

Skala Likert menurut Djaali (2008:28) ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, pendidik dan ahli psikolog Amerika Serikat. Rensis Likert telah mengembangkan sebuah skala untuk mengukur sikap masyarakat di tahun 1932. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan Skala Likert, variable yang akan diukur dijabarkan menjadi indicator variabel.

Tabel 2.1 Pengertian dan Batasan Skala Likert

Skala	Keterangan	Pengertian dan Batasan
1	Sangat Tidak Setuju/ Sangat tidak baik	Apabila responden tidak menyetujui pernyataan 100%
2	Kurang Setuju/ Kurang baik	Apabila responden menyetujui sebagian kecil dari pernyataan atau maksimal 30% dari pernyataan yang sesuai dengan harapan
3	Netral / Cukup baik	Apabila responden menyetujui 50% atau ragu-ragu antara sangat baik/setuju dengan sangat tidak setuju/baik
4	Setuju / baik	Apabila responden menyetujui sebagian besar dari pernyataan atau pada kisaran 70% sampai 90% pernyataan sesuai dengan harapan
5	Sangat Setuju / Sangat baik	Apabila responden menyetujui penuh dari pernyataan, bahkan lebih dari yang diharapkan oleh responden atau lebih dari 91% atau lebih dari 100% harapan responden

2.9 Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya

Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Data	Hasil
Hari Antoni Musril, Jasmienti Jasmienti, Mifta Hurrahman (Tahun 2020)	Implementasi Teknologi Virtual Reality Pada Media Pembelajaran Perakitan Komputer	Jurnal Nasional Pendidikan Teknologi Informatika	Penelitian ini dilatar belakangi pada kurangnya perangkat keras pada pembelajaran perakitan komputer yang berakibat pada kurang pahamnya peserta didik, sehingga dibuatnya jurnal ini guna meningkatkan pemahaman peserta didik.
Nurul Asikin, Nevrita, Okta Alpindo (Tahun 2019)	Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality untuk Guru-Guru IPA Kota Tanjungpinang	Jurnal Anugrah	Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman mengenai media pembelajaran pada guru-guru dan melatih guru-guru untuk dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis virtual reality
Jasuli, Enis Fitriani	Pengembangan Media Pembelajaran Public Speaking Berbasis Teknologi Virtual Reality (VR) pada Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang	IKIP Budi Utomo Malang	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sekaligus menghasilkan media pembelajaran public speaking berbasis teknologi virtual reality (VR) pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris IKIP Budi Utomo Malang