

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang media pembelajaran bahasa Jepang telah dilakukan oleh Andra Bagus Junian Dinata pada tahun 2018 untuk mempelajari huruf bahasa Jepang. Aplikasi ini terdiri dari fitur menu belajar dan menu soal latihan dengan animasi 2D[2].

Penelitian lain telah dilakukan oleh A. Muh. Ayub pada tahun 2019 untuk mempelajari dasar Bahasa Jepang yaitu menulis hiragana, menulis katakana, membaca teks Jepang, dan percakapan dasar bahasa Jepang. Aplikasi ini terdiri dari fitur menu petualangan dan belajar[3].

Penelitian lain telah dilakukan oleh Ahmad Wildan Syuja'ie, Sari Hartini, dan Fajar Agustini pada tahun 2020 untuk mempelajari huruf bahasa Jepang dan cara membacanya. Aplikasi ini terdiri dari fitur menu materi, evaluasi, kosakata, profil, dan budaya dengan animasi 2D. Metode pengembangan aplikasi ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)[4].

Penelitian lain juga telah dilakukan oleh Tiwi Afriani Hasman, Tommy, dan Divi Handoko pada tahun 2022 untuk mempelajari huruf bahasa Jepang. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur penjelasan bahasa Jepang, huruf hiragana, huruf katakana, soal latihan, dan kalimat Jepang[5].

Penelitian lain juga telah dilakukan oleh Joshua Allways Palutu Sianipar dan Rika Rosnelly pada tahun 2022 untuk mengenalkan huruf hiragana dan kosakata menggunakan audio dan bank soal. Aplikasi ini dibuat menggunakan *platform Android Studio* yang terdiri dari fitur menu hiragana, kosakata, dan soal latihan dengan animasi 2D[6].

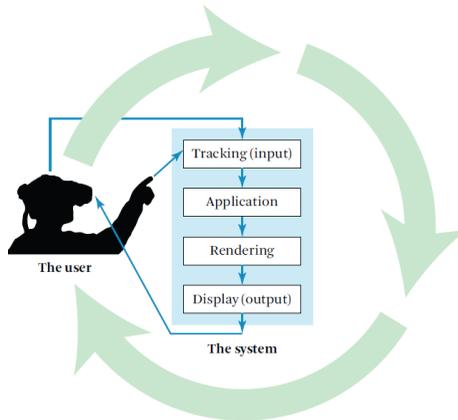
Pada penelitian ini, penulis akan mengembangkan sistem yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Penulis akan membangun media pembelajaran interaktif bahasa Jepang menggunakan teknologi *Virtual Reality* untuk menunjang keterampilan berbicara bahasa Jepang dengan studi kasus di SMK Negeri 1 Cilacap. Peneliti membuat aplikasi berbasis Android dengan *platform Unity 3D* dengan menampilkan animasi 2D dan 3D. Aplikasi tersedia dukungan informasi berupa audio, video, dan teks. Fitur yang terdapat dalam aplikasi ini yaitu materi, simulasi, dan soal latihan. Aplikasi ini menggunakan metode pengembangan *Virtual Reality Development Life Cycle* (VRDLC).

2.2 Landasan Teori

Penelitian ini diperlukan adanya teori-teori yang mendasar untuk menunjang proses penelitian ini. Teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

2.2.1 *Virtual Reality*

Virtual Reality (VR) merupakan teknologi komputer yang mampu memreplikasi lingkungan real maupun hayal dan mampu menstimulasi kondisi fisik pengguna sehingga mampu berinteraksi[7]. VR mengacu pada kesan *immersive*, interaktif, multi-sensor, pengolahan komputer yang menghasilkan lingkungan tiga dimensi dan kombinasi teknologi yang dibutuhkan untuk membangun lingkungan tersebut.



Gambar 2. 1 Sistem *Virtual Reality* oleh Jerald[8]

Sistem VR oleh Jerald yang dibagi menjadi 4 komponen utama yaitu *input*, *application*, *rendering*, dan *output*. *Input* mencakup pengumpulan data dari pengguna seperti letak mata pengguna berada, tangan berada, dan penekanan tombol. *Application* mencakup aspek *non-rendering* dari dunia maya termasuk memperbarui geometri dinamis, interaksi pengguna, dan simulasi fisika. *Rendering* adalah transformasi format ramah komputer ke format ramah pengguna yang memberikan ilusi beberapa bentuk realitas dan mencakup *rendering* visual, *pendengaran*[8].

2.2.2 Multimedia

Multimedia merupakan gabungan data, suara, video, audio, animasi, grafik, teks dan bunyi-bunyian yang mana gabungan elemen-elemen tersebut mampu dipaparkan melalui komputer[9]. Multimedia dalam bidang pendidikan sebagai media pembelajaran merupakan sarana yang dapat digunakan untuk memberikan materi pembelajaran kepada siswa dengan sangat efektif dan efisien. Keunggulan utamanya yaitu interaktivitas yang membuka banyak terjadinya interaksi antara pengguna dan media. Dalam kenyataannya multimedia menyajikan informasi dengan cepat karena tidak diperlukan membaca secara rinci dan teliti.

Menurut Soenarto, menyebutkan karakteristik utama pembelajaran berbasis multimedia komputer yaitu: (1) menggunakan fasilitas komputer; (2) dikembangkan berdasarkan kompetensi; (3) strategi pembelajaran yang digunakan meliputi: tutorial, praktik dan dril, pemecahan masalah, permainan, atau simulasi; (4) dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa; (5) mengoptimalkan interaksi belajar; (6) fleksibilitas dalam KBM; (7) belajar efektif untuk mempertahankan minat belajar; (8) menyediakan aneka umpan balik dan dapat dilakukan dengan cepat; (9) cocok digunakan untuk berbagai lingkungan belajar; dan (10) menilai kompetensi siswa secara komprehensif dan mendokumentasikan nilai dengan baik[10].

2.2.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa[11].

Media pembelajaran sebagai teknik yang digunakan untuk menambah keefektifan interaksi antara guru dan murid dalam proses pembelajaran. Manfaat dari media pembelajaran yaitu memberikan pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga siswa dapat berpikir dan menganalisis materi pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik dengan situasi belajar yang menyenangkan dan siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah[12].

2.2.4 Keterampilan Berbicara

Keterampilan berbicara merupakan salah satu kemampuan berbahasa yang perlu dimiliki seseorang. Kemampuan ini bukanlah kemampuan yang diwariskan secara turun-temurun seperti bentuk rambut dan warna kulit. Banyak orang terampil menuangkan gagasannya ke dalam bentuk tulisan, namun sering mereka kurang terampil menuangkan gagasannya dalam bentuk lisan[13].

Ketrampilan berbicara digunakan untuk mengungkapkan pendapat atau pikiran dan perasaan kepada seseorang atau kelompok secara lisan, baik secara berhadapan ataupun dengan jarak jauh. Menurut Moris menyatakan bahwa berbicara merupakan alat komunikasi yang alami antara anggota masyarakat untuk mengungkapkan pikiran dan sebagai sebuah bentuk tingkah laku sosial[14].

2.2.5 Bahasa Jepang

Bahasa merupakan alat komunikasi yang paling efektif untuk menyampaikan gagasan dan pikiran. Setiap bahasa memiliki pedoman penggunaan atau tata aturan tertentu, salah satunya yaitu Bahasa Jepang. Bahasa Jepang memiliki struktur S-O-V (subjek-objek-verba). Bahasa Jepang memiliki banyak keunikan dan tidak terpaku pada masalah huruf kanjinya yang rumit dan banyak, tetapi dalam struktur kalimat, partikel maupun kata-katanya[15].

Di samping itu, bahasa Jepang juga mengenal adanya pembagian jenis kata yang dikenal dengan istilah Hinshi. Dalam bahasa Jepang jenis kata ini dikelompokkan menjadi 10 jenis kata yaitu: *meishi* (nomina), *i-keiyōshi* (adjektiva-i), *na-keiyōshi* (adjektiva-na), *fukushi* (adverbia), *rentaishi* (promina), *setsuzokushi* (konjungasi), *kandōshi* (interjeksi), *dōshi* (verba), *joshi* (partikel), dan *jodōshi* (verba bantu / partikel)[16].

2.2.6 Android

Salah satu pencipta dari Android adalah Andy Rubin, yang kini sering disebut sebagai “Bapak Android”. Pada tahun 2005, Google secara resmi telah membeli Android. Sehingga sejak saat itu, pengembangan Android sepenuhnya berada di tangan Google hingga saat ini. Namun, Google tetap merilis kode sumber (*source code*) secara terbuka, sehingga Android termasuk dalam *software open source*[17].

Android merupakan perangkat lunak untuk telepon seluler yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. *Application Programming Interface* (API) yang disediakan menawarkan akses ke *hardware*, maupun data-data ponsel sekalipun, atau data sistem sendiri[18].

2.2.7 Google Cardboard

Google Cardboard merupakan perangkat *virtual reality* yang dikembangkan oleh Google dengan bahan karton yang dilipat dan menggunakan *handphone* sebagai layarnya. Untuk memudahkan para pengembang aplikasi untuk membuat aplikasi berbasis Google Cardboard, Google menyediakan 4 macam *Software Development Kit* (SDK) untuk mengembangkan aplikasi Google Cardboard yaitu untuk sistem operasi Android dan iOS, serta untuk *game engine* Unity dan Unreal[19].

Google Cardboard salah satu temuan dari Google yang dibuat untuk menelusuri *virtual reality*. Cardboard ini bertujuan untuk mengembangkan alat *virtual reality* yang dapat terjangkau sehingga dapat membiarkan semua orang untuk menikmati *virtual reality* secara simpel, menyenangkan, dan natural[20].

2.2.8 Unity

Unity merupakan *game engine* dan *Integrated Development Environment* (IDE) yang pertama kali dirilis pada saat acara *Apple's Worldwide Developers Conference* di tahun 2005. Pada versi awal, Unity hanya dapat digunakan di Mac *platform* yaitu OS dari produk Apple, namun saat ini sudah dioperasikan di Windows dan Linux. Kegunaannya untuk membuat media interaktif seperti membuat permainan tiga dimensi, dua dimensi, *virtual reality* (VR), *augmented reality* (AR), simulasi, dan pengalaman lainnya. Unity terkenal dengan kemampuan *prototyping* yang cepat dan target *publishing platform* yang berjumlah besar[21].

Unity biasanya digunakan oleh *game developer* untuk mengembangkan *game multi platform* yang didesain mudah digunakan. Unity itu bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang profesional. Editor pada Unity dibuat dengan *user interface* yang sederhana[22].

2.2.9 Blender 3D

Blender 3D merupakan *software* pengolah 3 dimensi (3D) untuk membuat animasi 3D yang dapat dijalankan di Windows, Macintosh, dan Linux. Blender 3D mempunyai perbedaan dari *software* 3D lainnya seperti proyek kerja di Blender bisa dikerjakan di hampir semua *software* 3D komersial lainnya, tampilannya yang bisa diatur, mempunyai simulasi *physics* yang baik dan menggunakan UV yang lebih mudah[23].

Blender biasa digunakan dalam pembuatan animasi, video, *game*, dan pemodelan 3D dengan lisensi *open source*. Pada dasarnya Blender memiliki fitur-fitur dasar untuk editor pemodelan 3D antara lain[24]:

- a. *Modeling* adalah suatu proses pembentukan model yang ingin diciptakan.
- b. Material dan *texturing* adalah tahap pemberian tekstur ke dalam model atau objek 3D. Tahap ini berperan penting dalam pembentukan sifat maupun pembentukan objek agar terlihat lebih nyata.
- c. *Lighting* adalah tahap pemberian cahaya pada model 3D.
- d. Animasi adalah tahap dimana setiap komponen objek, elemen, tekstur, dan efek dalam *scene* dapat dianimasikan.
- e. *Rendering* adalah proses akhir dimana seluruh elemen material, pencahayaan, *background*, dan lainnya sehingga akan menghasilkan *output* gambar atau animasi.

2.2.10 CorelDraw

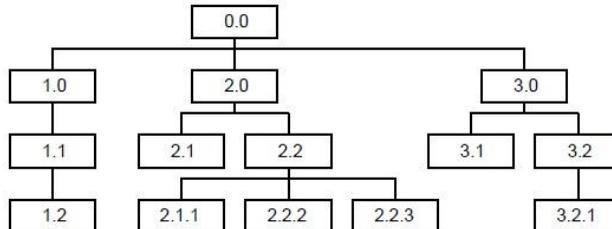
CorelDraw merupakan editor grafik vektor yang dibuat oleh Corel, sebuah perusahaan perangkat lunak yang bermarkas di Ottawa, Kanada. CorelDraw pada awalnya dikembangkan untuk dijalankan pada sistem operasi Windows 2000 dan yang lebih baru. Versi CorelDraw untuk Linux dan Mac OS pernah dikembangkan, tetapi dihentikan karena tingkat penjualannya rendah. CorelDraw mempunyai keunggulan karena kemudahan penggunaannya, *interface* yang *user-friendly* dan juga kelengkapan fasilitas dan fitur yang mudah digunakan[25].

CorelDraw menawarkan pengalaman desain yang luar biasa untuk grafik, tata letak, ilustrasi, penelusuran, pengeditan foto, gambar web, proyek cetak, seni, tipografi, dan lainnya. CorelDraw menyediakan semua yang dibutuhkan para desainer untuk merancang grafis dengan sempurna dan mendapatkan hasil yang menakjubkan serta berkualitas tinggi[26].

2.2.11 HIPO (*Hierarchy Input Process Output*)

Hierarchy Input Process Output (HIPO) merupakan alat bantu yang digunakan untuk membuat spesifikasi program yang merupakan struktur yang berisi diagram dimana didalam program ini berisi input yang diproses dan menghasilkan output[27].

Hierarchy Input Process Output (HIPO) didesain untuk mendokumentasikan siklus dalam pengembangan sistem. HIPO memiliki fungsi tingkatan (diagram) untuk menggambarkan suatu sistem salah satunya yaitu *Visual Table of Content* (VTC). *Visual Table of Content* (VTC) sebuah diagram yang menggambarkan hubungan dari setiap fungsi secara berjenjang yang terperinci dan terstruktur[28].



Gambar 2. 2 *Visual Table of Content*

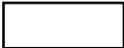
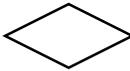
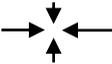
2.2.12 *Flowchart*

Flowchart merupakan penggambaran urutan logis dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *Flowchart* dapat dipahami sebagai langkah-langkah pemecahan masalah yang ditulis dalam simbol-simbol tertentu. *Flowchart* akan merepresentasikan alur dalam program secara logika[29].

Flowchart merupakan struktur yang menggambarkan proses penyelesaian masalah melalui serangkaian tahapan yang diungkapkan dalam bentuk teks. Algoritma dalam format ini dapat

membantu dalam pemecahan masalah, namun memiliki kelemahan yaitu dapat mempengaruhi tata bahasa pembuatnya, sehingga orang lain mungkin kesulitan membacanya dan memahaminya[30].

Tabel 2. 1 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Fungsi
1		Terminal, memulai dan mengakhiri suatu program.
2		Preparation, proses inialisasi atau pemberian harga awal.
3		Proses, simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
4		<i>Input-Output</i> , memasukan data ataupun menunjukkan hasil dari suatu proses.
5		<i>Predefined Process</i> , permulaan sub program atau proses menjalankan sub program.
6		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban ataupun pilihan (iya atau tidak)
7		<i>On page</i> , penghubung bagian-bagian <i>Flowchart</i> yang berada pada satu halaman
8		<i>Off Page</i> , penghubung bagian-bagian <i>Flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.
9		Arus atau <i>flow</i> , prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, bawah ke atas, kiri ke kanan dan kanan ke kiri.
10		<i>Display</i> , simbol <i>display</i> digunakan untuk menyatakan <i>output</i> yang dicetak melalui monitor atau layar. Apabila sebuah sistem memiliki keluaran yang tampil dalam sebuah layar.

2.2.13 *Storyboard*

Storyboard merupakan cara alternatif yang digunakan terkait dengan pemecahan masalah secara visual, dapat juga digunakan untuk mengekspresikan konsep atau ide yang menunjukkan tindakan, atau pemikiran masalah dari awal hingga akhir[31].

Storyboard digunakan dalam membuat aplikasi atau proyek media interaktif dengan memberikan gambaran mengenai bagaimana proyek tersebut akan terlihat ketika selesai. *Storyboard* berbentuk cerita bergambar, komik sederhana, *script* yang menampilkan urutan scene atau adegan dalam proyek tersebut. Model *storyboard* yang sering digunakan adalah *storyboard* jenis *landscape*[32].

2.2.14 *Alpha Testing dan Beta Testing*

Alpha testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau *bug* pada perangkat lunak sejak tahap pengembangan. Pengujian *alpha* ini dilakukan oleh pembuat sendiri dengan menguji tampilan (*interface*), menu, fungsi tombol, gambar, teks dan audio yang dihasilkan dari aplikasi yang di-*testing* ataupun diujikan[33].

Beta testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh pengguna akhir. *Beta testing* bertujuan untuk menguji perangkat lunak secara langsung pada pengguna akhir dan mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai fungsionalitas dan performa perangkat lunak. Pengembang kemudian dapat menggunakan umpan balik ini untuk memperbaiki kesalahan atau bug dan meningkatkan pengalaman pengguna[34].

2.2.15 *Skala Likert*

Skala *likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial[35]. Skala ini biasanya terdiri dari pernyataan yang diberi pilihan respons, seperti "Sangat Setuju", "Setuju", "Netral", "Tidak Setuju", dan "Sangat Tidak Setuju". Namun, terdapat juga pilihan respons "Sangat Setuju", "Setuju", "Tidak Setuju", dan "Sangat Tidak Setuju" tergantung pada kebutuhan penelitian.