

PENGEMBANGAN PLATFORM METAVERSITY BERBASIS DIGITAL GAME-BASED LEARNING STUDI KASUS: PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS

Rickman Roedavan^{1, *}, Bambang Pudjoatmodjo², Yahdi Siradj³

^{1,2,3} Prodi Teknologi Rekayasa Multimedia, Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University, Jl. Telekomunikasi. 1, Terusan Buahbatu - Bojongsong, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40257 Indonesia

Abstrak

Pembelajaran bahasa merupakan proses yang melibatkan empat keterampilan bahasa yaitu mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran bahasa adalah kecemasan berbahasa yang mengacu kepada perasaan tegang saat harus berkomunikasi baik lisan dan tulisan menggunakan bahasa lain. Pendekatan simulasi dengan penerapan konsep *Game-based learning* (GBL) dapat menjadi salah satu solusi untuk membangun kepercayaan diri seseorang dalam berbahasa asing sebelum menggunakannya di dunia nyata. Penelitian ini mencoba memberikan kontribusi pada pengetahuan dengan membangun sebuah prototipe platform digital Metaversity yang menggabungkan pilar ekosistem Metaverse dan *Digital Game-Based Learning* (DGBL) dengan studi kasus pembelajaran bahasa inggris. Platform yang dikembangkan menggunakan kombinasi dari Avatar System berbasis Ready Player Me, Unity Game Engine, dan Speech Recognition. Hasil pengujian prototipe Metaversity menggunakan validasi dari Ahli Materi yang mendapatkan nilai 3.33, Ahli Media yang mendapatkan nilai 3.85 serta System Usability Scale (SUS) yang mendapatkan nilai 64,7 dari 42 responden. Hasil ini menunjukkan tingkat kecenderungan pengguna untuk menggunakan platform ini dalam mempelajari bahasa inggris relatif cukup dan nilai akhir prototipe masuk ke dalam klasifikasi *Adjective Rating Ok*.

Kata Kunci:

Metaversity, Digital Game-Based Learning, Game Goal Typology

Abstract

Language learning is a process that involves four language skills: listening, speaking, reading, and writing. One of the challenges in language learning is language anxiety, which refers to the feeling of tension when one has to communicate both orally and in writing using a foreign language. The simulation approach with the implementation of Game-based learning (GBL) concepts can be one of the solutions to build someone's confidence in a foreign language before using it in the real world. This research aims to contribute to knowledge by developing a digital platform prototype called Metaversity, which combines Metaverse ecosystem and Digital Game-based Learning (DGBL), with a case study in English language learning. The platform is developed using a combination of the Ready Player Me-based Avatar System, Unity Game Engine, and Speech Recognition. The results of testing the Metaversity prototype from Content Experts, receiving a score of 3.33, Media Experts, obtaining a score of 3.85, and using the System Usability Scale (SUS) yielded a score of 64.7 from 42 respondents. These results indicate a favorable user inclination towards using this platform for learning English, and the final prototype score falls into the "Adjective Rating Okay" classification.

Keywords:

Metaversity, Digital Game-Based Learning, Game Goal Typology

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran bahasa adalah proses di mana individu memperoleh pemahaman, keterampilan, dan kompetensi dalam menggunakan suatu bahasa tertentu. Proses ini mencakup empat keterampilan bahasa utama, yaitu mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis (Darancik, 2018). Selama pembelajaran bahasa, individu belajar untuk berkomunikasi, mengartikan, dan mengungkapkan pikiran, ide, dan informasi dalam bahasa yang dipelajari. Hal ini dapat dilakukan melalui berbagai metode dan teknik pembelajaran, termasuk pengajaran langsung, latihan, praktik, dan interaksi dengan penutur asli atau pemahaman budaya yang terkait. Tujuan utama dari pembelajaran bahasa adalah memungkinkan individu untuk berpartisipasi dalam komunikasi efektif baik dalam bentuk lisan atau tulisan.

Pembelajaran bahasa atau *Language Learning*, sangat berbeda dengan Pemerolehan bahasa atau *Language Acquisition*. Pemerolehan bahasa merupakan cara alami manusia, khususnya anak-anak, memperoleh bahasa pertama mereka tanpa instruksi formal (Trueswell, 2023). Sementara pembelajaran bahasa mengacu pada pembelajaran bahasa kedua yang lebih terfokus melalui pendidikan formal, informal atau instruksi yang sistematis. Dalam pembelajaran bahasa seseorang secara sadar mempelajari empat keterampilan bahasa khususnya tata bahasa, kosa kata, dan aturan berbahasa lainnya.

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran bahasa adalah Kecemasan Berbahasa atau *Language Anxiety*. Kecemasan berbahasa mengacu pada perasaan cemas dan emosi negatif yang terkait dengan penggunaan bahasa, baik dalam bentuk lisan dan tulisan, yang bukan bahasa utama seseorang (Oteir, 2019). Dalam konteks kelas bahasa asing, kecemasan merupakan suatu proses yang kompleks dan sulit untuk dinilai dengan mudah, namun hal ini akan memengaruhi proses pembelajaran bahasa kedua. Kecemasan dalam pembelajaran bahasa mencakup "ketakutan berkomunikasi" terhadap orang lain, yang mungkin tercermin dalam rasa malu atau canggung. Selain itu, terdapat pula "ketakutan akan penilaian negatif," di mana pembelajar berupaya menghindari situasi di mana mereka mungkin mendapatkan penilaian negatif dari orang lain. Yang terakhir adalah "kecemasan ujian," yang berkaitan dengan ketegangan yang dirasakan oleh pembelajar terhadap ujian atau penilaian akademik.

Kecemasan Berbahasa dapat dikurangi dengan memperbanyak latihan percakapan atau menggunakan simulasi baik lisan dan tulisan berbasis *Game-based Learning* (GBL). GBL merupakan bentuk pembelajaran yang memanfaatkan elemen permainan, seperti aturan, tantangan, dan interaksi, untuk meningkatkan proses pendidikan (Papastergiou, 2019). GBL bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan efektif, serta dapat membantu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Secara umum, *Game-Based Learning* (GBL) yang merupakan konsep penggunaan permainan dalam konteks pendidikan dapat diterapkan menggunakan baik permainan tradisional maupun permainan digital (Hellerstedt, 2019). Permainan dalam GBL dapat berupa permainan papan, permainan kartu, atau permainan komputer yang didesain khusus untuk tujuan pendidikan (Roedavan, 2021). Sementara konsep penerapan GBL dalam bentuk digital dikenal dengan nama *Digital Game-based Learning* (DGBL). Konsep penerapan DGBL dapat menjadi salah satu solusi dalam pembangunan media pembelajaran (Anastasiadis, 2018). Adapun bentuk visual yang paling dekat dari suatu perwujudan DGBL adalah Metaverse.

Metaverse merupakan suatu simulasi yang menyajikan sebuah dunia virtual, avatar dan interaksi sosial yang terdapat di dalamnya. Metaverse terdiri dari 2 pilar utama yaitu *Metaverse Ecosystem* yang berkaitan dengan integrasi software dan *Metaverse Technology Enablers* yang berkaitan dengan integrasi hardware. Terlepas dari kontroversi dan perdebatan para praktisi atau peneliti terkait dengan bentuk produk akhirnya, Metaverse merupakan suatu bentuk simulasi digital yang cocok untuk penerapan konsep DGBL (Lee, 2021). Dalam konteks Pembelajaran bahasa, khususnya Kecemasan berbahasa, mekanisme avatar, *Non-Playable Character* (NPC), dunia virtual dan berbagai interaksi dalam game yang dihadirkan dalam Metaverse cukup dapat mewakili dunia nyata. Simulasi digital ini dapat digunakan untuk menjadi media latihan pemain untuk membangun rasa percaya diri dalam melakukan interaksi bahasa baik secara lisan maupun tulisan.

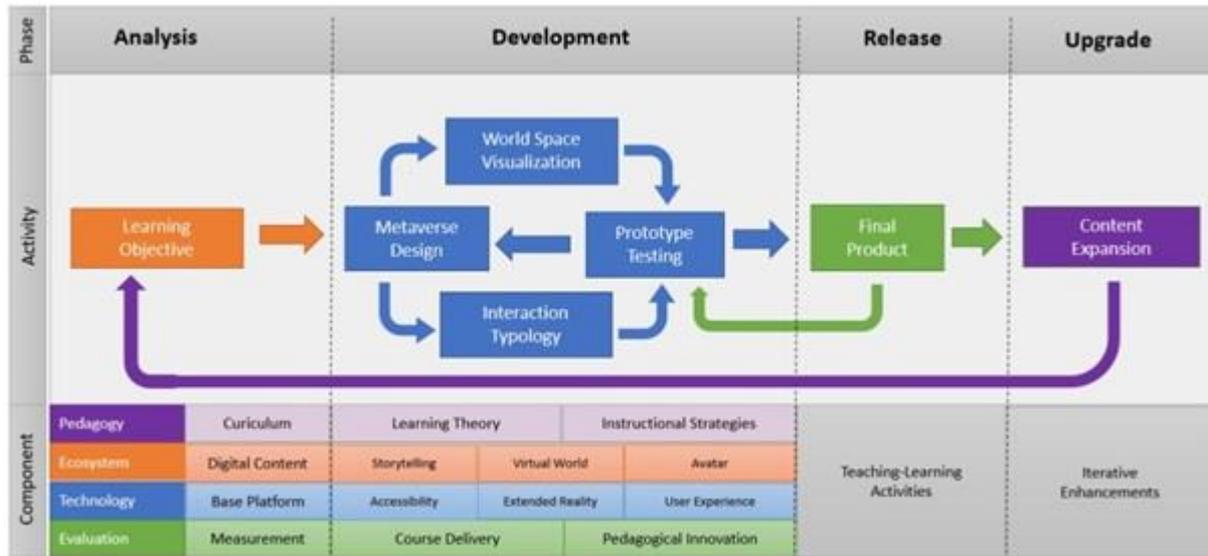
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu platform digital Metaversity untuk pembelajaran bahasa Inggris. Terlepas dari tren jargon dan kombinasi kata "Metaverse" dan "University" sebenarnya tidak ada definisi resmi soal kata Metaversity. Sebagian menyatakan jika Metaversity adalah suatu universitas yang memiliki gedung virtual, menyelenggarakan kegiatan akademik serta interaksi sosial mahasiswa dalam lingkungan Metaverse (Olfang, 2022). Sebagian menyatakan lagi jika Metaversity adalah evolusi dalam pembelajaran di masa depan yang mekanismenya akan melebihi pembelajaran imersif berbasis AR/VR yang saat ini sudah tersedia di beberapa kampus (Viano, 2023).

Dalam ruang lingkup penelitian ini, penulis mencoba berkontribusi pada ilmu pengetahuan dengan mendefinisikan Metaversity sebagai: *Penerapan teknologi Metaverse secara proporsional dengan tingkat kompromi yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk membangun lingkungan digital yang menerapkan konsep Digital Game-based Learning*. Adapun studi kasus yang digunakan dalam platform Metaversity ini adalah pembelajaran bahasa Inggris klasifikasi A1 untuk pemula.

2. METODE

Dari tiga model yang telah penulis kembangkan yaitu Rapid Game Development (Roedavan, 2020), Serious Game Development (Roedavan, 2021) dan Educational Game Scenario Model (Roedavan, 2023) penulis menemukan jika pola umum dalam pengembangan suatu produk digital, khususnya aplikasi multimedia interaktif atau game, masih terlalu luas untuk merepresentasikan suatu produk Metaverse. Dalam penelitian ini platform Metaversity, penulis menggunakan Metaversity Framework versi 1 yang juga merupakan bagian dari penelitian penulis (Roedavan, 2023). Framework ini menjadi acuan utama dalam

pengembangan platform Metaversity. Gambar 1 menunjukkan Metaverse Framework terdiri dari tiga layer utama yaitu Fase, Aktivitas dan Komponen. Layer Fase terdiri dari Analysis, Development, Release dan Upgrade.



Gambar 1. Metaversity Framework

A. Analysis

Tujuan utama dari tahap ini adalah merumuskan Learning objective yang akan dituju. Kurikulum yang digunakan dalam Metaversity ini adalah materi bahasa Inggris A1 untuk pemula. Materi yang digunakan bersumber pada modul *Everyday Conversation: Learning American English* pada bab pertama *Introductions and Small talks* (Namba, 2021).

Digital Content yang akan digunakan sebagai bentuk konversi materi bahasa Inggris merupakan kombinasi dari perpaduan gambar, teks dan suara, dan mekanik interaksi game seperti pergerakan avatar menggunakan keyboard. Terdapat pula fungsi tambahan *Speech Recognition* yang akan digunakan untuk mendeteksi kalimat-kalimat dasar bahasa Inggris seperti *Good Morning, Don't Mention It* atau *Happy To Help*.

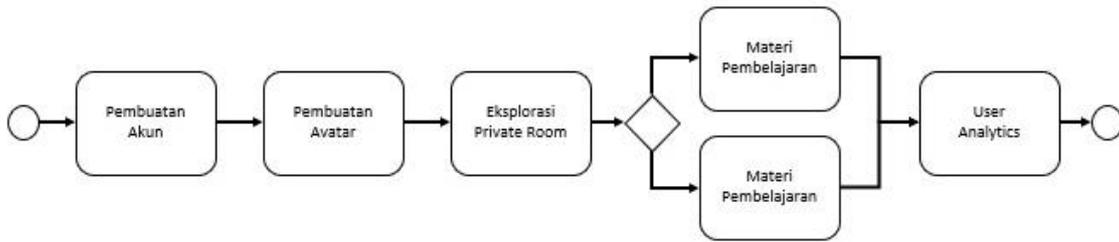
Base Platform yang akan digunakan sebagai media deployment adalah platform WebGL. Platform ini merupakan pengembangan lanjutan dari platform HTML5 yang mampu menampilkan elemen 3D dalam ruang lingkup website. Platform WebGL juga dianggap sebagai platform yang paling cocok untuk memudahkan aksesibilitas pengguna, meski di sisi lain, terdapat beban server yang harus diperhitungkan agar platform tetap berjalan normal saat diakses oleh sejumlah user dalam waktu bersamaan. Untuk keperluan penelitian ini, server yang digunakan menggunakan virtual CPU 1GB, RAM 2GB, storage 20GB dan 20 entry process atau maksimal 100-200 pengguna secara bersamaan.

B. Development

Tujuan utama dari tahap ini adalah mengembangkan suatu prototipe Metaversity berbasis platform WebGL dengan empat aktivitas utama yaitu Metaverse Design, World Space Visualization, Interaction Typology dan Prototype Testing. Aktivitas Metaverse Design menjadi kunci utama yang memberikan gambaran besar tentang bagaimana *user journey* mengakses platform Metaversity.

1. Metaverse Design

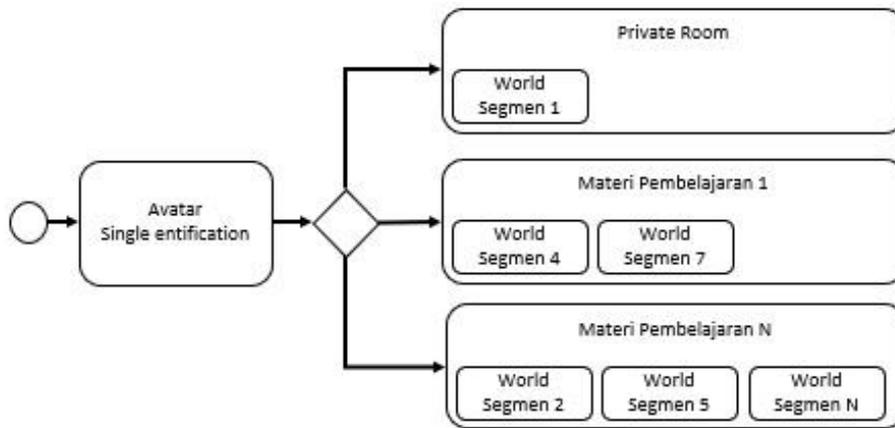
Garis besar rancangan platform Metaversity akan mengadopsi konsep dasar pengembangan website konvensional yang umumnya menggunakan metode Waterfall (Putra, 2023). Adapun mekanik *linear process* diterapkan pada saat user membuat akun, avatar dan private room, sementara mekanik *branching process* diterapkan pada saat user memilih materi yang akan dipelajari seperti yang digambarkan pada gambar 2. Komponen utama yang menjadi perhatian dalam aktivitas ini adalah visualisasi avatar, dan intruksi pada setiap tahap untuk memberikan *user experience* mudah diikuti.



Gambar 2. Metaverse Design Flow

2. World Space Visualization

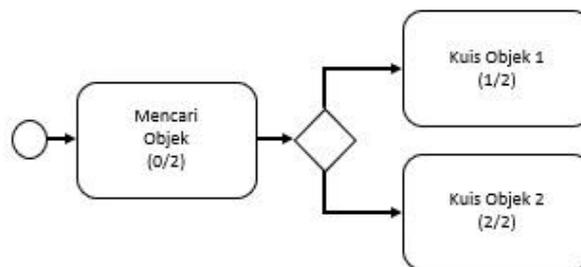
Target platform Metaversity yang dikembangkan adalah webiste berbasis teknologi WebGL. Sehingga Virtual World harus dibangun dalam menggunakan low poly. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi beban load server dan mempercepat proses loading. Gambar 3 menjelaskan teknik modul parsial yang digunakan untuk memastikan setiap materi pembelajaran dapat berdiri secara independen dan tidak banyak membebani server saat terjadi load bersamaan. Meskipun demikian setiap modul dihubungkan dengan avatar single identification sehingga tetap dapat saling terhubung dan terintegrasi.



Gambar 3. Word Space Visualization

3. Interaction Typology

Dari 10 jenis game goal typology, typology Choose masih menjadi menjadi salah satu typology utama yang paling sering dan paling mudah dikembangkan dalam game edukasi (Debus, 2022). Adapun platform Metaversity yang dikembangkan ini akan menggabungkan beberapa typology dengan typology Choose sebagai typology utama. Gambar 4 menunjukkan salah satu contoh kombinasi typology yang dikembangkan adalah typology Find dan Choose. Dalam hal ini, user harus mencari terlebih dahulu suatu objek sebelum dapat memasuki mekanik pertanyaan berbasis kuis.



Gambar 4. Interaction Typology

C. Release

Tujuan utama fase Release adalah menghasilkan produk akhir dan mendistribusikannya kepada pengguna. Dalam tahap penelitian ini, fase Release masih digunakan secara terbatas untuk mengeluarkan prototipe di lingkungan Telkom University. Target pengguna prototype Metaversity adalah mahasiswa Telkom University, khususnya yang berasal dari Fakultas Ilmu Terapan. Mahasiswa tersebut pula yang akan menjadi target responden yang dilibatkan dalam penelitian.

D. Upgrade

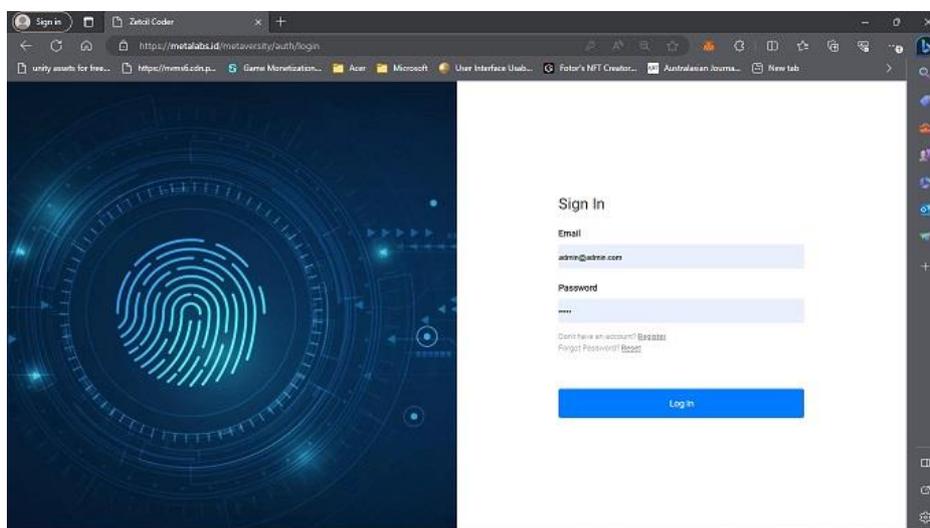
Tujuan utama fase Upgrade adalah untuk menghasilkan konten baru diluar dari rangkaian konten yang telah dibangun sebelumnya. Dalam ruang lingkup penelitian ini, fase Upgrade belum dilakukan dan merupakan bagian kelanjutan dari pembangunan platform Metaversity selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan platform Metaversity ini terdiri dari 4 modul utama yaitu modul autentikasi berbasis CodeIgniter, modul pengembangan avatar berbasis Ready Player Me, modul Private Room yang merupakan ruangan utama player dan modul Materi Pembelajaran yang merupakan modul utama yang terdiri kumpulan dari objek visual dan interaksi.

A. Modul Autentikasi

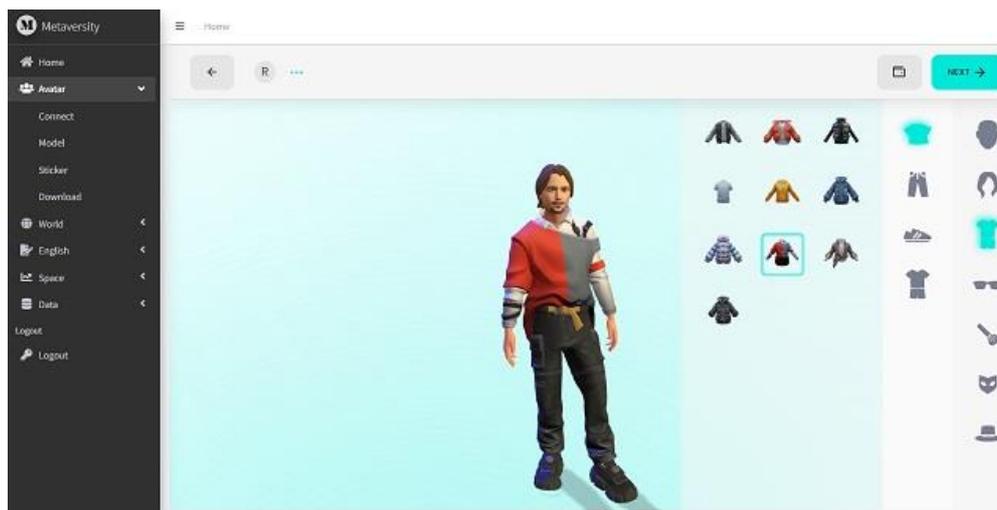
Modul autentikasi berbasis CodeIgniter pada platform Metaversity memiliki peran penting dalam menyediakan fungsi otentikasi pengguna. Ketika seorang pengguna mencoba masuk ke dalam sistem, mereka diminta untuk memasukkan kredensial mereka, yaitu username dan password. Setelah kredensial ini diverifikasi, data pengguna tersebut disimpan dalam sesi (session) yang aman. Sesi ini nantinya akan digunakan dalam berbagai proses di platform, termasuk dalam pembuatan avatar.



Gambar 5. Modul Autentikasi

B. Modul Avatar

Pada platform Metaversity, proses pembuatan avatar melibatkan integrasi dengan layanan Ready Player Me yang memanfaatkan token otentikasi yang diperoleh saat login. Setelah pengguna berhasil masuk ke sistem dengan menggunakan kredensial mereka, token otentikasi tersebut digunakan untuk menghubungkan ke Ready Player Me.



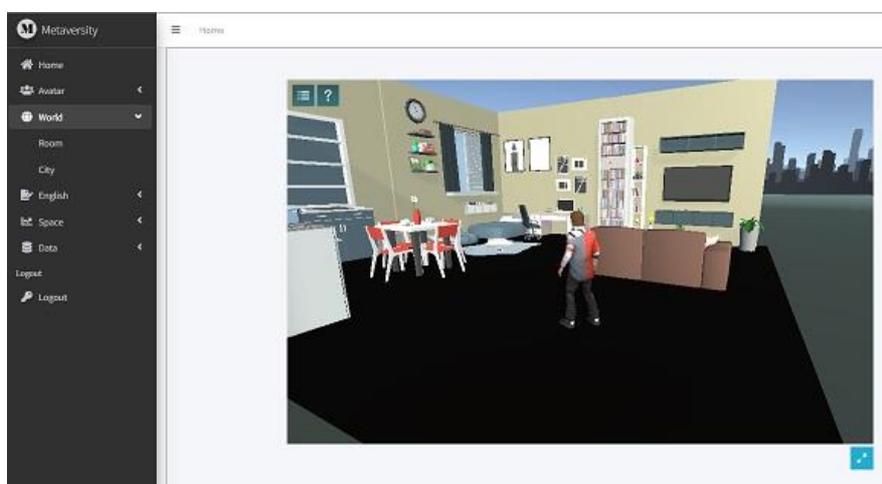
Gambar 6. Modul Avatar

Dengan dukungan dari Ready Player Me, pengguna memiliki kesempatan untuk menciptakan representasi diri yang sangat personal dan unik dalam dunia virtual Metaversity. Layanan ini menawarkan beragam opsi penyesuaian, termasuk pilihan gaya rambut, pakaian, aksesoris, dan atribut lainnya yang memungkinkan pengguna untuk merancang avatar yang sesuai dengan preferensi dan identitas mereka. Dengan demikian, fitur ini memungkinkan pengalaman pengguna yang lebih mendalam dan terpersonalisasi di dalam metaverse.

Selain itu, integrasi dengan Ready Player Me juga membantu mempermudah proses pembuatan avatar. Dengan cepat dan mudah mengakses berbagai opsi penyesuaian dan memiliki kontrol penuh atas tampilan avatar mereka, pengguna dapat dengan senang hati menghabiskan waktu untuk menciptakan representasi diri yang ideal dalam platform Metaversity. Ini adalah salah satu fitur yang memperkaya pengalaman pengguna dalam menjelajahi dunia virtual yang luas yang ditawarkan oleh Metaversity.

C. Modul Private Room

Private room di Metaversity merupakan elemen penting dalam pengenalan pemain terhadap mekanik dasar yang ada dalam lingkungan metaverse sebelum mereka memasuki materi pembelajaran yang lebih mendalam. Dalam ruangan pribadi ini, pemain diberi kebebasan untuk menjelajahi dan berinteraksi dengan berbagai objek virtual yang telah disediakan. Melalui interaksi ini, pemain dapat memahami bagaimana mekanik navigasi dalam dunia virtual bekerja, serta merasakan respons yang diberikan oleh lingkungan Virtual World terhadap tindakan mereka.



Gambar 7. Modul Private Room

Berbagai objek virtual yang dapat diinteraksi dalam private room dirancang untuk membantu pemain merasa lebih nyaman dalam menjelajahi dunia metaverse. Mereka dapat mencoba berbagai fungsi dasar, seperti bergerak, berinteraksi dengan objek atau karakter virtual. Pada saat yang sama, pemain dapat melatih diri dalam menggunakan antarmuka metaverse, yang mencakup navigasi, kontrol avatar, dan fitur-fitur lain yang akan mereka gunakan dalam materi pembelajaran. Dengan demikian, private room dapat memberikan pengalaman praktis untuk mempersiapkan peserta sebelum memulai materi pembelajaran.

D. Modul Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang disajikan dalam Metaversity didesain dengan memanfaatkan dua fitur utama yang bertujuan untuk merangsang pemahaman konsep dan pengujian pengetahuan peserta. Pertama, terdapat modul eksplorasi yang memberikan peserta kesempatan untuk memasuki lingkungan metaverse yang diperkaya dengan berbagai elemen interaktif. Dalam modul ini, peserta dapat merasakan langsung konsep-konsep yang diajarkan melalui pengalaman praktis. Salah satu contohnya adalah melalui mekanik Visual Novel, di mana peserta dapat berinteraksi dengan karakter-karakter non-player (NPC) untuk melakukan simulasi bahasa Inggris dalam konteks pembelajaran.



Gambar 8. Modul Materi Pembelajaran Berbasis Kuis

Selain modul eksplorasi, terdapat juga kuis interaktif yang merupakan komponen penting dari materi pembelajaran. Kuis ini dirancang untuk memberikan peserta kesempatan untuk menguji pengetahuan mereka tentang bahasa Inggris melalui pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah diajarkan. Ini memungkinkan peserta untuk mengukur pemahaman mereka tentang konsep-konsep bahasa Inggris dan sekaligus melatih kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi praktis.

Platform Metaversity juga dilengkapi dengan modul materi pembelajaran terpisah yang harus di download terlebih dahulu untuk melatih percakapan bahasa Inggris untuk pemula. Gambar 9 menunjukkan materi yang menggunakan fitur *Speech Recognition* berbasis Windows dan bertujuan untuk melatih peserta untuk berbicara dasar-dasar percakapan bahasa Inggris dengan NPC.

Modul ini dirancang untuk membantu peserta mengembangkan keterampilan berbicara mereka melalui latihan interaktif. Peserta diberikan pertanyaan atau pernyataan tertentu yang harus mereka jawab dengan mengucapkan kata-kata yang sesuai dengan konteks yang ditampilkan di layar. Proses ini digambarkan sebagai bentuk simulasi percakapan dalam bahasa Inggris, di mana peserta harus berpartisipasi aktif dalam dialog dengan karakter NPC. Melalui fitur *Speech Recognition*, platform akan mendengarkan dan menganalisis respon peserta untuk memeriksa kebenaran pengucapan serta memberikan umpan balik sesuai. Jika respon peserta benar, maka satu-satu per satu kalimat yang harus mereka ucapkan akan menghilang dari layar. Metode ini merupakan salah satu cara untuk melatih peserta untuk mau mengucapkan bahasa Inggris meski hanya di depan layar dan menghadapi NPC.



Gambar 9. Modul Materi Pembelajaran Berbasis *Speech Recognition*

Pengujian platform ini menggunakan Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran untuk mengukur poin-poin utama media pembelajaran berbasis multimedia interaktif (Chaeruman, 2015). Validasi dilakukan oleh 1 orang ahli materi dengan latar pendidikan Bahasa Inggris, dan 2 orang ahli media dengan latar pendidikan Sarjana dan Magister Desain Komunikasi Visual. Link laporan overview untuk ahli materi dan media, akses platform Metaversity dan survey disebar secara online menggunakan google drive. Butir-butir pertanyaan yang ditanyakan kepada ahli materi adalah sebagai berikut:

1. Kebenaran isi materi (Ya/Tidak)
2. Bebas dari kesalahan konsep (Ya/Tidak)
3. Kekinian dan ke-up to-date-an materi (Skala Likert 1-5)
4. Kecakupan dan kedalaman materi (Skala Likert 1-5)
5. Kememadaian acuan (referensi) yang digunakan (Skala Likert 1-5)

Sementara butir-butir pertanyaan yang ditanyakan kepada ahli media adalah sebagai berikut:

1. Kesesuaian dan kualitas pemanfaatan grafis dan visual (table, diagram, bagan) dengan tujuan, isi materi dan karakteristik audiens (siswa) terkait (Skala Likert 1-5)
2. Kesesuaian dan kualitas pemanfaatan audio dan narasi dengan tujuan, isi materi dan karakteristik audiens (siswa) terkait (Skala Likert 1-5)
3. Kesesuaian dan kualitas pemanfaatan video dengan tujuan, isi materi dan karakteristik audiens (siswa) terkait (Skala Likert 1-5)
4. Kesesuaian dan kualitas pemanfaatan animasi dan simulasi dengan tujuan, isi materi dan karakteristik audiens (siswa) terkait (Skala Likert 1-5)
5. Ketepatan penggunaan bahasa komunikasi sesuai dengan tujuan, isi materi dan karakteristik audiens (siswa) terkait (Skala Likert 1-5)
6. Tingkat interaktifitas dan kemudahan Navigasi (Skala Likert 1-5)
7. Kemenarikan pengemasan media secara keseluruhan (typologi, warna, ilustrasi, icon, tata letak, dll) (Skala Likert 1-5)

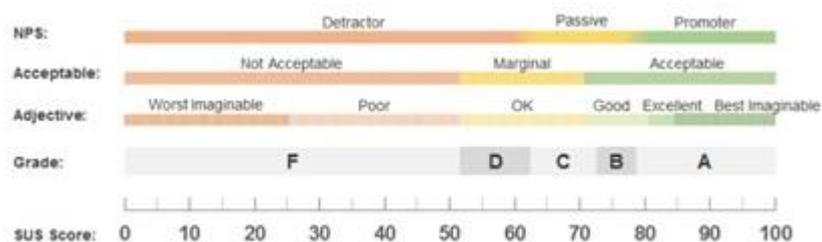
Seluruh hasil jawaban untuk ahli materi dan ahli media dihitung menggunakan skala likert 1-5. Khusus untuk ahli materi 2 pertanyaan pertama mendapatkan respon YA, yang berarti secara substansi materi yang disajikan telah sesuai untuk dijadikan acuan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Nilai hasil validasi dari ahli materi adalah 3.33 sementara untuk ahli media adalah 3.85. Hal ini dapat diinterpretasikan jika platform Metaversity yang dikembangkan telah cukup untuk dijadikan suplemen media pembelajaran interaktif. Nilai yang diberikan oleh ahli media menunjukkan jika platform Metaversity memiliki keunggulan secara visual. Sementara dari sisi ahli materi masih diperlukan jumlah dan penambahan kedalaman serta variasi materi.

Selain itu untuk mengukur kegunaan atau usability dari sistem Metaversity yang telah dikembangkan, survey System Usability Scale (SUS) diberikan kepada 42 responden yang berasal dari mahasiswa internal Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University. Survey SUS dilakukan kepada 29 laki-laki dan 13 perempuan yang sedang/telah mengambil mata kuliah bahasa Inggris. Percobaan platform Metaversity dan pengisian survey dilakukan di laboratorium menggunakan google form yang disebar secara online setelah masing-

masing responden. Proses penggunaan platform dibantu oleh asisten laboratorium yang juga bertugas untuk melakukan kompilasi data. Butir-butir pertanyaan yang diujikan adalah sebagai berikut:

1. Saya merasa saya akan menggunakan sistem ini dengan frekuensi yang tinggi.
2. Saya merasa sistem ini terlalu rumit.
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4. Saya merasabahwa saya akan memerlukan bantuan dari seseorang yang memiliki pengetahuan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.
5. Saya merasa fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
6. Saya merasa ada banyak ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
7. Saya akan membayangkan bahwa sebagian besar orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.
8. Saya merasa sistem ini sangat merepotkan untuk digunakan.
9. Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan sistem ini.
10. Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya dapat memulai menggunakan sistem ini.

Seluruh hasil jawaban dihitung menggunakan skala likert 1-5 dengan ketentuan pengukuran SUS. Skor peserta untuk setiap pertanyaan ganjil akan dikurangi 1, sementara untuk pertanyaan genap digunakan formula 5-skor peserta. Seluruh nilai kemudian dijumlahkan, dan kemudian dikalikan dengan 2.5 untuk mengubah skor awal dari rentang 0-40 menjadi rentang 0-100. Adapun nilai akhir yang didapat dari survey ini adalah 64.7.



Gambar 10. Interpretasi Hasil Survey SUS

Interprestasi dari hasil nilai yang di dapat bisa beragam. Namun secara garis besar, berdasarkan acuan gambar interpretasi SUS yang ditunjukkan pada gambar 10, dapat disimpulkan bahwa platform Metaversity yang dikembangkan berada pada rentang Marginal OK atau Grade C.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Prototipe platform Metaversity telah dikembangkan dengan beberapa komponen kunci yang telah diimplementasikan, diantaranya fungsi login yang aman, sistem avatar yang personal, serta materi pembelajaran bahasa Inggris yang interaktif berbasis teks dan suara. Hasil dari validasi oleh ahli materi mendapatkan nilai 3.33 sementara dari ahli media mendapatkan nilai 3.85. Hal ini menunjukkan jika platform Metaversity dapat dikatakan cukup sebagai media pembelajaran dengan catatan perlunya penambahan variasi dan kedalaman materi. Selain itu dari hasil System Usability Scale (SUS) yang menunjukkan skor sekitar 64.7, menandakan bahwa kualitas kegunaan platform sudah baik namun masih bisa ditingkatkan. Secara umum Platform ini telah berhasil dalam menyediakan fitur-fitur fungsional yang mendasar. Salah satu saran yang dapat diberikan adalah perlunya pengembangan tutorial atau panduan yang lebih rinci untuk membantu pengguna agar lebih mudah beradaptasi dengan platform. Hal ini dapat membantu mengatasi kebingungan yang mungkin dialami oleh pemain. Penting juga untuk memperbaiki alur penggunaan aplikasi agar lebih intuitif dan efisien.

Daftar Pustaka

- Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. (2018). Digital Game-based Learning and Serious Games in Education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering (IJASRE)*, 4(12), 139.
- Chaeruman, U. A., "Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran". (2015). Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Darancık, Y. (2018). Students' Views on Language Skills in Foreign Language Teaching. *International Education Studies*, 11(7), 166.
- Debus, M. S., Zagal, J. P., & Cardona-Rivera, R. E. (2020). A Typology of Imperative Game Goals. *The International Journal of Computer Game Research*, 20(3)
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda.
- Hellerstedt, A., & Mozelius, P. (2019). Game-based Learning – A Long History. *Irish Conference on Game-based Learning 2019*
- Namba, N., "Everyday Conversations: Learning American English.". (2021). Office of English Language Programs, Bureau of Educational and Cultural Affairs, United States Department of State, Washington, DC.
- Ofgang, E. (2022, October 06). What Is a Metaversity? What You Need to Know. *Tech Learning*. URL: <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-a-metaversity-what-you-need-to-know>
- Oteir, I. N., & Al-Otaibi, A. N. (2019). Foreign Language Anxiety: A Systematic Review. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 10(3), 309-317.
- Papastergiou, M. (2019). Digital Game-Based Learning in High School Computer Science Education: Impact on Educational Effectiveness and Student Motivation. *Computers and Education*, 52(1), 1-12.
- Putra, P. M. (2023). Pengembangan Website Bilingual Desa Sidetapa Sebagai Media Promosi Pariwisata Desa Baliaga. *Information System and Emerging Technology Journal*, Volume 4(1), Juni 2023.
- Roedavan, R., et al. (2021). Adaptation Atomic Design Method for Rapid Game Development Model. *IJAIT (International Journal of Applied Information Technology)*, 4, 93-102
- Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., Siradj, Y., Salam, S., & Hardianti, B. Q. D. (2021). Serious Game Development Model Based on the Game-Based Learning Foundation. *Journal ICT Research and Application Journal*, 15(3), 291-305
- Roedavan, R., Siradj, Y., & Stefany, S. (2023). Educational Game Scenario Model Based On Imperative Game Goal Typology. *Journal of Games, Game Arts and Gamification*, 8(1), 18-23
- Roedavan, R. (2023). Metaversity Framework: Seamless Learning Integration in Virtual Environment. *ResearchGate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/370962775_metaversity_framework_seamless_learning_integration_in_virtual_environment
- Trueswell, J. C. (2023). Language acquisition and language processing: Finding new connections. *Language Acquisition*, 30(3-4), 205-210.
- Viano, A. (2023). What Is a Metaversity, and Should You Create One on Your Campus? *EdTech: Focus on Higher Education*. URL: <https://edtechmagazine.com/higher/what-is-a-metaversity-perfcon>