

Pengembangan *Game* Visual Novel Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Ren'Py Visual Novel Engine*

Aswin Julises Marudin¹⁾, Muhammad Ibnu Sa'ad²⁾, dan Ivan Haristyawan³⁾

^{1,3} Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma

² Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

^{1,2,3} Jl. Prof. M. Yamin No.25 , Samarinda, 75123

E-mail: julisesaswin@gmail.com¹⁾, saad@wicida.ac.id²⁾, ivan@wicida.ac.id³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk Mengetahui bagaimana cara mengembangkan sebuah *game* visual novel menggunakan *Ren'Py Visual Novel Engine*. Diharapkan melalui pengembangan *game* visual novel ini dapat menjadi contoh inovatif dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan keagamaan. Penelitian ini dilakukan di Gereja Kemah Injil Indonesia (GKII) jemaat Anugerah Samarinda. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara untuk mengumpulkan data dengan bertanya langsung kepada responden berkaitan tentang objek yang diteliti. Kemudian observasi untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung keadaan atau situasi yang menjadi fokus penelitian. Dan yang terakhir adalah studi pustaka untuk memperoleh dasar teori yang benar untuk mendukung penelitian ini. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Hasil dari penelitian ini adalah *game* visual novel berbasis android dengan judul "*Learn To Obey*" yang mengangkat cerita tentang cerita tokoh alkitab yaitu nabi Nuh dan air bah. Berdasarkan hasil beta *testing*, *game* ini berhasil memenuhi harapan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif.

Kata Kunci: *Game, Visual Novel, Android, Ren'Py, MDLC*

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi informasi telah membuka peluang dalam pengembangan media interaktif seperti visual novel, yang menggabungkan narasi cerita dengan elemen visual, suara, dan interaktivitas. Teknologi digital mengubah cara menyampaikan pesan dan informasi, termasuk dalam ranah agama. Gereja Kemah Injil Indonesia (GKII) Jemaat Anugerah Samarinda menghadapi tantangan dalam menyediakan bahan ajar yang menarik bagi anak-anak dan remaja, sehingga muncul kebutuhan akan media yang relevan dengan minat dan gaya belajar generasi muda.

Keterbatasan media pembelajaran interaktif saat ini mengurangi minat dan motivasi anak-anak dan remaja dalam mengikuti persekutuan. Untuk mengatasi masalah ini, diusulkan pengembangan *game* visual novel berbasis Android menggunakan *Ren'Py Visual Novel Engine*. Diharapkan *game* ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam tentang nilai-nilai keagamaan, serta meningkatkan minat dan motivasi peserta dalam persekutuan di GKII Jemaat Anugerah Samarinda. Selain itu, *game* ini dapat menjadi contoh inovatif penggunaan teknologi dalam pendidikan keagamaan.

2. RUANG LINGKUP

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

2.1 Cakupan Permasalahan

Cakupan permasalahan yang diperoleh yaitu "Bagaimana mengembangkan *game* visual novel

berbasis android sebagai media pembelajaran interaktif menggunakan *Ren'Py Visual Novel Engine*?".

2.2 Batasan-batasan penelitian

Batasan penelitian diperlukan agar pembahasan tidak menyimpang dari cakupan permasalahan yang ada, berikut adalah batasan penelitiannya:

- 1) *Game* Visual Novel yang akan dibuat nantinya berupa *game* offline *single player* yang diperuntukkan untuk *platform* android.
- 2) *Game* ini akan mengambil cerita tentang Nuh dan air bah yang ada di dalam alkitab, sehingga akan ada penekanan pada kesesuaian konten dengan usia pemain. Karena ditujukan untuk anak-anak dan remaja usia 12-18 tahun di lingkungan Gereja Kemah Injil Indonesia Jemaat Anugerah Samarinda.
- 3) Logika yang digunakan dalam *game* visual novel ini adalah *Branching Narrative*.
- 4) Metode pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).

2.3 Rencana hasil yang didapatkan

Berdasarkan permasalahan tersebut, adapun hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui bagaimana cara mengembangkan sebuah *game* visual novel menggunakan *Ren'Py Visual Novel Engine*.
- 2) Membuat permainan interaktif untuk meningkatkan minat dan motivasi anak-anak dan remaja dalam

mengikuti persekutuan.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

3.1 Game

Menurut Yunus (2015), istilah *Game* merujuk pada sebuah bentuk pertandingan atau permainan yang kompleks dalam bahasa Inggris. Dalam konteks ini, permainan melibatkan unsur-unsur seperti bermain, budaya, dan aturan yang digunakan untuk mengatur jalannya permainan dan mengontrol perilaku para pemainnya. *Game* dapat dianggap sebagai kegiatan yang memiliki struktur tertentu atau setengah terstruktur, yang seringkali dilakukan untuk hiburan semata atau sebagai alat pembelajaran. Biasanya, terdapat tujuan khusus yang ingin dicapai oleh para pemain dalam sebuah *game*, yang kemudian mereka akan berinteraksi dengan sistem dan konflik yang telah dipersiapkan.

Sedangkan menurut Damanik dan Nopriadi (2021), *game* merupakan sebuah bentuk permainan di mana kecerdasan dan strategi diperlukan untuk berinteraksi. Peraturan, interaksi, dan pencapaian tujuan merupakan elemen-elemen yang ada dalam *game*.

3.2 Visual Novel

Menurut Geest (2015), visual novel merupakan salah satu *genre video game* yang menekankan pada narasi yang kuat daripada elemen *gameplay*.

Kemudian Admaja (2015) menyimpulkan bahwa visual novel adalah sebuah jenis *game* fiksi interaktif yang membutuhkan kontribusi dari pengguna untuk menjelajahi alur ceritanya. Media yang digunakan dalam visual novel meliputi gambar statis, suara, dan video. Meskipun gambar yang digunakan adalah gambar yang diam, karakter dalam novel bergerak melalui interaksi pengguna dari satu dialog ke dialog lainnya, dengan gambar karakter yang berubah sesuai dengan ekspresi yang relevan.

3.3 Android

Menurut Manikanthan (2020), Android adalah sebuah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler. Ini mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android memberikan *platform* terbuka bagi pengembang untuk membangun aplikasi mereka sendiri, memberikan kebebasan kepada siapa pun yang ingin mengembangkan aplikasi untuk berbagai perangkat, sehingga memudahkan pengguna Android.

3.4 Media Pembelajaran

Istilah "media" berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium", yang secara literal mengacu pada perantara atau alat pengantar sedangkan Pembelajaran berasal dari akar kata "belajar", yang berasal dari bahasa Sanskerta "Brahman". "Belajar" merujuk pada proses memperoleh pengetahuan,

keterampilan, atau pemahaman melalui pengalaman, studi, atau instruksi.

Menurut Akbar (2018), media adalah instrumen yang dipakai untuk mendukung proses pembelajaran sehingga pembelajaran tersebut dapat dilaksanakan dengan efektif. Penggunaan media sebagai perantara antara pengajar dan peserta didik merupakan esensi dari konsep pembelajaran.

Fadilah (2019) menyatakan bahwa media pembelajaran merujuk pada segala sesuatu yang digunakan untuk mengirim atau menyampaikan materi yang diperlukan dalam proses belajar mengajar, dengan tujuan memfasilitasi interaksi komunikasi edukatif antara guru dan siswa secara efektif, efisien, dan ilmiah.

3.5 Ren'Py Visual Novel Engine

Menurut pernyataan dari halaman resmi Ren'Py, Ren'Py adalah sebuah platform perangkat lunak sumber terbuka yang digunakan untuk membuat novel visual dan permainan novel visual. Ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python, dan memungkinkan pengguna untuk membuat novel visual dengan berbagai fitur, seperti teks, gambar, suara, musik, dan animasi.



Gambar 1. Logo Ren'Py

Salah satu keunggulan terbesar Ren'Py adalah bahwa ia dapat berjalan pada hampir setiap komputer, ada tiga platform utama yang di dukung *Windows*, *Mac OS*, *Linux*. Penggunaan *Ren'Py Visual Novel Engine* memungkinkan pembuatan versi permainan Ren'Py dengan multi platform sehingga memungkinkan untuk mengembangkan versi *Mac* dan *Linux* di *Windows*.

Android dan *iOS* didukung sebagai platform sekunder. Ren'Py dapat berjalan pada perangkat-perangkat ini, tetapi pengembangan harus dilakukan pada salah satu platform komputer. Permainan Ren'Py dapat dijalankan di dalam *browser* yang mendukung *Web Assembly*, tetapi dukungan ini akan menjadi versi Beta hingga *platform browser* membaik.

3.6 Branching Narrative

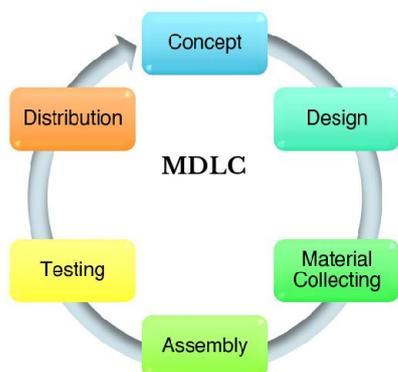
Fridlund (2023) menyatakan bahwa *branching narrative* adalah jenis narasi dalam *video game* di mana alur cerita dapat bercabang berdasarkan pilihan yang dibuat oleh pemain. Dalam model ini, keputusan yang diambil oleh pemain tidak hanya mempengaruhi reaksi karakter lain, tetapi juga dapat mengubah arah cerita secara keseluruhan, menghasilkan berbagai kemungkinan akhir.

Moser (2014) menjelaskan bahwa struktur narasi

bercabang dioperasionalkan melalui node yang telah dipetakan sebelumnya, yang ketika dicapai, menentukan konten naratif yang telah ditulis sebelumnya (cabang cerita). Node ini secara klasik terdiri dari cut-scene dan titik keputusan penting, yang memaksa pengguna untuk memilih di antara kemungkinan-kemungkinan tertentu.

3.7 Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

Roedavan (2022) menyampaikan, MDLC memiliki beberapa model seperti model Luther, Godfrey, Vilamil-Molina, Sheerwod-Rout, dan Vaughan yang membedakan tiap model adalah dari tahapan pengerjaannya. Meskipun memiliki akar pengembangan yang sama dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC), MDLC memiliki karakteristik unik yang terkait dengan pengembangan dan penggunaan elemen multimedia. Secara umum, MDLC digunakan untuk membangun produk multimedia linear dan non-linear.



Gambar 2. Tahapan MDLC Model Luther

Tahapan MDLC meliputi:

1) Konsep

Tahap pertama adalah konsep, di mana pengembang akan merumuskan ide dasar proyek multimedia. Ini meliputi perencanaan *gameplay*, alur cerita, target audien dan persiapan produksi yang mencakup semua elemen yang diperlukan.

2) Desain

Setelah konsep disetujui, tahap desain menggambarkan secara detail spesifikasi teknis dan estetika *game*. Ini mencakup arsitektur permainan, desain grafis seperti karakter, lingkungan, dan antarmuka pengguna.

3) Pengumpulan Materi

Tahap ini fokus pada pengumpulan semua aset multimedia yang diperlukan untuk proyek. Ini termasuk audio, grafis, dan teks yang akan diimplementasikan dalam permainan.

4) Perakitan

Setelah semua materi terkumpul, tahap perakitan memadukan semua elemen sesuai dengan desain yang telah ditetapkan. Ini melibatkan implementasi kode, integrasi multimedia, dan optimasi untuk meningkatkan performa dan kualitas.

5) Pengujian

Tahap pengujian adalah proses menyeluruh untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug serta mengevaluasi kualitas keseluruhan *game* sebelum peluncuran. Ini termasuk pengujian fungsional dan kualitas.

6) Distribusi

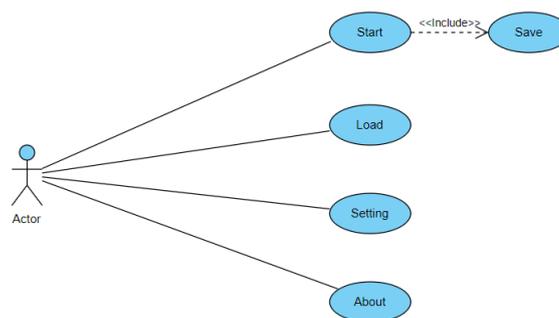
Tahap terakhir adalah distribusi, di mana produk multimedia didistribusikan kepada pengguna akhir melalui platform yang ditentukan. Ini melibatkan strategi pemasaran untuk mencapai audiens target dan memberikan dukungan pelanggan setelah peluncuran.

4. PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem

Desain sistem adalah proses merancang arsitektur teknis dan komponen utama dari *game* visual novel. Ini melibatkan definisi elemen-elemen seperti logika permainan dan gambaran interaksi pemain dengan *game*. Untuk desain sistem akan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

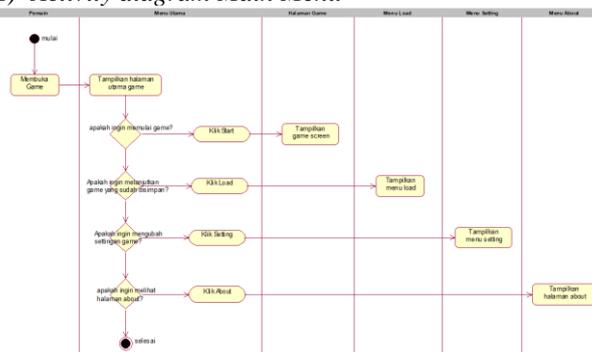
1) Use case diagram



Gambar 3. Use case diagram

Gambar 3 memperlihatkan interaksi antara pemain dengan sistem dari *game*. Karena *game* yang dibuat adalah single player sehingga hanya menampilkan satu aktor saja, yang dapat mengakses empat menu yaitu *start*, *load*, *setting*, *about*. Dan ada satu menu yang bisa diakses ketika pemain sedang memainkan *game* yaitu menu *save*.

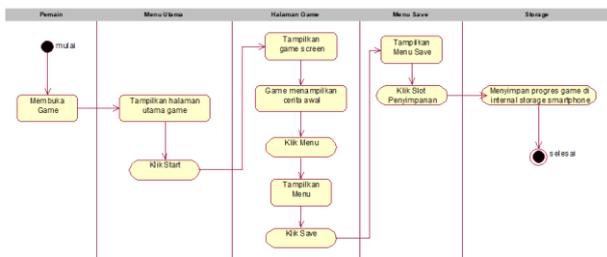
2) Activity diagram Main Menu



Gambar 4. Activity Diagram Main Menu

Gambar 4 menampilkan gambaran dari sistem *game* ketika pemain baru membuka aplikasi. Akan ada empat menu yaitu *start* jika pemain ingin memulai permainan dari awal cerita, lalu menu *load* jika pemain ingin melanjutkan progres *game* yang sudah ada, kemudian ada menu *setting* jika pemain ingin mengatur preferensi sesuai keinginan pribadi, dan yang terakhir menu *about* untuk menampilkan informasi tentang *game*, termasuk kredit pengembang, informasi cerita, dan catatan khusus dari tim pengembangan.

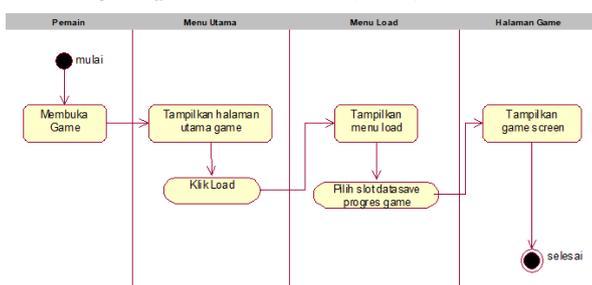
3) Activity diagram Menu Save (Simpan)



Gambar 5. Activity diagram Menu Save (Simpan)

Gambar 5 memperlihatkan alur ketika pemain ingin menyimpan progres permainan dalam *game* visual novel berbasis Ren'Py, pemain hanya perlu mengklik ikon atau tombol menu yang biasanya terletak di sudut layar, yang akan membuka menu utama dengan berbagai opsi, termasuk opsi untuk menyimpan permainan. Setelah memilih opsi "Save", pemain akan dibawa ke layar penyimpanan yang menampilkan beberapa slot penyimpanan yang tersedia. Pemain cukup memilih slot kosong yang diinginkan, dan dengan mengkliknya, sistem *save* akan otomatis menyimpan progres permainan pada slot tersebut. Progres yang disimpan akan ditempatkan dalam direktori tempat *game* diinstal.

4) Activity diagram Menu Load (Muat)

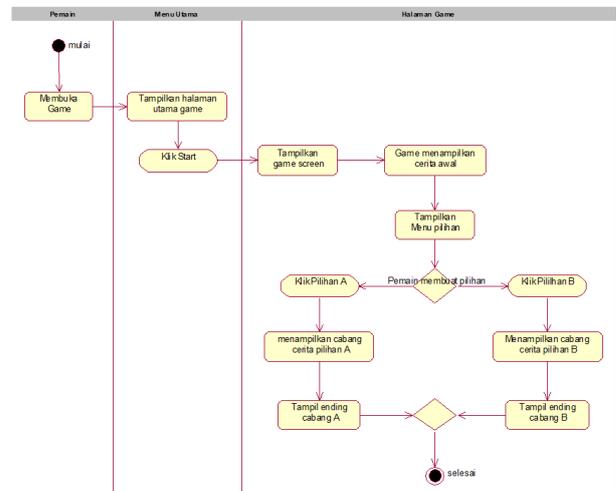


Gambar 6. Activity diagram Menu Load (Muat)

Gambar 6 menampilkan alur ketika pemain ingin melanjutkan progres permainan yang sudah ada. Setelah memilih opsi "Load", pemain akan dibawa ke layar pemuatan yang menampilkan daftar slot penyimpanan yang tersedia. Setiap slot akan menampilkan informasi seperti waktu penyimpanan, sehingga pemain dapat dengan mudah menemukan slot yang ingin di muat. Pemain kemudian cukup mengklik slot yang diinginkan,

dan sistem akan secara otomatis memuat progres permainan dari titik tersebut.

5) Activity diagram Menentukan Alur Cerita

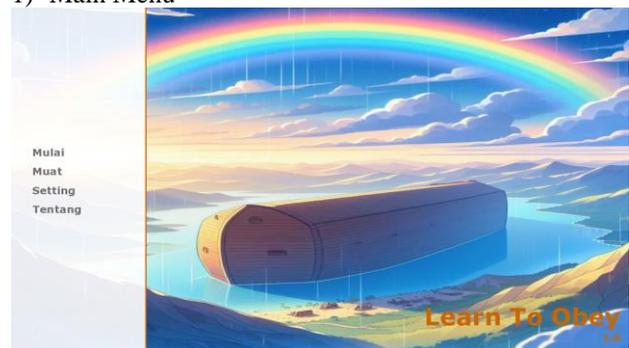


Gambar 7. Activity diagram Menentukan Alur Cerita

Pada *game* visual novel percabangan cerita sangat umum digunakan untuk memberikan pengalaman bermain yang lebih interaktif bagi pemain. Gambar 7 memperlihatkan alur jika pemain dipertemukan pada percabangan cerita. Karena pada *game* visual novel "Learn To Obey" terdapat dua ending, jika pemain memilih pilihan "A" maka akan mendapat alur cerita "A" sebaliknya jika pemain memilih "B" maka akan mendapatkan alur cerita "B" yang masing-masing memiliki ending yang berbeda.

4.2 Implementasi

1) Main Menu



Gambar 8. Tampilan Main Menu

Gambar 8 memperlihatkan halaman menu utama dari *game* visual novel "Learn To Obey". Merupakan halaman pertama yang dilihat pemain ketika membuka *game* yang menampilkan judul dari *game* di pojok kanan dan gambar latar yang bertemakan cerita yang akan dimainkan yaitu cerita nabi Nuh. Ada empat menu yang tersedia yaitu Mulai (*Start*), Muat (*Load*), *Setting* dan Tentang (*About*).

2) Menu Load (Muat)



Gambar 9. Tampilan Menu *Load* (Muat)

Jika pemain memilih menu muat (*load*) maka akan tampilan halaman muat (*load*) seperti pada gambar 9. Pada daftar slot penyimpanan menampilkan gambar dari scene terakhir dan waktu progres disimpan, dengan mengklik slot yang diinginkan pemain akan dibawa kembali ke scene dan progres cerita terakhir yang dimainkan.

3) Menu *Setting*



Gambar 10. Tampilan Menu *Setting*

Menu *setting* memungkinkan pemain untuk menyesuaikan berbagai pengaturan dalam *game* sesuai preferensi pribadi. Seperti mengatur volume audio, kecepatan teks, atau mengatur fitur lompati (*skip*).

4) Menu *Tentang* (About)



Gambar 11. Tampilan Menu *Tentang* (About)

Gambar 11 merupakan tampilan dasar dari halaman *tentang* (*about*) yang dibuat langsung oleh Ren'Py.

Halaman ini menyajikan berbagai informasi mengenai *game* "Learn To Obey".

5) *Game Screen* Visual Novel "Learn To Obey"



Gambar 12. Tampilan *Game Screen* "Learn To Obey"

Gambar 12 memperlihatkan tampilan dari *game* visual novel "Learn To Obey". Gambar diatas merupakan salah satu scene yang ada dalam permainan, dan menampilkan pilihan untuk menentukan alur cerita yang diambil. Karena pada visual novel "Learn To Obey" ini terdapat dua *ending* berdasarkan pilihan pemain, jika pemain memilih pilihan pertama maka akan memainkan alur cerita dengan akhir cerita *Happy Ending* namun jika pemain memilih pilihan kedua maka alur carita yang akan dimainkan memiliki akhir cerita *Bad Ending*.

6) Menu *Save* (Simpan)



Gambar 13. Tampilan Menu *Save* (Simpan)

Setelah memilih opsi "simpan", pemain akan diarahkan ke layar penyimpanan yang menampilkan beberapa slot penyimpanan. Di sini, pemain bisa melihat slot kosong maupun slot yang sudah terisi dengan progres sebelumnya.

7) *Minigame*

Untuk menambah elemen interaktif pada *game* visual novel "Learn To Obey" ditambahkan dua *minigame* yang harus pemain selesaikan untuk bisa lanjut ke *scene* berikutnya.



Gambar 14. Minigame Mencari Barang

Gambar 14 merupakan tampilan *minigame* pertama, yaitu permainan mencari barang. Pemain harus mencari barang yang disebar pada gambar latar, batas waktu bisa dilihat melalui *timer* yang berbentuk *slider* ketika warna hijau telah habis maka waktu habis. Dan simbol “0/5” merupakan jumlah barang yang pemain harus cari, setiap pemain menemukan satu barang maka akan menjadi “1/5” dan seterusnya.



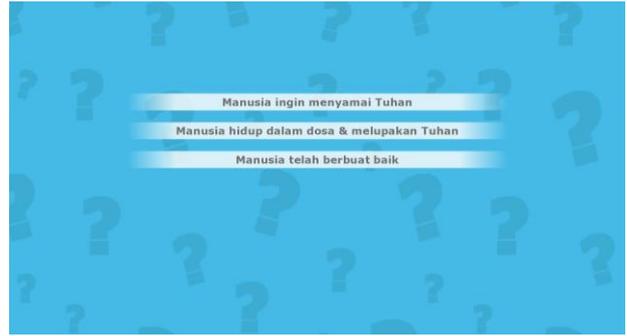
Gambar 15. Minigame Memori

Gambar 15 merupakan tampilan dari *minigame* kedua, yaitu permainan memori. Dimana pemain harus mencocokkan hewan dengan membalikan setiap kartu untuk menemukan hewan yang sama. Ketika dua kartu dengan hewan yang sama berhasil ditemukan maka akan otomatis hilang dari area permainan. Pemain harus mencocokkan hewan secepat mungkin karena terdapat *timer*, jika *timer* habis maka pemain kalah dan harus mengulang kembali dari awal dengan posisi kartu yang di acak dari permainan sebelumnya.

8) Quiz



Gambar 16. Tampilan Pertanyaan Quiz



Gambar 17. Tampilan Pilihan Jawaban Quiz

Pada akhir *game* ketika pemain memainkan alur cerita *Happy ending*, pemain akan mendapatkan *quiz* dengan pertanyaan berkaitan dengan alur cerita yang telah dimainkan seperti pada gambar 16 dan gambar 17, guna mengetes apakah pemain menyimak cerita dengan baik.



Gambar 18. Tampilan Hasil Quiz

Akan ada sepuluh pertanyaan dan tiap pertanyaan bernilai 10 poin, dengan total poin yang bisa pemain peroleh adalah 100 poin dapat dilihat pada gambar 18. Jika pemain menjawab salah dalam *quiz* poin tidak akan dikurangi, namun jawaban yang benar akan ditampilkan agar pemain mengetahui jawaban yang benar dan mempelajarinya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian beta yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan *Game Visual Novel Berbasis Android* sebagai media pembelajaran interaktif menggunakan *Ren'Py Visual Novel Engine*. *Game* ini dirancang dengan memperhatikan alur cerita yang menarik, karakter yang dikembangkan dengan baik, dan antarmuka pengguna yang intuitif. Keberadaan fitur-fitur seperti *dubbing* dan *minigame* juga berhasil meningkatkan daya tarik dan kedalaman cerita.

Umpan balik dari beta tester, yang terdiri dari anak-anak dan remaja di Gereja Kemah Injil Indonesia Jemaat Anugerah Samarinda, menunjukkan bahwa *game* ini berhasil memenuhi harapan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan

bahwa penggunaan Ren'Py dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *game* visual novel dapat menjadi solusi efektif untuk memberi opsi baru dalam menceritakan kisah alkitab bagi kalangan anak-anak dan remaja.

6. SARAN

Berdasarkan temuan dan keberhasilan dalam pengembangan *game* visual novel ini, berikut beberapa saran untuk penelitian dan pengembangan *game* visual novel di masa depan:

- 1) Perbanyak penggunaan video dan animasi daripada gambar statis. Peningkatan pada kualitas visual dengan menggunakan grafik yang lebih detail dan animasi yang lebih halus. Ini akan memberikan pengalaman visual yang lebih imersif.
- 2) Perluas sistem pilihan dengan lebih banyak cabang cerita dan konsekuensi yang lebih signifikan. Ini akan membuat pemain merasa bahwa setiap pilihan mereka memiliki dampak yang nyata pada alur cerita.
- 3) Gunakan engine *game* lain selain *Ren'Py Visual Novel Engine*, ada beberapa *game engine* lain yang dapat digunakan untuk mengembangkan *game* visual novel dengan berbagai fitur dan fleksibilitas tambahan. Seperti *Unity* dan *Godot Engine*.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Admaja, H. A., Andjarwirawan, J., & Purba, K. R. (2015). Visual Novel Authoring Tool Berbasis Web. *Jurnal Infra*, 3(2), 415-420
- Akbar, R. R. A. (2018). Pengembangan video pembelajaran matematika berbantuan media sosial instagram sebagai alternatif pembelajaran (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Damanik, S. R., & Nopriadi, N. (2021). *GAME EDUKASI POLA HIDUP SEHAT BERBASIS*

ANDROID DALAM MENCEGAH PENYEBARAN COVID-19. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 5(6), 36-42.

- Fadilah, N. U. (2019). *Media Pembelajaran*. Kemenag, 1000, 1-6.
- Fridlund, R., & Gustafsson, E. (2023). Engagement in Video Games: A comparison between a linear and a branching narrative.
- Manikanthan, S. V., Padmapriya, T., Hussain, A., & Thamizharasi, E. (2020). Artificial intelligence techniques for enhancing smartphone application development on mobile computing.
- Moser, C., & Fang, X. (2014). Narrative control and player experience in role playing games: Decision points and branching narrative feedback. In *Human-Computer Interaction. Applications and Services: 16th International Conference, HCI International 2014, Heraklion, Crete, Greece, June 22-27, 2014, Proceedings, Part III 16* (pp. 622-633). Springer International Publishing.
- Ren'Py: Visual Novel Engine. Diakses 10 Mei 2024, dari <https://www.renpy.org>
- Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., & Sujana, A. P. (2022). *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. *Teknologi dan Informatika*, 7.
- Van der Geest, D. (2015). The role of visual novels as a narrative medium. *Mémoire de maîtrise*, Leiden: University of Leiden.
- Winarsim, R. V., & Amaliah, Y. (2021, October). Virtual Reality-based height simulation with method *Multimedia Development Life Cycle*. In *2021 3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)* (pp. 1-6). IEEE.
- Yunus, M., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2015). *Game edukasi matematika untuk sekolah dasar*. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 10(2), 59-64.