

RANCANGAN GAME EDUKASI "KANJI ACADEMY" BERBASIS MOBILE SEBAGAI MEDIA BELAJAR ALTERNATIF UNTUK PEMBELAJARAN KANJI

Daniel Kristianto¹, Darius Andana Haris², Jeanny Pragantha³

¹Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: daniel.535210076@stu.untar.ac.id

²Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta*

Email: dariush@fti.untar.ac.id

³Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta*

Email: jeannyp@gmail.com

Masuk: 25-09-2024, revisi: 03-10-2024, diterima untuk diterbitkan: 03-10-2024

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi memiliki dampak besar pada dunia pendidikan, memungkinkan inovasi seperti game edukasi yang memanfaatkan komputer dan smartphone. Game "Kanji Academy" merupakan contoh game edukasi berbasis mobile yang dirancang untuk mempermudah proses belajar karakter Kanji, terutama bagi pemula. Game ini menawarkan beberapa mini game yang mendukung pembelajaran Kanji, seperti kuis, menyambung kata, mengisi kalimat, temukan kata, dan ketik kata. Setiap mini game dirancang agar pemain dapat belajar Kanji dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Pengembangan game ini menggunakan bahasa pemrograman C# dan Unity sebagai game engine, dengan tampilan 2D yang sederhana. "Kanji Academy" dapat diakses di platform mobile Android dan dimainkan dalam mode single-player. Setiap level dalam game didasarkan pada karakter Kanji yang terdapat dalam materi N4 dan N5, di mana pemain secara bertahap mempelajari 10 karakter Kanji per level melalui mini games. Game ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang efektif, membantu pelajar bahasa Jepang untuk lebih cepat menguasai karakter Kanji melalui metode belajar yang lebih dinamis dan menarik dibandingkan pendekatan tradisional. Dengan fitur interaktif dan berbasis permainan, game ini bertujuan meningkatkan motivasi dan prestasi belajar pelajar bahasa Jepang, memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan terstruktur.

Kata Kunci: Game edukasi, Kanji Academy, Unity, 2D

ABSTRACT

The advancement of information technology has had a significant impact on education, enabling innovations such as educational games that utilize computers and smartphones. "Kanji Academy" is an example of a mobile-based educational game designed to facilitate the learning process of Kanji characters, especially for beginners. The game offers several mini-games that support Kanji learning, such as quizzes, word matching, sentence completion, word search, and typing. Each mini-game is designed to allow players to learn Kanji in an interactive and enjoyable way. The game is developed using the C# programming language and Unity as the game engine, with a simple 2D visual design. "Kanji Academy" is accessible on the Android mobile platform and is played in single-player mode. Each level in the game is based on Kanji characters found in the N4 and N5 materials, where players gradually learn 10 Kanji characters per level through mini-games. This game is expected to serve as an effective alternative learning medium, helping Japanese language learners quickly master Kanji characters through a more dynamic and engaging learning method compared to traditional approaches. With its interactive and game-based features, the game aims to boost motivation and academic performance in learning Japanese, offering a more enjoyable and structured learning experience.

Keywords: Educational games, Kanji Academy, Unity, 2D

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan informasi berdampak signifikan pada pendidikan, dengan komputer dan smartphone menjadi alat umum dalam pembelajaran. Penggunaan teknologi ini terbukti dapat meningkatkan kinerja akademis dan motivasi pelajar (Nasrum, 2015).

Perkembangan teknologi mendorong inovasi dalam pembelajaran melalui game edukasi. Dengan komputer dan smartphone, game ini menawarkan cara belajar yang menarik dan kreatif, meningkatkan motivasi dan prestasi pelajar, serta mendukung pembelajaran interaktif untuk anak usia dini (Setiawan, Praherdhiono, & Sulthoni, 2019).

Game Edukasi merupakan salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Game edukasi mencakup berbagai topik, seperti bahasa, matematika, sejarah, dan sains, dan sering digunakan dalam pendidikan untuk mendukung proses belajar (Game Edukasi, 2022).

Contoh game edukasi adalah game pembelajaran bahasa, yang dirancang untuk membantu pengguna mempelajari bahasa baru secara menyenangkan dan interaktif (Admin, 2024). Pendekatan berbasis permainan membuat proses belajar lebih menarik, memotivasi, dan memungkinkan pemain belajar kosakata baru dengan lebih mudah.

Sistem penulisan Jepang modern mengandung tiga aksara yang berbeda, yaitu kanji, hiragana, dan katakana (Tamaoka, 2014). Hiragana dan Katakana adalah abjad fonetik, sedangkan Kanji adalah karakter logografis yang mewakili kata atau konsep. Game edukasi dapat mempermudah proses belajar ribuan karakter Kanji dengan berbagai makna dan cara baca.

Game "Kanji Academy" dirancang dengan berbagai mini game untuk pembelajaran karakter Kanji. Tersedia di platform mobile Android dan dimainkan secara individu, game ini bertujuan sebagai media belajar alternatif untuk membantu penggemar bahasa Jepang meningkatkan keterampilan Kanji. Jangkauan usia pemain untuk game "Kanji Academy" meliputi anak-anak hingga orang dewasa yang tertarik mempelajari karakter Kanji dasar. Karena konten yang disajikan sesuai untuk semua kelompok usia dan tidak mengandung elemen yang dapat menakuti anak kecil atau bahasa kasar, game ini diberikan rating PEGI 3 (Pegi Public Site, 2017).

Referensi Game

1. Duolingo

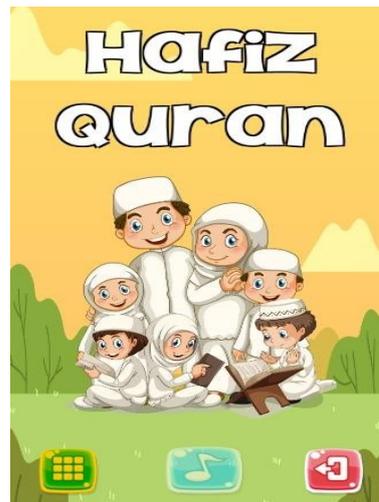


Gambar 1. Tampilan dari Aplikasi Duolingo

Sumber: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo>

2. Hafiz Quran

Game "Hafiz Quran" adalah game edukasi yang dikembangkan oleh Kirey Larasati (NIM 53516088), mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi UNTAR dengan menggunakan Unity dan C#. Game ini bertujuan memudahkan anak-anak mengenal Al-Quran dengan cara yang menyenangkan melalui berbagai permainan, seperti drag and drop, sambungkan ayat, tebak gambar, dan teka-teki. Animasi dalam game ini dibuat menggunakan Photoshop (Larasati, Pragantha, & Haris, 2020).



Gambar 2. Tampilan dari Game "Hafiz Quran"
Sumber: (Larasati, Pragantha, & Haris, 2020)

3. Aeary

Game "Aeary" adalah game RPG edukasi yang dikembangkan oleh Denis Kusbowo (NIM 535110016), mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi UNTAR dengan menggunakan Unity. Game ini mendukung proses belajar mengajar secara kreatif dan menyenangkan, serta bertujuan menambah pengetahuan pengguna melalui media yang menarik (Kusbowo, Kristyadi & Mawardi, 2017).



Gambar 3. Tampilan dari Game "Aeary"
Sumber: (Kusbowo, Kristyadi, & Mawardi, 2017)

Rumusan Masalah

Game "Kanji Academy" adalah game edukasi yang tersedia di platform mobile Android. Mini game yang ditawarkan meliputi kuis, menyambung kata, mengisi kalimat, temukan kata, dan ketik kata dengan total 31 level. Game ini dirancang menggunakan C# dan dikembangkan dengan Unity.

2. METODE PENELITIAN

Saat merancang sebuah game, terdapat beberapa aspek penting yang menjadi panduan dalam proses pembuatannya. Hal-hal yang perlu dijelaskan mencakup desain game, mekanika permainan, genre game, serta aspek-aspek pengembangan lainnya (Schell, 2022).

Metode Perancangan

Sebelum pembuatan sebuah game dimulai, diperlukan sebuah metode perancangan yang berfungsi sebagai pedoman dalam proses pembuatan game serta untuk menentukan cakupan dari game yang akan dibuat. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan sebuah game, yaitu sebagai berikut (Bates, 2004):

1. High concept

High concept adalah deskripsi ringkas dan tepat yang menggambarkan inti atau konsep utama dari sebuah game. High concept bertujuan untuk memberikan panduan dalam perancangan game agar tetap sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan

2. Gameplay

Gameplay menjelaskan apa yang dapat dilakukan oleh pemain dalam game dan bagaimana cara melakukannya. Beberapa aspek penting yang juga termasuk dalam gameplay adalah sebagai berikut:

- a) Desain Kontrol

Desain kontrol menggambarkan cara pemain mengendalikan elemen game. Kontrol harus sederhana agar pengalaman bermain lancar dan tidak menyulitkan.

- b) Desain Objek

Desain objek menjelaskan elemen game dan fungsinya, termasuk karakter, item, latar belakang, dan petunjuk lingkungan. Setiap objek dirancang untuk mendukung pengalaman bermain yang interaktif dan menarik.

- c) Desain Karakter

Desain karakter mencakup semua aspek terkait karakter dalam game, seperti karakter utama dan musuh. Ini melibatkan atribut seperti Health Point (HP), Mana Point (MP), elemen, skill dan lainnya.

- d) Desain Level

Desain level merinci struktur dan rancangan tingkatan yang harus dilalui pemain, termasuk area eksplorasi. Desain ini harus mendukung tujuan permainan dan tidak membingungkan pemain, serta memenuhi target yang ditentukan.

- e) Desain Suara

Desain suara mencakup elemen suara dalam game, seperti efek suara dan musik latar belakang, yang meningkatkan pengalaman bermain. Efek suara harus sesuai dengan objek, sementara musik latar belakang mencerminkan suasana dan atmosfer permainan.

3. Audience

Audience adalah kelompok pengguna yang ditargetkan, yaitu pemain yang diharapkan menikmati game. Tujuan game ditentukan oleh kontennya, sehingga ada batasan mengenai siapa yang dapat memainkannya.

4. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat keras dan perangkat lunak mencakup spesifikasi minimum untuk menjalankan game, seperti prosesor, kartu grafis, RAM, sistem operasi, dan aplikasi pendukung. Spesifikasi ini memastikan game berjalan lancar dan optimal di perangkat pemain.

5. Rancangan Tampilan

Sebelum pembuatan game, perancang perlu membuat sketsa awal user interface (UI) untuk mengevaluasi desain, menghemat waktu, dan memudahkan revisi tanpa implementasi langsung.

6. Testing

Setelah game selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan kesesuaian dengan konsep dan desain. Proses ini juga bertujuan menemukan dan memperbaiki bug sebelum game dirilis.

Genre Game

Genre menggambarkan gaya permainan, dengan "Kanji Academy" sebagai game edukasi yang fokus pada pembelajaran bahasa Jepang melalui karakter Kanji tingkat N5 hingga N4. Game ini dirancang untuk membantu pemain memahami dan menguasai Kanji secara interaktif, menjadikan proses belajar lebih menarik dan efektif.

Game Edukasi

Game edukasi adalah media yang digunakan untuk mengajarkan dan menambah pengetahuan secara unik dan menarik, mencakup berbagai topik seperti bahasa, matematika, sejarah, dan sains. Game ini sering digunakan dalam pendidikan untuk mendukung proses belajar, menyampaikan materi secara interaktif, dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan efektif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Game "Kanji Academy" adalah game offline berjenis edukasi yang dirancang untuk mempelajari karakter Kanji di smartphone. Game ini menawarkan pengalaman belajar interaktif melalui mini games dan dimainkan secara individu (singleplayer), di mana pemain menyentuh layar untuk memilih jawaban yang benar sesuai jumlah soal di setiap level. Berikut merupakan rancangan singkat dari tampilan dari Game "Kanji Academy":

1. Tampilan Main Menu

Tampilan modul main menu muncul saat game dimulai. Di dalam modul main menu ini terdapat beberapa pilihan, yaitu menu level, menu about, achievement dan menu exit.



Gambar 4. Rancangan Tampilan Main Menu
Sumber: Dokumentasi Pribadi

2. Tampilan Level Selection

Tampilan level dalam game dibagi menjadi dua tingkatan: Kanji N5 dan N4. Tingkat N5 terdiri dari 11 level, sedangkan tingkat N4 memiliki 20 level. Setiap level mencakup 10 karakter Kanji, sehingga totalnya ada 31 level yang dapat dimainkan dan dipelajari oleh pemain. Selain itu, pemain dapat menguji pemahaman mereka dengan mengikuti mini game di setiap level tersebut.



Gambar 5. Rancangan Tampilan Level
Sumber Gambar: Dokumentasi Pribadi

3. Tampilan Mini Game Kuis

Dalam mini game kuis ini, pemain akan diberikan sebuah gambar dan suara yang menggambarkan arti dari gambar tersebut, dan mereka harus memilih jawaban yang benar dari empat opsi yang tersedia untuk melanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Setelah semua pertanyaan terjawab, level tersebut dinyatakan selesai, dan pemain dapat memilih untuk memainkan kembali level tersebut, kembali ke menu level, atau kembali ke main menu.



Gambar 6. Rancangan Tampilan Mini Game Kuis
Sumber: Dokumentasi Pribadi

4. Tampilan Mini Games Sambung Kata

Dalam mini game mencocokkan gambar dengan kata, pemain diminta untuk memasangkan karakter Kanji dengan gambar yang sesuai, berdasarkan materi yang diberikan pada level tersebut. Sebagai petunjuk, pemain akan mendengar bunyi dari karakter Kanji yang harus dipasangkan.



Gambar 7. Rancangan Tampilan Mini Games Sambung Kata
Sumber: Dokumentasi Pribadi

5. Tampilan Mini Games Lengkapi Kalimat

Dalam mini game ini, pemain akan ditantang untuk melengkapi sebuah kalimat di mana terdapat satu Kanji yang kosong. Tugas pemain adalah memilih karakter Kanji yang tepat dari pilihan yang tersedia untuk mengisi kekosongan tersebut dan melengkapi kalimat dengan benar.



Gambar 8. Rancangan Tampilan Mini Games Lengkapi Kalimat
Sumber: Dokumentasi Pribadi

6. Tampilan Mini Games Temukan Kata

Di dalam mini game ini, pemain akan diminta untuk menemukan kata dalam hiragana yang sesuai dengan simbol kanji yang disediakan. Petunjuk untuk menemukan kata ini diberikan melalui tulisan romaji yang tertera di samping kanji. Dengan mencocokkan kanji dengan hiragana yang tepat, pemain dapat menyelesaikan level.



Gambar 9. Rancangan Tampilan Mini Games Temukan Kata
Sumber: Dokumentasi Pribadi

7. Tampilan Mini Games Ketik Kata

Dalam mini game ini, pemain akan diminta untuk mengetik kata dalam hiragana yang sesuai dengan arti dari kanji yang disediakan. Petunjuk untuk kata tersebut dapat ditemukan melalui suara yang disediakan pada level tersebut. Pemain harus mendengarkan petunjuk suara dan mengetik kata yang tepat untuk menyelesaikan level.



Gambar 10. Rancangan Tampilan Mini Games Ketik Kata
Sumber: Dokumentasi Pribadi

8. Tampilan Modul Clear dan Retry

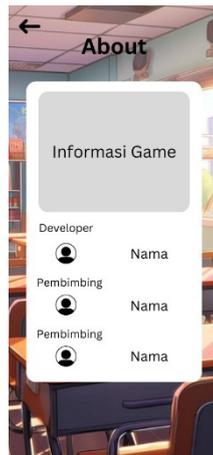
Pada tampilan modul Clear dan Retry, pemain dapat melihat hasil kuis, termasuk jumlah jawaban benar dan salah. Setelah menyelesaikan level, pemain disajikan beberapa opsi: opsi Back untuk kembali ke main menu, opsi Retry untuk mengulang level tersebut, dan opsi Level untuk kembali ke menu level guna memilih level berikutnya yang ingin dimainkan.



Gambar 11. Rancangan Tampilan Mini Games Ketik Kata
Sumber: Dokumentasi Pribadi

9. Tampilan About

Modul About pada game "Kanji Academy" menyajikan informasi tentang game, dan pembuat game.



Gambar 12. Rancangan Tampilan Mini Games Ketik Kata
Sumber: Dokumentasi Pribadi

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan pengujian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Interaktif: Game ini menggunakan mini-games seperti kuis, sambung kata, dan lengkapi kalimat, yang melibatkan pemain secara aktif dalam proses pembelajaran karakter Kanji. Penggunaan metode ini menggabungkan visual, audio, dan teks yang membantu pemain untuk memahami dan menghafal karakter Kanji secara lebih efektif.
2. Pengalaman Bermain yang Menyenangkan: Dengan format 2D, pemain dapat mempelajari Kanji melalui berbagai jenis pertanyaan dan tantangan di setiap level. Pemain juga bisa meraih achievement berdasarkan poin yang dikumpulkan, yang memberikan motivasi tambahan untuk terus bermain dan belajar.
3. Pendekatan Edukatif Berbasis Game: Game ini mengintegrasikan elemen-elemen permainan yang umum ditemui dalam game konvensional dengan materi pendidikan, sehingga pembelajaran Kanji menjadi lebih menarik. Hal ini juga sejalan dengan teori gamifikasi, di mana elemen permainan meningkatkan motivasi dan keterlibatan pengguna.

Selain kesimpulan yang diambil dari pengujian, terdapat saran-saran yang dapat mengembangkan game ini. Berikut ini adalah saran-saran yang disampaikan:

1. Menambahkan lebih banyak variasi pada mini games.
2. Menambahkan sistem achievement pada game.
3. Menambahkan mini game yang menggunakan keyboard untuk meningkatkan interaktivitas permainan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Teknologi Informatika Universitas Tarumanagara, bapak dan ibu pembimbing, keluarga, serta teman-teman yang selalu memberikan dukungan. Atas bantuan dan dukungan tersebut, penulis dapat menyelesaikan karya ini dengan baik.

REFERENSI

- Admin. (2024, 2 27). *Game Edukasi: Manfaat, Jenis, dan Contoh*. (JUMANKERA) Retrieved Agustus 10, 2024, from <https://www.jumankera.com/2024/02/game-edukasi-manfaat-jenis-dan-contoh.html>
- Bates, B. (2004). *Game Design Second Edition*. Stamford: Cengage Learning PTR.

- Game Edukasi. (2022, 03 27). (EduChannel Indonesia) Retrieved Agustus 22, 2024, from <https://educhannel.id/artikel/Media-Pembelajaran/game-edukasi.html#:~:text=Menurut%20Prensky%20%282012%20%3A%2090%29%2C%20game%20edukasi%20adalah,minat%20belajar%20anak%20terhadap%20materi%20pelajaran%20yang%20disajikan.>
- Kusbowo, D., Kristyadi, R., & Mawardi, V. C. (2017). Aery. *PEMBUATAN GAME RPG EDUKASI “AEARY” UNTUK SISWA KELAS III SMP*, 1-7.
- Larasati, K., Pragantha, J., & Haris, D. A. (2020). PEMBUATAN GAME EDUKASI “HAFIZ QURAN”. *JIKSI*, 256-260.
- Nasrum, A. (2015, Juni 26). *Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Era Globalisasi*. (Kompasiana) Retrieved Agustus 13, 2024, from <https://www.kompasiana.com/arnaldinasrum/550045e7a33311bb7451058d/pengaruh-perkembangan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-dalam-era-globalisasi>
- Pegi Public Site. (2017). (PEGI) Retrieved Agustus 10, 2024, from <https://pegi.info/>
- Schell, J. (2022). *The Art of Game Design: A Book of Lenses 3rd Edition*. Boca Raton: CRC Press.
- Setiawan, A., Praherdhiono, H., & Sulthoni. (2019). PENGGUNAAN GAME EDUKASI DIGITAL SEBAGAI SARANA . *Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(1), 39-44.
- Tamaoka, K. (2014). The Japanese Writing System and Lexical Understanding. *Vol. 48, No. 2, October 2014, Special Section: New Perspectives on the Japanese Writing System and Reading Japanese as L1 and L2*, 431-471.

Halaman ini sengaja dikosongkan