



**IMPLEMENTASI GAME ANDROID 3D SIMULASI DALAM  
PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG DENGAN UNITY ENGINE  
MENGUNAKAN METODE MDLC DAN PUBLIKASI DI PLAY  
STORE**

Andri Firman Saputra

201011402125

Dosen Pembimbing

Elfi Fauziah, S.Si, M.Pd, M.Si.



# Latar Belakang

---

Pada **era globalisasi** saat ini, kemampuan **berbahasa asing** sangat **penting**, terutama setelah **deklarasi** Masyarakat Ekonomi ASEAN (**MEA**) pada 2007 yang **menerapkan pasar bebas tenaga kerja** pada **2015**, **meningkatkan persaingan** di **ASEAN**. (Arianty Visiaty, 2019)

**Keahlian** berbahasa asing menjadi **kompetensi** untuk menghadapi persaingan saat ini dan memunculkan **minat** terhadap bahasa asing salah satunya **bahasa Jepang**.



# Rumusan Masalah

Bagaimana mengoptimalkan permainan untuk **mempertahankan minat** pengguna dan merangsang **partisipasi aktif** dalam **belajar**?

Bagaimana memanfaatkan pembelajaran bahasa Jepang secara **efektif** bagi **pengguna** yang **tidak mampu** mengikuti **kursus** karena **keterbatasan biaya**?

Bagaimana mengatasi tantangan dalam memastikan ketersediaan **sumber daya** digital yang **relevan**, **berkualitas**, dan **beragam** untuk mendukung **pembelajaran** bahasa Jepang?



# Batasan Penelitian

Penelitian ini akan fokus pada **implementasi game** “JepangCita: Game Simulasi 3D” untuk **pembelajaran bahasa Jepang** dengan menggunakan **Unity Engine**.

Metode implementasi yang akan digunakan dalam penelitian ini akan berlandaskan pada pendekatan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*.

Penelitian ini akan **menggabungkan** beberapa aspek pembelajaran **bahasa Jepang** dengan **elemen interaktif** dalam **game**. Namun, keterbatasan dalam penerapan **bahasa tulisan** atau **karakter kanji** secara mendalam **tidak akan dicakup** secara menyeluruh.



# Tujuan Penelitian

---

## Tujuan Pertama

Mengimplementasikan **game inovatif** dan **edukatif** untuk **pembelajaran bahasa Jepang** dengan **Unity Engine** untuk **meningkatkan minat** dan **keterlibatan pengguna**.

## Tujuan Kedua

Mengeksplorasi penggunaan **game simulasi** sebagai **alternatif pembelajaran** bagi mereka yang **tidak mampu** mengikuti **kursus formal**, **menciptakan** kesempatan **belajar** yang **lebih merata**.

## Tujuan Kedua

Menggunakan **sumber-sumber terpercaya** seperti buku, jurnal, dan sumber internet yang **diakui** untuk memastikan **proses belajar** didasarkan pada **pengetahuan yang benar**.



# Metode Penelitian

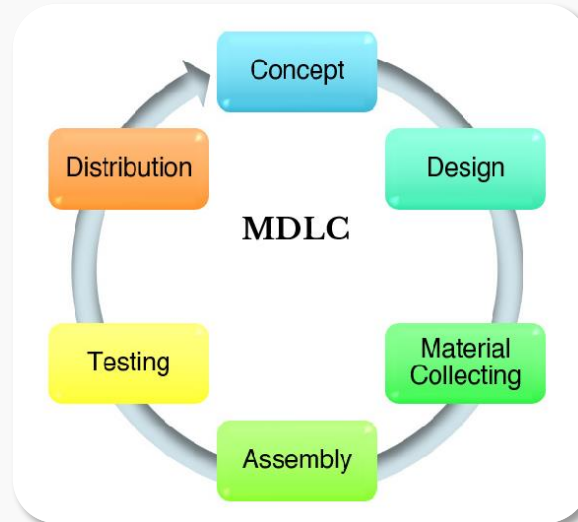
---

***Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*** merupakan **metode** untuk **merancang** dan **mengembangkan aplikasi media** yang **menggabungkan** berbagai **jenis media**, seperti **gambar**, **suara**, **video**, **animasi**, dan elemen multimedia lainnya. (Surya Tjahyadi, 2022)



# Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metode **MDLC** yang menggunakan **enam tahap penelitian**, antara lain **konsep**, **desain**, **pengumpulan materi**, **pembuatan**, **pengujian**, dan **pendistribusian**.





# Teknik Pengumpulan Data

- **Metode Kuesioner**

Metode pengumpulan data **kuantitatif** yang diterapkan adalah dengan menyajikan **kumpulan pertanyaan** kepada **responden** untuk mendapatkan **jawaban**.

- **Metode Kepustakaan**

**Pemahaman** dan **penggalan data** melalui **literatur** akan dilakukan dengan merujuk pada buku, jurnal, dan **penelitian terkait yang relevan** dengan topik penelitian ini.





# Penelitian yang Relevan

---

## Penelitian 1

Rifki Nurcholis, Ade Irma Purnamasari, Arif Rinaldi Dikananda, Odi Nurdiawan, dan Saeful Anwar (2021)  
“Game Edukasi Pengenalan Huruf Hiragana Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Jepang”

Penelitian ini mengembangkan *game* berbasis *Windows* untuk pengenalan **huruf Hiragana** menggunakan ***Unity Engine***. Tujuannya adalah untuk **memperkenalkan huruf Hiragana** dalam **bahasa Jepang** melalui **game edukasi**. Namun, penelitian ini memiliki **kekurangan** dalam **penyampaian informasi metodologi** yang digunakan, seperti jumlah sampel, durasi uji coba, dan **metode pengumpulan data** yang dipakai.



# Penelitian yang Relevan

---

## Penelitian 2

R. Gamma Ramadhan dan Ade Surahman (2023)

“Media Pembelajaran Aksara Jepang Berbasis Android untuk Siswa SMA Kelas X”

Penelitian ini berfokus pada **pembuatan *game* edukasi** berbasis ***Android*** untuk **mempelajari aksara Hiragana dan Katakana** bagi **siswa SMA**. Meskipun *game* ini diharapkan dapat **meningkatkan** minat belajar siswa terhadap bahasa Jepang, terdapat beberapa **kekurangan**, seperti **kurangnya informasi** mengenai **hasil evaluasi pengguna** dan **efektivitas pembelajaran**, serta materi yang **hanya terbatas** pada **aksara Hiragana dan Katakana** tanpa mencakup **aspek bahasa Jepang lainnya**.



# Penelitian yang Relevan

---

## Penelitian 3

Eka Wisnu Ramadhona, Tio Prasetya, Ade Irma Purnamasari, Arif Rinaldi Dikananda, Odi Nurdiawan (2023)  
"Game Edukasi "Nihongo Kurabu" Belajar Bahasa Menggunakan Unity 2D Berbasis Android"

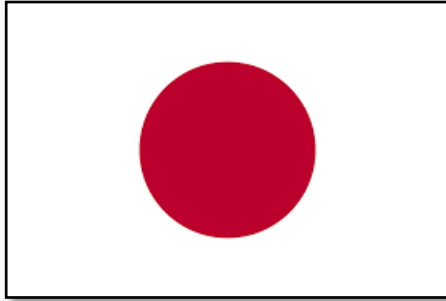
Penelitian ini **mengembangkan game edukasi "Nihongo Kurabu"** berbasis **Android** untuk **meningkatkan keterampilan siswa** dalam **kosakata bahasa Jepang**. *Game* ini menggunakan metode Waterfall dan mencakup fitur pengenalan **huruf Hiragana** dan **Katakana**, **komunikasi sehari-hari**, **penyusunan kata**, dan **pelafalan kata**. Namun, penelitian ini memiliki **kekurangan**, seperti **fleksibilitas metode Waterfall** yang **terbatas**, potensi masalah kinerja pada perangkat **Android** dengan **spesifikasi rendah**, serta **informasi pengujian dan evaluasi** yang **terbatas**.



# Tinjauan Pustaka

---

## 1. Bahasa Jepang (*Nihongo*)



**Bahasa Jepang** atau **Nihongo** adalah bahasa **resmi** yang digunakan oleh **penduduk Jepang**.  
(Rifki Nurcholis, 2021)

## 2. *Game* Edukasi *Android* 3D Simulasi



**Game** adalah **hiburan** populer yang juga dapat berperan sebagai **alat pembelajaran**.  
(Weliam Jonatan Mekel, 2019)



# Tinjauan Pustaka

---

## 3. *Unity Engine*



**Unity Game Engine** merupakan program komputer yang digunakan untuk **membuat video game** atau konten yang interaktif.  
(Rifki Nurcholis, 2021)

## 4. Bahasa Pemrograman C#



**C#** adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk **pengembangan** server-side, **aplikasi mobile**, dan desktop.  
(Budi Raharjo, 2022)



# Tinjauan Pustaka

---

## 5. *Google Play Store*

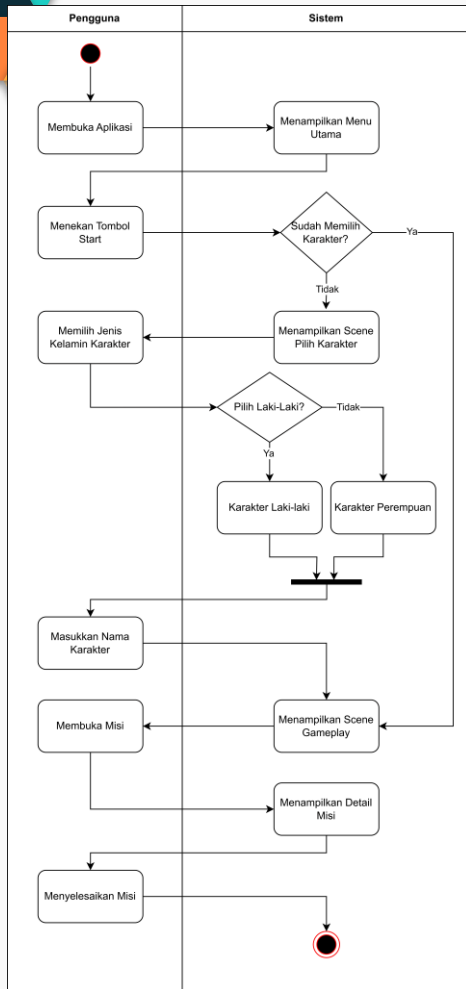


**Google Play Store** adalah **platform** distribusi digital dari Google untuk perangkat **Android**, memungkinkan pengguna menjelajah dan **menginstal** aplikasi, **game**, musik, film, dan buku.

## 6. *Google Play Console*

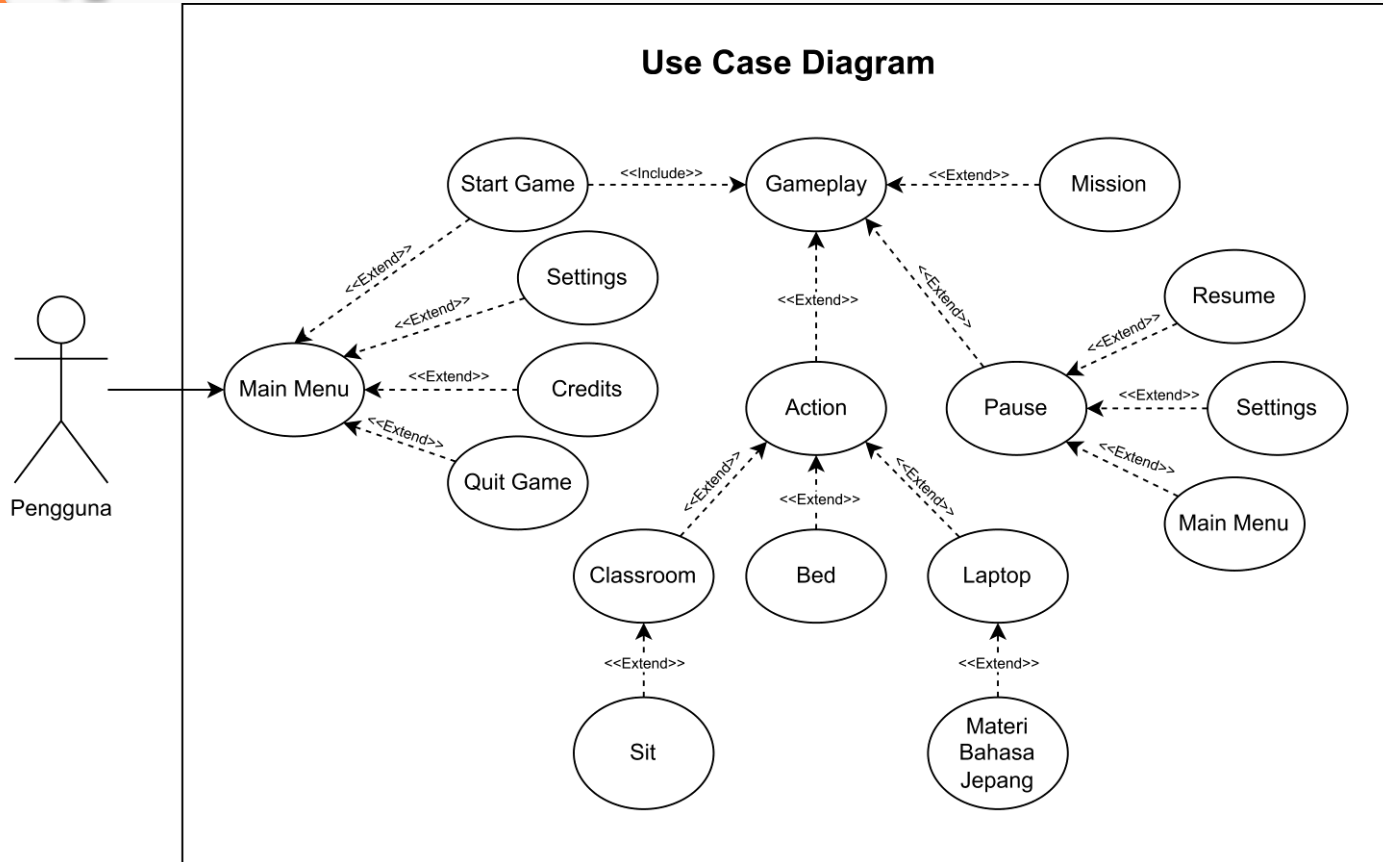


**Google Play Console** adalah platform bagi **pengembang aplikasi** untuk **mengunggah, memasarkan, dan menjual** aplikasi mereka.



# Analisa Sistem Usulan

# Use Case Diagram







# Metode Pengembangan

---

## Konsep (*Concept*)

Konsep *game* ini adalah **memperkenalkan bahasa Jepang** agar **pengguna** dapat **menambah pengetahuan** bahasa tersebut. *Game* ini dirancang untuk *platform* **Android** dan ditujukan untuk pengguna **berusia 13 tahun ke atas**, termasuk **anak-anak, remaja, dan dewasa**, baik yang **memiliki maupun tidak memiliki kendala** dalam mengikuti **kursus bahasa Jepang**.



# Metode Pengembangan

---

## Konsep (*Concept*)



### **Tema**

Simulasi



### **Mode**

Single-player



### **Target Usia**

13 tahun ke atas



### **Platform**

Android



# Metode Pengembangan

---

## Perancangan (*Design*)

Pada tahap ***design*** ini terdapat penjelasan untuk ***storyboard*** dan **struktur navigasi** pada ***game***. Pada *storyboard* terdiri dari ***GUI*** yang ditampilkan dan struktur navigasi yaitu **tombol-tombol** apa saja yang digunakan pada ***game***.

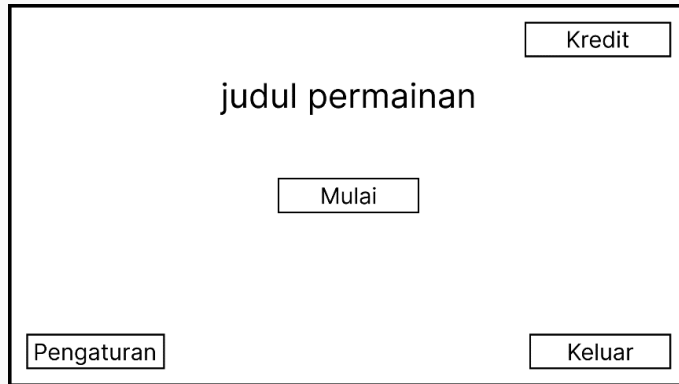




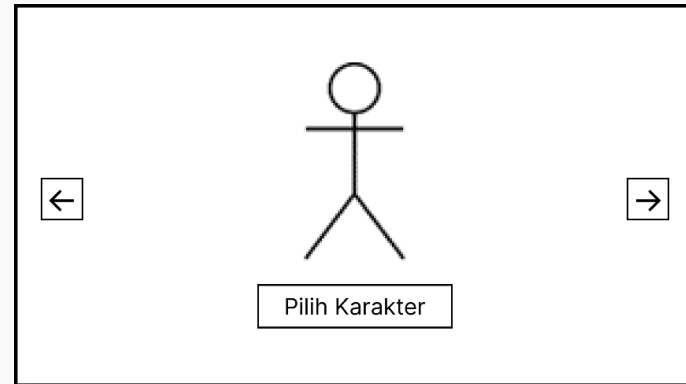
# Metode Pengembangan

## Perancangan (*Design*)

### a. Storyboard Main Menu



### b. Storyboard Character Selection

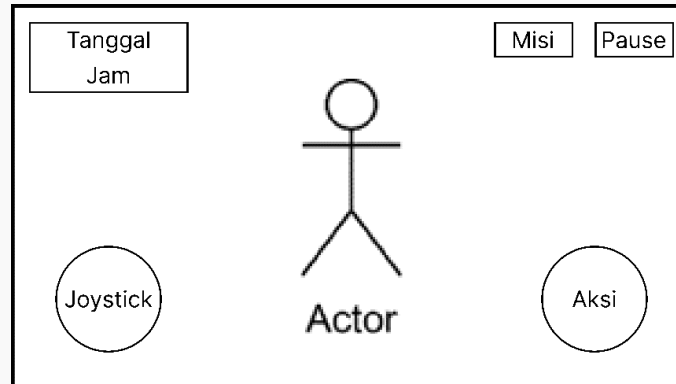




# Metode Pengembangan

## Perancangan (*Design*)

### c. *Storyboard Gameplay*





# Metode Pengembangan

---

## Perancangan (*Design*)

### d. Karakter pada *Game*



Laki-laki



Perempuan



# Metode Pengembangan

---

## Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Proses **pengumpulan data** dalam penelitian *game* pembelajaran bahasa Jepang dilakukan melalui **studi literatur** dari **buku, jurnal, dan website relevan**. Untuk **aset-aset game** seperti **objek 3D, karakter, dan audio**, diperoleh dari **Unity Asset Store**, yang menyediakan **material** untuk pembuatan *game*. Lalu, **aset 2D** dibuat menggunakan **Figma** dan **animasi karakter 3D** dibuat menggunakan **Adobe Mixamo**.



# Metode Pengembangan

---

## Perakitan (*Assembly*)

Setelah tahap pengumpulan material, proses **perakitan *game*** pembelajaran bahasa Jepang dimulai. **Mekanisme *game*** seperti **misi, penyajian materi, gerakan karakter, perhitungan skor, dan pengaturan jadwal kelas diimplementasikan** menggunakan ***Unity Engine***.

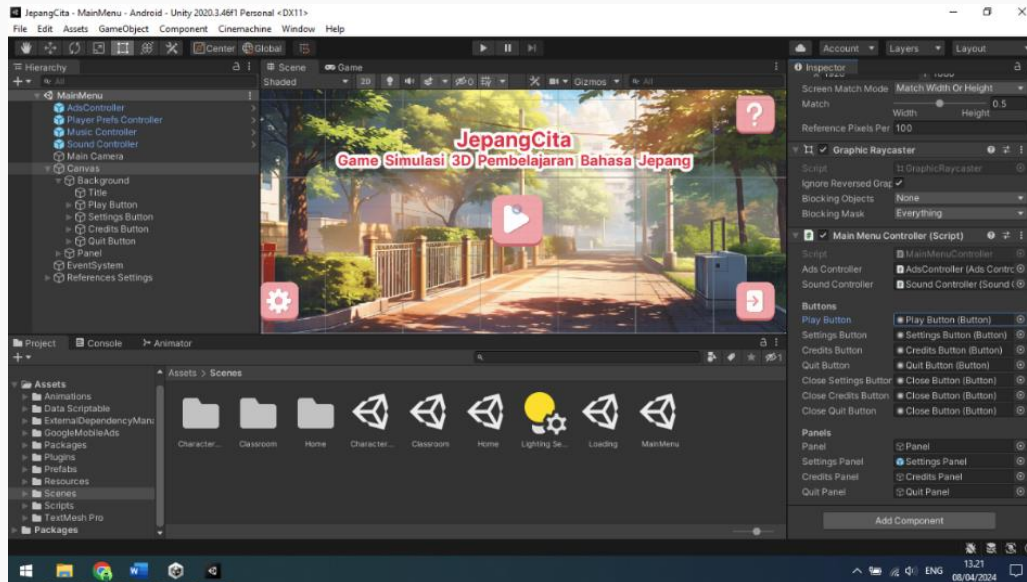




# Metode Pengembangan

## Perakitan (Assembly)

Berikut adalah **tampilan** dari **proses** perakitan pada **Unity Engine**.

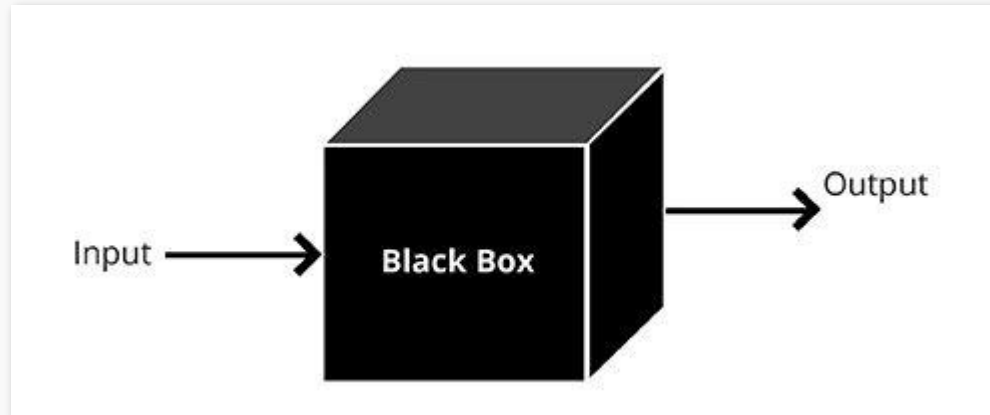




# Metode Pengembangan

## Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pada tahap ini **uji coba** dilakukan untuk **mengetahui** apakah aplikasi **sudah berjalan** dengan **baik** atau **tidak**. Jika sudah tidak ada **galat** pada aplikasi, maka dilakukan **pengujian** oleh **pengguna** menggunakan metode ***Black Box Testing***.





# Metode Pengembangan

---

Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pengujian Pada *Scene Main Menu*





# Metode Pengembangan

Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pengujian Pada *Scene Character Selection*



# Metode Pengembangan

---

Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pengujian Pada *Scene Gameplay*

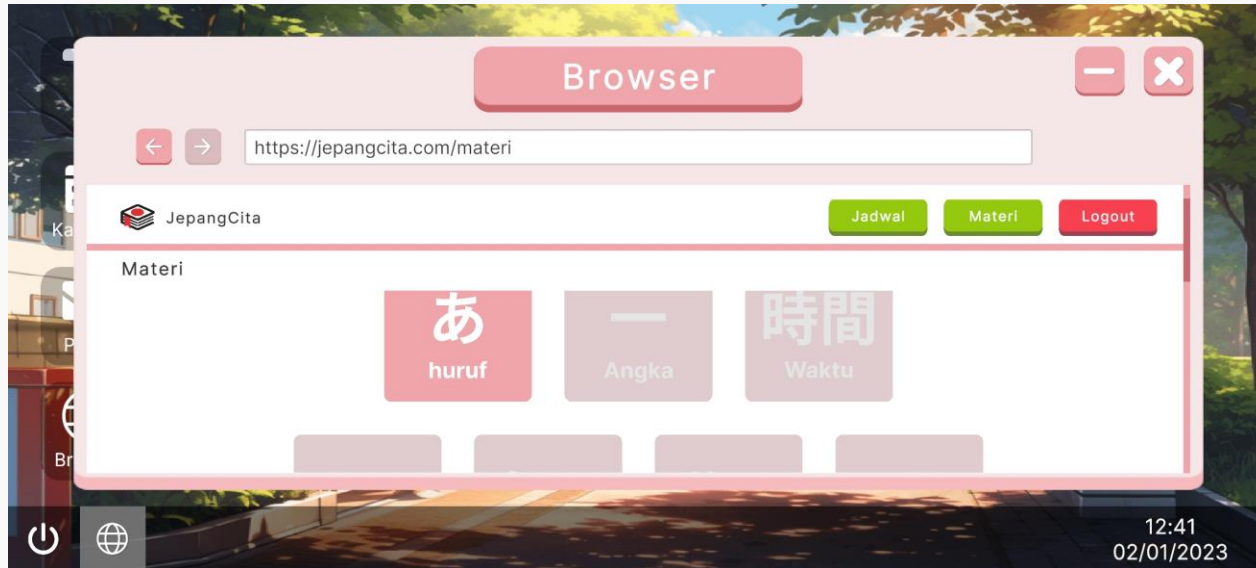




# Metode Pengembangan

## Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pengujian Pada *Scene Gameplay* > *Laptop* > *Browser* > Materi Bahasa Jepang



12:41  
02/01/2023

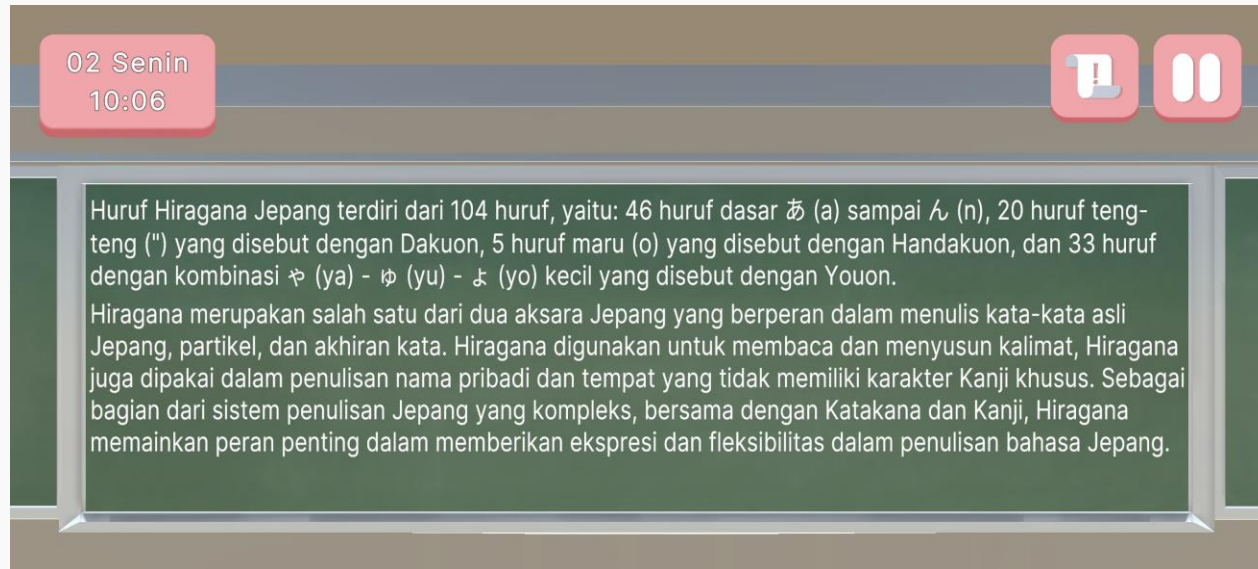




# Metode Pengembangan

## Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pengujian Pada *Scene Classroom* > *Sit* > Sesuai Jadwal Pelajaran





# Metode Pengembangan

## Pengujian Aplikasi (*Testing*)

Pengujian Pada *Scene Classroom* > *Sit* > Sesuai Jadwal Ujian







# Metode Pengembangan

---

## Distribusi (*Distribution*)

Tahap yang terakhir dalam siklus **MDLC** yaitu, tahap **distribusi**. Distribusi dapat dilakukan **setelah** aplikasi *game* **dinyatakan** telah **layak pakai**. Aplikasi ini **didistribusikan** atau **dipublikasikan** pada **Google Play Store**.

Berikut adalah **link** untuk **mengunduh game**:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.HakoLab.JepangCita>





# Metode Pengembangan

## Distribusi (*Distribution*)

Berikut adalah tampilan **Dashboard Google Play Console**:

The screenshot shows the Google Play Console dashboard for the application 'JepangCita: Game Simulasi 3D'. The interface includes a left sidebar with navigation options like 'Dasbor', 'Kotak Masuk', 'Statistik', and 'Ringkasan publikasi'. The main content area displays the app's name, developer 'com.HakoLab.JepangCita', and production status 'Aktif' with 3 active devices and 176 countries. It also features a 'Kotak Masuk' (Inbox) section with three notifications: a Google Play update for optimization, and two reminders about the Google I/O keynote.

Verifikasi akun developer Anda paling lambat 6 September 2024

Tampilkan detail

Google Play Console

Telusuri Konsol Play

Semua aplikasi

Dasbor

Kotak Masuk 4

Statistik

Ringkasan publikasi

Rilis

Ringkasan rilis

Produksi

Pengujian

Pengujian terbuka

Pengujian tertutup

Pengujian internal

JepangCita: Game Simulasi 3D

com.HakoLab.JepangCita · [Lihat di Google Play](#)

Lihat ringkasan rilis

30 hari terakhir

Produksi

Aktif · 3 perangkat aktif · 176 negara/wilayah

Tampilkan track pengujian

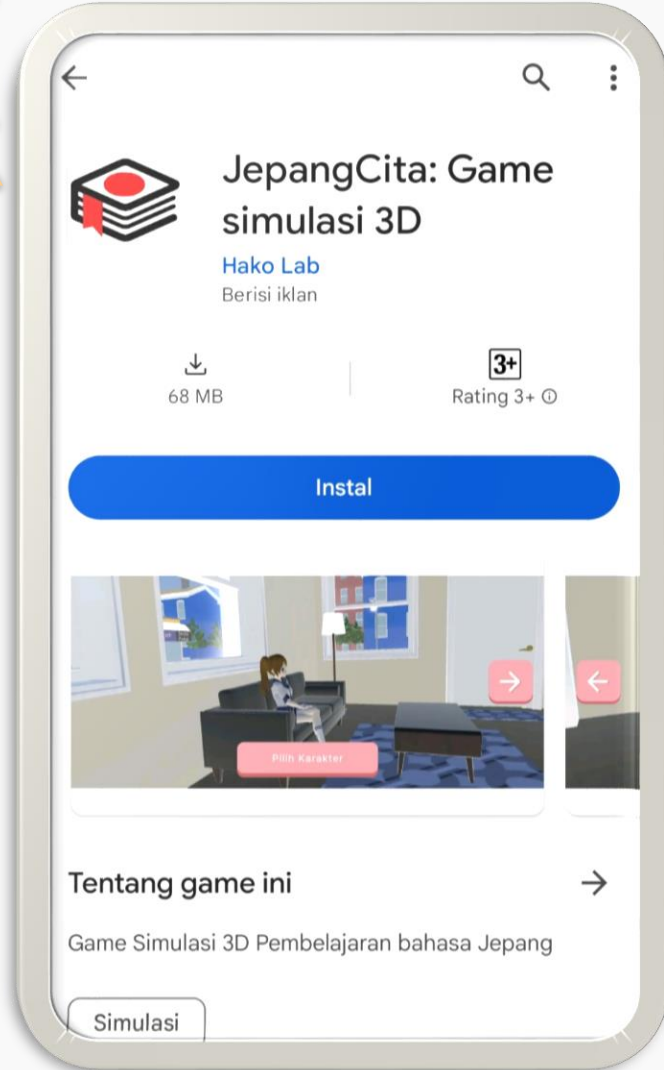
Kotak Masuk

Lihat semua pesan

Perubahan Google Play untuk lebih mengoptimalkan download aplikasi – Mainkan saat Mendownload menguran... 26 Jun

Don't miss Play's announcements at Google I/O today – Tune in live May 14 at 10am PT for the Google keynote... 14 Mei

Don't miss Play's announcements at Google I/O tomorrow – Tune in live May 14 at 10am PT for the Google keynote... 14 Mei



Pada gambar di samping kiri menunjukkan bahwa *game*: “JepangCita: Game Simulasi 3D” telah **berhasil dipublikasikan** pada ***Google Play Store***.



# Hasil Penelitian

---

Hasil kuesioner dari **22 responden** menunjukkan **tingkat kepuasan** yang **tinggi** terhadap **grafis, kontrol, dan kualitas audio** dalam **game**. Rata-rata nilai yang diberikan berkisar dari **“Baik”** hingga **“Sangat Baik”**.

**Game** “JepangCita: Game Simulasi 3D” **memperoleh** nilai **85% (Sangat Baik)** dari **para pengguna**, berkat **fitur-fitur** seperti **grafis menarik, animasi halus, kontrol yang mudah, dan antarmuka pengguna yang mudah dipahami**.



# Kesimpulan

---

*Game* ini mencapai **tingkat kepuasan** pengguna **sebesar 85%** karena **grafisnya menarik, kontrol mudah, animasi halus, dan antarmuka yang mudah dipahami.**

*Game* ini menghasilkan **solusi pembelajaran bahasa Jepang** yang **terjangkau** bagi **semua kalangan** dengan pembelajaran **latihan kosakata, tata bahasa, membaca dan menulis.**

*Game* ini menyediakan **konten edukatif berkualitas** dan **beragam** dengan **MDLC** untuk **memastikan** terpenuhinya **aspek-aspek pembelajaran yang komprehensif.**



Ada Pertanyaan?

---





Terima Kasih

---

Atas Perhatiannya