

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jepang merupakan salah satu negara pusat inovasi teknologi dunia. Majunya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Jepang menjadikannya sebagai negara yang diminati oleh para pelajar Indonesia untuk menempuh pendidikan disana. Dari data yang dikumpulkan (*Japan Student Services Organization, 2022*), Indonesia menempati peringkat ke 5 pada jumlah pelajar internasional di Jepang dengan jumlah 5792 pelajar. Ditambah dengan banyaknya program beasiswa pendidikan di Jepang, membuat minat para pelajar untuk menimba ilmu di Jepang terus meningkat setiap tahunnya. Selain itu banyak juga perusahaan-perusahaan internasional yang berasal dari Jepang yang menjadi incaran oleh para pencari kerja. Jepang juga terkenal akan budayanya, baik budaya tradisional hingga *pop culture* seperti *anime* dan *manga* yang digemari oleh banyak orang di seluruh penjuru dunia. Jepang juga merupakan destinasi wisata favorit bagi para pelancong. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Jepang pada bulan November 2022 sebanyak 934.500 wisatawan, jumlah ini meningkat dibandingkan bulan sebelumnya pada Oktober 2022 sebanyak 498.600 wisatawan (*CEIC, 2022*).

Tingginya minat untuk mempelajari budaya Jepang sejalan dengan kebutuhan akan kemampuan berbahasa Jepang yang semakin meningkat. Salah satu persyaratan bagi warga asing untuk belajar maupun bekerja di Jepang mengharuskan untuk memiliki kemampuan berbahasa Jepang. Syarat ini dikarenakan Jepang sendiri merupakan salah satu negara dengan indeks kemampuan bahasa Inggris yang rendah, dimana pada data *English First - English Proficiency Index* Jepang menempati peringkat 81 dari 111 negara dan termasuk pada kategori *Low Proficiency* (*EF Education First, 2020*). Salah satu sertifikasi bahasa Jepang yang diakui secara internasional yaitu *JLPT* (*Japanese Language Proficiency Test*) atau *nihongo nouryoku shiken*. *JLPT* memiliki pembagian level mulai dari level terendah N5 hingga level tertinggi N1. Mempelajari bahasa Jepang merupakan hal yang sulit bagi orang Indonesia. Hal ini dikarenakan

bahasa Jepang memiliki karakter huruf yang sangat berbeda dari huruf alfabet. Karakter huruf dalam bahasa Jepang terbagi menjadi tiga jenis yaitu; *hiragana*, *katakana*, dan *kanji*. Dimana karakter *kanji* ini merupakan jenis huruf yang paling sulit dalam bahasa Jepang. Karakter *kanji* yang biasa digunakan atau disebut dengan *jouyou kanji* terdiri dari 2136 karakter (Nursari et al., 2021). Setiap karakter *kanji* memiliki beberapa cara pengucapan tergantung dari konteks penggunaannya yang dibagi menjadi pengucapan *on-yomi* dan *kun-yomi*. Dalam menulis karakter *kanji* juga terdapat aturan dalam menuliskan karakter huruf sesuai dengan urutan goresan. Rumitnya menghafal karakter *kanji* bisa menurunkan niat seseorang untuk mempelajari bahasa Jepang. Oleh karena itu diperlukan suatu media pembelajaran yang interaktif dan edukatif seperti game edukasi *kanji*. Media ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik dalam mempelajari *kanji*. Sehingga orang yang ingin mempelajari karakter *kanji* menjadi tidak mudah bosan dalam mempelajarinya.

Saat ini *game* edukasi *kanji* yang telah ada hanya sebatas pada *game* jenis kuis jawaban ganda seperti pada penelitian berjudul *Game Edukasi Kanji Bahasa Jepang* (Roesdiah, 2023). Sehingga pemain *game* tersebut tidak bisa mencoba secara langsung untuk menuliskan karakter *kanji*. Berdasarkan hal-hal tersebut maka dikembangkan *game* edukasi karakter *kanji* berbasis *android* menggunakan *convolutional neural network* atau *CNN*. Fitur-fitur dari *game* ini antara lain, menampilkan cara baca dari karakter *kanji*, tata cara menulis karakter *kanji*, dan ujian untuk menulis karakter *kanji*. Karakter *kanji* yang dapat dipelajari di *game* ini dibatasi pada karakter *kanji JLPT level N5* yang berjumlah 118 karakter. Algoritma *CNN* ini digunakan karena memiliki akurasi yang baik dalam mengidentifikasi jenis huruf bahasa Jepang yang lain yaitu *hiragana*, meskipun tanpa menggunakan *data set* yang berjumlah besar (Umam & Budi Handoko, 2020). Dalam menganalisis akurasi dari model *CNN* yang dibuat akan digunakan metode *confusion matrix*, sedangkan untuk menguji fungsionalitas dari *game* ini akan digunakan metode uji *black box*. Serta pengujian *user acceptance test* untuk mendapat penilaian dari pengguna. Target pengguna dari *game* ini adalah pemain yang telah menguasai karakter *hiragana & katakana*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara membangun arsitektur model *CNN* yang paling tepat dalam mengklasifikasikan karakter *kanji*?
- b. Bagaimana cara mengembangkan *game* edukasi karakter *kanji* dengan fitur memprediksi karakter *kanji* yang digambar pemain?
- c. Bagaimana cara mengukur nilai kemanfaatan dari *game* edukasi karakter *kanji*?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari adanya penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui cara membangun arsitektur model *CNN* yang paling tepat dalam mengklasifikasikan karakter *kanji*.
- b. Untuk mengembangkan *game* edukasi karakter *kanji* dengan fitur memprediksi karakter *kanji* yang digambar pemain.
- c. Untuk mengetahui cara mengukur nilai kemanfaatan dari *game* edukasi karakter *kanji*.

## 1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari Implementasi *Convolutional Neural Network* pada *Game* Edukasi Karakter *Kanji* antara lain:

- a. Mengedukasi pemain dalam menghafal cara baca karakter *kanji*.
- b. Membantu pemain dalam mengingat tata cara menulis karakter *kanji*.
- c. Sebagai media permainan yang bermanfaat.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Karakter yang digunakan adalah 118 karakter *kanji* *JLPT* level N5.
- b. Target pemain dari *game* yang dikembangkan adalah pemain yang telah menguasai karakter *hiragana* dan *katakana*.