



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa Jepang secara *de facto* adalah bahasa nasional Negara Jepang karena merupakan bahasa pertama mayoritas warga negaranya (Gottlieb, 2012). Vail (2014) menganjurkan untuk mempelajari bahasa Jepang karena negara Jepang akan terus menjadi negara yang penting secara ekonomi, politik, dan budaya beberapa abad mendatang. Survei Tenaga Kerja 2015 menyatakan 83% manajer *Human Resource* Jepang kesulitan mengisi lowongan posisi pekerjaan (Nurdiana, 2016). Nohara dan Nguyen (2017) mengungkapkan bahwa Jepang menganggap Asia Tenggara sebagai sumber talenta yang penting. Menurut Japan Foundation (2016), bahasa Jepang masih populer untuk tujuan pekerjaan di masa depan. Oleh karena itu, peluang generasi muda Indonesia untuk mendapatkan pekerjaan di perusahaan Jepang pun tinggi.

Meskipun memiliki popularitas tinggi, mempelajari bahasa Jepang sulit karena memiliki cara penulisan yang berbeda dari alfabet bahasa Indonesia (Rachmad, 2013). Penelitian Librenjak, Vučković, dan Dovedan (2012) memaparkan kesulitan mempelajari kanji dialami kebanyakan pelajar internasional dari semua negara yang tidak menggunakan atau mengajarkan karakter variasi Sino-Jepang. Berdasarkan penelitian Analisis Kesulitan Belajar Bahasa Jepang Siswa SMK Bagimu Negeriku Semarang oleh Istiqomah, Diner, dan Wardhana (2015), sebesar 62,8% responden kesulitan dalam membedakan huruf *hiragana* dan *katakana* yang bentuknya mirip. Penelitian Kurniah (2013) pada SMA Negeri 3

Pekalongan menyimpulkan 45,7% responden tidak dapat membedakan huruf *hiragana* yang bentuknya mirip.

Kesulitan pembelajaran aksara dapat diatasi dengan menggunakan metode pembelajaran *mnemonic*. *Mnemonic* adalah sebuah teknik atau strategi untuk meningkatkan atau memperkuat ingatan (Evans, 2007). Sebuah *mnemonic* dapat berupa kata, cerita, gambar, akronim, lagu, tarian, atau apapun yang dapat diimajinasikan (Hashi, 2013). Ada 4 tipe *mnemonic* yang meliputi *keyword mnemonics*, *pictographs*, *songs*, dan *movement* (Hashi, 2013).

E-Learning adalah alat atau sistem pendidikan berbasis komputer yang memampukan seseorang untuk belajar di mana saja dan kapan saja (Epignosis LLC, 2014). Menggunakan *e-learning*, materi pembelajaran dapat di-*upload* dan diakses oleh pelajar. Docebo (2016) memprediksi pasar *e-learning* berkembang melewati US\$ 240 milyar antara tahun 2016 dan 2023. Perkembangan tersebut didorong oleh kepuasan pengguna dengan kemudahan dan keefektifan alat-alat yang disediakan. Penggunaan perangkat seperti *smartphone*, tablet, *wearable technology*, dan *mobile device* lainnya juga mendorong berkembangnya pasar *e-learning* (Docebo, 2016).

Sekarang ini, banyak aplikasi pembelajaran bahasa Jepang yang dapat dengan mudah diunduh dan bervariasi dalam cara pembelajaran penulisan aksara Jepang (Amat, dkk., 2017). Tetapi, aplikasi tersebut belum memiliki fitur pengenalan pola tulisan yang merupakan *input* dari pengguna (Amat, dkk., 2017). Penelitian Tsai (2016) membuktikan bahwa algoritma Convolutional Neural Network memiliki performa akurasi tinggi untuk mengenali tulisan tangan aksara Jepang. Hasil terbaik dari penelitian Tsai (2016) adalah 99,3% untuk pembedaan aksara, 96,5% untuk klasifikasi *hiragana*, 98,19% untuk klasifikasi *katakana*, 99,64% untuk klasifikasi

kanji, dan 99,53% untuk klasifikasi keseluruhan. Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan metode berbasis *semi-Markov conditional random fields* (semi-CRFs) dengan tingkat akurasi 94,55% untuk karakter Jepang (Zhou, dkk., 2013).

Penelitian Agustav, dkk. (2016) berhasil merancang dan membangun aplikasi pembelajaran bahasa Jepang untuk pemula berbasis Android dengan metode *user centered design*. Penelitian tersebut memperoleh hasil 100% tingkat pencapaian keberhasilan dalam membantu pengguna mempelajari bahasa Jepang. Pada tahun 2014, Yulianti memanfaatkan *e-learning* bahasa Jepang untuk latihan *kanji* dan tata bahasa tingkat menengah. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan *e-learning* memberi pengaruh positif pada prestasi belajar, membantu penguasaan pemahaman dasar *kanji*, dan membantu kemandirian pembelajar.

SMA Citra Kasih merupakan salah satu sekolah yang memiliki kegiatan ekstrakurikuler bahasa Jepang. Wawancara dengan kepala sekolah SMA Citra Kasih, Hermawan Suhendra (2017), menyatakan bahwa pelajar SMA Citra Kasih meminati pelajaran bahasa Jepang untuk tujuan studi lanjut di masa depan dan karena meminati kebudayaan Jepang. Menurut Suhendra (2017), adanya *e-learning* aksara Jepang yang mudah digunakan akan sangat membantu pelajaran bahasa Jepang, terutama bagi orang-orang yang belum pernah belajar bahasa Jepang.

Berdasarkan pertimbangan yang telah dijelaskan, perancangan dan pembangunan *e-learning* aksara Jepang dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran *mnemonic keywords* dan *pictograph* dengan mengimplementasikan *pattern recognition* menggunakan algoritma Convolutional Neural Network.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang dirumuskan sebagai berikut.

- a. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *e-learning* aksara Jepang dengan metode *mnemonic* dan *pattern recognition* menggunakan algoritma Convolutional Neural Network?
- b. Apakah aplikasi *e-learning* yang dibangun menghasilkan perbedaan signifikan pada hasil pembelajaran aksara Jepang bagi pelajar SMA Citra Kasih?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut.

1. Pengguna adalah pelajar SMA Citra Kasih.
2. Pembelajaran bahasa Jepang terbatas pada penulisan dan pembacaan aksara.
3. Materi aksara yang disediakan hanya meliputi *hiragana*, *katakana*, dan *kanji* JLPT (*Japanese-Language Proficiency Test*) N5.
4. Aplikasi *e-learning* dirancang dan dibangun dengan *framework* Ionic.
5. *Pattern recognition* untuk mengenali aksara Jepang diimplementasikan menggunakan algoritma Convolutional Neural Network dengan *library* TensorFlow.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *e-learning* pembelajaran aksara Jepang dengan metode *mnemonic* dan *pattern recognition* menggunakan algoritma Convolutional Neural

Network. Selain itu, mengukur perbedaan selisih *pre-test* dan *post-test* pelajar SMA Citra Kasih saat menggunakan aplikasi *e-learning* yang dibangun.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari perancangan dan pembangunan aplikasi *e-learning* aksara Jepang dengan metode *mnemonic* dan *pattern recognition* menggunakan algoritma Convolutional Neural Network adalah dapat membantu meningkatkan kemampuan pembelajaran aksara Jepang bagi pelajar SMA Citra Kasih.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terbagi menjadi lima bagian, yaitu:

Bab I Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi tentang beberapa teori yang digunakan sebagai landasan penelitian. Teori-teori yang digunakan meliputi teori mengenai aksara Jepang, *mnemonic*, *e-learning*, *pattern recognition* menggunakan algoritma Convolutional Neural Network, dan *library* TensorFlow.

Bab III Metodologi dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi tentang tahapan dan rancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian.

Bab IV Implementasi dan Uji Coba

Bab ini berisi tentang hasil implementasi program sesuai dengan rancangan serta pembahasannya dalam menjawab rumusan masalah.

Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang simpulan dari pembahasan dan saran bagi pembaca.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA