

APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA JEPANG BERBASIS ANDROID

Herlan Zandy Sumarlin¹⁾ Teguh Sutanto²⁾ Sri Hariani Eko W³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

STMIK STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)herlan.zandy@gmail.com, 2)teguh@stikom.edu, 3)yani@stikom.edu

Abstract: Reading and writing in Japanese isn't easy for foreigners especially Indonesian because of its script that were very different from Indonesian that uses latin script. It is said that the Japanese writing system is one of the most complex writing system in the world. Japanese language uses mixed of three script, the Hiragana, Katakana, and the chinese characters. We don't have a choice what script we wanted to use because each script has their own uses so even in a simple sentence, that three script could appear together. Because of that, in order to be able to read and learn Japanese language, one should learn the three of Japanese script.

While Japanese learn these script at school, Indonesian should be helped by good teaching materials and peripherals. One of the peripherals that could aid the Indonesian to learn the script effectively is the touch screen smartphone. Smartphone as an aid peripheral has a benefit because it's cheap, fast, and easy to use. It has a touchscreen to aid the user how to write the script because the way to write the script matters.

The evaluation showed that this application could provide convenience and greater good to aid Indonesian to learn the three Japanese scripts.

Keywords: Japanese Script, Hiragana, Katakana, Kanji, Chinese Characters

Negara Jepang adalah satu dari beberapa negara di Asia yang mempunyai budaya yang unik dan menarik. Negara Jepang telah menyebarkan impak budayanya ke seluruh dunia salah satunya yaitu negara Indonesia melalui produk-produk budaya populer. *Anime* (video animasi Jepang), *manga* (komik Jepang), dan makanan khas Jepang adalah beberapa contoh dari produk budaya populer yang dipakai negara Jepang untuk menyebarkan budayanya (Mardhana, 2011). Selain budaya, perkembangan teknologi, pendidikan, dan bisnis membuat banyak masyarakat Indonesia yang tertarik untuk belajar atau berbisnis dengan orang Jepang. Hal ini menjadikan bahasa Jepang salah satu bahasa asing yang banyak dipelajari di negara Indonesia.

Salah satu aspek yang membuat sulit dalam mempelajari bahasa Jepang terdapat pada sistem penulisannya. Bahasa Jepang tidak menggunakan huruf alfabet latin seperti yang digunakan dalam bahasa Indonesia. Bahasa Jepang menggunakan huruf asli dari China—Kanji—bersama dua huruf silabis—Kana. Huruf Kana merupakan huruf silabis, yang artinya setiap huruf telah membentuk bunyi. Huruf Kanji merupakan huruf logografis, yang artinya tiap huruf memiliki arti sendiri-sendiri. Tiap

huruf Kanji juga memiliki lebih dari satu cara membaca, yang dibedakan menjadi dua yaitu bacaan suara (音読み *on'yomi*) yang merupakan bacaan asli dari China, dan bacaan arti (訓読み *kun'yomi*) yang merupakan bacaan dari Jepang. Selain itu, setiap huruf Kanji juga memiliki *stroke order* atau urutan guratan, yaitu aturan urutan dalam menulis huruf Kanji serti jumlah *stroke* atau guratan. Mengikuti urutan guratan dalam menulis Kanji dan mengetahui jumlah guratannya merupakan hal yang penting dalam mempelajari huruf Kanji karena dua hal tersebut mempengaruhi bentuk dari keseluruhan huruf Kanji tersebut.

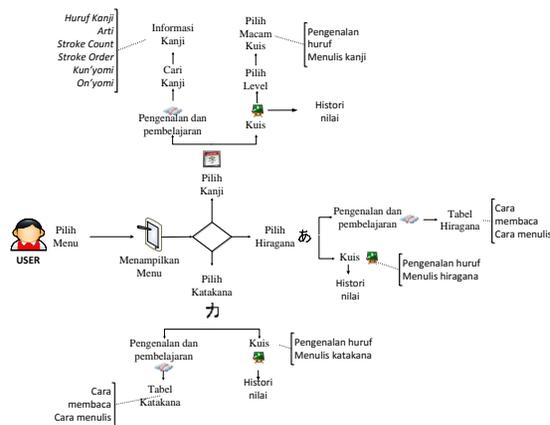
Dalam proses untuk mempelajari aksara Jepang, keberadaan suatu perangkat ajar dibutuhkan untuk mendukung suatu proses belajar. Salah satu perangkat elektronik yang dikira efektif sebagai media aplikasi edukasi adalah *mobile device* atau piranti/perangkat bergerak. *Mobile device* adalah piranti yang memiliki kemampuan untuk bergerak dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna tanpa harus terikat pada satu tempat atau sumber daya (Roßnagel & Mutterman, 2009, p. 163). Penggunaan *mobile device* sebagai salah satu perangkat ajar tambahan dapat memiliki

kelebihan lebih murah, cepat, dan mudah untuk digunakan apabila didesain dengan tepat (Rogers, Connelly, Hazlewood, & Tedesco, 2010, p. 111).

Android sebagai sistem operasi yang palingbanyak digunakan saat ini (Juneau, Dea, Guime, & O’Conner, 2011, p. 707) dirasa tepat sebagai basis pengembangan aplikasi pembelajaran aksara Jepang. Di Indonesia Android merupakan sistem operasi bergerak yang paling banyak digunakan dengan pangsa pasar 52% (Grazella, 2012). Android juga memiliki fitur layar sentuh sehingga memungkinkan untuk menyediakan fitur latihan menulis akasara Jepang secara langsung di dalam aplikasi.

Berdasarkan informasi di atas, maka penulis merancang dan membangun aplikasi pembelajaran aksara Jepang berbasis Android. Aplikasi yang dirancang memiliki fitur pengenalan mengenai aksara-aksara Jepang yaitu aksara Hiragana, Katakana, dan Kanji. Aplikasi yang dirancang memiliki fitur pembelajaran yang dapat memberikan informasi tentang cara membaca dan menulis aksara Hiragana dan Katakana, serta cara membaca, cara menulis, arti, dan contoh beberapa kosa kata dari beberapa aksara Kanji dasar. Selain fitur pembelajaran terdapat juga fitur kuis guna menguji pengguna tentang pemahaman cara membaca dan menulis aksara Hiragana dan Katakana serta arti dan cara menulis aksara Kanji yang terdapat pada aplikasi ini.

BLOK DIAGRAM



Gambar 1 Blok Diagram Aplikasi Pembelajaran Aksara Jepang Berbasis Android

Pada gambar 1 diagram blok menjelaskan pengguna dapat memilih 3 menu, yaitu Kanji, Hiragana, dan Katakana. Tiap menu tersebut membawa ke halaman pilihan belajar untuk belajar huruf yang dipilih, serta kuis untuk menguji pemahaman pengguna terhadap huruf yang dipelajari.

Pada menu belajar Hiragana dan Katakana, aplikasi akan menampilkan tabel berisi ke-46 huruf Hiragana dan Katakana. Bila di klik, akan menampilkan informasi huruf tersebut seperti cara membaca dan menulis huruf Hiragana dan Katakana tersebut. Pada menu belajar Kanji, akan ditampilkan 80 huruf Kanji dasar yang tersedia pada aplikasi ini. Pengguna dapat melakukan pencarian terhadap huruf Kanji yang ada. Bila diklik, aplikasi akan menampilkan informasi huruf Kanji tersebut seperti arti, jumlah *stroke*, *stroke order* (cara menulis), bacaan kun (bacaan Jepang) dan on (bacaan China), serta contoh kata yang memakai huruf Kanji tersebut.

Pada menu kuis pengguna dapat menguji pemahaman terhadap huruf yang dipelajari. Kuis dibagi menjadi dua, yaitu kuis pengenalan huruf dan menulis. Pengenalan huruf digunakan untuk menguji pemahaman terhadap cara membaca huruf Hiragana/Katakana serta arti dari huruf Kanji. Salah satu contohnya, dalam kuis pengenalan huruf Hiragana, aplikasi akan menunjukan salah satu huruf Hiragana yang ada, dan diberikan 4 pilihan cara membaca. Pengguna memilih salah satu dari 4 pilihan tersebut cara membaca yang menurut pengguna adalah benar. Menulis digunakan untuk menguji pemahaman dalam menulis huruf sesuai dengan jumlah *stroke* dan *stroke order*. Salah satu contohnya, dalam kuis menulis huruf Kanji, aplikasi akan menampilkan arti dari salah satu huruf Kanji. Pengguna harus menggambar pada kanvas huruf Kanji yang dimaksud.

Untuk dapat menjalankan sistem yang dibuat diperlukan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) dengan spesifikasi tertentu. Aplikasi pembelajaran aksara Jepang berbasis android dijalankan pada perangkat *smartphone* yang menjalankan sistem operasi Android.

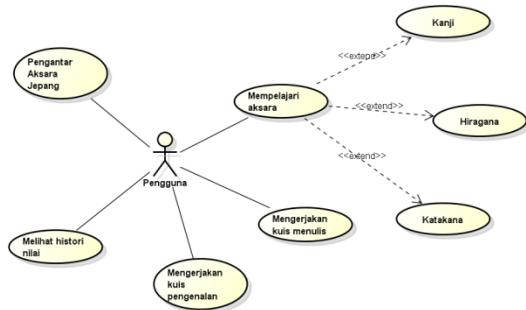
A. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
Spesifikasi *smartphone* yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah:

1. Layar berwarna 16M *colors*.
2. *Minimum storage capacity* 100 MB.
3. CPU 800 Mhz.
- Memory (RAM)* minimal 512 MB.

B. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Android minimum versi 4.3 (Jelly Bean)
2. Android SDK
3. ADT *plugin for Eclipse*
4. Android Studio
5. Sqlite

Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Aksara Jepang Berbasis Android

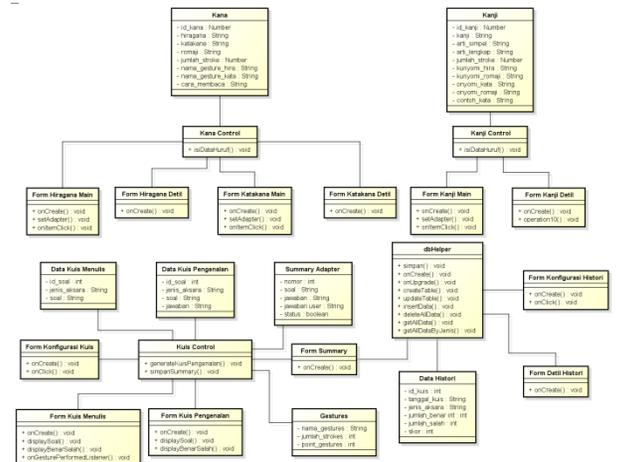
Pada *use case diagram* tersebut terdapat satu aktor yaitu pengguna yang dapat mengakses keseluruhan *use case*. Use case yang dimaksud yaitu:

1. *Use case* pengantar aksara Jepang, pada *use case* ini aktor dapat mengenal aksara-aksara yang digunakan dalam bahasa Jepang beserta penjelasan kapan aksara tersebut digunakan.
2. *Use case* mempelajari aksara, pada *use case* ini aktor dapat mempelajari aksara-aksara yang digunakan dalam sistem penulisan bahasa Jepang secara detail seperti cara membaca, cara menulis, serta contoh penggunaannya. Aksara yang dapat dipelajari ada tiga jenis yaitu, Hiragana, Katakana, dan Kanji.
3. *Use case* mengerjakan kuis pengenalan, pada *use case* ini aktor dapat menguji pemahaman

- terhadap cara membaca huruf Hiragana dan Katakana, serta arti atau ide dari huruf Kanji.
4. *Use case* mengerjakan kuis menulis, pada *use case* ini aktor dapat menguji pemahaman terhadap cara menulis huruf Hiragana, Katakana, dan huruf Kanji sesuai dengan jumlah *strok*nya.
5. Melihat histori nilai, pada *use case* ini aktor dapat melihat nilai-nilai dari hasil mengerjakan soal kuis.

Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan antar *class*. Gambar 3 menunjukkan *class diagram* Aplikasi Pembelajaran Aksara Jepang berbasis android.



Gambar 3 Class Diagram Aplikasi Pembelajaran Aksara Jepang Berbasis Android

HASIL DAN PEMBAHASAN

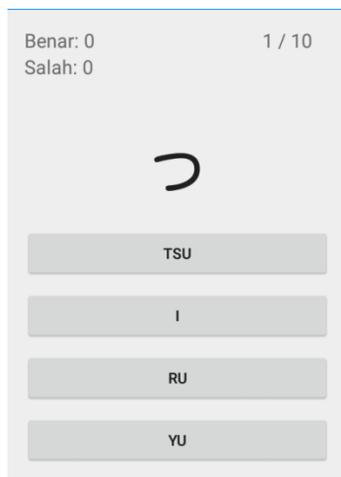
Proses utama dari aplikasi pembelajaran aksara Jepang berbasis Android adalah proses mempelajari detail-detail tiap aksara seperti cara membaca, cara menulis, dan arti huruf Kanji serta pengujian pemahaman pengguna setelah pengguna mempelajari aksara-aksara Jepang tersebut. Hasil pengerjaan kuis ditampilkan dalam bentuk *summary*. Proses-proses utama dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 4, 5, 6, dan 7.

Gambar 4 menunjukan tampilan *form* detail huruf aksara Hiragana untuk melihat cara membaca, dan cara menulis.

Gambar 5 menunjukan tampilan *form* kuis pengenalan aksara untuk menguji pemahaman pengguna terhadap cara membaca huruf kana dan arti dari huruf Kanji dasar.



Gambar 4 Tampilan Form Detil Huruf Aksara Hiragana



Gambar 5 Tampilan Form Kuis Pengenalan Aksara



Gambar 6 Tampilan Form Kuis Menulis Aksara Jepang

Gambar 6 menunjukkan tampilan *form* kuis aksara Jepang untuk menguji pemahaman pengguna mengenai cara menulis tiap aksara kana dan Kanji sesuai dengan jumlah *strokenya*.



Gambar 7 Tampilan Form Summary Kuis

Gambar 7 menunjukkan tampilan *form summary* kuis yang menunjukkan hasil kuis yang sudah dikerjakan oleh pengguna.

Uji coba kepada pengguna dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah memenuhi tujuan dari masalah yang dirumuskan. Pada proses uji coba ini, peserta uji coba harus mencoba aplikasi hingga menghasilkan nilai akhir. Jumlah peserta uji coba yang melakukan uji coba ini sebanyak 5 orang. Uji coba yang pertama adalah menguji peserta uji coba pengenalan aksara dari lima aksara Hiragana, yaitu あ (a), い (i), う (u), え (e), dan お (o) sebagai kuis pengenalan aksara. Pengujian dilakukan sebanyak 5 kali untuk melihat apakah ada kenaikan skor dari pengujian pertama sampai pengujian yang terakhir.

No	Nama	Skor
1	Agustina	20
2	Melly	40
3	Daniel	0
4	Lingga	40
5	Rizky	20

Tabel 1 Hasil Uji Coba Kuis Pengenalan Pertama

No	Nama	Skor
1	Agustina	80

No	Nama	Skor
2	Melly	100
3	Daniel	100
4	Lingga	80
5	Rizky	100

Tabel 2 Hasil Uji Coba Kuis Pengenalan Kelima

Setelah dilakukan pengujian lima kali, dapat dilihat bahwa semua peserta uji coba yang melakukan pengujian mengalami kenaikan skor. Tiga dari 5 peserta uji coba pada pengujian yang ke lima mendapatkan skor 100 yang berarti sebanyak 60% dari peserta uji coba sudah bisa membedakan dan mengetahui cara membaca dari ke lima aksara Hiragana yang diujikan yaitu あ, い, う, え, dan お.

Uji coba yang kedua adalah menguji peserta uji coba untuk menulis lima aksara Kanji. Aksara Kanji yang diujikan adalah 女 (*onna*, perempuan), 子 (*ko*, anak), 木 (*ki*, pohon), 山 (*yama*, gunung), dan 三 (*san*, tiga). Peserta uji coba menulis pada layar perangkat Android sesuai dengan soal aksara Kanji yang ditampilkan yang akan menjadi sebuah *gesture*, lalu sistem akan memberikan persentase kemiripannya. “S” berarti jumlah *stroke* yang ditulis oleh pengguna tidak sesuai, sedangkan “E” berarti sistem gagal memroses hasil *gesture* pengguna.

No	Nama	Prediksi (persentase)				
		女	子	木	山	三
1	Agustina	S	S	S	S	65
2	Melly	E	S	54	S	76
3	Daniel	S	S	76	E	67
4	Lingga	S	S	54	32	65
5	Rizky	E	S	S	S	65

Tabel 3 Hasil Uji Coba Kuis Menulis Pertama

No	Nama	Prediksi (persentase)				
		女	子	木	山	三
1	Agustina	57	70	76	54	80
2	Melly	64	65	79	65	80
3	Daniel	72	63	60	76	81
4	Lingga	54	54	80	87	83
5	Rizky	65	76	76	76	84

Tabel 4 Hasil Uji Coba Kuis Menulis Kelima

Setelah dilakukan uji coba, skor persentase prediksi yang dihasilkan fluktuatif.

Hal ini disebabkan beberapa faktor diantara lain kecepatan peserta uji coba dalam menulis aksara yang diminta, ukuran layar perangkat yang digunakan, serta jumlah *gesture* yang disimpan di dalam *database*. Semakin banyak *gesture* yang disimpan, semakin tinggi kemungkinan sistem berhasil membaca *gesture* yang dibuat oleh peserta uji coba. Namun pada uji coba yang kelima dapat dilihat bahwa semua atau 100% peserta uji coba berhasil menuliskan aksara Kanji yang diuji tanpa kesalahan dalam jumlah *stroke* dan persentase prediksinya di atas 50%.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap aplikasi pembelajaran aksara Jepang berbasis Android, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan aplikasi Android untuk mempelajari aksara-aksara yang digunakan dalam sistem penulisan bahasa Jepang. Fitur pada aplikasi ini diantara lain:

1. Memberikan informasi perbedaan dari ketiga jenis aksara yang digunakan dalam sistem penulisan bahasa Jepang.
2. Memberikan informasi cara membaca dan cara menulis dari tiap aksara Hiragana dan Katakana.
3. Memberikan informasi arti, cara menulis, cara membaca, dan beberapa contoh kosa kata dari tiap aksara Kanji.
4. Menguji pemahaman pengguna terhadap informasi-informasi aksara yang ada.

Penelitian ini juga telah menghasilkan aplikasi yang dapat membantu mempelajari aksara Jepang seperti yang dapat dilihat dari hasil uji coba kepada pengguna, yaitu sebanyak 60% dari peserta uji coba dapat menjawab benar seluruh pertanyaan mengenai kelima aksara Hiragana yang diujikan dan 100% dari peserta uji coba mampu menuliskan kelima aksara Kanji yang diujikan sesuai dengan jumlah guratannya (*stroke count*) dan tingkat prediksinya diatas 50%.

SARAN

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan aplikasi yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Jumlah huruf Kanji dapat ditambahkan sehingga menjadi lengkap dan disusun berdasarkan kategorinya.

2. Fitur histori nilai dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur *tracking* aksara mana saja yang masih sering dijawab salah oleh pengguna.
3. Fitur pencarian pada aksara Kanji dapat dikembangkan sehingga dapat mencari lebih detail.
4. Memperbaiki desain aplikasi sehingga tampak lebih baik di perangkat dengan ukuran di atas 4 inchi.

DAFTAR RUJUKAN

- Juneau, J., Dea, C., Guime, F., & O'Conner, J. (2011). *Java 7 Recipes A Problem Solutions Approach*. Professional and Applied Computing, 707.
- Kim, T. (2012). *A Guide to Japanese Grammar: A Japanese approach to learning Japanese grammar*. New York: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Mardhana, K. "Hegemoni Budaya Jepang melalui Anime dan Manga". <http://sosbud.kompasiana.com/2011/03/01/hegemoni-budaya-jepang-melalui-anime-dan-manga-344252.html> diakses tanggal 12 Desember 2014.
- Rogers, Y., Connelly, K., Hazlewood, W., & Tedesco, L. (2010). *Enhancing learning: a study of how mobile devices can facilitate sensemaking*. Personal and Ubiquitous Computing , 14, 111.
- Roßnagel, H., & Mutterman, J. (2009). *Introducing Sim-Based Security Tokens as Enabling Technology for Mobile Real-Time Services*. Lecture Notes in Computer Science , 5838/2009, 163.