

## PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN DASAR BAHASA KOREA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE *FISHER YATES SHUFFLE*

Riftiani Ekasari<sup>1</sup>, Meri Chrimes Aruan<sup>2</sup>, Mohamad Lutfi Nugraha<sup>3</sup>

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur  
riftianiekasari01@gmail.com<sup>1</sup>, meriprincess08aruan@gmail.com<sup>2</sup>,  
muhammadlutfinugraha@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea berbasis android dengan menerapkan metode *Fisher Yates Shuffle* pada kuis agar terhindar dari perulangan atau duplikasi pada soal latihan. Mudah di akses oleh ke semua pengguna karena aplikasi yang di rancang bersifat *user friendly*. Dapat di jadikan sebagai referensi untuk penelitian yang sama di masa yang akan datang. Perancangan aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea berbasis android dengan metode *Fisher Yates Shuffle* dapat di implementasikan sebagai media belajar bahasa Korea untuk tahap awal, dan Aplikasi dapat di jalankan dengan baik untuk pengguna berbasis android tanpa ada kendala.

**Kata Kunci:** Perancangan Aplikasi, Pengenalan Dasar Bahasa Korea, Android, *Fisher Yates Shuffle*.

### Abstract

*The purpose of this study was to design an Android-based basic recognition application for Korean by applying the Fisher Yates Shuffle method to quizzes to avoid repetition and duplication of practice questions. Easy to access by all users because the application designed is user friendly. It can be used as a reference for similar research in the future. The design of an Android-based basic recognition application for the Korean language using the Fisher Yates Shuffle method can be implemented as a medium for learning Korean for the early stages, and the application can run properly for Android-based users without any problems.*

**Keywords::** Application Design, Basic Introduction to Korean Language, Android, *Fisher Yates Shuffle*.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi hingga saat ini semakin pesat, sehingga membuat pekerjaan yang di lakukan seseorang dapat terselesaikan dengan cepat. Terlebih lagi dengan adanya internet dapat mempercepat pertukaran informasi ke seluruh dunia sehingga memudahkan dalam mengakses informasi apapun, kapanpun dan dimana pun tanpa batas waktu. Begitu banyak kegunaan yang di tawarkan oleh perangkat *mobile* untuk mendukung kegiatan manusia, salah satunya yaitu sebagai media pembelajaran bahasa asing. Aplikasi *mobile* juga dikenal sebagai suatu aplikasi yang bisa diunduh dan mempunyai fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* (Irsan, 2015) Belajar bahasa asing dapat menambah ilmu pengetahuan seperti mengetahui artinya dari suatu kata, kalimat, gambar, dan cara pengucapannya seperti apa. Tidak hanya itu saja, dapat mengetahui dasarnya bahasa asing itu merupakan keunggulan tersendiri bagi individu secara *skill*. Salah satu bahasa asing tersebut adalah bahasa Korea. Bahasa Korea kini semakin populer dan di minati oleh kalangan asing. Alasannya karena saat ini khususnya di bidang Industri hiburan, *fashion*, dan *lifestyle* di Korea Selatan semakin populer. Maka dari itu, yang akan di bahas adalah pengenalan dasar bahasa Korea, yakni huruf Korea (*Hangeul*). Pembelajaran *Hangeul* wajib di lakukan sebagai dasar untuk memahami dan menguasai bahasa Korea. Begitu pula dengan cara penulisan dan pengucapannya. Cara menulis *Hangeul* pun harus diawali dengan menghafal hurufnya. Pemahaman huruf *Hangeul*, cara penulisan, dan pengucapannya ini harus sesuai dengan aturan, mengingat ada beberapa hurufnya yang hampir sama dengan huruf lainnya. Begitu pula dengan pelafalan masing-masing huruf ini. Dalam mempelajari bahasa Korea, perlu untuk menambah kosakata dengan berbagai macam cara. Salah satunya yaitu latihan atau kuis

pembelajaran bahasa Korea. Gunanya untuk mengasah pemahaman bahasa Korea lebih lanjut. Latihan soalnya berupa pilihan ganda seperti tebak gambar, tebak huruf, serta tebak kosakata. Kemudian, ada penilaian latihannya berupa skor untuk memotivasi agar lebih giat lagi belajar bahasa Korea. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea berbasis android dengan menerapkan metode *Fisher Yates Shuffle* pada kuis agar terhindar dari perulangan atau duplikasi pada soal latihan. Menurut (Kasman, 2016) Android adalah sebuah sistem operasi yang digunakan dalam telepon seluler dan komputer tablet yang memiliki fitur layar sentuh (*touch screen*) yang berbasis Linux. Manfaat dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi pengenalan Bahasa Korea Berbasis Android ini diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam mempelajari atau memahami Bahasa Korea terutama dalam hal penulisan dan pelafalan.

## **PENELITIAN RELEVAN**

Penelitian yang di buat oleh Damarullah et al. (2014) dengan judul Aplikasi Pengenalan Dan Pembelajaran Bahasa Korea (*Hangeul*) Berbasis Android. Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi pembelajaran bahasa Korea sederhana ini sudah berfungsi sebagai media pembelajaran (*edutainment*) dengan menu pembelajaran yang tersedia seperti Pengenalan Huruf, Aturan Pengucapan, Cara Penulisan, serta beberapa contoh kosakata dan kalimat. Penelitian yang di buat oleh Lukman & Larasati (2018) dengan judul Aplikasi Pembelajaran Dual Bahasa Korea dan Jepang Berbasis Android. Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi ini pengguna yang mempunyai minat dalam pembelajaran otodidak dual bahasa sekaligus yaitu bahasa Korea dan Jepang bisa terbantu untuk belajar secara gratis dan mudah. Untuk mendukung penelitian ini, berikut hasil penelitian yang menjadi acuan. Penelitian yang di buat oleh Sirumapea et al. (2020) dengan judul Perancangan Aplikasi *Mobile Learning* Huruf *Hangeul* Korea. Hasil dari penelitian tersebut media pembelajaran huruf *Hangeul* berbasis *mobile* ini akan membuat sistem belajar menjadi lebih menarik. Selain itu aplikasi ini memiliki aspek yang cukup lengkap dengan spesifikasi kombinasi warna yang nyaman dilihat, tombol yang berfungsi dengan baik. Dan disediakannya *games* yang menambah pengetahuan *user*. Penelitian yang di buat oleh Hikmah dkk (2020) dengan judul Aplikasi Pembelajaran Huruf *Hangeul* Berbasis Android. Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi ini dapat menarik peminat untuk belajar huruf *Hangeul* secara otodidak karena pembelajarannya lebih efektif dan menyenangkan dengan adanya fitur kuis. Penelitian yang dibuat oleh Setiawan et al. (2020) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Korea Sederhana Menggunakan Android Studio. Hasil dari penelitian tersebut adalah Aplikasi media pembelajaran bahasa Korea berbasis android yang dapat mempermudah peminat bahasa Korea dalam mempelajari bahasa Korea dan penggunaan smart phone sebagai sarana belajar.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, terdapat lima tahapan yang meliputi perumusan masalah, pengumpulan data, analisis penyelesaian masalah, implementasi algoritma, dan simpulan penelitian.

### **1. Perumusan Masalah**

#### **a. Identifikasi Masalah**

Sebelum memulai penelitian, tahap identifikasi masalah merupakan tahap paling awal untuk mengidentifikasi masalah pada aplikasi yang di rancang. Masalah yang akan di pecahkan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara kerja algoritma *Fisher Yates Shuffle* dalam mengacak soal pada latihan aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea.

#### **b. Studi Kepustakaan**

Tahap selanjutnya, setelah melakukan identifikasi masalah maka peneliti mengumpulkan informasi atau data berhubungan dengan masalah yang sedang di teliti. Sumber kepustakaan di dapatkan dari buku, jurnal, dan sumber lainnya yang relevan dengan penerapan metode *Fisher Yates Shuffle* pada aplikasi yang akan di rancang.

### **2. Pengumpulan Data**

#### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini perlu juga memilih teknik pengumpulan data yang relevan, sehingga peneliti dapat mengolah data dan hasil yang signifikan. Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur.

Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi ini dapat di cari dari buku, jurnal, artikel laporan penelitian dan situs-situs internet (Pilandia, 2020) .

Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang di teliti.

**b. Teknik Analisis Data**

Ketika data telah terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah melakukan teknik analisis data. Pada tahap ini, peneliti melakukan klasifikasi data yang sudah terkumpul menjadi fokus- lingkup penelitian yakni mengimplementasikan algoritma *Fisher Yates Shuffle* dalam mengacak soal pada latihan aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea.

**3. Analisis Penyelesaian Masalah**

Algoritma *Fisher Yates Shuffle* di pilih karena algoritma ini merupakan metode pengacakan yang lebih baik atau sesuai untuk pengacakan soal dengan waktu eksekusi yang efisien. Dengan menggunakan metode algoritma ini dapat mengatur elemen urutan secara acak sehingga tidak ada elemen yang tersisa. Artinya, menggunakan metode ini membuat urutan soal pada latihanaplikasi pengenalan dasar bahasa Korea di acak dan tidak akan terulang kembali.

**4. Implementasi Algoritma**

Pada tahap ini, untuk mengimplementasikan algoritma *Fisher Yates Shuffle* yaitu peneliti menggunakan bahasa pemrograman Java dan platform yang di gunakan adalah Android Studio. Algoritma *Fisher Yates Shuffle* dapat peneliti implementasikan dengan alur sebagai berikut.

- a. Peneliti membuat soal dan jawaban untuk latihan pada aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea.
- b. Peneliti membuat tiga (3) kategori latihan, yaitu kategori tebak gambar, kategori tebak huruf, dan kategori tebak kosakata.
- c. Kemudian peneliti menerapkan algoritma *Fisher Yates Shuffle* pada aplikasi yang di buat.
- d. Karena metode *Fisher Yates Shuffle* untuk mencegah perulangan, maka soal dalam latihan akan secara otomatis teracak tanpa mengulang soal yang sudah muncul terdahulu.

Berikut contoh pengacakan menggunakan algoritma *Fisher Yates Shuffle* sebanyak 8 buah soal dengan contoh dapat di gambarkan pada **tabel 1** sebagai berikut

**Tabel 1.** Contoh Pengacakan Algoritma *Fisher Yates Shuffle*

Range	Roll	Scratch	Result
		1 2 3 4 5 6 7 8	
1-8	4	1 2 3 8 5 6 7	4
1-7	6	1 2 3 8 5 7	6 4
1-6	2	1 7 3 8 5	2 6 4
1-5	7	1 5 3 8	7 2 6 4
1-4	1	8 5 3	1 7 2 6 4
1-3	3	8 5	3 1 7 2 6 4
1-2	5	8	5 3 1 7 2 6 4
<b>Hasil Pengacakan</b>			<b>8 5 3 1 7 2 6 4</b>

### 5. Simpulan Penelitian

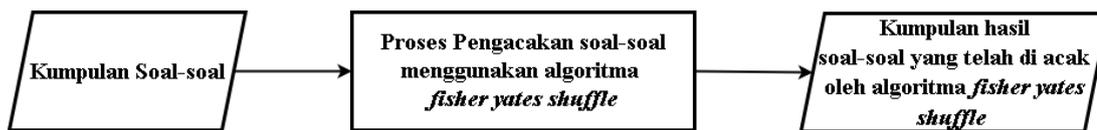
Penerapan algoritma *Fisher Yates Shuffle* yang di gunakan pada aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea ini untuk mendistribusikan pertanyaan kuis secara acak di dalam aplikasi dan mencegah pertanyaan yang sama terulang kembali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembahasan Algoritma

Dalam tahap pembuatan aplikasi ini terdapat pembahasan mengenai algoritma *fisher yates shuffle* yang mana definisi *Fisher Yates Shuffle* menurut (Hasan et al., 2017) merupakan sebuah algoritma yang menghasilkan permutasi acak dari suatu himpunan terhingga, dengan kata lain untuk mengacak suatu himpunan tersebut. Menurut Rajagukguk & Purba (2018), algoritma *Fisher-Yates* terdiri dari dua metode yakni, metode orisinil dan metode modern. Namun dalam pengembangan aplikasi, algoritma ini di terapkan dengan menggunakan metode modern. Metode modern di pilih karena metode ini memang khusus di gunakan untuk pengacakan dengan sistem komputerisasi, dikarenakan hasil pengacakan bisa lebih variatif.

Berikut gambaran umum sistem algoritma *fisher yates shuffle* yang dapat di lihat pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Sistem algoritma *fisher yates shuffle*

### Implementasi Algoritma *Fisher Yates Shuffle*

Pertanyaan-pertanyaan yang akan di tampilkan dalam latihan pada aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea, peneliti menggunakan sepuluh soal latihan yang keluar untuk masing-masing bagian latihan. Jika di implementasikan dengan benar maka setiap pengacakan soal kemungkinan tidak akan ada terulang kembali. Berikut merupakan salah satu implementasi pengacakan soal pada latihan Tebak Kosakata.

Tabel 2. Implementasi pengacakan soal pada kuis Tebak Kosakata

Range	Roll	Scratch	Result
		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	
1-30	15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	15
1-29	6	1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	6,15
1-28	10	1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,13,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	10,6,15
1-27	17	1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	17,10,6,15
1-26	11	1,2,3,4,5,7,8,9,12,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	11,17,10,6,15
1-25	2	1,3,4,5,7,8,9,12,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	2,11,17,10,6,15

1-24	7	1,3,4,5,8,9,12,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	7, 2,11,17,10,6,15
1-23	12	1,3,4,5,8,9,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	12,7,2,11,17,10,6,15
1-22	8	1,3,4,5,9,13,14,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	8,12,7,2,11,17,10,6,15
<b>Hasil Pengacakan</b>			<b>1,8,12,7,2,11,17,10,6,15</b>

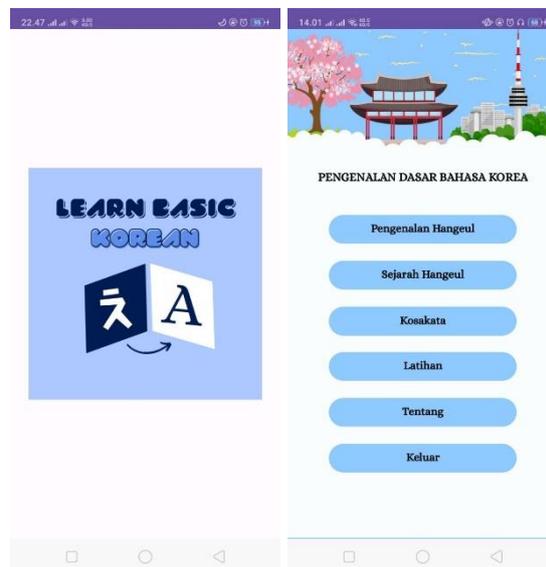
### Hasil Pengacakan Soal Menggunakan Algoritma *Fisher Yates Shuffle*

Setelah di implementasikan pengacakannya, terdapat soal-soal yang keluar berdasarkan nomor hasil pengacakan untuk soal latihan Tebak Kosakata yang dapat di lihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3.** Implementasi pengacakan soal pada kuis Tebak Kosakata

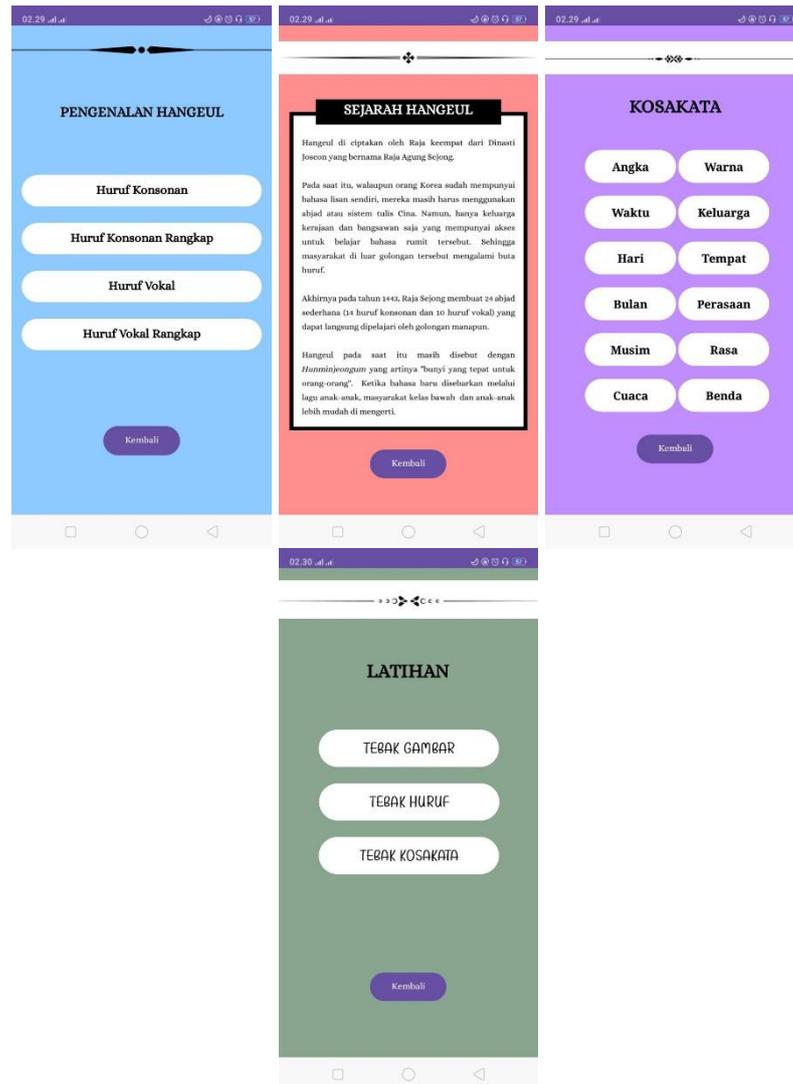
No.	Soal Latihan	Hasil Pengacakan
1.	Bahasa Korea <b>Sekarang</b> adalah ...	<b>10</b>
2.	Bahasa Korea <b>Ayah</b> adalah ...	<b>6</b>
6.	Arti 배낭 adalah ...	<b>2</b>
7.	Arti 칼 adalah ...	<b>7</b>
8.	Arti 병 adalah ...	<b>9</b>
10.	Arti 하얀색 adalah ...	<b>3</b>
11.	Bahasa Korea <b>Kantor Polisi</b> adalah ...	<b>5</b>
12.	Bahasa Korea <b>Oktober</b> adalah ...	<b>8</b>
15.	Angka 1 dalam Korea Asli adalah ...	<b>1</b>
17.	Arti 밤 adalah ...	<b>4</b>

### Tampilan Layar



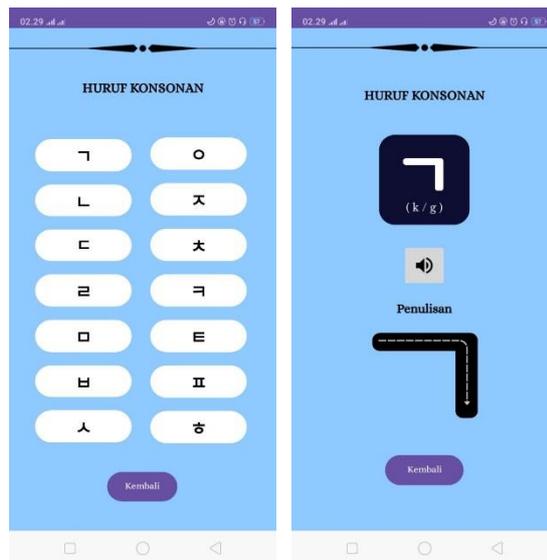
**Gambar 2.** Tampilan Layar *Splash Screen* dan Menu Utama

Ketika pengguna membuka aplikasi, tampilan yang pertama kali muncul yaitu *splash screen*. Dan *splash screen* ini jeda selama 5 detik sebelum menuju ke menu utama. Pada tampilan menu utama terdapat enam *button* yaitu *button* *Pengenalan Hangeul*, *Sejarah Hangeul*, *Kosakata*, *Latihan*, *Tentang*, dan *Keluar* aplikasi. Pengguna bisa memilih *button* yang tersedia di menu utama sesuai dengan keinginan.



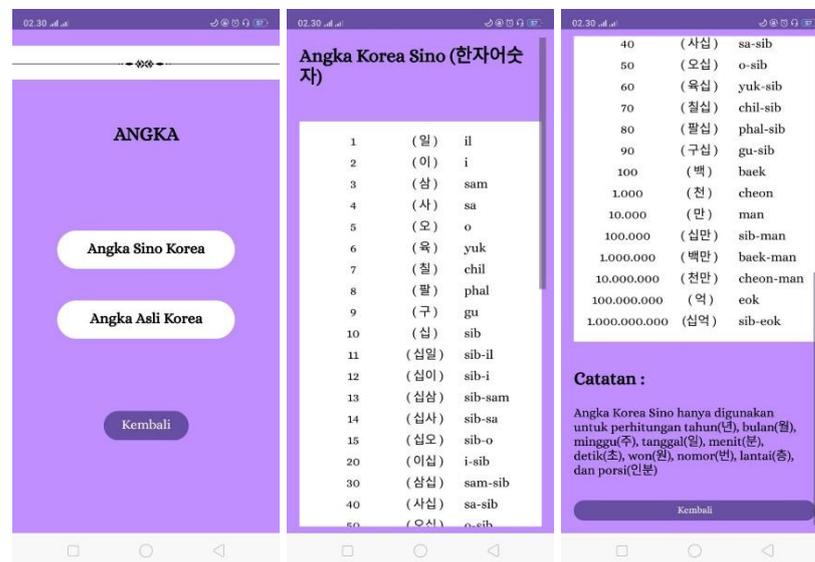
Gambar 3. Tampilan Layar Menu Pengenalan Hangeul, Sejarah Hangeul, Kosakata, dan Menu Latihan

Pada gambar di atas merupakan tampilan ketika pengguna menekan *button* yang ada di menu Utama.



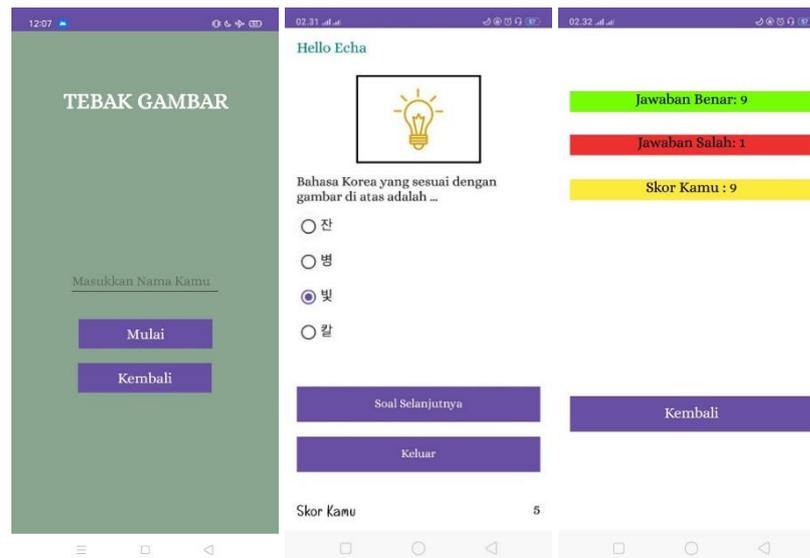
Gambar 4. Tampilan Layar Huruf Konsonan dan Huruf Konsonan ㄱ

Pada gambar di atas merupakan tampilan ketika pengguna menekan salah satu *button* di Menu Pengenalan *Hangeul*, yaitu Huruf Konsonan. Kemudian jika pengguna menekan salah satu *button* di tampilan Huruf Konsonan yaitu *button* huruf ㄱ, maka akan terlihat detail tentang huruf ㄱ seperti romanisasi hurufnya, cara pengucapan hurufnya, dan cara penulisan huruf tersebut. Tampilan Layar pada *button* Huruf Konsonan Rangkap, Huruf Vokal, dan Huruf Vokal Rangkap di menu Pengenalan *Hangeul* akan sama seperti pada gambar di atas.



Gambar 5. Tampilan Layar Kosakata Angka dan Angka Korea Sino

Pada gambar di atas merupakan tampilan ketika pengguna menekan salah satu *button* di Menu Kosakata, yaitu Angka. Kemudian jika pengguna menekan salah satu *button* di tampilan Angka yaitu *button* Angka Korea Sino, maka akan terlihat informasi mengenai angka tersebut. Tampilan Layar pada setiap *button* di menu Kosakata, akan sama seperti pada gambar di atas.



Gambar 6. Tampilan Layar Isi Latihan Tebak Gambar

Jika pengguna menekan salah satu *button* di menu Latihan yaitu Tebak Gambar, maka akan terlihat seperti gambar di atas. Tampilan layar akan sama dengan gambar di atas. Jika Pengguna menekan *button* Latihan Tebak Huruf dan Tebak Kosakata.

## SIMPULAN

Perancangan aplikasi pengenalan dasar bahasa Korea berbasis android dengan metode *Fisher Yates Shuffle* dapat di implementasikan sebagai media belajar bahasa Korea untuk tahap awal. Dengan di terapkannya algoritma *Fisher Yates Shuffle* pada latihan di aplikasi ini dapat mengacak pertanyaan-pertanyaan secara random oleh program sehingga saat pengguna memulai latihan tidak akan mengalami perulangan pertanyaan yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damarullah, W., Hamzah, A., & Lestari, U. (2014). *Aplikasi Pengenalan Dan Pembelajaran Bahasa Korea (Hangeul) Berbasis Android*. Jurnal SCRIPT, 49-59. Retrieved from <https://journal.akprind.ac.id/index.php/script/article/view/2445>.
- Hasan, M. A., Supriadi, dan Zamzami. (2017). *Implementasi Algoritma Fisher Yates Untuk Mengacak Soal Ujian Online Penerimaan Mahasiswa Baru (Studi Kasus Universitas Lancang Kuning Riau)*. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, 291-298.
- Hikmah, A. B., Apriyani, Y., & Purwandhani, S. A. (2020). *Aplikasi Pembelajaran Huruf Hangeul Berbasis Android*. Jurnal Informatika, 24-29. Retrieved from <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/6390>
- Irsan, M. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android Untuk Mendukung Kinerja di Instansi Pemerintahan*. Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi, 3(1).
- Kasman, Akhmad. (2016). *Kolaborasi Dahsyat ANDROID dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Lukman, A. M., & Larasati, N. P. (2018). *Aplikasi Pembelajaran Dual Bahasa Korea Dan Jepang Berbasis Android*. Jurnal Evolusi, 20-28. Retrieved from <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/5012>
- Pilendia, D. (2020). *Pemanfaatan Adobe Flash Sebagai Dasar Pengembangan Bahan Ajar Fisika : Studi Literatur*. Jurnal Tunas Pendidikan, 1-10.
- Rajagukguk, A., dan Purba, D. (2018). *Game Edukasi Rambu Lalu Lintas Berbasis Android Dengan Metode Fisher-Yates*. Jurnal Teknik Informatika Unika, 133-143.
- Setiawan, Y. putra, Agus pranoto, Y., & Santi w, F. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Bahasa Korea Sederhana Menggunakan Android Studio*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 4(2), 298–305. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i2.2660>.
- Sirumapea, A., Panchadria, P. A., & Rosmiati, A. (2020, Juli). *Perancangan Aplikasi Mobile Learning Huruf Hangeul Korea*. AJCSR (Academic Journal of Computer Science Research), 1-5. Retrieved from <https://journal.global.ac.id/index.php/AJCSR/article/view/282>.