

Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea Selatan Tingkat Dasar Berbasis Android

¹Muhammad Rafly Firmansyah, ²Agustine Hana Masitoh

¹Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Depok

²Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Depok

E-mail: ¹raflystriker@gmail.com, ²agustinehana@staff.gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Pada masa kemajuan Teknologi dan Informasi saat ini, bahasa dapat di akses dan dipelajari dengan mudah oleh semua kalangan, mulai dari pelajar, mahasiswa, maupun masyarakat pada umumnya. Mempelajari sebuah atau suatu bahasa asing saat ini dapat dilakukan secara otodidak seperti menggunakan Aplikasi Kamus Bahasa Asing, Youtube, E-Book, maupun Blog pada Internet. Pembuatan Aplikasi Belajar Bahasa Korea Dasar merupakan salah satu Fokus Penulis dalam menggabungkan antara Teknologi Informasi dengan Bahasa. Tujuan dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dibuat dan dirancang dapat membantu pengguna untuk mempelajari Huruf serta Angka dalam bahasa Korea Selatan. Pembelajaran ini akan berguna di saat mempelajari Bahasa Korea Selatan di tingkat selanjutnya serta dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC). Penelitian ini menggunakan 2 metode Pengujian atau Testing yaitu menggunakan metode Black Box testing dan System Usability Scale (SUS). Hasil yang didapatkan adalah Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea Selatan Tingkat Dasar Berbasis Android berhasil dibuat dan berhasil dijalankan, namun masih terdapat beberapa kesalahan dalam sistem User Interface Aplikasi yang tidak berjalan dengan baik. Dalam pengujian Black Box, Penulis mendapatkan kesalahan atau Error pada User Interface pada saat melakukan Scroll Layar dan Penempatan Kata atau Kalimat terlihat berantakan di dalam sub-menu yang tersedia.

Kata Kunci : *Aplikasi Android, Bahasa Korea Selatan, Android, Java.*

1. PENDAHULUAN

Pada masa kemajuan teknologi dan informasi saat ini, bahasa dapat di akses dan dipelajari dengan mudah oleh semua kalangan, mulai dari pelajar, mahasiswa, maupun masyarakat pada umumnya. Bahasa dapat di akses dan dipelajari melalui buku pada perpustakaan, Internet, video dengan berbahasa asing, maupun film maupun drama asing. Salah satu bahasa yang

sedang digemari masyarakat Indonesia ialah bahasa Korea Selatan.

Dengan Fenomena Korean Wave seperti Grup Musik Korea, drama dan film Korea, maupun budaya Korea Selatan lainnya, membuat Bahasa Korea Selatan populer di kalangan masyarakat Indonesia, terutama pelajar dan mahasiswa. Seiring kemajuan dan kecanggihan Teknologi saat ini, kita akan sangat mudah mempelajari Bahasa Korea melalui berbagai platform atau media seperti situs website, aplikasi

bahasa korea, maupun media sosial seperti Instagram, Twitter, maupun Youtube.

Pada media sosial Twitter, mereka melakukan penelitian dari tanggal 1 Juli 2020 hingga 30 Juni 2021 dan terdapat sekitar 7,5 miliar Kicauan / Tweet yang berhubungan dengan Kpop di seluruh Negara. Jumlah tersebut memecahkan rekor setahun sebelumnya sebanyak 6,1 miliar tweet. Sejak tahun 2010 hingga 2021, rata rata kenaikan jumlah tweet atau cuitan seputar Kpop mencapai 131% (persen) per tahun. (Javier, 2021) [4].

Sebuah laporan Modern Language Association menunjukkan pembelajaran bahasa Korea di berbagai Universitas AS naik hampir 14% antara tahun 2013 dan 2016, sementara pengajaran bahasa-bahasa lain mengalami penurunan. Data terbaru

menunjukkan 14.000 mahasiswa mempelajari bahasa Korea di AS, dibandingkan dengan 163 orang pada dua dekade sebelumnya (Pickles, 2018) [8].

Pembuatan Aplikasi Belajar Bahasa Korea Dasar merupakan salah satu Fokus Penulis dalam menggabungkan antara Teknologi Informasi dengan Bahasa. Fitur dan Isi yang meliputi pada aplikasi yang peneliti buat diantaranya terdapat 2 Menu Utama seperti menu Hangeul / Huruf yang dimana kita akan diajarkan penggunaan Huruf Vokal dan Konsonan yang dimana akan berguna dalam menulis huruf Hangul serta cara pengucapannya. Kedua, terdapat menu Angka yang dimana kita akan diajarkan penggunaan Angka dengan 2 versi yang berbeda sesuai dengan konteks penggunaannya.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang peneliti gunakan dalam penulisan ilmiah ini adalah menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) yang dimana terdapat 6 Tahapan, diantaranya:

a. Perencanaan

Pada tahapan ini, peneliti merencanakan konsep dasar Aplikasi pembelajaran bahasa korea berbasis android agar bisa digunakan dengan mudah dipahami, sederhana dan berguna bagi User.

b. Analisis

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan sejumlah data atau informasi yang dibutuhkan meliputi Sejarah dan Kebudayaan dari Korea Selatan. Analisis ini dilakukan untuk melihat rincian resiko ataupun keuntungan

dalam proses dan hasil pengembangan produk.

c. Perancangan/Desain

Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan dari tampilan dan alur dari aplikasi yang akan dibuat. Peneliti akan merancang mulai dari model sistem, model aplikasi, tampilan aplikasi, serta alur aplikasi. Untuk merancang aplikasi ini dibutuhkan perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software).

Hardware yang digunakan diantaranya:

a. Laptop ASUS TUF Gaming

- Intel® Core™ i5-8300H CPU @ 2.30GHz
- 64-bit operating system, x64-based processor
- Windows 11 Home Single Language

b. Handphone/Smartphone

Software yang digunakan diantaranya:

- Android Studio

- Figma untuk kebutuhan desain aplikasi
- StarUML untuk kebutuhan pembuatan Diagram

d. Implementasi

Pada tahapan ini peneliti melakukan implementasi hasil rancangan ke dalam Software Android Studio sebagai perangkat lunak yang mendukung pembuatan aplikasi pembelajaran bahasa korea berbasis android.

e. Uji Coba

Pada tahapan ini dilakukan pengujian pada sistem dan menilai apakah Software dapat bekerja sesuai Fungsionalitas yang diharapkan dan terbebas dari cacat, error, maupun bug pada program. Uji Coba pada Aplikasi ini menggunakan BlackBox Testing untuk menguji fitur dan tampilan Aplikasi dan System Usability Scale (SUS) menggunakan kuesioner kepada beberapa responden.

f. Perawatan/Maintenance

Pada tahapan ini akan dilakukan pemeliharaan sistem dengan rutin melakukan pembaruan atau update agar kinerja software tetap optimal. Tahapan ini mencakup perbaikan bug serta meningkatkan kinerja performa perangkat tersebut.

3. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Gambaran Umum Aplikasi

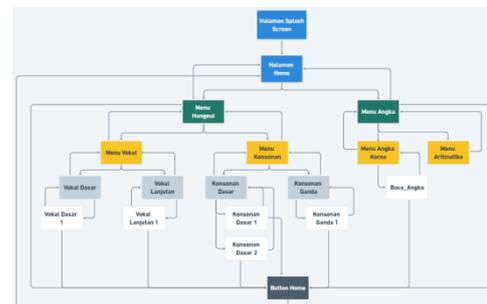
Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea ini diberi nama *Strike*. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan informasi dasar tentang bahasa Korea Selatan dengan mempelajari Huruf dan Angka dasar serta mengetahui bahasa sehari hari seperti kalimat sapaan, kalimat panggilan, dan kalimat lainnya. Aplikasi ini dapat berjalan pada Smartphone dengan minimal SDK Android Versi 5.0 (Lollipop).

Di dalam aplikasi ini terdapat 2 Menu Utama diantaranya Menu Hangeul/Huruf yang berisikan informasi dasar tentang Huruf Vokal dan Konsonan dalam Korea Selatan. Kedua, terdapat menu Angka yang dimana terdapat 2 Versi yang berbeda dalam penggunaan Angka tergantung konteks penggunaan dalam Korea Selatan.

Perancangan Aplikasi

1. Struktur Navigasi

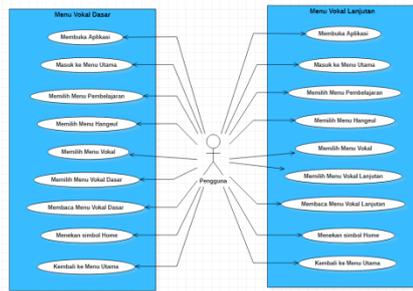
Struktur Navigasi merupakan alur yang digunakan pada Aplikasi. Struktur Navigasi yang digunakan Penulis dalam Aplikasi Strike adalah Struktur Navigasi Campuran (Composite) yang merupakan gabungan dari struktur navigasi lainnya seperti Linier, Non-Linier, dan Hierarki. Berikut merupakan bagan dari Struktur Navigasi Campuran pada Aplikasi Strike



Gambar 1 Struktur Navigasi Aplikasi Strike

2. Use Case Diagram

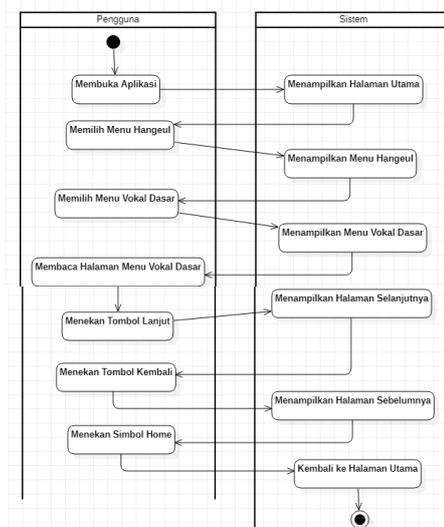
Use Case Diagram merupakan salah satu diagram dalam UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor serta mendeskripsikan interaksi antara User dengan sistemnya. Berikut merupakan Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea Selatan Tingkat Dasar menggunakan Software Pemodelan StarUML.



Gambar 2 Use Case Diagram

3. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah Sistem. Activity Diagram menggambarkan Aliran Kerja (Work Flow) dari sebuah sistem pada Perangkat Lunak. Berikut merupakan Activity Diagram dari Aplikasi Strike menggunakan Software StarUML.



Gambar 3 Activity Diagram

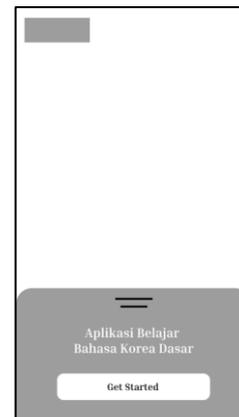
4. Wireframe

Wireframe merupakan sketsa kerangka atau layout struktur desain sebuah aplikasi atau website. Proses ini dilakukan ketika sedang melakukan brainstorming dalam proses perancangan dan pengembangan produk. Wireframe biasanya dibuat dalam 2 warna yaitu hitam dan putih dan berupa kerangka yang terdiri dari Layout, navigasi,

gambar, dan desain interface. Berikut adalah beberapa bagian Wireframe yang penulis rancang dalam aplikasi Strike.

a) Wireframe Splash Screen

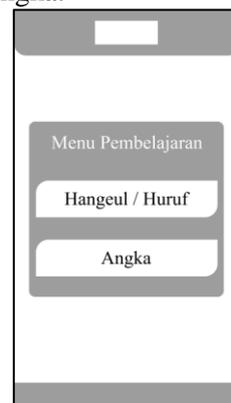
Halaman yang pertama kali terbuka di saat membuka Aplikasi Strike adalah halaman Splash Screen. Terdapat Button atau Tombol Get Started yang dimana User bisa berinteraksi dengan Button tersebut dan sistem akan mengarahkan ke Halaman Utama.



Gambar 4 Wireframe Splash Screen

b) Wireframe Halaman Utama

Halaman Utama atau Menu Utama merupakan tempat setelah melalui Halaman Splash Screen. Pada halaman ini terdapat 2 Menu Pembelajaran yaitu Menu Hangeul dan Menu Angka.

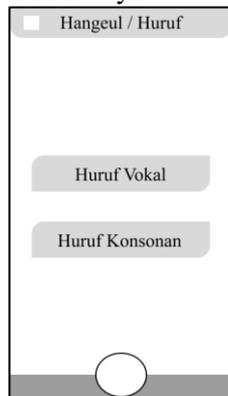


Gambar 5 Wireframe Halaman Utama

c) Wireframe Menu Hangeul

Pada Menu ini terdapat 2 Menu yaitu Menu Vokal dan Menu Konsonan. Menu Hangeul akan muncul apabila pada Menu Home kita memilih Menu

Hangeul. Pada bagian atas terdapat button arrow berfungsi untuk mengarahkan halaman sekarang ke halaman sebelumnya



Gambar 6 Wireframe Menu Hangeul

d) Wireframe Menu Angka

Menu ini akan muncul apabila pada Menu Utama / Home user memilih Menu Angka. Pada Menu ini terdapat 2 Menu Utama yaitu Angka Korea dan Aritmatika.



Gambar 7 Wireframe Menu Angka

5. Mock Up

Mock Up merupakan tahap kedua setelah Wireframe. Mock Up adalah Visualisasi sebuah konsep desain. Bentuk mock up adalah gambaran mid-fidelity maupun high-fidelity yang menggambarkan pilihan warna desain, layout, tipografi, iconography, visual navigasi, dan keseluruhan tampilan yang sedang di desain. Berikut adalah Mock Up dari beberapa Menu pada aplikasi Strike.

a) Splash Screen

Pada Halaman Splash Screen, penulis menambahkan Logo Aplikasi bernama Strike, warna, dan Background gambar yang diambil dari internet. Lalu terdapat sebuah Button bernama Gets Started yang akan mengarahkan ke halaman Home atau menu utama



Gambar 8 Mockup Splash Screen

b) Menu Utama / Home

Pada Menu Utama atau Home, Penulis hanya menambahkan Logo, warna, serta Background Image atau gambar latar belakang yang sama. Lalu terdapat 2 Button bernama Hangeul/Huruf yang akan mengarah ke halaman Hangeul dan button bernama Angka yang akan mengarah ke halaman Angka.



Gambar 9 Mockup Menu Utama

c) Menu Hangeul

Pada Menu Hangeul, Penulis hanya menambahkan Warna, Icon atau simbol rumah/home dibagian bawah dan Simbol Arrow dibagian atas, serta Background Image. Lalu terdapat 2

button bernama Huruf Vokal dan Huruf Konsonan.



Gambar 10 Mockup Menu Hangeul
d) Menu Angka

Pada menu ini, Penulis hanya menambahkan warna, Background Image, dan simbol atau ikon di atas dan di bawah.



Gambar 11 Mockup Menu Angka

6. Prototype

Prototype merupakan suatu rancangan yang digunakan untuk melihat bagaimana produk atau aplikasi bekerja. Tahap ini membuat fasilitas bagi pengembang dan User untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan. Berdasarkan hasil dari Tahapan Wireframe dan Mock Up yang telah Penulis tampilkan, berikut adalah Prototype dari Aplikasi Strike.



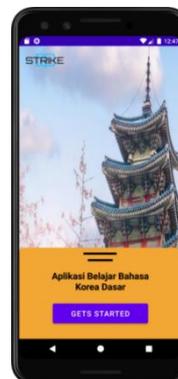
Gambar 12 Prototype Aplikasi Strike

7. Implementasi Aplikasi

Pada tahap ini Penulis akan menjalankan program yang telah dibuat sebelumnya pada Virtual Device Emulator di Android Studio. Spesifikasi Android Virtual Device (AVD) yang akan digunakan adalah Pixel Phone 5 Android 8.0 (Oreo).

a. Tampilan Splash Screen

Tampilan di bawah ini merupakan tampilan saat pertama kali pengguna atau User masuk ke dalam aplikasi ini. Terdapat Button yang akan mengarahkan ke halaman Home.



Gambar 13 Tampilan Splash Screen

b. Tampilan Menu Utama

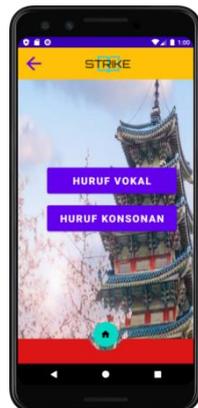
Tampilan Home berisikan 2 Menu Pembelajaran utama yaitu Menu Hangeul/Huruf dan Menu Angka dan masing masing menu tersebut terdapat sub menu yang berisikan informasi tertentu.



Gambar 14 Tampilan Menu Utama

c. Tampilan Menu Hangeul

Pada menu ini terdapat 2 pilihan sub menu yaitu Menu Vokal dan Menu Konsonan yang dimana setiap sub menu memiliki informasi tentang menu tersebut.



Gambar 15 Tampilan Menu Hangeul

d. Tampilan Menu Angka

Menu ini merupakan Sub-menu kedua dalam menu Angka yang terdapat dalam Menu Home. Menu ini berisikan sub menu Angka Korean dan Aritmatika dalam bahasa Korea Selatan.



Gambar 16 Tampilan Menu Angka

8. Uji Coba

Tahapan akhir dalam perancangan Aplikasi Strike adalah Tahap Uji Coba atau Testing. Tahap ini digunakan sebagai untuk memeriksa apakah aplikasi sudah sesuai dengan persyaratan yang diharapkan atau belum. Pada penulisan ini, Penulis menggunakan 2 Tahap Pengujian yaitu Pengujian dengan Black Box Testing dan Pengujian dengan metode SUS (System Usability Scale).

1) Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian pada aplikasi atau software dengan menguji dari sisi fungsionalitas, aplikasi diuji agar dapat memenuhi fungsi sebagaimana mestinya. Pengujian Black Box cukup melihat nilai Output berdasarkan nilai masukkan aplikasi itu sendiri. Berikut pengujian Black Box pada Aplikasi

No	Fungsi	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Membuka Aplikasi	User menekan Ikon Aplikasi Strike	Aplikasi terbuka dan menampilkan halaman Splash Screen	Aplikasi berhasil terbuka dan berhasil menampilkan	Valid / Berhasil

				Splash Screen	
2	Berganti Halaman	User menekan Tombol 'Get Started' pada halaman Splash Screen.	Halaman berpindah menuju Halaman Home atau Menu Utama	Berhasil berpindah ke Halaman Home	Valid / Berhasil
3	Berganti Halaman	User menekan Tombol Menu 'Hangeul/Huruf'.	Halaman berpindah menuju halaman Hangeul/Huruf	Berhasil berpindah ke halaman Hangeul/Huruf	Valid / Berhasil
4	Berganti Halaman	User menekan tombol Menu 'Huruf Vokal'.	Halaman berpindah menuju halaman Huruf Vokal	Berhasil berpindah ke halaman Huruf Vokal	Valid / Berhasil
5	Menggerakkan Halaman	User melakukan Scroll pada Mouse .	Halaman tersebut bergerak ke atas maupun ke bawah.	Berhasil bergerak ke atas dan ke bawah saat di Scroll.	Valid / Berhasil
6	Berganti Halaman	User menekan tombol 'Pelajari'.	Halaman berpindah menuju Konten Pembelajaran yang diinginkan	Berhasil berpindah menuju Menu Pembelajaran.	Valid / Berhasil
7	Berganti Halaman	User menekan tombol 'Kembali'.	Halaman berpindah menuju halaman sebelumnya.	Aplikasi menampilkan halaman sebelumnya.	Valid / Berhasil
8	Berganti Halaman	User menekan tombol 'Lanjut'.	Halaman berpindah menuju halaman selanjutnya	Aplikasi menampilkan halaman selanjutnya.	Valid / Berhasil
9	Berganti Halaman	User menekan Ikon 'Home'.	Halaman saat itu akan berpindah menuju halaman Home.	Aplikasi berpindah dan menampilkan halaman Home	Valid / Berhasil
10	Berganti Halaman	User menekan Tombol Menu 'Angka'.	Halaman berpindah dan menampilkan Menu Angka	Aplikasi berpindah dan menampilkan halaman /	Valid / Berhasil

			Korea.	menu Angka Korea.	
11	Berganti Halaman	User menekan Tombol Menu Aritmatika.	Halaman berpindah dan menampilkan Menu Aritmatika Korea	Aplikasi berpindah dan menampilkan halaman / menu Aritmatika Korea	Valid / Berhasil
12	Scroll Layar	User menggeser atau menarik layar keatas atau kebawah	Layar bergerak kearah sesuai User menarik kearah tersebut.	Layar berhasil bergerak kearah atas atau bawah sesuai perintah User	Valid / Berhasil
13	User Interface (UI)	User mengganti halaman untuk mengecek UI berjalan sesuai yang diharapkan	User Interface tidak Error saat halaman berganti.	User Interface tidak Error dan masih berjalan sesuai yang diharapkan.	Valid / Berhasil
14	User Interface (UI)	User menggeser atau meng-scroll layar kearah atas atau bawah	User Interface tidak mengalami Error saat melakukan Scroll Layar	User Interface mengalami Error disaat melakukan Scroll Layar keatas.	Invalid / Gagal
15	User Interface (UI)	User Mengecek isi konten dari sub menu yang tersedia	Penempatan Kata atau Kalimat sudah sesuai dengan Paragraf yang diharapkan	Penempatan Kata atau Kalimat mengalami Error dan terlihat berantakan.	Invalid / Gagal

Tabel 1 Black Box Testing

2) System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu metode evaluasi yang digunakan untuk melihat Usabilitas dari sebuah produk perangkat lunak. SUS ini memiliki 10 bulir pertanyaan dalam bentuk kuesioner dengan 5 point skala likert dengan setiap poin memiliki keterangan mulai dari Sangat Tidak Setuju untuk Point 1 dan Sangat Setuju untuk Point 5

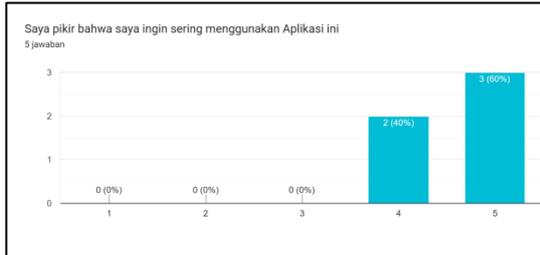
Tabel 2 System Usability Scale

Pilihan	Keterangan	Nilai
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
N	Netral	3
S	Setuju	4
ST	Sangat Setuju	5

Tabel 3 Pembobotan Score

SUS Score	Letter Grade	Score Rating
Di atas 80.3 / > 80.3	A	Sangat Bagus
Antara 68 - 80.3	B	Bagus
68	C	Netral
Antara 51 - 67	D	Buruk
Di bawah 51 / < 51	E	Sangat Buruk

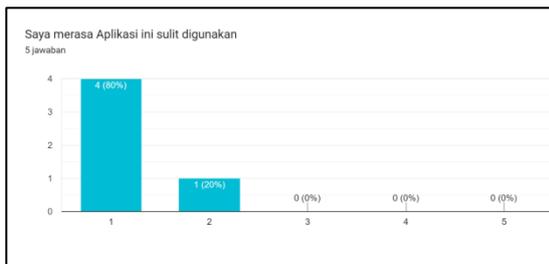
Kuesioner Aplikasi Strike



Gambar 4 Pertanyaan 1 Kuesioner



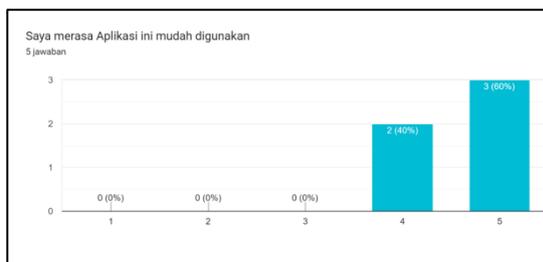
Gambar 7 Pertanyaan 5 Kuesioner



Gambar 5 Pertanyaan 2 Kuesioner



Gambar 8 Pertanyaan 6 Kuesioner



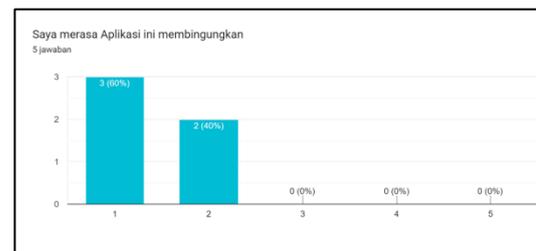
Gambar 5 Pertanyaan 3 Kuesioner



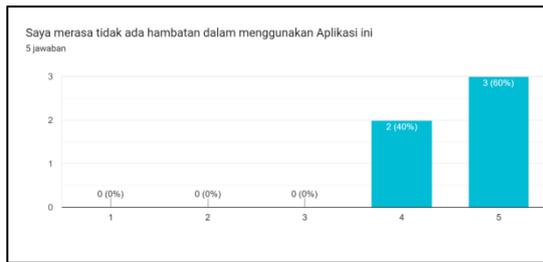
Gambar 9 Pertanyaan 7 Kuesioner



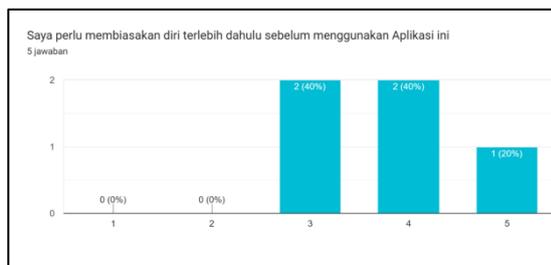
Gambar 6 Pertanyaan 4 Kuesioner



Gambar 10 Pertanyaan 8 Kuesioner



Gambar 11 Pertanyaan 9 Kuesioner



Gambar 12 Pertanyaan 10 Kuesioner

System Usability Scale

$$\text{Rata-Rata Nilai Akhir} = \frac{\text{Total Nilai Akhir } n \text{ Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Berikut Usability Testing yang dilakukan terhadap 5 Responden, yaitu :

- Responden Pertama (Andi Muhammad G R)
- Responden Kedua (Riztya Khairunnisa M)
- Responden Ketiga (Muhammad Fikri)
- Responden Keempat (Sheila Syaninka S S)
- Responden Kelima (Nida Ayuning Tyas)

Berdasarkan lampiran, didapat hasil sebagai berikut :

- Andi Muhammad G R = 85 (A)
- Riztya Khairunnisa M = 87.5 (A)
- Muhammad Fikri = 87.5 (B)
- Sheila Syaninka S S = 95 (A)
- Nida Ayuning Tyas = 75 (B)

Maka didapat Rata-Rata Nilai Akhir

$$\begin{aligned} &= 85 + 87.5 + 87.5 + 95 + 75 / 5 \\ &= 397.5 / 5 \\ &= 86 \end{aligned}$$

Grade Total : 86 (Di atas 80.3 / > 80.3)

Berdasarkan hasil perhitungan Rata-Rata Nilai Akhir dan Grade Total, didapatkan nilai keseluruhan Aplikasi dalam Usability Testing menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) yaitu 86 dan termasuk kategori Grade A dengan Score Rating “Sangat Bagus”.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea Selatan Tingkat Dasar Berbasis Android berhasil dibuat dan berhasil dijalankan pada perangkat Android dengan menggunakan software Emulator Android, namun masih terdapat beberapa kesalahan dalam sistem User Interface Aplikasi yang tidak berjalan dengan baik. Dalam pengujian Black Box, Penulis mendapatkan kesalahan atau Error pada User Interface pada saat melakukan Scroll Layar dan Penempatan Kata atau Kalimat terlihat berantakan di dalam sub-menu yang tersedia. Kemudian, dalam pengujian menggunakan System Usability Scale, Aplikasi ini mendapatkan Grade Total sebanyak 86 dan termasuk kategori Grade A dengan Score Rating “Sangat Bagus”.

Link atau Tautan Aplikasi Strike (Bahasa Korea Selatan Tingkat Dasar)

<https://rb.gy/crhwju>

Saran

Penulis menyadari bahwa Penulisan Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Aplikasi yang dibuat masih bisa diperbaiki menjadi lebih baik dari segi Interface maupun fungsi daripada fitur di dalamnya. Kurangnya keterampilan Penulis dalam mendesain Aplikasi menjadi kekurangan pada Aplikasi yang dibuat. Penulis juga disarankan belajar lebih tentang Android Studio serta bahasa java dan xml yang digunakan dalam pembuatan

Aplikasi ini agar selanjutnya dapat membuat Aplikasi yang lebih baik dari segi manapun.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 4, 1-5.
- [2] Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 61-66.
- [3] Hwa, A. K., Yong, C. H., Adinda, R. N., Agung, S., & Hutagalung, F. (2013). *Bahasa Korea Terpadu untuk Orang Indonesia*. Seocho: The Korea Foundation.
- [4] Javier, F. (2021, 8 5). *Ada 7,5 Miliar Twit K-pop pada Juli 2020-Juni 2021, Terbanyak dari Indonesia*. Diambil dari Tempo: <https://data.tempo.co/data/1174/ada-75-miliar-twit-k-pop-pada-juli-2020-juni-2021-terbanyak-dari-indonesia>
- [5] Juliarto, R. (2021, 5 12). *Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya*. Diambil dari Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>
- [5] Kurniawan. (2022, 2 28). *Sejarah dan Perkembangan Bahasa Korea*. Diambil dari superprof: <https://www.superprof.co.id/blog/peru-bahan-bahasa-korea/>
- [6] Lukman, A. M., & Larasati, N. P. (2018). Aplikasi Pembelajaran Dual Bahasa Korea dan Jepang Berbasis Android. *Jurnal Evolusi*, 7, 20-28.
- [7] Pamungkas, R. B. (2020, 7 17). *Panduang Lengkap XML: Pengertian, Contoh, dan Cara Membuka Filenya*. Diambil dari Niagahoster: <https://www.niagahoster.co.id/blog/xml/>
- [8] Pickles, M. (2018, Juli 12). *K-pop mendorong lonjakan kursus bahasa Korea*. Diambil dari BBC News Indonesia: <https://www.bbc.com/indonesia/ma-jalah-44793844>