

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA SUNDA BERBASIS ANDROID

Arini Habibah¹, Dian Nur Sholihaningtias², Noor Komari Pratiwi³

Informatika, Universitas Indraprasta PGRI^{1,2,3}

arinihabibah8@gmail.com¹, dian.tyash@gmail.com², noorkomaripratiwi01@gmail.com³

Submitted October 3, 2019; Revised March 13, 2020; Accepted March 16, 2020

Abstrak

Aksara Sunda adalah hasil karya ortografi masyarakat Sunda sejak sekitar abad 5 M yang lalu hingga saat ini. Namun, minimnya media yang menarik dan memotivasi untuk mempelajari aksara, baik cetak maupun elektronik, membuat aksara Sunda terancam punah. Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan era digitalisasi seperti saat ini, sebagian besar masyarakat Indonesia memiliki *smartphone* dengan sistem operasi *Android* yang mudah dibawa ke mana saja. *Android* tidak hanya dijadikan sebagai alat komunikasi dan hiburan semata, tetapi juga menjadi salah satu metode yang dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dapat menyampaikan materi pembelajaran secara tekstual, audio, dan visual. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi media pembelajaran aksara Sunda yang mudah digunakan serta mengimplementasikan aplikasi media pembelajaran aksara Sunda berbasis *Android* agar bisa menarik minat masyarakat dalam mempelajari aksara Sunda. Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) aplikasi multimedia dalam pendidikan yang terdiri atas 6 tahapan, antara lain: *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing dan Distribution*. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran aksara Sunda berbasis *Android*. Aplikasi telah diuji dengan alpha test dan hasil dari uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa masyarakat dapat dengan mudah mempelajari aksara Sunda dengan tampilan yang menarik karena aplikasi ini dilengkapi dengan audio cara pengucapan aksara Sunda.

Kata Kunci : Aksara Sunda, *Android*, MDLC

Abstract

The Sundanese script is the work of orthography of Sundanese people since around the 5th century AD until today. However, the lack of interesting and motivating media to learn scripts, both printed and electronic, makes the Sundanese script endangered. With the rapid development of technology and the era of digitalization as today, most Indonesian people have smartphones with Android operating systems that are easy to carry anywhere. Android is not only used as a communication and entertainment tool, but also as a method that can be developed as a learning medium that can convey learning material textually, and audio-visually. The purpose of this research is to design an easy-to-use Sundanese script learning media application and to implement an Android-based Sundanese script learning media application so that the public is interested in learning Sundanese script. The method used for application development is MDLC (Multimedia Development Life Cycle) multimedia application in education which consists of 6 stages, including Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing and Distribution. The result obtained from this study is the Android-based application of Sundanese script learning media. The application has been tested with alpha test and from the results of the test, it can be concluded that the public can easily learn the Sundanese script with an attractive appearance because this application is equipped with audio pronunciation of the Sundanese script.

Keywords: *Sundanese script, Android, MDLC.*

1. PENDAHULUAN

Aksara Sunda adalah hasil karya ortografi masyarakat Sunda sejak sekitar abad 5 M yang lalu hingga saat ini [1]. Aksara Sunda sudah dinyatakan sebagai aksara asli yang dilindungi kelangsungannya dan wajib untuk dilestarikan sesuai Peraturan Daerah (Perda) provinsi Jawa Barat Nomor 5 tahun 2003 tentang Pemeliharaan Bahasa, Sastra dan Aksara Daerah. Pada tahun 2008, aksara Sunda telah mengalami standardisasi dan modifikasi mutakhir. Aksara Sunda standar tersebut telah didaftarkan kepada Konsorsium International Unicode sehingga saat ini telah memiliki slot karakter khusus pada tabel sistem komputersasi aksara dunia.

Di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat dan era digitalisasi seperti saat ini, sebagian besar masyarakat Indonesia memiliki *smartphone* dengan sistem operasi *Android*. Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi [2]. Tidak hanya dijadikan sebagai alat komunikasi dan hiburan semata, tetapi *Android* juga menjadi salah satu metode yang dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dapat menyampaikan materi pembelajaran secara tekstual, audio, dan visual.

Media pembelajaran merupakan alat dan bahan yang digunakan untuk meng-efektifkan dan mengefisienkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran [3].

Oleh karena itu, untuk menarik minat masyarakat mempelajari aksara Sunda, ditambah dengan peluang yang ditawarkan oleh *Android*, penulis merancang sebuah aplikasi media pembelajaran aksara Sunda berbasis *Android*.

Penelitian yang dilakukan oleh Dadan Nugraha dan Wisnu Ahmad Maulana pada

tahun 2015 dari sistem informasi Universitas Kuningan, telah menghasilkan Rancangan Bangun Pengembangan Aplikasi Pembelajaran aksara Sunda untuk Madrasah Ibtidaiyah Berbasis Multimedia [4]. *Software* yang digunakan adalah *Adobe Flash CS3* yang merupakan aplikasi standar *authoring professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap untuk keperluan situs web yang interaktif dan dinamis. Di dalam aplikasi ini terdapat animasi, teks, suara, simulasi dan evaluasi berupa kuis. Namun aplikasi ini hanya bisa diakses menggunakan komputer atau laptop. Referensi lain dari penelitian Rita Sri Ernawati, Eka Wahyu Hidayat dan Alam Rahmatulloh tahun 2017 dari teknik informatika Universitas Siliwangi telah menghasilkan Implementasi Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis *Android* [5]. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk melesarkan aksara Sunda dengan mengenalkan huruf aksara Sunda dan terjemahan ke dalam bahasa latin dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality*. Di dalam aplikasi ini selain menggunakan pemodelan 3D juga terdapat pemodelan 2D, tetapi tidak terdapat evaluasi berupa kuis di dalamnya. Adapun perbedaan dari masing-masing penelitian terdapat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Aplikasi Media Pembelajaran Aksara Sunda Berbasis Android	Rancang Bangun Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Aksara Sunda Untuk Madrasah Ibtidaiyah Berbasis Multimedia	Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis Android
1.	Evaluasi berupa latihan soal pilihan ganda	Evaluasi tebak aksara dan menjodohkan aksara	Tidak terdapat evaluasi
2.	Dapat diakses menggunakan handphone Android	Diakses menggunakan computer atau laptop	Dapat diakses menggunakan handphone Android

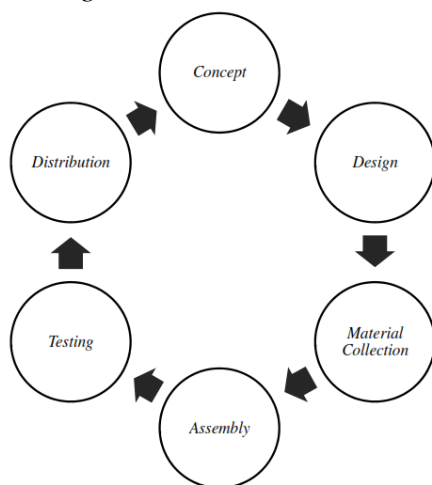
3.	Terdapat audio cara membaca aksara dan penjelasan audio tanda vokalisasi aksara	Terdapat audio cara membaca perubahan bunyi aksara	Tidak terdapat audio
4.	Tampilan untuk umum dibuat sederhana dengan permainan warna dan tata letak yan tepat	Tampilan untuk anak-anak dan terdapat animasi	Menggunakan tampilan 3D

Sumber: Penulis

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian yaitu dengan studi kepustakaan. Selain itu, juga melalui mesin pencari di internet. Penulis mempelajari, menyimak dan mengambil simpulan dari data dan informasi melalui pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Aplikasi multimedia dalam pendidikan terdiri atas 6 tahapan, antara lain: *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing* dan *Distribution* [7].



Sumber : Penulis

Gambar 1. Metode Multimedia Development Life Cycle

1. *Concept*

Tahap *concept* (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audience*), macam aplikasi, tujuan aplikasi dan spesifikasi umum.

2. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi rinci mengenai arsitektur program, tampilan, dan kebutuhan material /bahan untuk aplikasi aksara Sunda. Dalam hal ini mulai merancang tampilan dari aplikasi baik itu perancangan isi dan perancangan naskah.

3. *Material Collecting*

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar, audio, animasi, dll. Tahap ini dapat dikerjakan bersamaan dengan tahap *Assembly*.

4. *Assembly*

Assembly (pembuatan) adalah tahap semua objek atau bahan dibuat. Pembuatan aplikasi di dasarkan pada tahap *design*.

5. *Testing*

Testing dilakukan setelah tahap pembuatan selesai, dengan menjalankan aplikasi dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

6. *Distribution*

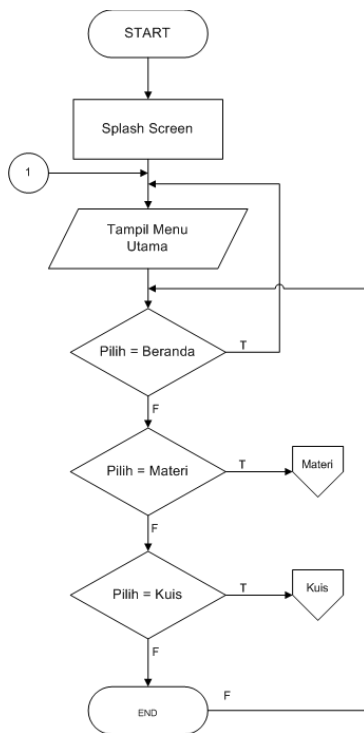
Tahap aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga disebut tahap evaluasi untuk pengembangan aplikasi yang sudah jadi agar lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi aksara Sunda ini adalah salah satu media pembelajaran aksara Sunda dasar untuk kebutuhan edukasi atau pengetahuan

budaya. Di dalam aplikasi terdapat penjelasan mengenai aksara Sunda, terdapat materi jenis-jenis aksara yaitu aksara *swara* (huruf vokal), aksara *ngalagena* (huruf konsonan), aksara angka, *rarangkeun* (tanda vokalisasi) dengan cara pengucapan serta penulisannya, serta berisi *game* pilihan ganda mengenai materi aksara yang sudah dipelajari oleh *user*. Seperti menjawab ujian, *user* hanya perlu mengklik salah satu jawaban dari setiap soal. Setelah menyelesaikan *game*, *user* akan mendapat *score* nilai dari hasil total jawaban yang benar.

Adapun algoritma yang harus dipahami/susunan langkah penyelesaian pembuatan program [8] menggunakan *flowchart*. *Flowchart* adalah representasi dalam bentuk diagram dari pemecahan sebuah masalah atau algoritma yang *statefull* [9].

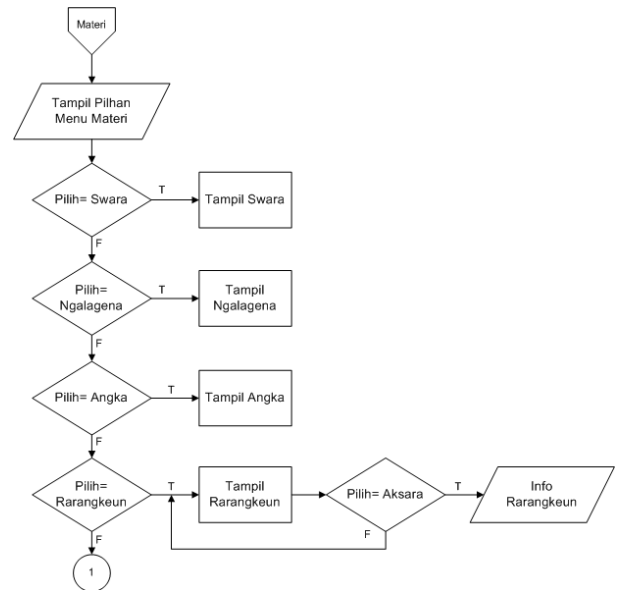


Sumber : Penulis

Gambar 2. Flowchart Aplikasi Aksara Sunda

Alur program pada gambar 2 merupakan menu utama dari aplikasi aksara Sunda,

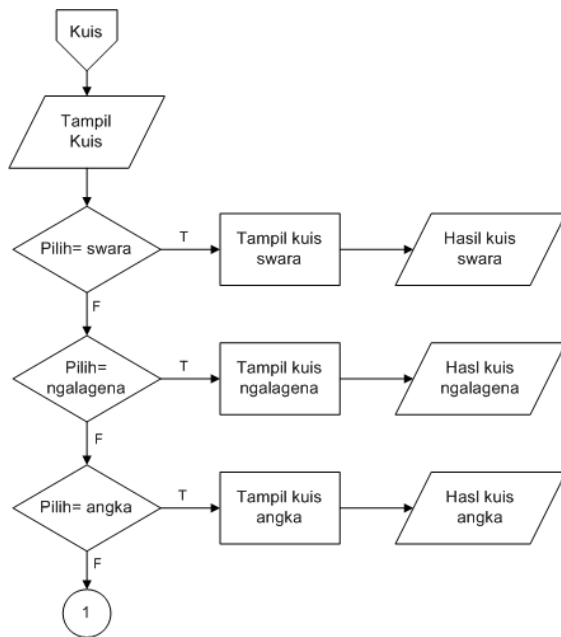
selanjutnya dipecah menjadi beberapa *flowchart* menu.



Sumber : Penulis

Gambar 3. Flowchart Menu Materi

Setelah masuk ke menu utama dan *user* memilih menu Materi, akan menampilkan halaman Materi dimana terdapat 4 pilihan materi aksara yang bisa dipelajari, yaitu materi aksara *swara* (huruf vokal), materi aksara *ngalagena* (huruf konsonan), materi aksara angka, dan materi *rarangkeun* (tanda vokalisasi). Yang mana apabila salah satu materi aksara tersebut dipilih akan menampilkan penjelasan, bentuk huruf dan cara pengucapan dari masing-masing aksara.



Sumber : Penulis

Gambar 4. Flowchart Menu Kuis

Setelah masuk ke menu utama dan *user* memilih menu Kuis, akan menampilkan halaman Kuis dimana terdapat 3 pilihan kuis aksara yang bisa dikerjakan, yaitu kuis aksara *swara* (huruf vokal), kuis aksara *ngalagena* (huruf konsonan), dan kuis aksara angka. Setelah *user* selesai mengerjakan akan langsung ditampilkan jumlah nilai *score* tertinggi dari kuis yang sudah dikerjakan sebelumnya dan hasil *score* saat ini.

Peneliti mulai persiapan pembuatan aplikasi terdiri dari beberapa langkah. Setelah menentukan konsep yang akan dibuat, mendesain rancangan layar, peneliti juga mengumpulkan bahan-bahan yang sesuai kebutuhan antara lain gambar, audio, dll. Pembuatan gambar dibuat menggunakan *software Adobe Photoshop* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek [10] dan perekaman audio dibuat menggunakan *software Audacity* menggunakan *microphone*.

Proses pembuatan aplikasi Android aksara Sunda ini memerlukan perangkat pendukung berupa *hardware* dan *software*.

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi minimal *processor* Intel core i3, HDD 500GB, RAM 8 GB, *mouse*, *keyboard*, dan *microphone*. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini diantaranya: *Android Studio*, *NoxPlayer*, *Adobe Photoshop*, *Audacity*.

Uji coba aplikasi *Android* aksara Sunda dapat dilakukan menggunakan laptop melalui emulator *Android* yaitu *NoxPlayer* atau melalui *handphone* dengan sistem operasi *Android* minimal versi *Android 5.1 (Lolipop)*.

Hasil implementasi akhir aplikasi media pembelajaran aksara Sunda berbasis *Android* adalah sebagai berikut:



Sumber : Penulis

Gambar 5. Tampilan Splash Screen

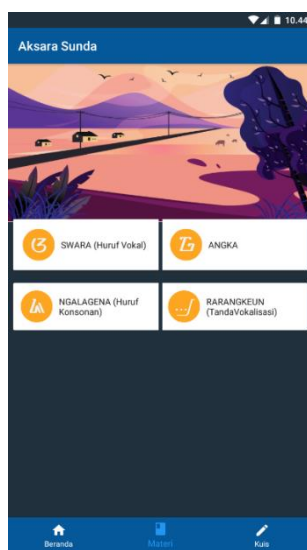
Pada gambar 5 adalah tampilan awal pada saat pertama kali aplikasi ini dijalankan. Ini adalah tampilan *loading* dimana pada saat tampilan ini muncul maka aplikasi sedang menyiapkan data untuk masuk ke proses selanjutnya.



Sumber : Penulis

Gambar 6. Tampilan Menu Beranda

Pada gambar 6 adalah tampilan awal atau beranda dari aplikasi yang di dalamnya terdapat informasi mengenai aksara Sunda.



Sumber : Penulis

Gambar 7. Tampilan Menu Materi

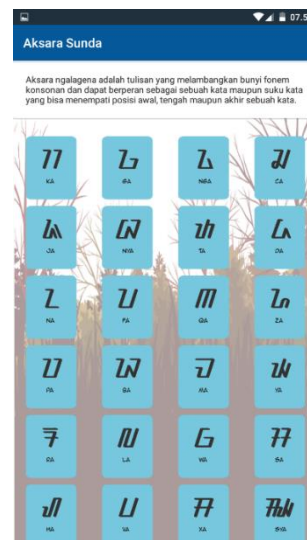
Pada gambar 7 adalah tampilan menu materi yang di dalamnya terdapat empat submenu yaitu: *button swara* menuju halaman materi *swara*, *button ngalagena* menuju halaman materi *ngalagena*, *button angka* menuju halaman materi *angka*, dan *button rarangkeun* menuju halaman materi *rarangkeun*.



Sumber : Penulis

Gambar 8. Tampilan Isi Submenu Materi Swara

Pada gambar 8 adalah tampilan dari isi submenu materi *swara* yang di dalamnya terdapat 7 *button* yang apabila di klik akan mengeluarkan suara cara membaca huruf aksara sesuai dengan *button* yang dipilih.



Sumber : Penulis

Gambar 9. Tampilan Isi Submenu Materi Ngalagena

Pada gambar 9 adalah tampilan dari isi submenu materi *ngalagena* yang di dalamnya terdapat 25 *button* yang apabila di klik akan mengeluarkan suara cara

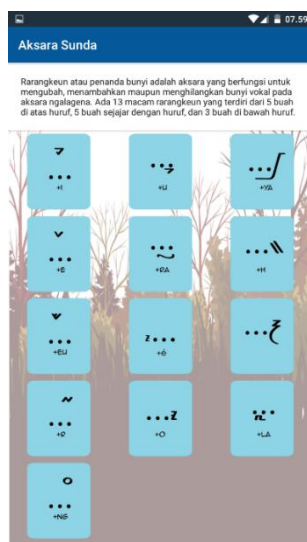
membaca huruf aksara sesuai dengan button yang dipilih.



Sumber : Penulis

Gambar 10. Tampilan Isi Submenu Materi Angka

Pada gambar 10 adalah tampilan dari isi submenu materi angka yang di dalamnya terdapat 10 *button* yang apabila di klik akan mengeluarkan suara cara membaca huruf aksara sesuai dengan button yang dipilih.

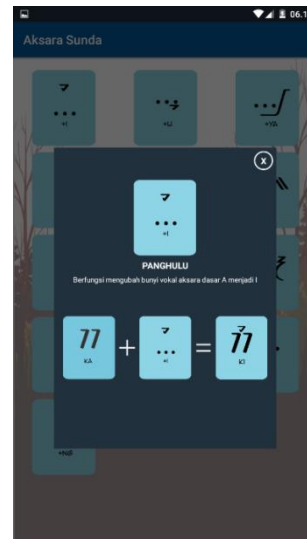


Sumber : Penulis

Gambar 11. Tampilan Isi Submenu Materi Ngalagena

Pada gambar 11 adalah tampilan dari isi submenu materi *rarangkeun* yang di dalamnya terdapat 13 *button* yang apabila

di klik akan muncul *popup* seperti di gambar 12 berupa informasi cara penggunaan dan fungsi dari *rarangkeun* sesuai dengan *button* yang dipilih.



Sumber : Penulis

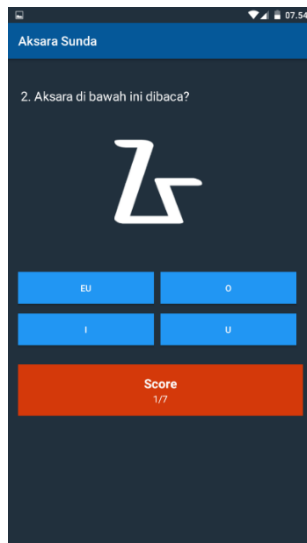
Gambar 12. Tampilan *Popup Ngalagena*



Sumber : Penulis

Gambar 13. Tampilan Menu Kuis

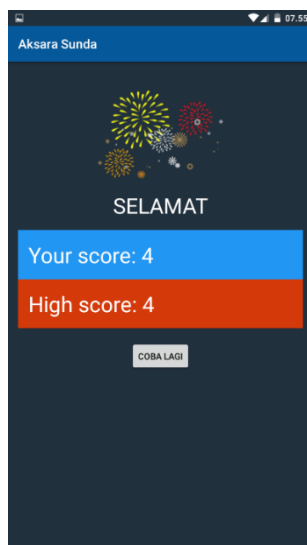
Pada gambar 13 adalah tampilan menu kuis yang di dalamnya terdapat 3 submenu yaitu: *button* kuis *swara* menuju halaman kuis *swara*, *button* kuis *ngalagena* menuju halaman kuis *ngalagena*, *button* kuis angka menuju halaman kuis angka.



Sumber : Penulis

Gambar 14. Tampilan Kuis

Pada gambar 14 adalah tampilan kuis yang di dalamnya terdapat soal pilihan ganda dengan 4 opsi pilihan jawaban. Apabila jawaban yang dipilih benar maka skor akan bertambah.



Sumber : Penulis

Gambar 15. Tampilan Hasil Kuis

Pada gambar 15 adalah tampilan kuis yang di dalamnya terdapat skor yang didapat setelah mengerjakan kuis dan skor tertinggi yang pernah didapat setelah melakukan percobaan ulang kuis sebelumnya.

Tahap akhir dari perancangan sebuah aplikasi aksara Sunda berbasis *Android*

adalah pengujian terhadap aplikasi itu sendiri. Pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yaitu dengan *alpha test* yang dilakukan oleh peneliti sendiri dan *user* yang melakukan test dalam metode ini sejumlah 15 orang dari berbagai elemen masyarakat.

Dari hasil pengujian, 14 orang mengakui baru pertama kali mengetahui mengenai aksara Sunda. Responden merespon positif terhadap aplikasi, terutama dengan tampilan aplikasi, informasi yang disajikan mudah dimengerti, sehingga membantu dalam memahami aksara Sunda itu sendiri.

Dalam sebuah aplikasi tentu ada kelebihan dan kekurangan begitu juga aplikasi aksara Sunda berbasis *Android*.

1) Kelebihan Aplikasi

- Aplikasi aksara Sunda ini mudah digunakan, kapan pun dan di mana pun karena bisa diakses melalui *smartphone*.
- Penjelasan yang singkat dan dilengkapi dengan gambar serta suara membuat aplikasi ini mudah dipahami dan tidak cepat bosan saat mempelajarinya.
- Terdapat kuis untuk menguji pemahaman *user* terhadap materi yang diberikan.

2) Kekurangan Aplikasi

- Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada perangkat yang menggunakan sistem *Android*.
- Tidak terdapat contoh penulisan kalimat menggunakan aksara Sunda.
- Tidak terdapat video cara penulisan aksara.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi media pembelajaran aksara Sunda dimulai dengan menentukan *audience*, dilanjutkan pembuatan *flowchart* dan *pseudocode*, perancangan *design*

layout, pembuatan bahan yang diperlukan seperti audio, gambar. Kemudian dilakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman *Java* yang berbasis *Android*. Aplikasi aksara Sunda ini ditentukan dengan minimal *Android Software Development Kit (SDK) Android 5.0 (Lollipop)* ke atas. Untuk mempermudah user dalam mempelajari aksara Sunda, aplikasi aksara Sunda berbasis *Android* ini dilengkapi dengan audio cara pengucapan aksara dan berisi penjelasan yang singkat namun mudah dimengerti disertai materinya. Desain tampilan yang sederhana dengan gambar-gambar ilustrasi yang meng-gambarkan ciri khas beberapa kota di Jawa Barat dan penggunaan warna yang sesuai membuat aplikasi ini menarik dan tidak mudah bosan saat mempelajari aksara Sunda.

Untuk pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi aksara Sunda ini, peneliti menyarankan beberapa hal yaitu:

- 1) *Smartphone* yang *user* gunakan minimal menggunakan sistem android 5.0 (*Lollipop*).
- 2) Tambahkan penerjemah tulisan latin yang bisa dikonversikan ke aksara Sunda.
- 3) Untuk mempraktikkan penulisan aksara Sunda bisa ditambahkan video cara penulisan aksara dan latihan penulisan aksara.
- 4) Perbanyak contoh penulisan kalimat dalam aksara Sunda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyono, *Aksara Sunda Baku*. Bandung: Kiblat Buku Utama, 2012.
- [2] N. Safaat, *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika, 2014.
- [3] Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [4] D. dan W. A. M. Nugraha, "Rancangan Bangun Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Aksara Sunda Untuk Madrasah Ibtidaiyah Berbasis Multimedia," *Cloud Inf.*, vol. 1, 2015.
- [5] Rita Sri Ernawati, Eka Wahyu Hidayat, dan Rahmatulloh Alam, "Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis Android," *Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3 nomor 3, 2017.
- [6] R. K. Widi, *Menggelorakan Penelitian; Pengenalan dan Penuntun Pelaksanaan Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [7] A. H. Sutopo, *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [8] L. Sitorus, *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.
- [9] R. dkk Syaifudin, *Dasar Pemrograman*. Malang: Polinema Press, 2018.
- [10] G. Putu, *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.