

Aplikasi Pembelajaran Aksara Sunda untuk Sekolah Dasar Berbasis Multimedia Pada SDN Cicinde Utara 1 Banyusari Karawang

Rr. Tri Isnainy R¹, Siska Komala Sari², Hadi Prasetyo Utomo³

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
¹rr.tri.isnainy@gmail.com, ²siska@tass.telkomuniversity.ac.id, ³hadibanoe@ahoo.com

Abstrak

Aksara sunda merupakan sebuah pembahasan dari mata pelajaran bahasa sunda untuk Sekolah Dasar (selanjutnya disingkat SD) yang mempelajari huruf-huruf sunda. Dalam mempelajari materi aksara sunda ini, terdapat kesulitan yang dialami oleh para murid SD seperti susah menghafal dan mengingat aksara sunda tersebut. Aplikasi pembelajaran aksara sunda ini diperuntukkan untuk murid SD kelas 5 sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (selanjutnya disingkat KTSP) 2006 termasuk Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (selanjutnya disingkat SKKD) mata pelajaran bahasa sunda. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metodologi *Luther* yang terdiri dari 6 langkah, yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution*. Aplikasi ini diimplementasikan dengan menggunakan Adobe Flash CS3, Adobe Photoshop CS3, Adobe Flash Player sebagai alat bantu, dan Cool Edit Pro 2.1.

Aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia merupakan sebuah aplikasi yang dapat membantu para murid untuk mengingat dan menghafal aksara sunda dengan sebuah metode yang interaktif dan mudah dipahami oleh para murid. Pada aplikasi ini terdapat materi seperti aksara swara (vokal), aksara ngalagena (konsonan), fonem akhiran, penanda vokal, angka sunda, dan soal latihan aksara sunda berupa pilihan ganda dan isian untuk murid SD.

Dari hasil pengujian aplikasi pembelajaran aksara sunda ini, kualitas aplikasi dinyatakan bernilai 98 persen dari skala 100 persen untuk membantu siswa kelas 5 SD dapat memahami, mengingat dan menghafal aksara sunda yang sebelumnya tidak dipahami.

Kata kunci: aksara sunda, multimedia, interaktif

Abstract

Sundanese script is a discussion of the Sundanese language subjects to elementary school to learn the letters of Sundanese. In studying this material Sundanese script, there are the difficulties experienced by primary school pupils as difficult to memorize and recall the Sundanese script. Sundanese alphabet learning application is intended for elementary school student's 5th grade in accordance with curriculum KTSP 2006 including SKKD Sundanese language subjects.

The study was conducted using the methodology *Luther* consisting of 6 steps, namely the concept, design, material collecting, assembly, testing and distribution. The final project is implemented using Adobe Flash CS3, Adobe Photoshop CS3, Adobe Flash Player as a tool, and Cool Edit Pro 2.1.

Application of multimedia -based learning Sundanese script is an application that can help students to remember and memorize the Sundanese script with an interactive method and easily understood by the students. In this application there is a material such as script Voice (vocals) , Ngalagena letters (consonants) , phoneme suffixes , vowel markers , numbers and Sundanese script exercises such as multiple choice and stuffing for elementary school students .

From the results of testing the application learning Sundanese script, otherwise the application quality is worth 98 percent of 100 percent of scale to help students 5th grade can understand, remember and memorize the Sundanese script previously not understood.

Keywords: sundanese script, multimedia, interactive

1. Pendahuluan

Sekolah Dasar Negeri (selanjutnya disingkat SDN) Cicinde Utara 1 Banyusari Karawang merupakan sebuah sekolah yang mempunyai visi yaitu meningkatkan Iman dan Takwa serta Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dan dalam mewujudkan visinya, SDN Cicinde Utara 1 terus berupaya meningkatkan fasilitas pendidikan dengan

menerapkan metode pembelajaran yang dipraktekkan dengan cara menggunakan teknologi informasi komputer. Metode pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi komputer yang interaktif dapat memberikan motivasi yang positif untuk para murid yang memperhatikan dan mengikutinya dan dapat membantu kinerja guru

secara mudah dalam mengajar para murid di sekolah.

Dalam proses belajar mengajar khususnya mata pelajaran bahasa sunda mengenai aksara sunda yang diajarkan pada kelas 5 SD pada SDN Cicinde Utara 1 Banyusari Karawang, para murid mengalami kendala ketika mempelajarinya. Kendala yang dialami oleh para murid seperti guru yang sudah jarang menerangkan secara jelas mengenai aksara sunda sehingga para murid tidak begitu menguasai aksara sunda yang ada pada pembahasan mata pelajaran bahasa sunda dan sulitnya menghafal aksara-aksara sunda. Para murid hanya diajarkan bahasa sunda tanpa perlu memperdalam aksara atau huruf sunda yang sebenarnya.

Berdasarkan kendala yang dialami para murid di atas, maka metode pembelajaran yang sudah ada dapat dibantu dengan membuat sebuah aplikasi pembelajaran yang interaktif dengan disediakannya gambar tulisan dari aksara sunda, cara penulisan dari aksara sunda maupun soal-soal latihan agar para murid dapat mengingat dan memahami aksara sunda dengan metode yang berbeda.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sekolah Dasar

Sekolah Dasar (selanjutnya disingkat SD) adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia. Sekolah dasar ditempuh dalam waktu 6 tahun, mulai dari kelas 1 sampai kelas 6. Lulusan sekolah dasar dapat melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama (atau sederajat).

Sekolah dasar diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta. Sejak diberlakukannya otonomi daerah pada tahun 2001, pengelolaan Sekolah Dasar Negeri (selanjutnya disingkat SDN) di Indonesia yang sebelumnya berada di bawah Kementerian Pendidikan Nasional, kini menjadi tanggung Jawab Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. Sedangkan Kementerian Pendidikan Nasional hanya berperan sebagai regulator dalam bidang standar nasional pendidikan. Secara struktural, SDN merupakan unit pelaksana teknis dinas pendidikan kabupaten/kota [1].

Dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Nomor 20 Tahun 2001) Pasal 17 mendefinisikan pendidikan dasar sebagai berikut:

- 1) Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah.
- 2) Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat.

2.2 Aksara Sunda

Aksara Sunda disebut pula aksara Ngalagena. Menurut catatan sejarah aksara ini telah digunakan

oleh orang Sunda dari abad ke -14 sampai abad ke-18. Jejak aksara Sunda dapat dilihat pada Prasasti Kawali atau disebut juga Prasasti Astana Gede yang dibuat untuk mengenang Prabu Niskala Wastukencana yang memerintah di Kawali, Ciamis, tahun 1371-1475. Prasasti Kebantenan yang termaktub dalam lempengan tembaga, berasal dari abad ke-15, juga memakai aksara Sunda Kuno.

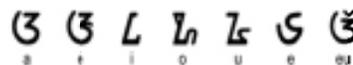
Tak ada bukti yang jelas tentang awal mula aksara Sunda lahir, sejak kapan nenek moyang orang Sunda menggunakan aksara ini. Yang jelas, sebelum abad ke-14, kebanyakan prasasti dan kropak (naskah lontar) ditulis dalam aksara lain, seperti aksara Pallawa (Prasasti Tugu abad ke-4) dan aksara Jawa Kuno (Prasasti Sanghyang Tapak abad ke-11). Bahasanya pun Sansekerta dan Jawa Kuno bahkan Melayu Kuno. Baru pada abad ke-14 dan seterusnya, aksara Sunda kerap digunakan dalam media batu/prasasti dan naskah kuno.

Naskah-naskah kuno Sunda yang memakai aksara Sunda Kuno dan juga bahasa Sunda Kuno di antaranya Carita Parahyangan (dikenal dengan nama register Kropak 406) yang ditulis pada abad ke-16. Ada pula naskah Amanat Galunggung (disebut pula Kropak 632 atau Naskah Ciburuy atau Naskah MSA) yang naskahnya baru diketemukan 6 lembar, yang membahas mengenai ajaran moral dan etika Sunda.

Pemakaian aksara Sunda makin terkikis setelah aksara latin diperkenalkan oleh bangsa-bangsa Eropa pada masa kolonialisasi pada abad ke-17 hingga seterusnya. Tak hanya itu, penguasaan Mataram Sultan Agung atas wilayah-wilayah Sunda pada abad yang sama mengakibatkan sastra-sastra Sunda lahir dengan memakai aksara Jawa atau Jawa-Sunda (carakan), bukan aksara Sunda. Contoh naskah Sunda yang ditulis menggunakan bahasa dan aksara carakan adalah Babad Pakuan atau Babad Pajajaran yang ditulis pada 1816, di mana terdapat kisah Guru Gantangan, pada masa pemerintahan Pangeran Kornel (Aria Kusuma Dinata), Bupati Sumedang. Isi babad ini menggambarkan pola pikir masyarakat Sunda atas kosmologi dan hubungannya antara manusia sempurna dengan mandala kekuasaan [2].

2.2.1 Aksara Swara (Vokal)

Aksara Swara (vokal) adalah aksara sunda untuk menyatakan huruf-huruf vokal. Bentuk aksara swara dapat dilihat pada gambar berikut ini [8] :



Gambar 1. Aksara Swara (Vokal)

2.2.2 Aksara Ngalagena (Konsonan)

Aksara Ngalagena (Konsonan) adalah aksara sunda untuk menyatakan suku-suku kata konsonan. Bentuk aksara Ngalagena dapat dilihat pada gambar berikut ini:

ᮊ = ka	ᮃ = ga	ᮄ = nga
ᮅ = ca	ᮆ = ja	ᮇ = nya
ᮈ = ta	ᮉ = da	ᮊ = na
ᮋ = pa	ᮌ = ba	ᮍ = ma
ᮎ = ya	ᮏ = ra	ᮐ = la
ᮑ = wa	ᮒ = sa	ᮓ = ha

Gambar 2. Aksara Ngalagena (Konsonan)

2.2.3 Penanda Vokal dan Fonem Akhiran

Penanda vokal dan fonem akhiran berfungsi untuk memberikan bantuan membaca aksara sunda. Berikut adalah cara penulisan penanda vokal dan fonem akhiran [8]:

1. Penanda Vokal

- a. Untuk penanda vokal -i, dapat dituliskan di atas aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- b. Untuk penanda vokal -u, dapat dituliskan di bawah aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- c. Untuk penanda vokal -e, dapat dituliskan di atas aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- d. Untuk penanda vokal -o, dapat dituliskan di belakang aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- e. Untuk penanda vokal -eu, dapat dituliskan di atas aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- f. Untuk penanda vokal -e', dapat dituliskan di depan aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.

Sunda	ᮊ	ᮃ	ᮄ	ᮅ	ᮆ	ᮇ
	-i	-u	-e	-o	e'	-eu

Gambar 3. Penanda Vokal

2. Fonem Akhiran

- a. Untuk fonem akhiran +h, dapat dituliskan di belakang aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- b. Untuk fonem akhiran +y, dapat dituliskan di bawah aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- c. Untuk fonem akhiran +ng, dapat dituliskan di atas aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- d. Untuk fonem akhiran +r, dapat dituliskan di atas aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- e. Untuk fonem akhiran +l, dapat dituliskan di bawah aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.

- f. Untuk fonem akhiran +r+, dapat dituliskan di bawah aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.
- g. Untuk pamaeh (penghilang vokal), dapat dituliskan di belakang aksara/huruf sunda dengan ukuran lebih kecil dari aksara/huruf sunda tersebut.

Sunda	ᮊ	ᮃ	ᮄ	ᮅ	ᮆ	ᮇ
	-r	-l	-y	-ng	-r	-h

Gambar 4. Fonem Akhiran

2.2.4 Angka Sunda

Dalam aksara sunda juga terdapat cara penulisan untuk angka. Dapat dilihat pada gambar berikut:

1 = ᮁ	2 = ᮂ	3 = ᮃ
4 = ᮄ	5 = ᮅ	6 = ᮆ
7 = ᮇ	8 = ᮈ	9 = ᮉ
0 = ᮊ		

Gambar 5. Angka Sunda

2.3 Multimedia

Multimedia, ditinjau dari bahasanya, terdiri dari 2 kata, yaitu multi dan media. Multi memiliki arti banyak atau lebih dari satu. Sedangkan media merupakan bentuk jamak dari medium, juga diartikan sebagai saran, wadah atau alat. Istilah multimedia sendiri dapat diartikan sebagai transmisi data dan manipulasi semua bentuk informasi, baik berbentuk kata-kata, gambar, video, musik, angka atau tulisan tangan di mana dalam dunia komputer, bentuk informasi tersebut diolah dari dan dalam bentuk data digital [7].

Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis, di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran atau media persentasi, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam sistem *e-learning* [3].

2.4 Adobe Flash CS3

Adobe Flash CS3 adalah aplikasi canggih untuk mengolah grafis dan animasi berbasis vektor yang dilengkapi pula dengan bahasa pemrograman *Action Script 2.0*. *Action Script* adalah bahasa pemrograman yang ada di dalam *Flash*, jadi selain menggambar dan animasi *Flash* juga mempunyai kemampuan untuk pemrograman. Bahasa pemrograman yang dimaksud adalah *Action Script 2.0* [4].

2.5 Action Script

Action Script yaitu menunjukkan koleksi set dari *action*, *function*, *event*, dan *event handler* yang memungkinkan dikembangkan oleh para developer untuk membuat *flash movie* yang lebih kompleks dan lebih interaktif. *Action Script* mengalami evolusi ke arah standar bahasa pemrograman, yaitu versi 1, versi 2 dan versi 3.

Sebuah *flash movie* dapat terdiri dari beberapa *scenes*. Masing-masing *scene* mempunyai sebuah *timeline*. Masing-masing *timeline* dimulai dengan *frame 1* dan seterusnya. Secara normal state sebuah *flash movie* bersifat dapat berpindah dari *scene 1*, *frame 1* dan berakhir pada *scene 1* dan *scene 2* dan seterusnya. Kita dapat mengeset *movie* berjalan dari awal sampai akhir *frame* dan akhir di semua *scene*, serta menghentikannya. Kita dapat mengeset *movie* tersebut untuk berulang.

Tujuan utama *Action Script* adalah mengubah kebiasaan linier tersebut. Sebuah *Action Script* dapat menghentikan sebuah *movie* di *frame* tertentu, dan berulang ke *frame* sebelumnya, atau *frame* mana yang akan ditampilkan tergantung masukan yang diberikan *user*. *Action Script* dapat digunakan untuk membuat sebuah *movie* kompleks, bukan berbentuk linier (standar) [5].

2.6 Timeline

Diagram *timeline* berfungsi sebagai perancangan untuk menggambarkan elemen-elemen dari multimedia yang dijalankan di aplikasi multimedia atau video. Pada *timeline* akan dijelaskan juga kapan keluarnya elemen dari multimedia dan waktu atau lamanya elemen tersebut digunakan di dalam aplikasi [6].

3. Analisis dan Perancangan

3.1 Rancangan Alur Navigasi

Rancangan alur navigasi secara umum untuk setiap materi adalah sebagai berikut:

Pertama untuk memulai aplikasi pembelajaran ini, para murid dapat mengklik tombol masuk yang ada pada halaman pertama aplikasi untuk masuk ke dalam menu utama dari aplikasi pembelajaran. Di dalam menu utama terdapat materi, latihan, cerita asal usul aksara sunda, bantuan, dan keluar.

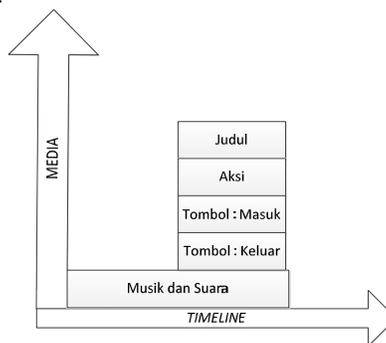
Dalam menu materi terdapat materi aksara sunda seperti vokal (aksara swara), konsonan (aksara ngalagena), penanda vokal, fonem akhiran, tanda pengganti bunyi vokal (rarangken), tanda penghilang bunyi vokal (pamaeh), tanda penambah bunyi konsonan dan angka sunda yang disertai dengan contoh penulisan aksara setiap hurufnya. Dalam menu latihan juga terdapat perbedaan jenis dan bentuk soal. Menu bantuan merupakan petunjuk cara penggunaan aplikasi pembelajaran aksara sunda. Menu keluar untuk keluar dari aplikasi pembelajaran. Lebih detail mengenai alur navigasi dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2 Diagram Timeline

Untuk memperlihatkan urutan komponen multimedia yang muncul pada aplikasi, digunakan diagram timeline.

3.2.1 Pembukaan (Halaman Utama)

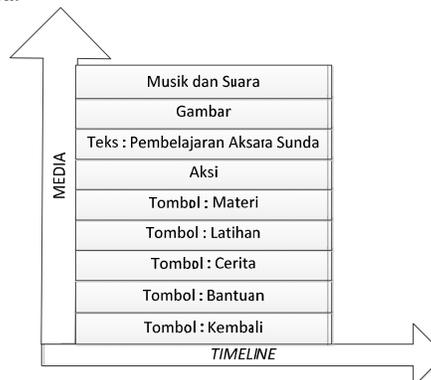
Pada pembukaan, pengguna (*user*) dapat menekan tombol masuk untuk masuk ke menu utama.



Gambar 6. Diagram Timeline untuk Pembukaan (halaman Utama)

3.2.2 Menu Utama

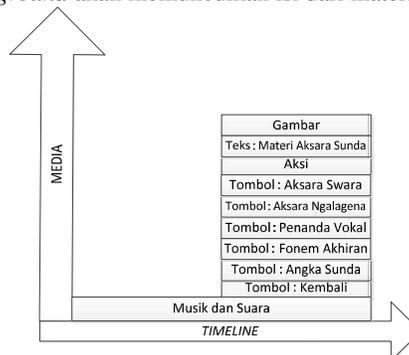
Pada perancangan menu utama akan menampilkan gambar *background* dengan 5 (lima) tombol menu yang dapat dipilih dan disertai dengan suara.



Gambar 7. Diagram Timeline Menu Utama

3.2.3 Halaman Materi

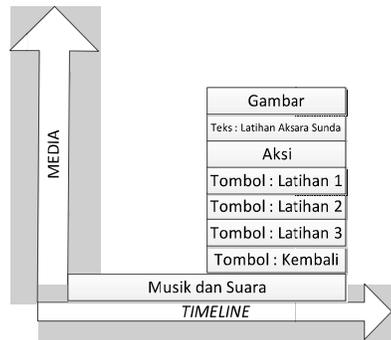
Pada perancangan menu materi akan memunculkan gambar *background*. Dan dalam *background* akan memunculkan isi dari materi.



Gambar 8. Diagram Timeline Menu Materi

3.2.4 Halaman Latihan

Pada perancangan menu latihan menampilkan pilihan jenis latihan yaitu latihan 1, latihan 2, dan latihan 3.



Gambar 9. Diagram Timeline Menu Latihan

4. Implementasi dan Pengujian

4.1 Implementasi

Pada saat aplikasi pembelajaran aksara sunda ini diimplementasikan, dimulai dengan menekan first.exe, file ini merupakan file pembuka dari aplikasi yang mengarahkan pengguna untuk dapat menjalankan aplikasi. Berikut adalah tampilan dari aplikasi pembelajaran aksara sunda:

1. Tampilan pembuka

Tampilan awal aplikasi ini akan memunculkan teks, suara dan tombol untuk masuk ke dalam menu utama. Pada tampilan awal hanya terdapat 2 buah tombol, yaitu masuk ke dalam aplikasi dan keluar dari aplikasi.



Gambar 10. Pembuka

2. Tampilan menu utama

Tampilan menu utama akan memunculkan 5 tombol beserta suara yaitu tombol materi untuk ke halaman materi aksara sunda, latihan untuk ke halaman latihan pilihan ganda dan isian, cerita, bantuan untuk ke halaman petunjuk penggunaan aplikasi, dan kembali.



Gambar 11. Menu utama

3. Tampilan materi

Tampilan menu materi pada aplikasi memunculkan 6 tombol yaitu aksara swara, aksara ngalagena, penanda vokal, fonem akhiran, angka sunda dan kembali ke menu sebelumnya disertai suara.



Gambar 12. Materi

4. Tampilan penulisan aksara swara

Tampilan penulisan dari aksara swara memunculkan cara penulisan dari pertama sampai akhir, dan terdapat coba tulis untuk mencoba mempraktekkan dari cara penulisan aksara yang diberikan.



Gambar 13. Penulisan aksara swara

5. Tampilan penulisan aksara ngalagena

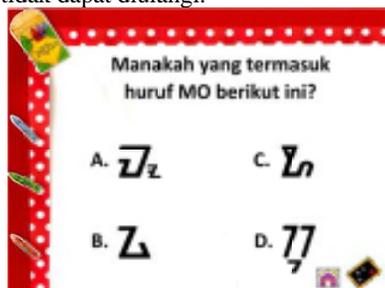
Tampilan penulisan dari aksara ngalagena memunculkan cara penulisan dari pertama sampai akhir untuk masing-masing huruf yang termasuk ke dalam aksara ngalagena, dan terdapat tombol contoh untuk menuju ke menu contoh yang diberikan.



Gambar 14. Penulisan aksara ngalagena

6. Tampilan latihan pilihan ganda 1

Tampilan latihan pilihan ganda 1 terdapat soal-soal latihan huruf beserta 4 pilihan jawaban yang bisa dipilih, terdapat nilai dari setiap latihan dan soal tidak dapat diulangi.



Gambar 15. Latihan pilihan ganda 1

7. Tampilan latihan isian 1

Pada tampilan latihan isian 1, terdapat soal-soal latihan beberapa kata, disertai dengan tombol koreksi untuk melihat apakah jawaban yang dimasukkan ke dalam kotak benar atau salah.



Gambar 16. Latihan isian 1

4.2 Pengujian

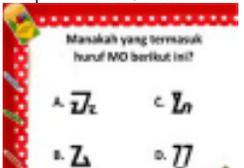
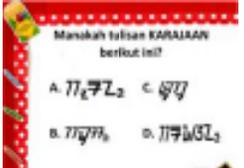
Berdasarkan hasil perancangan pada bab sebelumnya, berikut akan dijelaskan pengujian dari aplikasi pembelajaran aksara sunda. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian *black box* untuk menguji fungsionalitas aplikasi, dan kuesioner calon pengguna untuk pengujian efektifitas dan kualitas aplikasi.

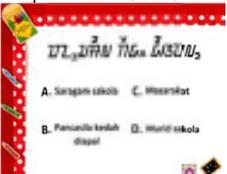
4.2.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Aplikasi

Hasil pengujian fungsionalitas Aplikasi Pembelajaran Aksara Sunda menggunakan metode *Black Box testing* dapat dilihat pada table 1.

TABEL 1
HASIL PENGUJIAN

No	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil keluaran	Status
1.	Menu Pembuka Tampilan atau halaman menu pembuka.	Terdapat 2 tombol, yaitu Masuk dan Keluar ketika di klik berfungsi dengan benar.	Tampilan yang keluar di menu pembuka yaitu tombol Masuk dan Keluar berjalan sesuai dengan yang diharapkan.	OK
2.	Menu Utama Aplikasi Tampilan atau halaman menu utama aplikasi	Terdapat 5 tombol, yaitu Materi, Latihan, Cerita, Bantuan dan Kembali ketika di klik berfungsi dengan benar.	Tampilan keluar di menu utama aplikasi yaitu tombol Materi, Latihan, Cerita, Bantuan dan Kembali sudah berjalan sesuai dengan benar.	OK
3.	Menu Materi Tampilan Menu Materi	Terdapat 6 tombol, yaitu Aksara Swara, Aksara Ngalagena, Penanda Vokal, Fonem Akhiran, Angka Sunda dan Kembali ketika diklik berfungsi dengan benar.	Tampilan keluar di menu materi yaitu tombol Aksara swara, aksara ngalagena, penanda vokal, fonem akhiran, angka sunda dan kembali sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.	OK
4.	Menu Materi Aksara Swara Tampilan Aksara Swara	Terdapat 7 aksara swara yang dijadikan tombol untuk dapat masuk ke halaman penulisan berfungsi dengan benar.	Tampilan keluar di aksara swara yaitu tombol dari masing-masing aksara sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.	OK
5.	Menu Penulisan Aksara Swara Tampilan Penulisan	Terdapat cara penulisan aksara, tombol ulangi, tombol coba tulis dan kembali berfungsi dengan benar.	Tampilan keluar di penulisan yaitu cara penulisan aksara swara, tombol ulangi, tombol	OK

	<p>Ketika pengguna (<i>user</i>) mengklik tombol ulangi akan mengulang penulisan aksara, tombol coba tulis akan masuk ke halaman untuk mencoba penulisan, dan tombol kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.</p>		<p>coba tulis, dan kembali sudah berjalan dengan yang diharapkan.</p>			
6.	<p>Menu Materi Aksara Ngalagena Tampilan Aksara Ngalagena</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) mengklik salah satu tombol dari masing-masing aksara ngalagena akan masuk ke halaman penulisan.</p>	<p>Terdapat 23 aksara ngalagena yang dijadikan tombol untuk dapat masuk ke halaman penulisan berfungsi dengan benar.</p>	<p>Tampilan keluar di aksara ngalagena yaitu tombol dari masing-masing aksara sudah berjalan dengan yang diharapkan.</p>	OK		
7.	<p>Menu Penulisan Aksara Ngalagena Tampilan Penulisan</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) mengklik tombol ulangi akan mengulang penulisan aksara, tombol contoh akan masuk ke contoh, dan tombol kembali untuk kembali ke menu sebelumnya.</p>	<p>Terdapat cara penulisan aksara, tombol ulangi, tombol contoh dan tombol berfungsi dengan benar.</p>	<p>Tampilan keluar di penulisan aksara ngalagena, tombol ulangi, tombol contoh, dan kembali sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	OK		
8.	<p>Menu Materi Penanda Vokal Tampilan Penanda Vokal</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) menggeserkan <i>mouse</i> ke masing-masing penanda vokal akan memunculkan teks berupa fungsi dari masing-masing penanda vokal, dan tombol contoh untuk ke halaman contoh penggunaan penanda vokal.</p>	<p>Terdapat teks sebagai cara penggunaan atau fungsi dari masing-masing penanda vokal dan tombol contoh berfungsi dengan benar.</p>	<p>Tampilan keluar di penanda vokal yaitu tombol contoh dan teks yang keluar ketika masing-masing penanda vokal disentuh berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	OK		
9.	<p>Menu Materi Fonem Akhiran Tampilan Fonem Akhiran</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) menggeserkan <i>mouse</i> ke masing-masing penanda vokal akan memunculkan teks berupa fungsi dari masing-masing penanda vokal, dan tombol home untuk kembali ke menu utama dari aplikasi.</p>	<p>Terdapat teks sebagai cara penggunaan atau fungsi dari masing-masing penanda vokal dan tombol home berfungsi dengan benar.</p>	<p>Tampilan keluar di fonem akhiran yaitu tombol home dan teks yang keluar ketika masing-masing fonem akhiran disentuh berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	OK		
10.	<p>Menu Materi Angka Sunda Tampilan Angka Sunda</p>	<p>Terdapat angka sunda, teks catatan akan keluar cara</p>	<p>Tampilan keluar di angka sunda, yaitu tombol</p>	OK		
	 <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) mengarahkan <i>mouse</i> menuju teks catatan, maka akan keluar teks yang merupakan petunjuk atau cara penulisan dari angka sunda tersebut, dan tombol home untuk kembali ke menu utama dari aplikasi.</p>		<p>penggunaan angka sunda ketika disentuh dan tombol home berfungsi dengan benar.</p>		<p>home, dan catatan berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	
11.	<p>Menu Latihan Pilihan Ganda 1 Tampilan Pilihan Ganda 1</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) masuk ke dalam halaman latihan soal pilihan ganda 1, akan terdapat soal-soal huruf aksara sunda yang harus diisi dengan memilih jawaban yang benar.</p>		<p>Terdapat soal-soal yang disediakan dan pilihan jawabannya, secara otomatis akan masuk ke halaman selanjutnya berfungsi dengan benar.</p>	OK	<p>Tampilan keluar di pilihan ganda 1 yaitu soal-soal yang disediakan dan berganti halaman secara otomatis ketika pengguna (<i>user</i>) telah memilih jawaban berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	
12.	<p>Menu Latihan Isian 1 Tampilan Isian 1</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) masuk ke dalam halaman latihan soal isian 1, akan terdapat soal dan kotak jawaban untuk mengisi jawaban dari soal tersebut, tombol koreksi untuk hasilnya, tombol home untuk ke menu utama dan tombol next.</p>		<p>Terdapat soal isian yang disediakan, tombol koreksi, kotak jawaban, tombol home dan tombol next berfungsi dengan benar.</p>	OK	<p>Tampilan keluar di isian 1 yaitu soal-soal yang disediakan, tombol koreksi, kotak jawaban, tombol home dan tombol next berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	
13.	<p>Menu Latihan Pilihan Ganda 2 Tampilan Pilihan Ganda 2</p>  <p>Ketika pengguna (<i>user</i>) masuk ke dalam halaman latihan soal pilihan ganda 2, akan terdapat soal-soal kata aksara sunda yang harus diisi dengan memilih jawaban yang benar.</p>		<p>Terdapat soal-soal kata aksara sunda yang disediakan dan pilihan jawabannya, secara otomatis akan masuk ke halaman selanjutnya berfungsi dengan benar.</p>	OK	<p>Tampilan keluar di pilihan ganda 2 yaitu soal-soal kata aksara sunda yang disediakan dan berganti halaman secara otomatis ketika pengguna (<i>user</i>) telah memilih jawaban berjalan sesuai dengan yang diharapkan.</p>	
14.	<p>Menu Latihan Isian 2 Tampilan Isian 2</p>	<p>Terdapat soal isian kalimat pendek yang</p>	<p>Tampilan keluar di isian 2</p>	OK		

15. **Menu Latihan Pilihan Ganda 3**
Tampilan Pilihan Ganda 3
- 
- Ketika pengguna (*user*) masuk ke dalam halaman latihan soal pilihan ganda 3, akan terdapat soal-soal kalimat aksara sunda yang harus diisi dengan memilih jawaban yang benar.
16. **Menu Latihan Isian 3**
Tampilan Isian 3
- 
- Ketika pengguna (*user*) masuk ke dalam halaman latihan soal isian 3, akan terdapat soal kalimat panjang dan kotak jawaban untuk mengisi jawaban dari soal tersebut, tombol koreksi untuk hasilnya, tombol *home* untuk ke menu utama dan tombol *next*.
17. **Menu Bantuan**
Tampilan Bantuan
- 
- Ketika pengguna (*user*) masuk ke halaman bantuan, akan muncul petunjuk disertai dengan tombol yang sesuai, tombol *home* untuk ke menu utama aplikasi, tombol *next* ke halaman selanjutnya dan *previous* ke halaman sebelumnya.

disediakan, tombol koreksi, kotak jawaban, tombol *home* dan tombol *next* berfungsi dengan benar.

Terdapat soal-soal kalimat aksara sunda yang disediakan dan pilihan jawabannya, secara otomatis akan masuk ke halaman selanjutnya dengan benar.

Terdapat soal isian kalimat panjang yang disediakan, tombol koreksi, kotak jawaban, tombol *home* dan tombol *next* berfungsi dengan benar.

Terdapat penjelasan dari setiap tombol, tombol *home*, tombol *next*, dan tombol *previous* berfungsi dengan benar.

Pengujian kualitas aplikasi dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada siswa kelas 5 (lima) SDN 1 Cicinde Utara. Siswa kelas 5 (lima) terbagi menjadi 3(tiga) kelas, diambil sampel sebanyak 10 orang siswa dari setiap kelas, sehingga diperoleh 30 orang siswa sebagai responden.

Pertanyaan kuesioner terdiri dari 4 (empat) pertanyaan mengenai kondisi pembelajaran aksara sunda sekarang ini, yang dilakukan secara manual, 1 (satu) pertanyaan mengenai kebutuhan mereka terhadap alat bantu berupa aplikasi multimedia untuk mempelajari aksara sunda dan 5 (lima) pertanyaan mengenai tanggapan mereka terhadap kualitas aplikasi. Penilaian untuk setiap pertanyaan terdiri dari 4 (empat nilai): Ya, Cukup, Kurang, Tidak. Yang akan dikonversi ke dalam nilai 4, 3, 2 dan 1. Sistem konversi nilai dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2
KONVERSI NILAI KUESIONER

JAWABAN	NILAI
YA	4
CUKUP	3
KURANG	2
TIDAK	1

Pengujian kualitas aplikasi ini dilakukan di dalam lokasi sekolah, dimana setiap siswa dipersilahkan untuk mencoba menggunakan aplikasi multimedia untuk kemudian menjawab kuesioner.

Rekapitulasi jawaban mengenai kualitas aplikasi dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 3
REKAPITULASI JAWABAN PENGUJIAN KUALITAS APLIKASI

NO	PERTANYAAN	4	3	2	1
1	Aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia ini, menurut adik-adik apakah mudah untuk digunakan?	27	3	0	0
2	Materi aksara sunda di dalam aplikasi ini, apakah menarik untuk adik-adik pelajari?	27	3	0	0
3	cara penulisan huruf dalam aplikasi, apakah mudah dipahami dan diingat untuk adik-adik mencoba menulisnya?	24	6	0	0
4	Dengan contoh dan latihan soal yang disediakan, membantu adik-adik kah dalam mempelajari aksara sunda?	30	0	0	0
5	Menurut adik-adik, apakah aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia ini sudah dapat mempermudah adik-adik dalam menghafal, mengingat dan mempelajari aksara sunda?	30	0	0	0

4.2.2 Hasil Pengujian Kualitas Aplikasi

Dari jawaban hasil kuesioner tersebut, jika jumlah siswa yang menjawab pada poin 4, 3, 2 dan 1

kita asumsikan berturut-turut sebagai a, b, c, dan d, rata-rata poin pertanyaan dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$Poin = \frac{(4xa)+(3xb)+(2xc)+(1xd)}{jumlah\ responden} \quad (1)$$

Maka didapatkan poin rata-rata per pertanyaan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

TABEL 4
HASIL PERHITUNGAN JAWABAN KUESIONER

NO	PERTANYAAN	Poin
1	Aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia ini, menurut adik-adik apakah mudah untuk digunakan?	3.9
2	Materi aksara sunda di dalam aplikasi ini, apakah menarik untuk adik-adik pelajari?	3.9
3	cara penulisan huruf dalam aplikasi, apakah mudah dipahami dan diingat untuk adik-adik mencoba menulisnya?	3.8
4	Dengan contoh dan latihan soal yang disediakan, membantu adik-adik kah dalam mempelajari aksara sunda?	4.0
5	Menurut adik-adik, apakah aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia ini sudah dapat mempermudah adik-adik dalam menghafal, mengingat dan mempelajari aksara sunda?	4.0

Dari perhitungan poin pada Tabel 4, didapatkan poin yang menyatakan kualitas aplikasi secara keseluruhan adalah 3.92 atau sebesar 98 persen.

5. Simpulan

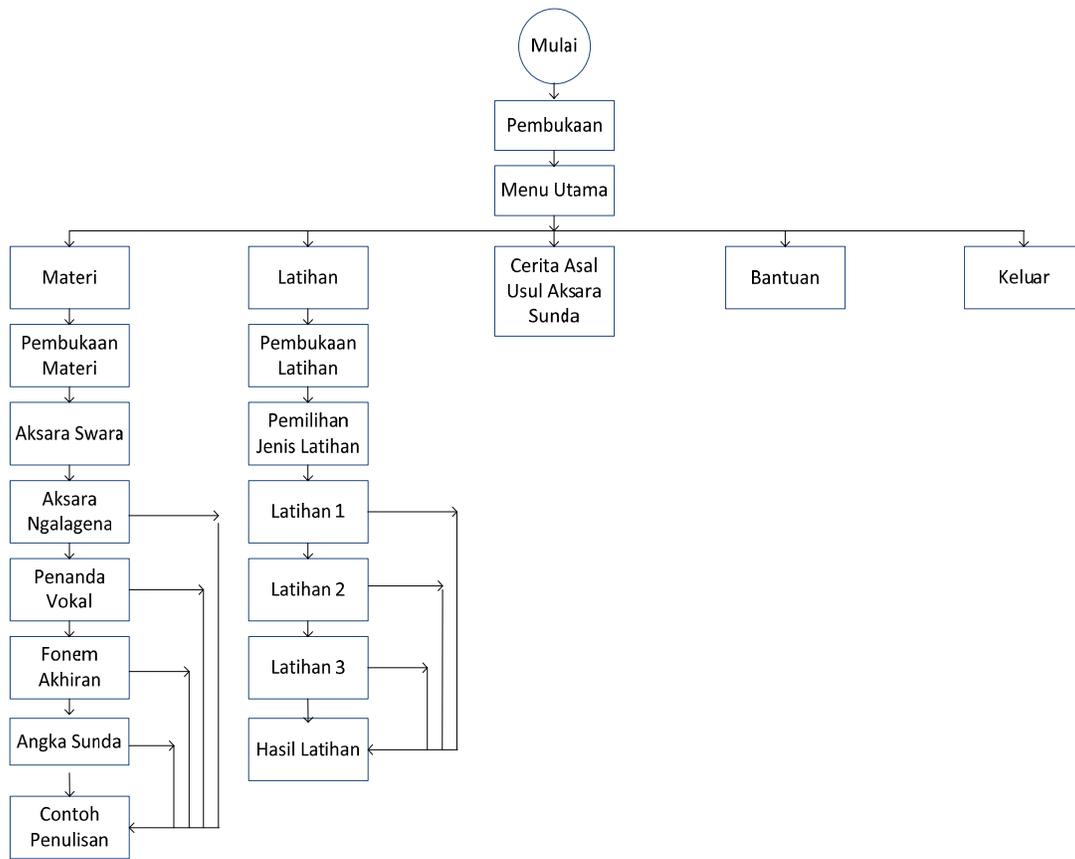
Dari hasil pengujian yang telah dilakukan pada SDN Cicinde Utara 1 Banyusari Karawang, dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu bahwa aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia dalam penelitian ini memiliki tingkat kualitas sebesar 98 persen dari skala 100 persen untuk dapat membuat para murid mengenal dan belajar aksara sunda melalui metode interaktif flash, para murid lebih dapat mengetahui cara penulisan aksara sunda dari tahap awal hingga akhir, dan para murid tertarik untuk belajar aksara sunda melalui sebuah aplikasi pembelajaran aksara sunda berbasis multimedia ini yang di dalamnya terdapat materi, latihan, gambar maupun audio daripada pembelajaran dengan metode manual.

Daftar Pustaka

- [1] kemdikbud, "Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan," 2011. [Online]. Available: <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud/peserta-didik-sekolah-dasar>. [Accessed 25 April 2013].
- [2] S. Danasasmita, "Ya Nu Nyusuk Na Pakwan" dalam Mencari Gerbang Pakuan dan Kajian Lainnya Mengenai Budaya Sunda, Bandung: Pusat Studi Sunda, 2006.
- [3] J. S. S. A. Darma, Buku Pintar Menguasai Multimedia, Jakarta: mediakita, 2009.
- [4] Darjat, Panduan Belajar Flash, Yogyakarta: MediKom, 2009, pp. 5-6.

- [5] D. Wahyudin, Aplikasi Multimedia, Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [6] F. K. Hirzalla, A Temporal Model for Interactive Multimedia Scenarios, Kanada: University of Ottawa, 1995.
- [7] M. Suyanto, Multimedia: Alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing, Yogyakarta: ANDI OFFSET, 2003.
- [8] J. Sumardjo, Hermeneutika Sunda: Simbol-simbol Babad Pakuan/Guru Gantangan, Bandung: Kelir.

Lampiran



Gambar 17. Diagram Alur Navigasi