

RESEARCH ARTICLE

## Desain Interface dan User Experience Aplikasi Aksun App Berbasis Mobile Game

Natasya Putri Nurbani, Anang Sularsa\* and RickmanRoedavan

Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom, Bandung, 40257, Jawa Barat, Indonesia

\* Corresponding author: [ananks@telkomuniversity.ac.id](mailto:ananks@telkomuniversity.ac.id)

Received on 19 October 2023; accepted on 20 November 2023

### Abstrak

Sejumlah daerah di Indonesia tentu memiliki aksaranya sendiri. Akan tetapi, dalam perkembangannya, aksara-aksara ini semakin jarang digunakan. Untuk aksara Sunda sendiri walaupun sempat menghilang, akhirnya pada tahun 2013 pemerintahan provinsi Jawa Barat sudah mulai memasukkan kurikulum pembelajaran aksara Sunda ke dalam pelajaran muatan lokal. Game ini di buat untuk memudahkan siswa mengahapal dan mengetahui Aksara Sunda. Metode yang digunakan dalam perancangan fitur game ini adalah menggunakan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Implementasi pembangunan proyek akhir ini berupa permainan edukasi yang diterapkan pada SMPN 44 Bandung.

**Key words:** Aplikasi, Game

### Pendahuluan

Sejumlah daerah di Indonesia memiliki aksaranya sendiri. Akan tetapi, dalam perkembangannya, aksara-aksara ini semakin jarang digunakan. Untuk aksara Sunda sendiri walaupun sempat menghilang, tetapi akhirnya pada tahun 2013 pemerintahan provinsi Jawa Barat sudah mulai memasukkan lagi kurikulum pembelajaran aksara Sunda ke dalam pelajaran muatan lokal, yang diajarkan pada siswa mulai dari tingkatan SD, SMP, dan SMA/SMK. Walaupun media belajar yang digunakan masih terbilang terbatas dan belum maksimal, inisiatif tersebut adalah salah satu langkah awal untuk mulai mengenalkan aksara Sunda sedari kecil kepada anakanak di Jawa Barat, agar mulai terbiasa dan dapat memahami aksara Sunda. Salah satu kasus yang terjadi pada permasalahan tersebut adalah di SMPN 44 Bandung. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu tenaga pelajar Bahasa Sunda, kami mendapati bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengajar materi aksara Sunda, dikarenakan materinya cukup sulit untuk dipelajari ditambah adanya Pandemi yang membuat sistem belajar menjadi kurang efektif dan terlebih lagi minat siswa dan siswi dalam belajar menjadi berkurang. Atas permasalahan tersebut, penulis memiliki solusi dengan cara membuat aplikasi tentang aksara Sunda yang dapat memudahkan proses pembelajaran dengan cara yang lebih menyenangkan. Di dalam aplikasi tersebut, penulis membuat game sederhana dan juga menyenangkan bagi siswa dan siswi.

### Tinjauan Pustaka

#### Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 atau Kurtilas adalah kurikulum yang sedang berjalan di sistem pendidikan Indonesia pada saat ini. Berbeda dari kurikulum 2006, sistem kurikulum 2013 merupakan konsep yang melibatkan beberapa disiplin ilmu atau mata pelajaran untuk memberikan pengalaman kepada peserta didik yang lebih luas lagi. Kurikulum 2013 memiliki 4 aspek penilaian yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan, aspek sikap, dan perilaku. Materi pembelajaran di kurikulum ini disesuaikan dengan materi pembelajaran standar Internasional, dan pemerintah berharap dapat menyeimbangkan pendidikan di dalam dan luar negeri [1].

#### Unity

Unity Engine adalah suatu game engine yang terus berkembang. Engine ini implementasi *Augmented Reality* Visualisasi Rumah Berbasis Unity merupakan salah satu game engine dengan lisensi *source priority*. Lisensi pengembangan Unity dibagi menjadi 2, yaitu *free* dan *berbayar* sesuai perangkat target pengembangan aplikasi. Unity tidak membatasi publikasi aplikasi, pengguna Unity dengan lisensi gratis dapat mempublikasikan aplikasi yang dibuat tanpa membayar biaya lisensi atau *royalty* kepada Unity. Tetapi pengguna versi *free* dibatasi dengan beberapa fitur yang dikurangi hanya tersedia untuk pengguna *berbayar*. Unity dapat mempermudah pengguna untuk mengembangkan aplikasi berbasis *augmented reality* [2].

## Visual Code Studio

Visual Code Studio adalah sebuah perangkat lunak penyunting kode buatan Microsoft yang dapat digunakan oleh Linux, macOS, dan Windows. Perangkat ini menyediakan fitur seperti penyelesaian kode, pengutipan kode, merefaktur kode, dan Git. Software ini sangat powerful tetapi tetap ringan ketika digunakan, bisa juga digunakan untuk membuat dan mengedit berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js [3].

## Adobe Illustrator

Adobe Illustrator adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membuat ilustrasi berbasis vector, ikon, tipografi, dan bentuk karya desain lainnya. Adobe Illustrator adalah salah satu aplikasi perangkat lunak yang termasuk ke dalam Adobe *Creator Cloud*. Aplikasi ini berbentuk vector, vector sendiri adalah sebuah tipe gambar yang tidak mungkin pecah meskipun diperbesar berkali-kali [4].

## Skala Likert

Skala Likert adalah skala psikometrik yang sering digunakan dalam angket. Diambil dari nama penerbit suatu laporan yang menjelaskan 5 pengaplikasian skala, skala ini menjadi skala yang paling banyak digunakan dalam riset bentuk survey pada pengukuran data kuantitatif. Dalam penggunaan skala Likert, pembuat kuisioner bisa menggunakan 5 atau 4 skala saja yang membuat pengisi harus memilih satu sisi yaitu positif atau negatif [5].

## Metodologi Penelitian

Pada pengerjaan proyek akhir ini, metodologi yang digunakan adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode GDLC ini terbagi menjadi 6 tahapan, yaitu:

### Inisiasi

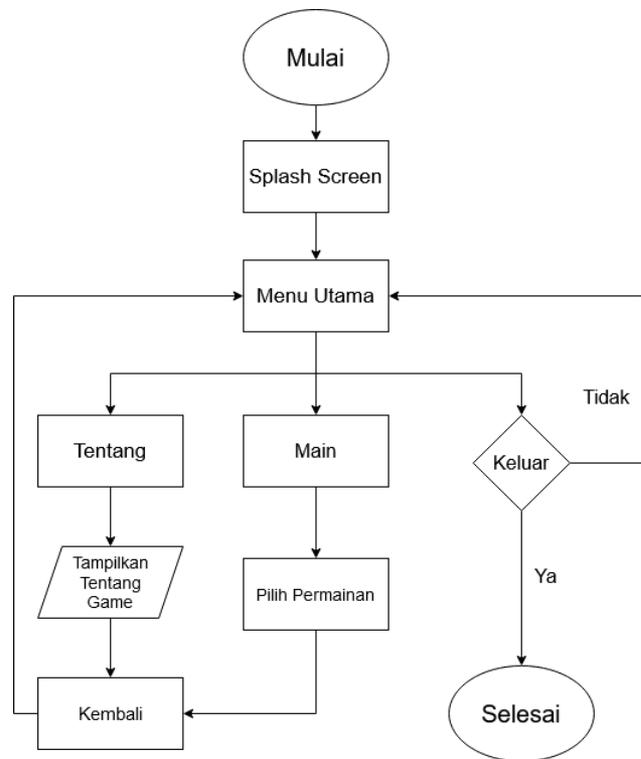
Langkah awal dalam pembuatan game ini adalah konsep game yang akan dibangun. Hasil output dari tahap ini adalah konsep dan penjelasan mengenai game yang dibangun. Ide ini berasal dari penulis yang mengusulkan kepada client yaitu SMPN 44 Bandung, mereka membutuhkan alat bantu pembelajaran Aksara Sunda berbasis mobile game dikarenakan adanya Covid-19 yang membuat guru bahasa Sunda sulit mengajarkan kepada murid tentang materi Aksara Sunda. Dalam mobile game yang dibangun ini, terdapat pembelajaran yang memiliki fungsi untuk melatih penggunanya agar dapat lebih cepat memahami dan mengenal Aksara Sunda.

### A. Jenis Game yang Dibangun

Jenis *game* yang dibangun adalah *game* edukasi. *Game* edukasi sendiri merupakan permainan yang memiliki tujuan untuk memacu daya pikir untuk lebih fokus ke dalam pemecahan suatu masalah. Penggunaan game edukasi ini biasanya digunakan untuk media pembelajaran kepada anak-anak karena medianya yang sangat unik dan menarik sehingga pengguna akan lebih tertarik untuk menggunakannya. Target utama game ini ialah murid kelas 7 Sekolah Menengah Pertama Negeri 44 Bandung. Platform yang digunakan dalam membangun *game* ini adalah *platform mobile* Android. Pembangunan *game* 2D ini menggunakan *game engine* Unity dengan bahasa pemrograman C#.

### B. Skenario Game

Pada game ini, terdapat dua modul yaitu penyusunan kata dan berhitung. Pemain dapat menyentuh tombol "Play" untuk masuk ke dalam modul game ini. Kemudian pemain dapat memulai langkah-langkah berikut:



Gambar 1. Flowchart game Aksara Sunda

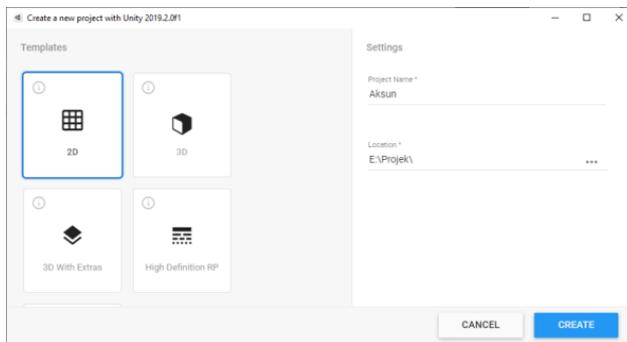
1. Pemain akan memasuki menu yang terdapat tombol play yang akan digunakan untuk memulai permainan.
2. Kemudian pemain akan dihadapkan dengan 2 pilihan permainan yaitu penyusunan kata dan berhitung.
3. Selanjutnya, ketika pemain memilih tombol menyusun kata, layar *device* akan menampilkan sebuah kata dan aksara sunda yang teracak.
4. Pemain diharuskan untuk menyusun huruf aksara sunda dengan benar satu persatu sehingga tersusun menjadi sebuah kata yang benar dan dimaksud.
5. Setelah menyelesaikan 2 nomor, pemain akan kembali ke layar utama.
6. Pemain diharuskan memilih tombol play kembali untuk memilih mode berhitung.
7. Layar *device* akan menunjukkan pertanyaan seputar pertambahan dan pengurangan menggunakan aksara sunda.
8. Di layar juga terdapat angka dari 1-0 menggunakan aksara sunda dengan format seperti kalkulator agar dapat memudahkan pemain dalam berhitung dan mengenal angka.
9. Setelah menyelesaikan 25 nomor, pemain akan kembali ke layar utama.

### Pra-Produksi

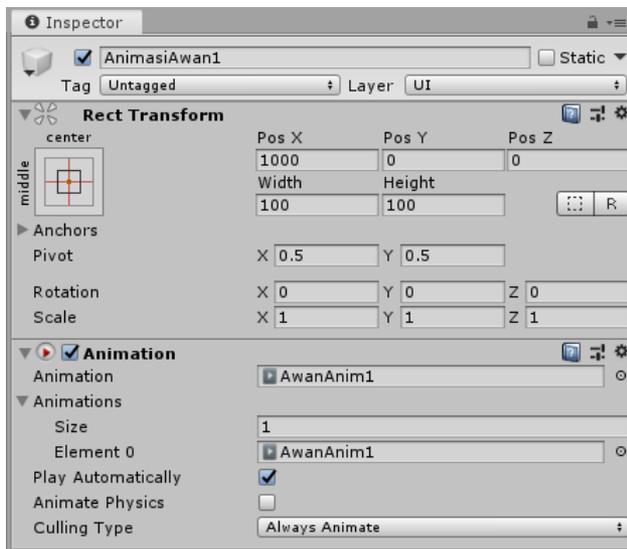
Pada tahap ini dilakukan perancangan dan pembuatan desain game. Desain game ini berisikan penjelasan dari *flowchart*, *storyboard*, desain *user interface*, dan *assets* yang digunakan.

### A. Flowchart

*Flowchart* dari *game* Aksara Sunda terdapat pada gambar 1.



Gambar 2. Pembuatan project pada Unity



Gambar 3. Pembuatan menu utama

## Produksi

Pada tahap produksi, aset yang sudah dibuat sebelumnya mulai dibangun dan digabungkan menjadi sebuah *game*, Aksun App menggunakan game engine Unity 2019.2.0f1. Berikut tahapan pembangunan game Aksun App.

1. Pembuatan project pada Unity seperti pada gambar 2.
2. Pembuatan menu utama seperti pada gambar 3.
3. Pembuatan gameplay permainan dengan memasukkan kata sebagai soal pada slot pertanyaan di *Game Manager*.
  - a. *Kumaha*
  - b. *Ucing*
  - c. *Tuang*
  - d. *Bandung*
  - e. *Prasasti*
  - f. *Dongeng*
  - g. *Pamali*
  - h. *Peuyeum*
  - i. *Sasatoan*
  - j. *Sangkuriang*
  - k. *Sabaraha*
  - l. *Sadayana*
  - m. *Iraha*
  - n. *Kulan*

- o. *Alit*
- p. *Murangkalih*
- q. *Lauk*
- r. *Kembang*
- s. *Mastaka*
- t. *Cepil*
- u. *Pangambung*
- v. *Keuneung*
- w. *Sieun*
- x. *Sumping*
- y. *Panonpoe*
- z. *Cepeng*
- aa. *Nyarios*
- bb. *Ameng*
- cc. *Sasih*
- dd. *enggal*

## Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan untuk memastikan bahwa fungsionalitas dari aplikasi telah berjalan dengan semestinya. Pengujian ini dilaksanakan oleh pengembang game untuk memastikan bahwa hasil aplikasi sudah berjalan dengan sesuai rencana. Pengujian ini dilakukan untuk menguji tiap halaman *button*, *sound*, dan fungsi fungsi yang terdapat dalam aplikasi. Jika terjadi kesalahan, maka dapat segera diperbaiki.

## User Acceptance Testing

Pengujian dilakukan setelah aplikasi dilakukan pengujian alpha. Pengujian ini dilakukan oleh pihak kedua. Penguji yang dimaksud adalah pihak SMPN 44 Bandung, lebih tepatnya guru bahasa sunda. Pengujian dilakukan agar mengetahui tingkat efektivitas game Aksara Sunda sebagai alat bantu belajar. Pengumpulan data, dilakukan menggunakan teknik kuisisioner. Kuisisioner diberikan melalui Google form. Terdapat 10 pertanyaan yang berisikan tentang aplikasi. Pertanyaan dari berbagai sisi yang membahas semua fungsi aplikasi dalam pembelajaran, seperti kualitas, informasi, dan kualitas interaksi. Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran Aksara Sunda.

## Rilis

Perilisan aplikasi Aksara Sunda telah dilakukan kepada pihak SMPN 44. Dilakukan pada tanggal 30 Januari 2023. Proses perilisan game ini melibatkan peluncuran 30 *game* dan serah terima kepada pihak SMPN 44 Bandung. Game yang telah dirilis sudah melalui tahap pengujian beta. Setelah proses penyerahan aplikasi, maka perbaikan game tidak akan terjadi lagi.

## Hasil dan Pembahasan

### Implementasi

Implementasi game Aksara Sunda merupakan media pembelajaran Bahasa Sunda dalam bentuk permainan edukasi yang diterapkan pada murid SMPN 44. Pengguna implementasi ini adalah guru yang mengajar Bahasa Sunda di SMPN 44 Bandung. Diharapkan aplikasi ini dapat menjadi media pembantu belajar Bahasa Sunda. Berikut adalah implementasi game Aksara Sunda pada mobile game.

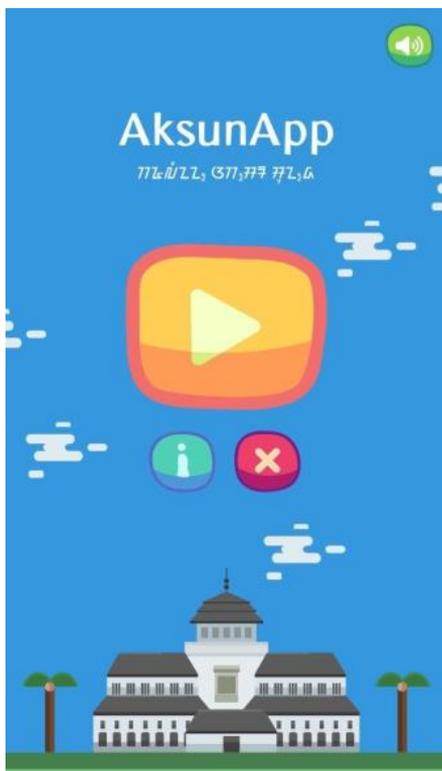
1. **Splash Screen** (Gambar 4)
2. **Halaman Utama** (Gambar 5)
3. **Halaman Pilih Permainan** (Gambar 6)
4. **Halaman Permainan Menyusun Kata** (Gambar 7)
5. **Halaman Permainan Berhitung** (Gambar 8)



Gambar 4. Tampilan splash screen logo Unity



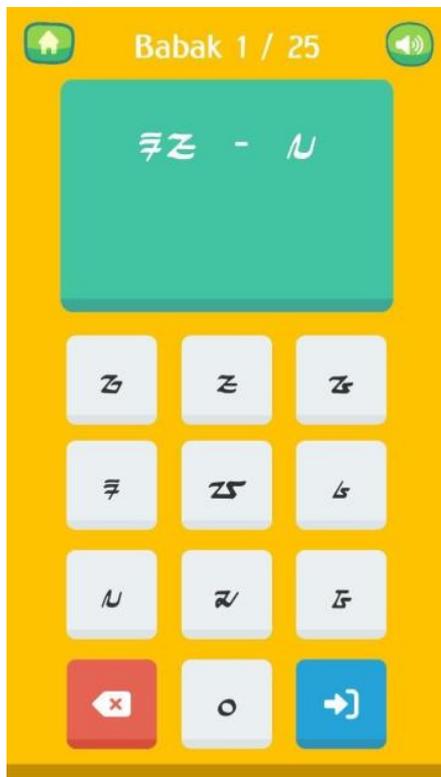
Gambar 6. Halaman Pilih Permainan



Gambar 5. Tampilan halaman utama



Gambar 7. Halaman Permainan Menyusun Kata



Gambar 8. Halaman Permainan Berhitung

#### Pengujian

Pada penelitian ini, memiliki dua tahap pengujian yaitu Alpha dan *User Acceptance Test*. Pengujian Alpha menggunakan metode *blackbox*, sedangkan pengujian *User Acceptance Test* melibatkan instansi terkait yaitu guru Bahasa Sunda SMPN 44 Bandung.

#### Pengujian Alpha

Pengujian Alpha dilakukan untuk menguji seluruh fungsi dari sistem game Aksun App. Pengujian dilakukan dengan memeriksa dan melakukan verifikasi pada setiap fungsi sistem agar sesuai dengan harapan. Berikut hasil pengujian Alpha menggunakan metode *blackbox* terlihat pada gambar 9.

Berdasarkan hasil pengujian Alpha dengan scenario di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi atau game Aksun App tidak terdapat kesalahan proses dan fungsi yang dibuat berjalan sesuai dengan harapan. Maka dari itu, *game* Aksun App sudah dapat dilanjutkan ke tahap pengujian selanjutnya, yaitu pengujian *User Acceptance Test*.

#### User Acceptance Test

Pengujian User Acceptance Test adalah pengujian pihak kedua. Individu yang telah menjadi penguji pada pengujian ini adalah 3 guru Bahasa Sunda di SMPN 44 Bandung. Analisis data yang digunakan dalam pengujian ini menggunakan metode skala Likert berdasarkan data sampel dari pengguna. Hasil pengolahan data pada pengujian beta adalah seperti pada gambar 10.

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan game Aksara Sunda, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

No.	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarif Ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	<i>User</i> menjalankan aplikasi	Aplikasi berjalan danmulai menampilkan splashscreen "Made in Unity"	✓	
2.	Tampil Menu Utama	Menu utama ditampilkan pada 37 ahas <i>User</i> dan layout sesuai dengan yang sudah ditentukan	✓	
3.	<i>User</i> menyentuh tombol "Tentang" pada menu utama	Muncul dialog mengenai deskripsi game Aksun App	✓	
4.	<i>User</i> menyentuh tombol "OK" pada dialog "Tentang"	<i>User</i> dibawa kembali ke menu utama	✓	
5.	<i>User</i> menyentuh tombol "Exit" pada menu utama	Muncul Dialog konfirmasi "Ya" atau "Tidak" untuk keluar game	✓	
6.	<i>User</i> memilih "Ya" pada dialog konfirmasi "Exit"	Game/Aplikasi tertutup	✓	
7.	<i>User</i> memilih "Tidak" pada dialog konfirmasi "Exit"	Dialog konfirmasi tertutup dan kembali ke menu utama	✓	
8.	<i>User</i> menyentuh tombol "Play/Pause Audio"	Musik akan berhenti atau berputar kembali ketika di sentuh	✓	
9.	<i>User</i> menyentuh tombol "Play" pada menu utama	Muncul dua tombol mode permainan "Susun Kata" dan "Berhitung" dan tombol "Kembali"	✓	
10.	<i>User</i> menyentuh tombol "Kembali" dari menu "Play"	<i>User</i> kembali ke menu utama	✓	
11.	<i>User</i> memilih mode permainan "Susun Kata"	<i>User</i> masuk ke dalam permainan "Susun Kata", soal kata dimulai secara random dan mulai bermain	✓	
12.	<i>User</i> mencoba menempatkan huruf di tempat yang salah	Huruf akan kembali ke posisi semula	✓	
13.	<i>User</i> mencoba menempatkan huruf di tempat yang benar	Huruf pindah ke slot atau tempat tersebut	✓	
14.	<i>User</i> berhasil menyusun kata	Muncul teks "Bener!" dan tombol "Lanjut"	✓	
15.	<i>User</i> menyentuh tombol "Lanjut" setelah berhasil menyusun kata	Muncul soal baru dan masuk ke babak selanjut nya.	✓	
16.	<i>User</i> berhasil mengerjakan semua babak pada permainan "Susun Kata"	Muncul dialog "Menang" dan kembali ke menu utama setelah menyentuh tombol "OK"	✓	
17.	<i>User</i> memilih mode permainan "Berhitung"	<i>User</i> masuk ke dalam tampilan permainan "Berhitung" dan dapat mulai bermain	✓	
18.	<i>User</i> input angka pada jawaban dengan nilai yang salah	Tampil dialog "Salah" dan muncul tomol "OK" untuk kembali mengerjakan soal	✓	
19.	<i>User</i> input angka pada jawaban dengan nilai yang betul	<i>User</i> masuk ke babak selanjut nya dengan soal baru	✓	
20.	<i>User</i> berhasil mengerjakan semua babak pada permainan "Berhitung"	Muncul dialog "Menang" dan kembali ke menu utama setelah menyentuh tombol "OK"	✓	
21.	<i>User</i> menyentuh tombol kembali saat dalam permainan	Kembali ke menu utama	✓	

Gambar 9. Tabel pengujian User Acceptance Test

1. Game telah berhasil dibangun dan dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu sebagai alat membantu guru bahasa Sunda SMPN 44 Bandung dalam pemberian latihan dan meningkatkan pengenalan Aksara Sunda.
2. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan untuk game Aksara Sunda, dapat dinyatakan bahwa Aksun App termasuk dalam kategori "Layak" untuk digunakan sebagai alat bantu pengajaran. Pengujian ini didukung dengan adanya hasil yang valid dari pengujian

Pertanyaan	Jawaban Pengguna					Skala Likert					Total	Indeks (%)
	STS	TS	N	S	SS	STS	TS	N	S	SS		
Menurut saya game ini menarik	0	0	0	2	1	0	0	0	8	5	13	86%
Menurut saya game ini dapat membantu saya dalam memahami aksara sunda	0	0	1	0	2	0	0	3	0	10	13	86%

Gambar 10. Tabel pengujian User Acceptance Test

Menurut saya game ini menghibur	0	0	0	0	3	0	0	0	0	15	15	100%
Menurut saya game ini dapat menambah wawasan pengetahuan saya tentang aksara sunda Menghibur	0	0	0	2	1	0	0	0	8	5	13	86%
Menurut saya game ini dapat membantu saya belajar lebih semangat	0	0	0	2	1	0	0	0	8	5	13	86%
Menurut saya game ini dapat saya pahami dengan cepat	0	0	2	0	1	0	0	6	0	5	11	73%
Menurut saya game ini dapat membantu saya mengingat materi aksara sunda	0	1	1	0	1	0	2	3	0	5	9	60%
Menurut saya game ini membantu proses pembelajaran	0	0	1	1	1	0	0	3	4	5	12	80%
Menurut saya game ini cocok digunakan untuk pembelajaran	0	0	0	1	2	0	0	0	4	10	14	93%
Menurut saya game ini bisa membangkitkan semangat saya dalam mempelajari aksara sunda	0	0	1	1	1	0	0	3	4	5	12	80%
Presentase kelayakan keseluruhan											83%	

Gambar 11. Hasil pengolahan data pada pengujian beta

Alpha dan User Acceptance Test. Pada pengujian Alpha, didapatkan hasil dengan kinerja sistem sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Sedangkan pada pengujian Beta, hasil presentase kelayakan mendapatkan nilai sebesar 83

Hasil pengolahan data pada pengujian beta pada gambar 11 menyatakan bahwa Aksun App secara keseluruhan memiliki presentasi kelayakan sebesar 83%. Hasil yang didapatkan setelah membandingkan presentase kelayakan dapat disimpulkan bahwa kualitas pada Aksun App memiliki kategori "Layak".

## Daftar Pustaka

1. Wikipedia. Kurikulum 2013; 2022. Available from: [https://id.wikipedia.org/wiki/Kurikulum\\_2013](https://id.wikipedia.org/wiki/Kurikulum_2013).
2. Wikipedia. Unity Mesin Permainan; 2022. Available from: [https://id.wikipedia.org/wiki/Unity\\_\(mesin\\_permainan\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Unity_(mesin_permainan)).
3. Affirudin M. Mengenal Visual Code Studio dan Fitur-Fitur Pentingnya; 2022. Available from: <https://www.niagahoster.co.id/blog/visual->.
4. Fandy. Pengertian Adobe Illustrator: Fitur Unggulan, dan Harga Berlangganan; 2021. Available from: <https://www.gramedia.com/literasi/adobe-illustrator/>.
5. Pangemanan JH. Yuk Mengenal Apa Itu Skala Likert; 2022. Available from: <https://mediaindonesia.com/humaniora/519196/yukmenenal-apa-ituskala-like>.
6. Hasanudin I. Game Aksara Sunda; 2021. <https://play.google.com/store/apps/details?id=ce.diajaraksarasunda>. Mobile App. Version 1.0.
7. Dev A. Sunda App (Aksara, Kamus, DII); 2020. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bezets.aksarasunda>. Mobile App. Version 2.0.