

RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI AKSARA LONTARA BUGIS MENGGUNAKAN UNITY BERBASIS WEB

**Rahmatina Rahman¹, Vivi La Arhama Sangadji²,
Dr. Nasaruddin, SE., MM.³, Sunardi, S.Kom., MT⁴.**

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar

Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar

E-mail: ¹rahmatinar2266@gmail.com, ²vivisangadji06@gmail.com,

³nasaruddin@undipa.ac.id, ⁴sunardi@undipa.ac.id

Abstrak

Aksara lontara merupakan sistem tulisan yang digunakan oleh masyarakat Sulawesi Selatan khususnya suku makassar dan bugis. Aksara lontara menjadi bagian dari peninggalan kebudayaan suku makassar dan bugis yang tak ternilai harganya. Seiring dengan perkembangan teknologi, saat ini adat dan budaya daerah sudah mulai mengalami pergeseran dan ditinggalkan oleh masyarakat. Masyarakat suku bugis khususnya kalangan pelajar telah terpengaruh akan budaya-budaya luar yang masuk sehingga mengakibatkan kurangnya ketertarikan akan belajar budayanya sendiri, khususnya bahasa dan aksara daerah yang seharusnya senantiasa dilestarikan dan dipelihara. Dalam rangka pelestarian aksara lontara bugis, diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan oleh banyak kalangan. Peneliti berinisiatif merancang sebuah game pembelajaran aksara lontara bugis berbasis web yang didalamnya mencakup pengenalan aksara lontara bugis yang disajikan dalam bentuk game petualangan aksara dan tak lupa pula sejarah aksara lontara yang disajikan dalam bentuk kuis. Hal ini agar lebih mudah untuk menarik minat masyarakat untuk belajar aksara lontara.

Kata Kunci : Aksara lontara, unity, web, game

Abstrack

The Lontara script is a writing system used by the people of South Sulawesi, especially the Makassar and Bugis tribes. The Lontara script is part of the priceless cultural heritage of the Makassar and Bugis tribes. Along with technological developments, currently regional customs and culture have begun to experience a shift and are being abandoned by the community. The Bugis people, especially among students, have been affected by foreign cultures that have entered, resulting in a lack of interest in learning their own culture, especially the regional language and script which should always be preserved and maintained. In order to preserve the Bugis Lontara script, a learning media is needed that can be used by many groups. Researchers took the initiative to design a web-based Bugis Lontara script learning game which includes the introduction of the Bugis Lontara script which is presented in the form of script adventure games and not to forget the history of the Lontara script which is presented in quiz form. This is to make it easier to attract people's interest in learning the Lontara script.

Keywords: Lontara script, unity, web, games

1. PENDAHULUAN

Aksara lontara merupakan sistem tulisan yang digunakan oleh masyarakat Sulawesi selatan khususnya suku Makassar dan Bugis. Aksara lontara menjadi bagian dari peninggalan kebudayaan suku Makassar dan Bugis yang tak ternilai harganya. Coulmas mengatakan bahwa penemuan tulisan merupakan sebuah prestasi pencapaian kebudayaan yang tinggi dalam sejarah peradaban manusia sehingga sering dikatakan bahwa bangsa yang memiliki tulisan adalah bangsa yang besar (1989:4). Beruntunglah kita sebagai suku Bugis memiliki aksara yang dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi yang lain.

Seiring dengan perkembangan teknologi, saat ini adat dan budaya daerah sudah mulai mengalami pergeseran dan ditinggalkan oleh masyarakat. Penelitian ini terkhusus untuk budaya masyarakat Bugis Bone. Masyarakat suku Bugis khususnya kalangan pelajar telah terpengaruh akan budaya-budaya luar yang masuk sehingga mengakibatkan kurangnya ketertarikan akan belajar budayanya sendiri, khususnya bahasa dan aksara daerah yang seharusnya senantiasa dilestarikan dan dipelihara. Penggunaan aksara lontara sudah jarang dipelajari dan digunakan oleh masyarakat Bugis itu sendiri. Terlebih lagi penggunaan aksara lontara hanya dipelajari ketika mata pelajaran muatan lokal dan hanya diperuntukkan bagi anak sekolah dasar saja.

Dalam rangka pelestarian aksara lontara Bugis, diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan oleh banyak kalangan. Peneliti berinisiatif merancang sebuah game pembelajaran aksara lontara Bugis berbasis web yang didalamnya mencakup pengenalan aksara lontara Bugis yang disajikan dalam bentuk game petualangan aksara dan tak lupa pula sejarah aksara lontara yang disajikan dalam bentuk kuis. Hal ini agar lebih mudah untuk menarik minat masyarakat untuk belajar aksara lontara.

Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat menjaga kelestarian aksara lontara Bugis dan meminimalisir terjadinya pergeseran budaya yang terjadi karena banyaknya budaya luar yang masuk ke dalam budaya masyarakat Bugis.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Adapun landasan teori yang digunakan sebagai berikut:

2.1.1 Game

Game berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. Dalam setiap game terdapat peraturan yang berbeda-beda untuk memulai permainannya sehingga membuat jenis game semakin bervariasi. Karena salah satu fungsi game sebagai penghilang stress atau rasa jenuh maka hampir setiap orang senang bermain game baik anak kecil, remaja maupun dewasa, mungkin hanya berbeda dari jenis game yang dimainkannya saja. Game sendiri mempunyai dampak positif, misalnya: sebagai penghilang stress karena lelah bekerja seharian, mungkin bermain game tepat untuk menghilangkan penat tersebut. Lalu bagi anak-anak sebagai media untuk menambah kecerdasan otak dan daya tanggap, dan masih banyak lagi dampak positif yang lainnya. [1]

2.1.2 Edukasi

Edukasi adalah segala keadaan, hal, peristiwa, kejadian, atau suatu proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia

2.1.6 Bahasa C#

C# (baca : C sharp atau sharp) sering dianggap sebagai bahasa penerus C++ atau versi canggih dari C++, karena ada anggapan bahwa # adalah perpaduan dari 4 buah tanda tambah yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk tanda pagar. Terlepas dari benar atau tidaknya anggapan tersebut, C# adalah sebuah bahasa pemrograman yang telah menjanjikan. C# adalah sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft dan menjadi salah satu bahasa pemrograman yang mendukung .NET programming melalui Visual studio.[5]

2.1.7 Unified Modeling Language

Unified Modeling Language menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:133) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software. UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor scalability, robustness, security dan sebagainya. [6]

2.2 Metode Pengumpulan Data

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang akan dijadikan bahan dasar dalam perancangan sistem informasi.

2. Wawancara

Penelitian dilakukan dengan proses tanya jawab dengan mahasiswa Universitas Dipa Makassar yang bersuku Bugis.

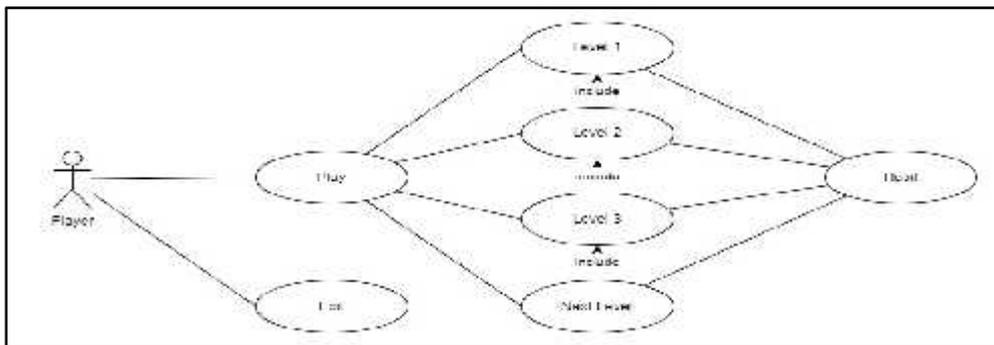
2.3 Analisis Data

Analisis data terbagi atas dua yaitu, metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Dalam analisis kuantitatif didasarkan pada data yang dapat dianalisis secara statistik dan dilakukan dengan cepat, sedangkan analisis kualitatif menggunakan data kualitatif yang penggunaannya bisa melingkupi studi kasus, penelitian etnografi, dan lain-lain pada analisis kualitatif biasanya cenderung lama untuk dapat menganalisisnya [7]. Dengan ini penulis bermaksud mengumpulkan data dan mengamati aspek-aspek tertentu yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data-data yang akan menunjang penyusunan laporan penelitian. Berdasarkan uraian diatas jenis data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini langkah awal dalam pembuatan sebuah aplikasi, website, atau sistem adalah membuat Unified Modelling Language (UML) berupa *Usecase Diagram*, lalu merancang aktivitas sistem pada *Activity Diagram*, dan terakhir membuat alur sistem pada *Sequence Diagram* dengan tujuan memberikan informasi terkait fungsi dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh user terhadap aplikasi atau sistem tersebut.

3.1 Usecase Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran interaksi antara seorang aktor (user) dengan sistem. *Use case diagram* yang mendeskripsikan alur sistem bekerja dari awal hingga sistem berakhir, sedangkan aktor itu sendiri yang akan berinteraksi langsung, menjalankan, dan mengeksekusi fungsi-fungsi dari sistem tersebut. *Use case diagram* dibuat sebagai gambaran umum secara keseluruhan sistem dan fungsinya serta apa-apa saja yang dapat diakses oleh aktor.

3.2 Pengujian Blackbox

1. Pengujian Menu Utama

Tabel 1 Pengujian Menu Utama

<i>Test Factor</i>	Keterangan	Hasil
<i>Button Play</i>	Berhasil dipilih dan menampilkan menu level.	
<i>Button About</i>	Berhasil dipilih dan menampilkan keterangan game dari versi game, biodata developer game, resource game.	
<i>Button Setting</i>	Berhasil dipilih dan menampilkan pengaturan on/off efek suara, musik game, dan panduan kontrol pada game.	
<i>Button Exit</i>	Berhasil dipilih dan keluar dari aplikasi game.	
Screenshot Pengujian		

<i>Test Factor</i>	Keterangan	Hasil
		

2. Pengujian Menu Level

Tabel 2 Pengujian Menu Level

<i>Test Factor</i>	Keterangan	Hasil
<i>Button Kembali</i>	Berhasil dipilih dan Kembali ke Menu Utama	
<i>Button Level</i>	Berhasil dipilih, level dapat digeser dan permainan langsung dimulai setelah memilih level.	
Screenshot Pengujian		
		

3. Pengujian Menu Setting

Tabel 3 Pengujian Menu Setting

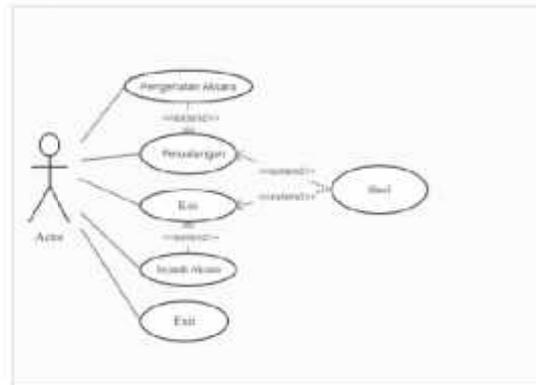
<i>Test Factor</i>	Keterangan	Hasil
<i>Button Efek</i>	Berhasil ketika ditekan efek suara akan <i>off</i> dan jika ditekan sekali lagi efek suara akan <i>on</i> .	
<i>Button Musik</i>	Berhasil ketika ditekan efek suara akan <i>off</i> dan jika ditekan sekali lagi efek suara akan <i>on</i> .	
<i>Button Kembali</i>	Berhasil keluar dari menu <i>Setting</i> dan kembali ke permainan.	

3.1 Perancangan Solusi

3.1.1 Perancangan UML

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang dibuat pada awal penelitian untuk memberikan penjelasan umum mengenai system dengan dunia luar serta fitur apa saja yang dimiliki oleh system. Berikut adalah use case diagram pada penelitian ini:

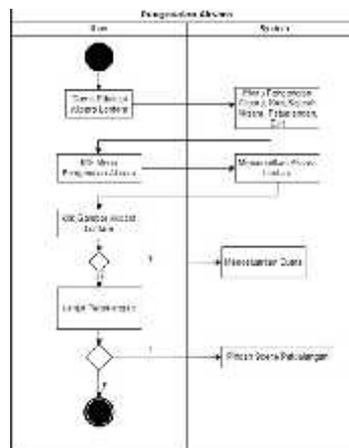


Gambar 2 Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur kerja (work flow) sebuah urutan aktivitas pada suatu proses.

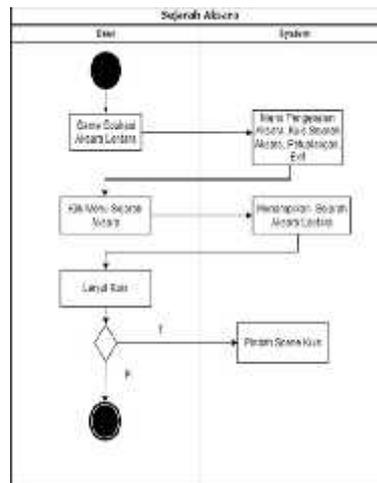
a. Activity diagram pengenalan aksara



Gambar 3 Activity diagram pengenalan aksara

pada saat user membuka aplikasi lalu sistem akan menampilkan menu utama yang akan dipilih user. Ketika user mengklik menu pengenalan aksara maka sistem akan menampilkan aksara lontara.

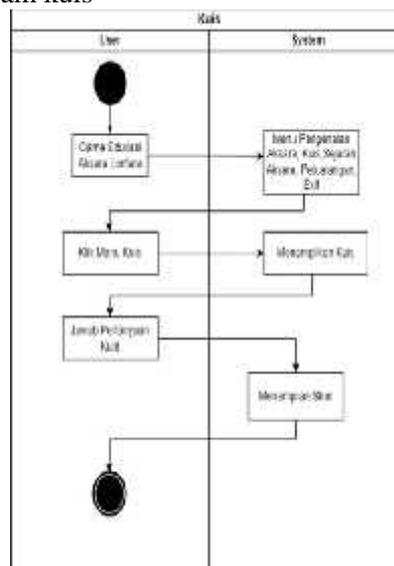
b. Activity diagram sejarah aksara



Gambar 4 Activity diagram sejarah aksara

Activity diatas menggambarkan proses ketika user memilih menu sejarah aksara maka system akan menampilkan teks sejarah aksara lontara. User dapat melanjutkan ke menu kuis dengan menekan tombol yang ada.

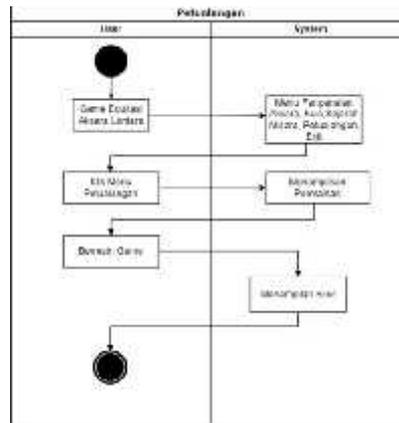
c. Activity diagram kuis



Gambar 5 Activity diagram kuis

Activity diatas menggambarkan proses ketika user memilih menu kuis, system akan menampilkan kuis yang akan dijawab oleh user. Setelah seluruh pertanyaan telah dijawab maka system akan menampilkan skor.

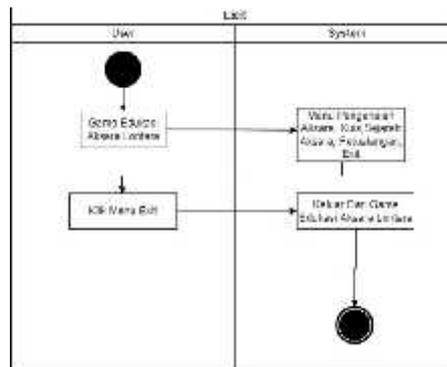
d. Activity diagram petualangan



Gambar 6 Activity diagram petualangan

Activity diatas menggambarkan proses ketika user memilih menu petualangan , system akan menampilkan tampilan untuk bermain game. User akan memainkan game yang ditampilkan, setelah itu akan muncul skor game.

e. Activity diagram exit



Gambar 7 Activity diagram exit

Activity diatas menggambarkan proses ketika user memilih menu exit maka system akan keluar dari aplikasi game edukasi aksara lontara.

3.2 Perancangan Aplikasi

Pada perancangan pembuatan aplikasi menggunakan beberapa *object* dan *assets* untuk menunjang pembuatannya. Penggunaan *object* pada aplikasi digunakan untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi, sedangkan penggunaan *assets* digunakan sebagai tempat untuk menampung file-file yang dibutuhkan misalnya gambar ataupun audio.

a. Halaman utama



Gambar 8 Perancangan halaman utama

Pada perancangan halaman utama pada aplikasi menggunakan *object* yaitu *button* dan menggunakan *asset* yaitu gambar. Penggunaan *button* pada halaman utama agar mempermudah perpindahan *scene*. Dan untuk penggunaan *asset* pada halaman utama agar memperindah *interface* agar tidak terlihat monoton.

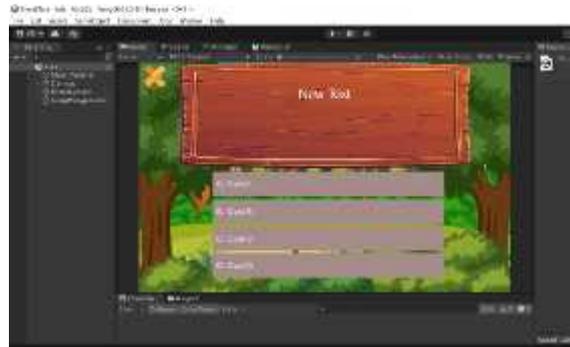
b. Halaman petualangan



Gambar 9 Perancangan petualangan

Pada perancangan halaman petualangan pada aplikasi menggunakan *object* yaitu *button* dan menggunakan *assets* yaitu gambar huruf aksara dan gambar karakter *player*. Penggunaan *button* pada halaman petualangan agar mempermudah perpindahan *scene*. Penggunaan *asset* pada halaman petualangan selain untuk memperindah *interface*, penggunaan *assets* juga untuk memberikan keterangan huruf.

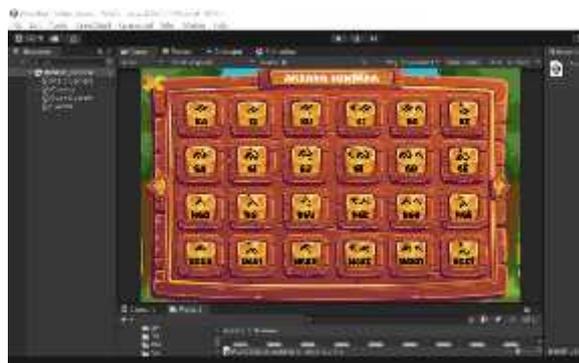
c. Halaman kuis



Gambar 10 Perancangan halaman kuis

Pada perancangan halaman kuis pada aplikasi menggunakan *object* yaitu *button* dan panel. Pada perancangan halaman kuis juga menggunakan *assets* yaitu gambar. Penggunaan *button* pada halaman kuis selain untuk mempermudah perpindahan *scene* juga mempermudah pemilihan opsi jawaban. Adapun panel digunakan untuk mengelompokkan *object*. Penggunaan *assets* pada halaman kuis untuk memperindah *interface*.

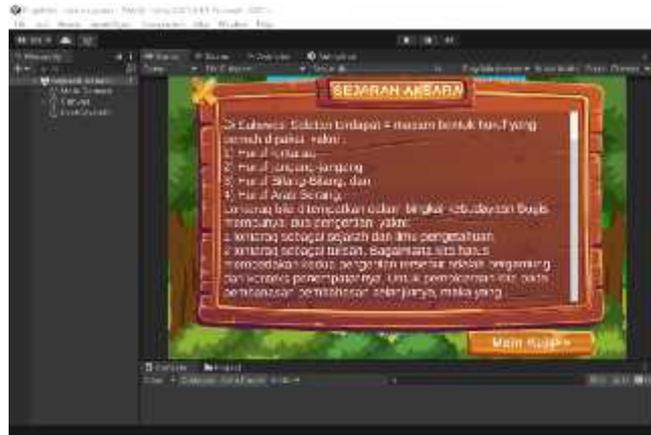
d. Halaman pengenalan aksara



Gambar 11 Perancangan halaman pengenalan aksara

Pada perancangan halaman pengenalan aksara pada aplikasi menggunakan *object* yaitu *button* dan panel. Pada perancangan halaman pengenalan aksara juga menggunakan *assets* yaitu gambar dan *audio*. Penggunaan *button* pada halaman pengenalan aksara lontara selain untuk mempermudah perpindahan *scene* juga mempermudah pengenalan aksara lontara. Adapun panel digunakan untuk mengelompokkan *object*. Penggunaan *assets* pada halaman pengenalan aksara lontara selain untuk memperindah *interface* juga untuk mempermudah pengenalan aksara lontara.

e. Halaman sejarah



Gambar 12 Perancangan Halaman Sejarah

Pada perancangan halaman sejarah pada aplikasi menggunakan *object* yaitu *button*, panel dan *scroll view*. Pada perancangan halaman sejarah juga menggunakan *assets* yaitu gambar. Penggunaan *button* pada halaman sejarah untuk mempermudah perpindahan *scene*. Adapun panel digunakan untuk mengelompokkan *object*. Sedangkan *scroll view* digunakan agar konten pada layar aplikasi dapat di *scroll* secara vertikal. Penggunaan *assets* pada halaman sejarah untuk memperindah *interface*.

3.3 Pengujian Aplikasi

a. Pengujian form Menu Utama

Tabel 1 form uji menu utama

Test Factor	Hasil	Keterangan
Masuk ke form-form yang disediakan melalui button yang telah disediakan	✓	Berhasil masuk ke setiap form
Screenshoot pengujian		

b. Pengujian form pengenalan aksara

Tabel 2 uji form pengenalan aksara

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Mengeluarkan suara ketika gambar aksara diklik	✓	Berhasil mengeluarkan suara
<i>Screenshoot pengujian</i>		
		

c. Pengujian form kuis

Tabel 3 uji form kuis

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Dapat mengklik opsi jawaban dan mengeluarkan skor kuis dan button yang ada dapat berfungsi dengan semestinya	✓	Berhasil mengklik jawaban kuis dan mengeluarkan skor dan button dapat berfungsi dengan baik
<i>Screenshoot pengujian</i>		
		

d. Pengujian form sejarah

Tabel 4 uji form sejarah

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Button yang ada dapat berfungsi dengan semestinya	✓	Button dapat berfungsi dengan baik
<i>Screenshot pengujian</i>		
		

e. Pengujian form petualangan

Tabel 5 uji form petualangan

<i>Test Factor</i>	Hasil	Keterangan
Dapat menggerakkan pemain dalam game, perpindahan aksara yang dikumpulkan ke tempat yang telah disediakan.	✓	Dapat menggerakkan pemain dalam game dan aksara yang dikumpulkan dapat berpindah ke tempat yang telah disediakan
<i>Screenshot pengujian</i>		
		



4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi pembelajaran aksara lontara bugis efektif digunakan sebagai media pembelajaran.
2. Uji coba dengan menggunakan metode pengujian Black Box pada system yang dibuat dapat dikatakan berhasil karena fungsional system berjalan dengan baik.

5. SARAN

Adapun saran yang kami dapat sampaikan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang di rancang berbasis android sehingga dapat dipakai pada smartphone.
2. Materi pembelajaran bisa ditambah.
3. Bisa menambahkan metode untuk mengacak opsi jawaban pada kuis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terima Kasih kepada :

Dr. Y. Johnny W. Soetikno, S.E., M.M. Sebagai Rektor Universitas Dipa Makassar. Ir. H. Irsal., M.T. Sebagai Ketua Jurusan Teknik Informatika (S1), Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini, Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini, Kepada seluruh dosen jurusan Teknik Informatika yang telah mendidik penulis selama ini dalam menempuh perkuliahan di jurusan Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar.

Teruntuk kedua Orang Tua penulis yang senantiasa mengingatkan, mengarahkan, dan memberikan dukungan sepenuhnya serta motivasi tanpa harap balasan yang berlebih, Keluarga,

dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberi semangat dan motivasi sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan studi di Universitas Dipa Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ridoi, M. (2018). Cara Mudah Membuat Game Edukasi Dengan Construct 2. Malang:Maskha.
- [2] Febriansyah, F., R. N., Purnamasari, A. I., Nurdiawan, O., & Anwar, S. (2021). Pengenalan Teknologi Android Game Edukasi Belajar Aksara Sunda untuk Meningkatkan Pengetahuan. *Jurnal Riset Komputer*, 8, 336-344. doi:10.30865/jurikom.v8i6.3676
- [3] Sabri, M., Nurhayati, & Syahrir. (2019). Aplikasi Pembelajaran Aksara Lontara Bugis Makassar Berbasis Mobile. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro dan Informatika*, 117.
- [4] Abdillah, M. Y., & Aditya, D. K. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Kreatif Untuk Belajar Aksara Lontara. *eProceeding of Art & Design*, Vol. 6, 1172-1178
- [5] Heriyanti, E. (2018). Implementasi Kecerdasan Buatan Pada Game Menggunakan Metode Path Finding Dengan Game Engine Unity 3D. *SCRIPT*, Vol. 5, 57.
- [6] Prihandoyo, M. T. (2018). Unifield Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Pengembangan IT*, Vol. 3, 127.
- [7] Duli, N. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS. Yogyakarta: Deepublish.