

Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Aksara Lontara Menggunakan Metode *Game Development Life Cycle*

¹Muhammad Rizal H, ²Ade Bukhari, ³Mursalim, ⁴Butsiarah, ⁵Tamsir
^{1,2,3,4,5}Universitas Teknologi Akba Makassar

rizal@unitama.ac.id, adebukhari@gmail.com, mursalim@unitama.ac.id,
butsiarah@unitama.ac.id, tamsir@unitama.ac.id

ABSTRAK

Aksara Lontara bugis berupa tulisan aksara yang dimana merupakan warisan budaya yang harus dijaga dan dilestarikan guna menunjang hal tersebut sebaiknya diperkenalkan sejak dini pengetahuan tentang Aksara Lontara bugis akan tetapi media pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih konvensional dan kurang efektif, maka penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, dengan menjadikan game sebagai medianya. Yang diharapkan dapat meningkatkan minat belajar anak-anak terhadap Aksara Lontara bugis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Aksara Lontara Bugis Berbasis Android ini diperoleh hasil kuesioner pengujian kelayakan dengan presentase sebesar 74% dari 2 responden yang ahli dibidangnya dan hasil pengujian kuesioner usability dengan 3 aspek penilaian dengan hasil perolehan yaitu Usefulness (kegunaan) 86%, Ease of use (Kemudahan) 85%, dan Satisfaction (Kepuasan) 84% dengan jumlah presentase keseluruhan sebesar 85% yang diperoleh dari 68 responden yang melibatkan guru dan siswa, berdasarkan pengujian tersebut maka aplikasi ini dinyatakan sangat layak dan secara fungsional dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan dan dapat menjadi media pembelajaran yang dapat membantu anak-anak dalam mempelajari Aksara Lontara bugis.

Kata Kunci: Game, Aksara Lontara, Android, Bugis

PENDAHULUAN

Bahasa merupakan alat untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain mengenai apa yang pikirkan dan dirasakan, Indonesia merupakan negara dengan beragam suku dan kebudayaan setiap suku atau daerah memiliki bahasa yang berbeda, selain bahasa Indonesia sebagai bahasa resmi negara yang menyatukan semua suku dan kebudayaan, contohnya di beberapa daerah di Sulawesi Selatan khususnya daerah Bone yang mayoritas penduduknya berasal dari suku bugis. Dalam suku bugis ada yang dinamakan Aksara Lontara bugis berupa tulisan aksara yang dimana merupakan warisan budaya yang harus dijaga dan dilestarikan, tetapi Aksara Lontara bugis ini sudah mulai ditinggalkan dan peminatnya semakin hari semakin berkurang seiring perkembangan zaman dan berkembangnya teknologi. Aksara Lontara adalah sistem penulisan yang digunakan oleh suku Makassar dan Bugis Sulawesi Selatan. Banyak pihak yang prihatin dengan pelestarian Aksara Lontara selama ini. Salah satu pembicara, Tadjuddin Maknun, pada 2010 mengaku pada seminar internasional bertajuk Pencitraan Literasi Lokal dalam Bahasa, Sastra, dan Budaya di Era Global bahwa ia prihatin dengan pesatnya pengaruh pembelajaran bahasa asing dan penguatan pengajaran bahasa Indonesia sebagai salah satu ancaman hilangnya identitas keberadaan aksara Lontara dimasyarakat Sulawesi Selatan (Diputera, 2021).

Saat ini pembelajaran bahasa daerah khususnya bahasa lontara bugis sudah jarang digunakan. Pembelajaran bahasa daerah ditingkat SD, SLTP, SLTA terutama untuk mata pelajaran muatan

lokal sudah tidak diajarkan lagi. Bahwa hampir semua generasi telah meninggalkan aksara lontara Bugis, bahkan ada yang lupa cara membacanya, karena berkembangnya penggunaan teknologi perangkat mobile khususnya smartphone, masyarakat lebih suka perangkat mobile, karena mudah dibawa kemana-mana (Sabri et al., 2020). Game edukasi merupakan salah satu alternatif yang sangat menarik untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran. Beberapa manfaat dari game edukasi dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, salah satunya adalah pada kemampuan untuk memvisualisasikan dari permasalahan nyata (Meliana & Rahmadi, 2022; Zhang et al., 2021). *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) berhasil membuktikan bahwa game sangat berguna untuk meningkatkan logika berpikir dan pemahaman dalam menyelesaikan masalah, proyek game tersebut yang dinamai *Scratch*. Game edukatif sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Krisdiawan, 2018; Nama et al., 2019; Sabri et al., 2020; Vitianingsih, 2017; Wijaya et al., 2019). Dalam desain sebuah game edukasi juga dibutuhkan tahapan-tahapan perancangan seperti perancangan sebuah sistem informasi atau yang sering disebut dengan (SDLC) *System Development Life Cycle*. Untuk perancangan game edukasi yang dulunya menggunakan SDLC sekarang mulai mengalami beberapa perubahan. Game tidak murni perancangan sistem, dan juga tidak murni mengenai seni, kreatifitas dan imajinasi, melainkan kombinasi dari hal-hal tersebut. Dengan demikian desain game edukasi membutuhkan panduan khusus yang lebih spesifik. Maka dari munculah istilah (GDLC) *Game Development Life Cycle* (Krisdiawan, 2018; Milak et al., 2020; Mustofa et al., 2019; Ramadan & Widyani, 2013; Siregar & Nelmiawati, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari aksara Lontara Bugis dengan membahas proses pembuatan game edukasi. Game yang dirancang ini menawarkan keuntungan yaitu estetika yang menarik, sistem poin, dan interaksi sistem pemain. Game ini tersedia sebagai aplikasi *smartphone* berbasis android, memungkinkan pemain untuk bermain dan belajar di mana saja dan kapan saja mereka inginkan.

Penelitian sebelumnya oleh Diputera et al, membahas tentang perancangan game edukasi berbasis permainan kata menggunakan jenis permainan yang sederhana, seperti tebak kata ataupun tebak huruf (Diputera, 2021). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terletak pada metode pengembangan game. Pada penelitian ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Penelitian lain oleh Indra et al, membahas pembelajaran bahasa lontara menggunakan metode *game based learning* (Indra Wihanry, 2013). Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian tersebut terletak pada *game engine* yang digunakan. *Game engine* yang digunakan pada penelitian ini adalah Unity. Tujuan penelitian adalah mengembangkan game edukasi pembelajaran bahasa lontara menggunakan metode GDLC.

TINJAUAN PUSTAKA

Game Edukasi

Game edukasi adalah jenis permainan video yang dirancang khusus untuk tujuan pendidikan. Game ini biasanya menggabungkan elemen-elemen dari materi pelajaran tertentu dengan permainan yang menyenangkan dan menarik. Tujuan dari game edukasi adalah untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan pemain dalam suatu bidang tertentu, seperti matematika, sains, bahasa, atau sejarah. Game edukasi dapat dimainkan oleh siapa saja, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, dan dapat dimainkan di berbagai platform seperti komputer, konsol game, dan perangkat mobile. Selain itu, game edukasi juga dapat memperkenalkan konsep-konsep baru yang mungkin sulit dipahami melalui pembelajaran konvensional, sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman dan minat dalam bidang tertentu (Muhammad Rizal, Mursalim, 2019).

Aksara Lontara

Aksara Lontara Bugis adalah sistem penulisan tradisional yang digunakan oleh masyarakat Bugis di Sulawesi Selatan, Indonesia. Sistem penulisan ini sangat unik karena menggunakan aksara atau huruf-huruf yang ditulis dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan, yang diukir pada daun lontar yang diikat menjadi lembaran-lembaran. Aksara Lontara Bugis digunakan untuk menulis berbagai macam dokumen sejarah, puisi, cerita rakyat, dan naskah-naskah keagamaan, serta berbagai macam

tulisan lainnya (Sabri et al., 2020).

Metode Game Development Life Cycle

Metode Game Development Life Cycle (GDLC) adalah suatu pendekatan yang digunakan dalam pengembangan permainan atau game yang terdiri dari beberapa tahapan. Terdapat beberapa versi GDLC yang berbeda, namun umumnya terdiri dari enam tahap yaitu konsep, perancangan, pengembangan, pengujian, penerapan, dan perawatan (Roedavan et al., 2021).

Tahap pertama dari GDLC adalah konsep, di mana ide dasar dari game akan dikembangkan. Hal ini meliputi identifikasi tujuan game, pemilihan platform game, pengembangan cerita, karakter, dan gameplay. Tahap kedua adalah perancangan, di mana akan dilakukan perencanaan terperinci mengenai aspek visual dan teknis dari game, seperti desain level, interaksi antar karakter, dan fitur-fitur lainnya.

Setelah tahap perancangan, tahap selanjutnya adalah pengembangan. Pada tahap ini, para pengembang akan membuat seluruh konten dan kode program yang dibutuhkan dalam game, termasuk grafis, suara, dan interaksi antar karakter. Tahap berikutnya adalah pengujian, di mana game akan diuji coba untuk mengetahui apakah ada bug atau masalah teknis lainnya yang perlu diperbaiki.

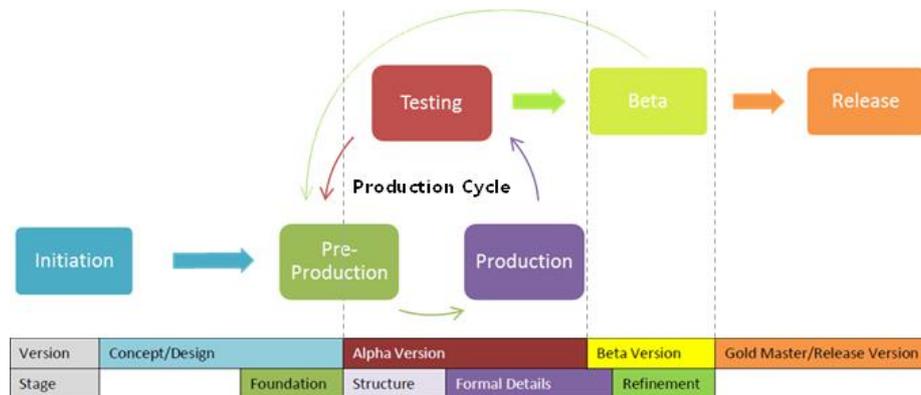
Setelah game telah lulus pengujian, tahap selanjutnya adalah penerapan, di mana game akan siap untuk diluncurkan ke publik atau pasar. Tahap terakhir dari GDLC adalah perawatan, di mana game akan terus diperbarui dan diperbaiki untuk memastikan pengalaman bermain yang optimal bagi para pengguna.

Dengan menggunakan GDLC, pengembang game dapat memastikan bahwa game yang dibuat memenuhi standar kualitas dan keselamatan yang dibutuhkan, serta memberikan pengalaman bermain yang optimal bagi para pengguna.

METODE PENELITIAN

Game Edukasi pembelajaran aksara lontara bertujuan untuk menumbuhkan minat belajar siswa dalam mempelajari bahasa daerah yaitu bahasa bugis aksara Lontara yang mulai hilang dan ditinggalkan terlebih lagi model pengajaran yang diterapkan guru dalam mengajar masih model konvensional, sehingga siswa menjadi bosan dan tidak semangat untuk belajar, dengan adanya game edukasi ini dapat membantu menumbuhkan minat belajar siswa mengenai bahasa bugis aksara Lontara ini agar dapat dilestarikan. Game pembelajaran aksara lontara menggunakan *engine unity*. Dalam game ini beberapa informasi pengetahuan yang berhubungan dengan aplikasi yang dibuat seperti simbol huruf-huruf dari aksara lontara dan beberapa kosakata seperti kata benda, anggota tubuh, warna, kata kerja, kata sifat, gambar, dan audio yang akan digunakan dalam aplikasi. Lokasi penelitian ini dilakukan pada salah satu sekolah dasar yaitu SD Impres 12 Pakkasalo yang berlokasi di Kabupaten Bone tepatnya di Desa Pakkasalo Kecamatan Dua Bocoe. Penelitian ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang terdiri dari enam tahapan: inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, beta, dan rilis (Indra Wihanry, 2013)

Pada gambar 1 merupakan tahapan metode GDLC yang digunakan pada pengembangan game pengenalan aksara lontara. Oleh karena itu dalam pengembangan game dibutuhkan pedoman yang lebih spesifik untuk membantu pengembang menghasilkan game yang bermutu. GDLC merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan game.



Gambar 1. Metode GDLC

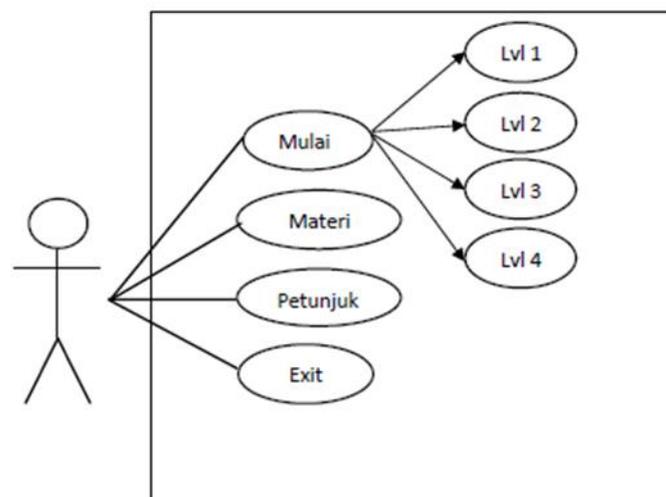
1) Initiation

Pada tahapan initiation ini dilakukan penggambaran konsep game edukasi aksara lontara yang dikembangkan dan dibangun berdasarkan ide, tujuan game, identifikasi pengguna, jenis game, aturan main, ukuran, dan target.

2) Pra-Production

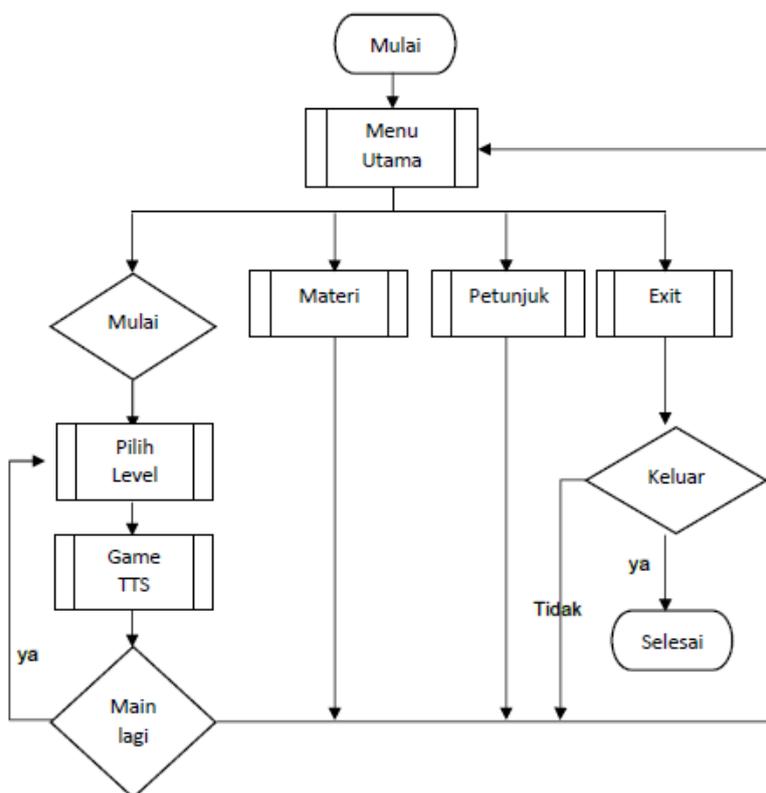
Tahapan ini merupakan fase yang penting dalam siklus produksi, mulai dari pemodelan interaksi user dengan sistem menggunakan diagram *use case*. Diagram Use Case merupakan pemodelan yang menggambarkan bagaimana aktor dalam berinteraksi dan menggunakan suatu sistem.

Use case diagram pada gambar 2 memodelkan proses interaksi aktor dengan *use case* game pengenalan aksara lontara. Aktor atau *Player* dapat memilih beberapa menu yang terdapat pada menu *main menu*. Pada *main menu* terdapat beberapa tombol *icon* yaitu mulai, materi, petunjuk, dan exit. Ketika *player* pertama kali menjalankan game tersebut, maka akan tampil *splash screen* sebelum masuk ke menu utama game. Tombol *icon* berfungsi untuk memulai memainkan game, tombol *icon* materi berfungsi untuk melihat materi aksara lontara, tombol *icon* petunjuk berfungsi sebagai panduan *player* tentang tata cara memainkan game tersebut, dan tombol *icon* exit untuk keluar dari menu utama game atau keluar dari permainan. Game ini dirancang dengan 4 pilihan level yaitu level 1, level 2, level 3, dan level 4.



Gambar 2. Diagram *Use Case* Game Lontara

Pada gambar 3 merupakan flowchart game aksara lontara, pada saat memulai menjalankan game *player* akan dihadapkan menu utama yang terdiri beberapa submenu yaitu mulai, materi, petunjuk, dan exit. Pada saat *player* memilih tombol mulai, maka game akan memulai permainan. Selain itu *Player* dapat memilih tingkatan level permainan, setiap level memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Setiap level harus dilewati oleh *player* untuk menyelesaikan game tersebut, jika *game over* akan kembali ke *main menu* game. *Player* dapat memainkan game kembali.



Gambar 3. Flowchart Game Lontara

3) Production

Tahapan ini merupakan inti dari proses pengembangan game aksara lontara yang pembuatan asset game, pembuatan kode program, pembuatan *sound effect*, pembuatan *user interface*, pembuatan kode program.

4) Testing

Tahapan ini yaitu pengujian setelah tahapan produksi untuk menguji game yang telah dibuat. Tujuan pengujian tersebut untuk memastikan bahwa game yang dihasilkan bebas dari *error*.

5) Beta Eksternal Testing

Pada tahapan ini untuk mendeteksi error dan keluhan dari tester untuk game aksara Lontara. Beta berada diluar production cycle, tetapi hasil dari testing ini dapat menyebabkan tim akan mengulangi cycle lagi.

6) Release Game

Tahapan ini merupakan tahapan setelah melauai proses beta testing dan bebas dari *error*, selanjutnya game aksara lontara siap untuk dirilis ke publik di mana *final build* dari game aksara Lontara resmi dirilis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Antarmuka Game Aksara Lontara Bugis

Halaman ini adalah halaman utama ketika pertama kali membuka aplikasi game. Pada halaman menu utama ini terdapat beberapa tombol navigasi yang ditampilkan seperti tombol materi yang didalamnya terdapat beberapa kosakata dan contoh huruf lalu tombol mulai untuk memilih level kemudian masuk kedalam halaman permainan lalu tombol petunjuk berisi pemberitahuan petunjuk permainan dan tombol keluar seperti pada gambar 4



Gambar 4. Halaman Utama Game Aksara Lontara Bugis

Halaman materi terdapat beberapa kosakata seperti kata benda, kata sifat, kata hewan, buah dan sayur, kata kerja, huruf dan contoh huruf sebagai pembelajaran sebelum masuk ke permainan seperti pada gambar 5



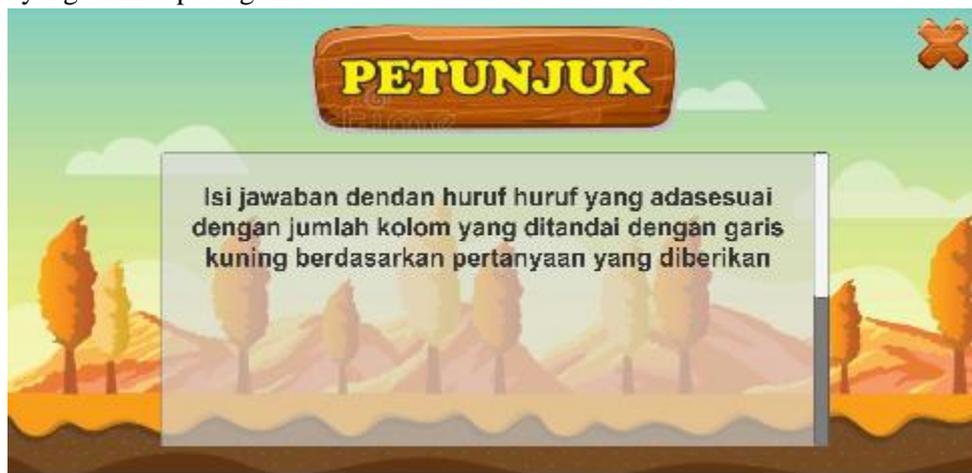
Gambar 5. Scene materi Game

Pada halaman permainan terdapat kolom teka teki silang yang akan diisi, beberapa huruf Lontara dan pertanyaan dari teka teki silangnya seperti yang terlihat pada gambar 4. Aturan permainan pada game ini yaitu *player* menyusun kata berdasarkan pertanyaan yang diberikan. Jika *Player* mampu menjawab pertanyaan dengan benar, maka mendapatkan *score*.



Gambar 6. Scene Permainan Game

Pada halaman petunjuk berisi panduan bagi *player* tentang tata cara permainan teka teki silangnya seperti yang terlihat pada gambar 7



Gambar 7. Scene Petunjuk Penggunaan Game

Beta Testing

Pengujian Beta ini dilakukan pengambilan data menggunakan metode survey berupa kuisisioner kepada pengguna akhir dengan menggunakan perhitungan Skala Likert (Eridani et al., 2014; SUGIYONO, 2013). Untuk mengukur tingkat kelayakan sistem dan tingkat *usability*, berdasarkan tiga variabel penilaian yaitu usefulness, ease of use dan satisfaction yang bertujuan untuk mengukur seberapa akurat game ini dalam memenuhi kebutuhan pengguna sehingga dapat memberikan kemudahan dan kepuasan kepada pengguna atau belum pembagian kuisisioner dibagi menjadi dua, kuisisioner pertama untuk mengukur kelayakan sistem yang melibatkan 2 responden yang ahli di bidangnya dan kuisisioner kedua untuk mengukur kegunaan, kemudahan dan kepuasan pengguna yang melibatkan 68 responden yang terdiri dari siswa siswi SD (Sekolah Dasar) mulai dari kelas 3-6 dan beberapa guru dengan contoh ke dua kuisisioner seperti pada table 1 dan 2.

Tabel 1. Kuesioner Uji Kelayakan

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	C	TS	STS
1	Kesesuaian penggunaan warna dan desain latar belakang(background)					
2	Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang (background)					
3	Game edukasi ini user friendly					
4	Ketetapan fungsi tombol dengan tujuan menu yang diinginkan					
5	Kesesuaian tampilan animasi					
6	Kesesuaian ilustrasi suara dalam mendukung education game sebagai pembelajaran tentang bahasa daerah					
7	Ketepatan pemilihan warna tulisan					
8	Ketepatan ukuran tulisan					
9	Kesesuaian ukuran, bentuk dan warna tombol					
10	Kenyamanan menggunakan game secara keseluruhan					

Tabel 2. Kuesioner Usability

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	C	TS	STS
Usefulness (kegunaan)						
1	Game ini membantu saya dalam belajar bahasa daerah dan aksara lontara					
2	Game ini mempermudah saya dalam belajar bahasa daerah dan aksara lontara					
3	Game ini membantu saya mengenali huruf - huruf dalam aksara Lontara					
4	Game ini membuat saya senang belajar bahasa daerah dan aksara Lontara					
5	Game ini membantu saya untuk belajar dimanapun dan kapanpun					
6	Game ini sangat bermanfaat					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	C	TS	STS
Usefulness (kegunaan)						
7	Gambar - gambar yang ada pada tampilan game sangat menarik					
Ease of use (Kemudahan)						
8	Semua tombol pada game berfungsi dengan baik					
9	Game ini mudah untuk dipelajari cara penggunaannya					
10	Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan game ini					
11	Saya tidak kesusahan dalam memainkan game ini					
12	Game ini sangat mudah untuk dimainkan					
Satisfaction (Kepuasan)						
13	Game menyenangkan untuk dimainkan					
14	Saya suka game ini					
15	Saya puas dengan game ini					

Keterangan skala penilaian kuesiaoner dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Skala penilaian

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat setuju	5
S	setuju	4
C	Cukup	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat tidak setuju	1

Data yang diperoleh selanjutnya akan dikonversi berdasarkan tabel kelayakan.berikut seperti pada tabel 4

Tabel 4. Skala penilaian kelayakan

Angka %	Klasifikasi
<20	Sangat tidak layak
21-40	Tidak layak
41-60	cukup
61-80	Layak
81-100	Sangat layak

Hasil presentase didapat dari menghitung presentase jawaban dari responden menggunakan rumus :

$$\Sigma = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Setelah analisa hasil pengujian kelayakan dan *usability* dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan terhadap Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Aksara Lontara Bugis Berbasis Android yang dibuat.

Tabel 5. Presentase Uji Kelayakan

No	Jawaban					Nilai					Jumlah	Presentase
	SS	S	C	TS	STS	SS	S	C	TS	STS		
						5	4	3	2	1		
Usefulness (kegunaan)												
1	1	1	0	0	0	5	4	0	0	0	9	90%
2	0	2	0	0	0	0	8	0	0	0	8	80%
3	1	1	0	0	0	5	4	0	0	0	9	90%
4	0	2	0	0	0	0	8	0	0	0	8	80%
5	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	60%
6	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	60%
7	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	60%
8	0	2	0	0	0	0	8	0	0	0	8	80%
9	0	2	0	0	0	0	8	0	0	0	8	80%
10	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	60%
Jumlah Presentase											74	74%

Pada table 5 dapat dilihat nilai presentase dari aspek kelayakan sistem dan rata – rata presentase yaitu 74% diperoleh dari 2 responden yang ahli di bidangnya yang berarti dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Aksara Lontara Bugis Berbasis Android yang dibuat dinilai layak.

Tabel 6. Presentase Usability

No	Jawaban					Nilai					Jumlah	Presentase
	SS	S	C	TS	STS	SS	S	C	TS	STS		
						5	4	3	2	1		
Usefulness (kegunaan)												
1	42	15	9	1	1	210	60	27	2	1	300	88%
2	43	13	10	0	2	215	52	30	0	2	299	87%
3	40	17	9	1	1	200	68	27	2	1	298	87%
4	40	16	10	0	2	200	64	30	0	2	290	85%
5	40	16	10	1	1	200	64	30	2	1	291	85%
6	35	23	8	1	1	175	92	24	2	1	294	86%
7	35	18	13	1	1	175	72	39	2	1	289	85%
Jumlah Presentase											2.061	86%
Ease of use (Kemudahan)												
8	37	18	11	1	1	185	72	33	2	1	293	86%
9	38	15	13	0	2	190	60	39	0	2	291	85%
10	33	23	10	1	1	165	92	30	2	1	290	85%
11	35	18	13	1	1	175	72	39	2	1	289	85%
12	32	22	12	1	1	160	88	36	2	1	287	84%
Jumlah Presentase											1.450	85%
Satisfaction (Kepuasan)												
13	34	15	16	1	2	170	60	48	2	2	282	82%

14	38	17	10	2	1	190	68	30	4	1	285	83%
15	38	16	12	0	2	190	64	36	0	2	292	85%
Jumlah Presentase											859	84%

Setelah melakukan perhitunga presentase dari setiap aspek penilaian dengan hasil presentase seperti pada tabel 7

Tabel 7. Hasil Presentase

No	Aspek Penilaian	presentase
1	<i>Usefulness</i> (kegunaan)	86%
2	<i>Ease of use</i> (Kemudahan)	85%
3	<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	84%
Jumlah Presentase		85%

Pada table 7 dapat dilihat nilai presentase dari setiap aspek penilaian dan rata – rata presentase yaitu 85% diperoleh dari 68 responden yang melibatkan guru dan siswa yang berarti dapat disimpulka bahwa Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Aksara Lontara Bugis Berbasis Android yang dibuat dinilai sangat layak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dibuat sebuah game edukasi untuk pembelajaran aksara lontara menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC) yang dapat dioperasikan pada perangkat smartphone. Game ini memberikan pengalaman baru dalam mempelajari bahasa, khususnya bahasa daerah. Dalam pengujian acceptance yang melibatkan 68 responden yang terdiri dari guru dan siswa pada game pembelajaran aksara lontara, parameter penilaiannya yaitu kegunaan, kemudahan, dan kepuasan. Dari pengujian ini, diperoleh hasil Usefulness (kegunaan) sebesar 86%, Ease of use (Kemudahan) sebesar 85%, dan Satisfaction (Kepuasan) sebesar 84%, dengan jumlah presentase keseluruhan sebesar 85%. Oleh karena itu, game ini dinyatakan sangat layak dan secara fungsional dapat berjalan dengan baik..

REFERENSI

- Diputera, I. C. A. I. (2021). Perancangan Game Edukasi Aksara Lontara Berbasis Permainan Kata. In *Tanra* (Vol. 8). <http://eprints.unm.ac.id/20259/>
- Eridani, D., Santosa, P. I., & Ferdiana, R. (2014). Implikasi Game Edukasi 2D dan 3D : Mengenal Huruf dan Angka Terhadap Anak. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 3(1), 1–5.
- Indra Wihanry, P. C. (2013). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Fisika Tingkat. *Pelita Informatika Budi Darma*, 5(November), 47–52.
- Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. *Nuansa Informatika*, 12(2), 1–9. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/1634/1211>
- Meliana, N., & Rahmadi, E. O. (2022). APLIKASI GAME EDUKASI KESENIAN DAERAH. *8(1)*, 82–94.
- Milak, A. S., Hidayat, E. W., & Aldya, A. P. (2020). Penerapan Artificial Intelligence pada Non Player Character Menggunakan Algoritma Collision Avoidance System dan Random

Number Generator pada Game 2D “Balap Egrang.” Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 7(5), 985. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020711816>

- Mustofa, Ma’arif, V., Wijianto, R., & Pernando, F. (2019). PENERAPAN BYL’s GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE DALAM PERANCANGAN VIDEO GAME ORACLE FOR ANGEL. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 4(2), 191–196.
- Nama, G. F., Pamungkas, A. D., Septama, H. D., Informatika, T., Lampung, U., Elektro, T., & Lampung, U. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Koleksi Permainan Aksara Lampung (Koper Apung) Berbasis Android Menggunakan Design and Development of Educatinal Game “ Koleksi Permainan Aksara Lampung (Koper Apung)” Based on Android Using Scrum. 6(4). <https://doi.org/10.25126/jtiik.201961096>
- Ramadan, R., & Widayani, Y. (2013). Game development life cycle guidelines. 2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICAC SIS 2013, 95–100. <https://doi.org/10.1109/ICAC SIS.2013.6761558>
- Sabri, M., Nurhayati, & Syahrir. (2020). Aplikasi Pembelajaran Aksara Lontara Bugis Makassar Berbasis Mobile. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro Dan Informatika (SNTEI) 2020*, 116–122.
- Siregar, M. R., & Nelmiawati, N. (2020). Game 3D “Lawan Narkoba” Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC). *Journal of Applied Multimedia and Networking*, 4(1), 24–31. <https://doi.org/10.30871/jamn.v4i1.1634>
- SUGIYONO. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Vitianingsih, A. V. (2017). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(1). <https://doi.org/10.25139/inform.v1i1.220>
- Wijaya, A. B., Suliswaningsih, S., & Pritama, A. D. (2019). Meningkatkan Rasa Nasionalisme Siswa Melalui Game Base Learning. *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 19(1), 196–204. <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i1.496>
- Zhang, G., Lu, D., & Liu, H. (2021). IoT-Based Positive Emotional Contagion for Crowd Evacuation. *IEEE Internet of Things Journal*, 8(2), 1057–1070. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2020.3009715>