

[Android based javanese script learning educational game] [Game Edukasi Belajar aksara jawa Berbasis Android]

Bagas Muzaky A'amin¹⁾, Ika Ratna²⁾

¹⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: 161080200201@umsida.ac.id¹, Ika Ratna@umsida.ac.id²

Abstract. *This javanese script learning game is designed not only for small children but adults can also play it. This game has 3 levels and each level has a different level of difficulty. The results of the application of this javanese script learning game show that game applications can be used to hone intellect and also increase user creativity. So this game is given an educational element so that players don't feel bored with the hope that players will not only have fun but also gain knowledge after playing the javanese script game*

Keywords - Android game to learn script

Abstrak. *Game "Belajar Aksara Jawa" ini dirancang tidak hanya untuk anak kecil, namun orang dewasa juga dapat memainkannya. Game ini memiliki 3 tahapan level dan disetiap level memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Hasil penerapan game "Belajar Aksara Jawa" ini menunjukkan bahwa aplikasi game dapat digunakan untuk mengasah daya pikir dan juga untuk melatih meningkatkan kreatifitas pengguna. Jadi, game ini diberi unsur edukasi agar pemain tidak merasa bosan, dengan harapan pemain tidak hanya bersenang-senang, namun juga memperoleh ilmu setelah memainkan game "Belajar Aksara Jawa"*

Kata Kunci - Game android belajar aksara jawa

I. PENDAHULUAN

Aksara Jawa merupakan salah satu warisan kebudayaan yang ada di Indonesia, khususnya di tanah Jawa. Pada zaman dahulu aksara jawa digunakan sebagai huruf untuk penulisan manuskrip kuno, kitab babad jawa, kitab tembang-tembang jawa, buku ramuan jamu tradisional jawa, prasasti-prasasti tanda kebesaran suatu zaman kerajaan, dan berbagai keperluan menulis lainnya juga menggunakan aksara jawa. Perkembangan zaman tidak bisa dihindarkan, dengan hadirnya huruf lain yang lebih mudah dibaca dan dipaham secara umum mempengaruhi pudarnya pengetahuan tentang Aksara Jawa. Pembelajaran bahasa jawa yang terkesan monoton dan membosankan menambah keengganan untuk mempelajari bahasa jawa apalagi Aksara Jawa di lingkungan sekolah

Timbulnya pandangan tersebut akan dapat mengakibatkan kebudayaan Jawa yang selama ini ada dikalangan siswa sekolah dasar mulai kurang diminati, mulai ditinggalkan dan akhirnya semakin pudar bahkan akan hilang. Ini berarti kekayaan kebudayaan bangsa Indonesia akan semakin berkurang. Oleh karena itu perlu adanya solusi terhadap permasalahan tersebut. Untuk membantu dalam proses pengenalan dan pembelajaran Aksara Jawa, perlu adanya suatu aplikasi multimedia interaktif berpagame edukasi yang mampu mendukung dalam pengenalan dan pembelajaran Aksara Jawa, sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan cara yang asik, lebih menarik, dan tidak membosankan. Sadiman(2009) menyatakan bahwa sebagai penyaji dan penyalur pesan, media pembelajaran dapat mewakili guru menyampaikan informasi secara lebih teliti, jelas dan menarik. Suatu bentuk inovasi yang dapat digunakan sebagai solusi permasalahan pembelajaran bahasa Jawa di atas, salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

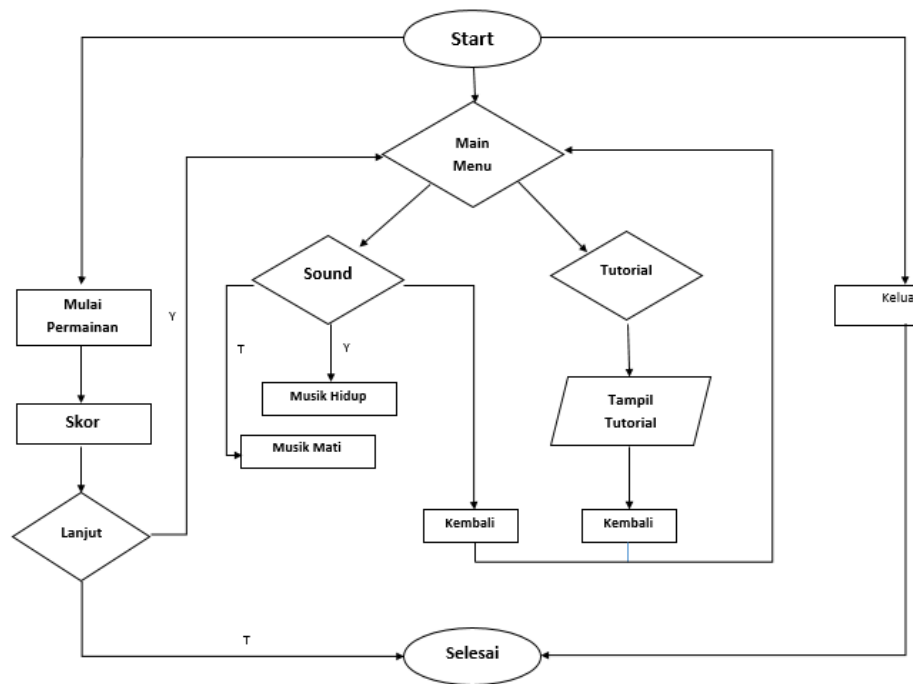
Pemasaran Kemajuan teknologi yang semakin pesat menempatkan Komputer dan smartphone yang dulunya merupakan suatu peralatan modern, mahal dan masih langka menjadi suatu peralatan standar dalam kehidupan sehari – hari. Siswa SD pun sudah tidak asing lagi dengan penggunaan komputer dan smartphone, meskipun mereka kebanyakan hanya menggunakannya untuk bermain game. Rasa asyik yang diperoleh saat anak menggunakan komputer dan smartphone membuat dipandang sebagai suatu benda yang canggih dan menarik.

Peningkatan mutu pendidikan semakin dituntut seiring perkembangan jaman. Pemerintah juga harus turut serta membantu dalam meningkatkan kualitas pendidikan dengan memberikan bantuan komputer pada sekolah. Berdasarkan uraian di atas melihat realitas serta beberapa permasalahan yang muncul perlu dilakukan suatu bentuk inovasi dalam pembelajaran aksara Jawa di SD Negeri Sugiwaras berupa game edukasi Aksara Jawa. Game edukasi ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi.

II. METODE

Penelitian ini terbentuk melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu analisa kebutuhan sistem, pada tahapan ini dikumpulkan kebutuhan pengguna serta dilakukan penentuan konsep untuk menjawab kebutuhan pengguna, setelah itu dilakukan tahap desain/perancangan sistem, setelah tahapan desain selesai langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan ke dalam kode program dan yang terakhir adalah tahap pengujian.

A. Flowchart Aplikasi

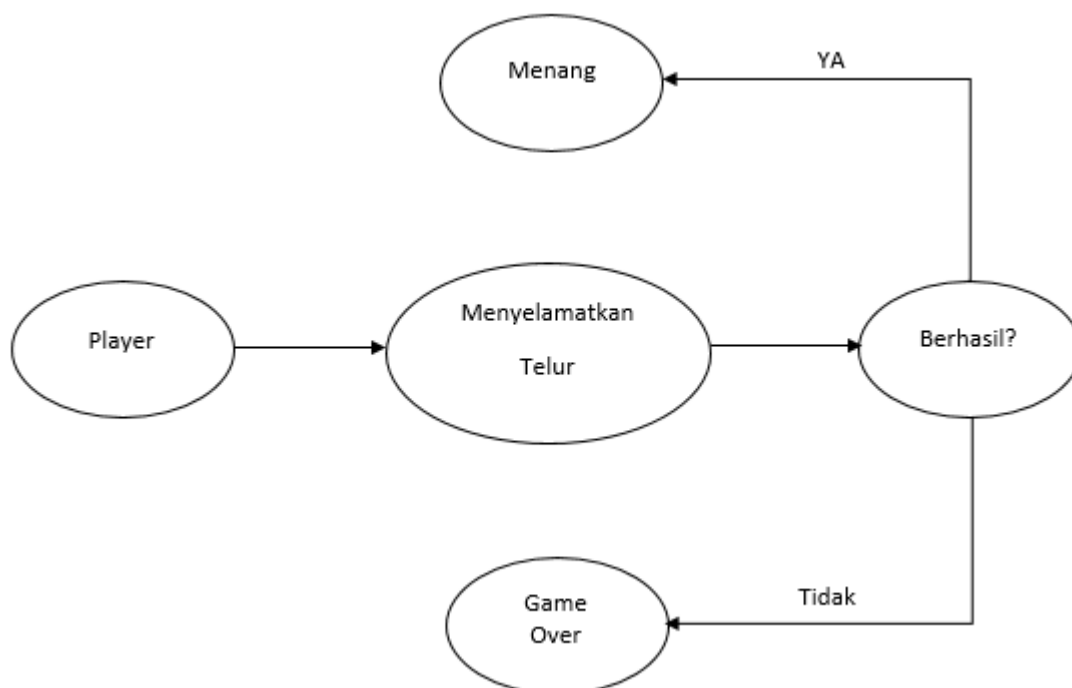


Gambar 1. Flowchart Aplikasi

Pada flowchart di atas menjelaskan bahwa ketika memulai game, maka akan langsung menuju ke main menu. Pada main menu terdapat 4 tombol, yaitu menuju ke mulai permainan, sound, tutorial, dan keluar.

B. Desain Level

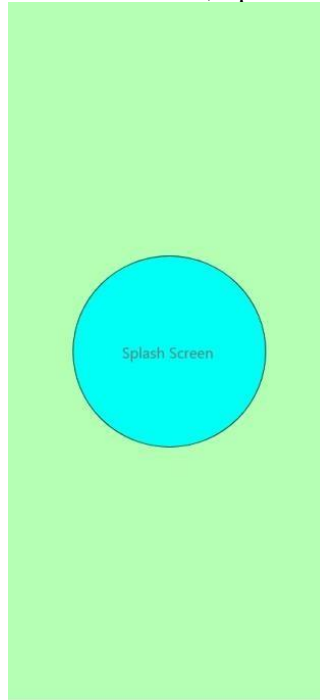
Game ini hanya mempunyai satu desain level yang sama disetiap levelnya yaitu mengharuskan pemain/player untuk mempertemukan karakter utama dengan makanan yang sehat dan tingkat kesulitannya ditentukan dari tingginya level yang telah dicapai. Bila pemain berhasil melewati satu level maka akan mendapatkan score sebanyak 5 poin. Bila pemain tidak dapat mempertemukan karakter utama dengan makanan yang sehat, maka pemain tidak dapat melanjutkan ke level selanjutnya. Apabila pemain berhasil mempertemukan karakter utama dengan makanan yang sehat, maka pemain berhak untuk lanjut ke level selanjutnya. Gambar desain level dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Desain Level

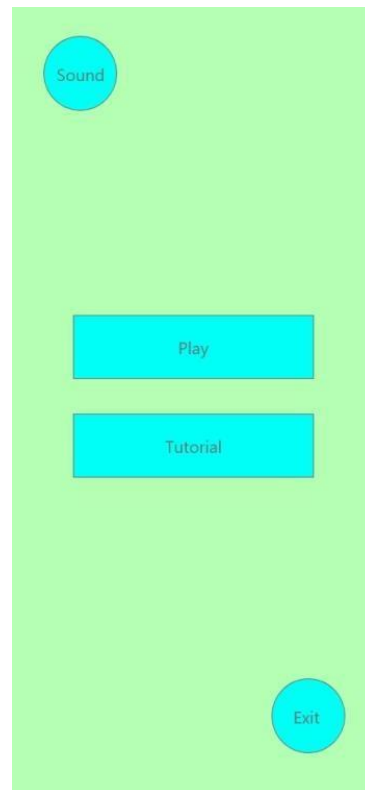
C. Rancangan Antar Muka User

Tampilan Splash Screen merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi ini dijalankan. Halaman ini sebagai pembuka saja agar aplikasi ini terlihat lebih menarik, dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Splash Screen

Halaman yang akan muncul secara otomatis setelah splash screen. Melalui halaman menu ini, terdapat 4 item yang dapat dipilih oleh user yaitu play atau bermain, tutorial, suara, dan exit. Perancangan antarmuka Menu Utama dapat dilihat pada gambar 4.



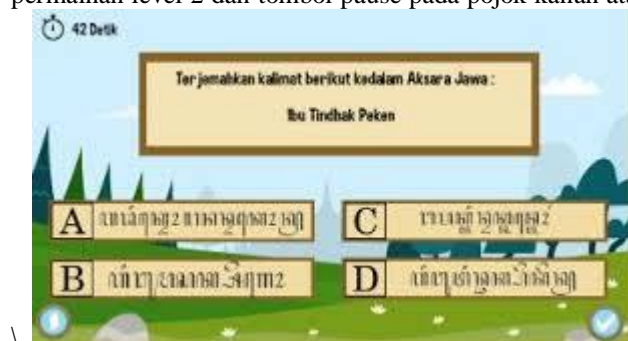
Gambar 4. Rancangan Halaman Menu Utama

Halaman yang akan muncul setelah menu utama adalah halaman level 1. Pada halaman Level 1, terdapat tampilan permainan level 1 dan tombol pause pada pojok kanan atas layar. Perancangan antarmuka Level 1 dapat dilihat pada



Gambar 5. Rancangan Halaman Antarmuka Level 1

Halaman yang akan muncul setelah menu utama adalah halaman level 2. Pada halaman Level 2, terdapat tampilan permainan level 2 dan tombol pause pada pojok kanan atas layar. Perancangan antarmuka Level 2 dapat dilihat pada



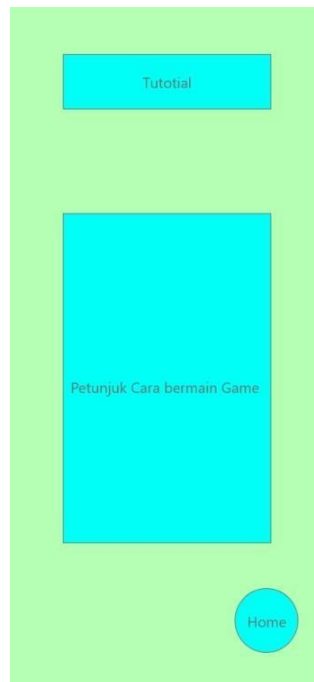
Gambar 6. Rancangan Halaman Antarmuka Level 2

Halaman yang akan muncul setelah menu utama adalah halaman level 3. Pada halaman Level 3, terdapat tampilan permainan level 3 dan tombol pause pada pojok kanan atas layar. Perancangan antarmuka Level 3 dapat dilihat .



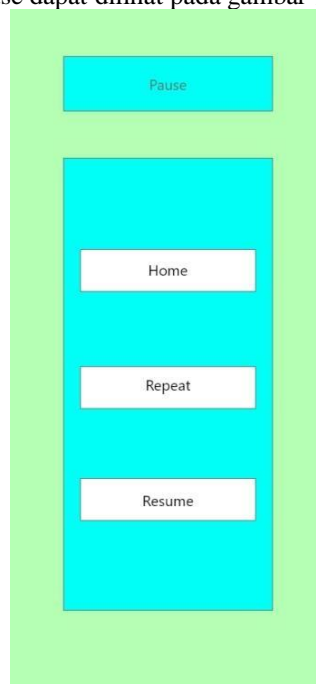
Gambar 7. Rancangan Halaman Antarmuka Level 3

Antarmuka Tutorial menampilkan informasi lengkap tentang cara bermain game ini, pada perancangan antarmuka tutorial terdapat tombol home yang berfungsi untuk kembali ke menu utama. Perancangan antar muka tentang cara bermain dapat dilihat pada gambar 8.



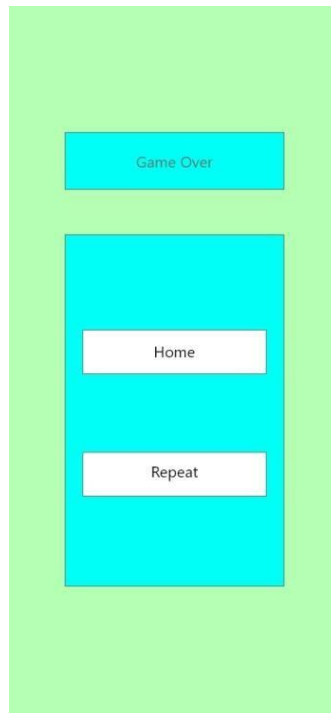
Gambar 8. Rancangan Halaman Tutorial

Antarmuka Pause akan tampil apabila user ingin berhenti bermain sejenak , pada perancangan antarmuka Pause terdapat tombol home untuk kembali ke menu utama , resume untuk kembali ke dalam game , dan ulang untuk bermain kembali dari awal. Perancangan tampilan pause dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Rancangan Tampilan Pause

Antarmuka Score akan tampil apabila pemain kalah dan menghabiskan nyawa yang sudah tersedia, akan muncul Score terakhir yang telah dikumpulkan, terdapat 2 tombol pilihan yaitu repeat untuk bermain ulang game dan home untuk kembali ke menu utama.



Gambar 10. Rancangan Tampilan Score

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Splash Screen

Tampilan Splash Screen merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika aplikasi ini dijalankan. Halaman ini sebagai pembuka saja agar aplikasi ini terlihat lebih menarik, dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Splash Screen

B. Halaman Menu Utama

Halaman yang akan muncul secara otomatis setelah splash screen. Melalui halaman menu ini, terdapat 4 item yang dapat dipilih oleh user yaitu play atau bermain, tutorial, suara, dan exit. Perancangan antarmuka Menu Utama dapat dilihat pada gambar 12.



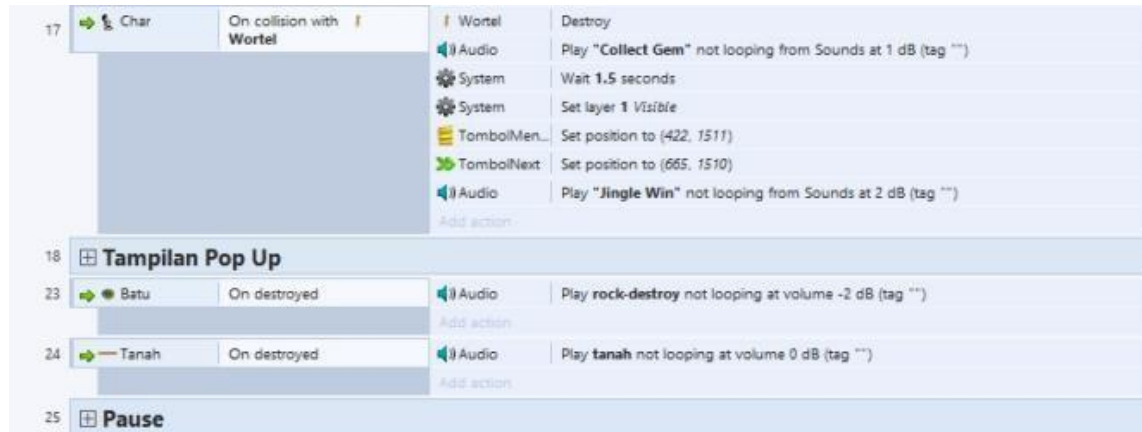
Gambar 12. Halaman Menu Utama**C. Halaman Antarmuka Level 1**

Halaman yang akan muncul setelah menu utama adalah halaman level 1. Pada halaman Level 1, terdapat tampilan permainan level 1 dan tombol pause pada pojok kanan atas layar. Antarmuka Level 1 dapat dilihat pada gambar 13.

**Gambar 13.** Halaman Antarmuka Level 1

D. Source Code Game Level 1

Script pada gambar 14 menjelaskan terdapat beberapa tembok penghalang yang penulis beri nama tanah akan menghilang ketika disentuh. Kemudian apabila karakter utama bersentuhan dengan karakter yang bernama es krim, maka karakter utama akan menghilang dan akan muncul menu pop up game over. Dan apabila karakter utama bersentuhan dengan karakter yang bernama wortel, maka karakter wortel akan menghilang dan akan muncul menu pop up berhasil.



Gambar 14. Source Code Game Level 1

E. Halaman Antarmuka Level 2

Halaman yang akan muncul setelah menu utama adalah halaman level 2. Pada halaman Level 2, terdapat tampilan permainan level 2 dan tombol pause pada pojok kanan atas. Antarmuka Level 2 dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Halaman Antarmuka Level 2

F. Source Code Game Level 2

Script pada gambar 16 menjelaskan terdapat beberapa tembok penghalang yang penulis beri nama tanah akan menghilang ketika disentuh. Kemudian apabila karakter utama bersentuhan dengan karakter yang bernama pizza, maka

karakter utama akan menghilang dan akan muncul menu pop up game over. Dan apabila karakter utama bersentuhan dengan karakter yang bernama brokoli, maka karakter wortel akan menghilang dan akan muncul menu pop up berhasil.



Gambar 16. Source Code Game Level 2

G. Halaman Antarmuka Level 3

Halaman yang akan muncul setelah menu utama adalah halaman level 3. Pada halaman Level 3, terdapat tampilan permainan level 3 dan tombol pause pada pojok kanan atas layar. Antarmuka Level 3 dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Halaman Antarmuka Level 3

H. Source Code Game Level 3

Script pada gambar 18 menjelaskan terdapat beberapa tembok penghalang yang penulis beri nama tanah akan menghilang ketika disentuh. Kemudian apabila karakter utama bersentuhan dengan karakter yang bernama hotdog, maka karakter utama akan menghilang dan akan muncul menu pop up game over. Dan apabila karakter utama

bersentuhan dengan karakter yang bernama sawi, maka karakter wortel akan menghilang dan akan muncul menu pop up berhasil.

29	Char	On collision with sawi	sawi	Destroy
			Audio	Play "Collect Gem" not looping from Sounds at 1 dB (tag "")
			System	Wait 1.5 seconds
			System	Set layer 1 Visible
			TombolMenuW...	Set position to (422, 1571)
			TombolNext	Set position to (665, 1510)
			Audio	Play "Jingle Win" not looping from Sounds at 2 dB (tag "")
			Add action	
30	System	On start of layout	System	Set layer 1 Invisible
			System	Set layer 2 Invisible
			Add action	
31	Pop Up Lv3			
36	Batu	On destroyed	Audio	Play rock-destroy not looping at volume -2 dB (tag "")
			Add action	
37	Tanah	On destroyed	Audio	Play tanah not looping at volume 0 dB (tag "")
			Add action	
38	Pause Lv3			

Gambar 18. Source Code Game Level 3

I. Tampilan Pause

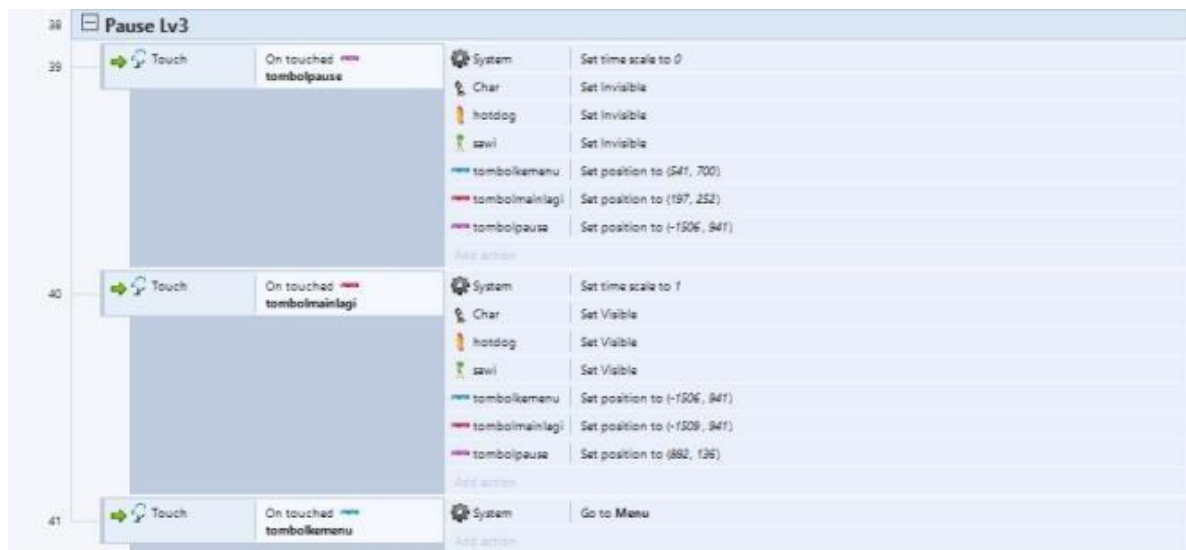
Antarmuka Pause akan tampil apabila user ingin berhenti bermain sejenak, pada perancangan antarmuka Pause terdapat tombol home untuk kembali ke menu utama, resume untuk kembali ke dalam game, dan ulang untuk bermain kembali dari awal. Tampilan pause dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Tampilan Pause

J. Source Code Tampilan Pause

Script pada gambar 20 menjelaskan apabila menekan tombol pause, maka tombol pause akan berubah menjadi tombol play dan halaman akan berhenti sementara dan akan muncul sebuah tombol exit. Tombol exit berfungsi untuk kembali ke menu utama.



Gambar 20. Source Code Tampilan Pause

K. Tampilan Game Over

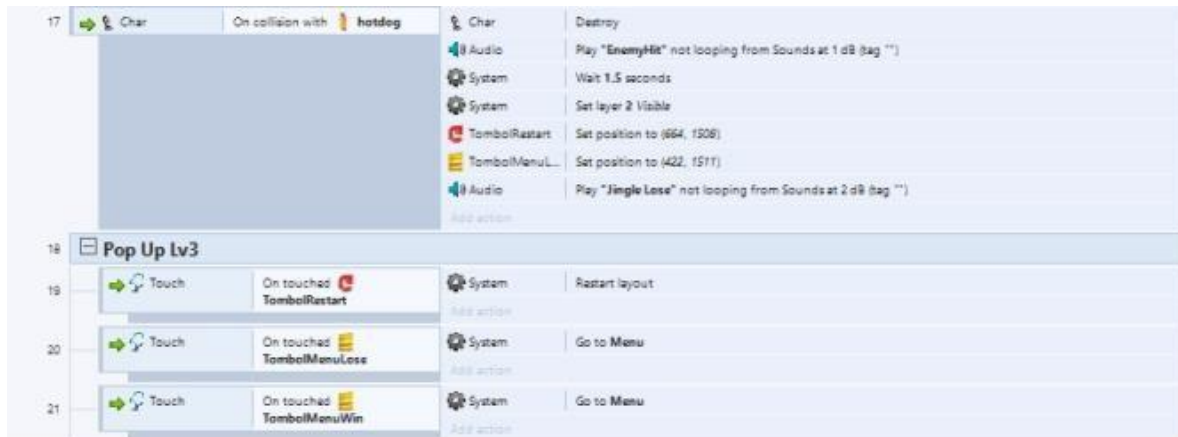
Antarmuka Game Over akan tampil apabila pemain kalah dan menghabiskan nyawa yang sudah tersedia.



Gambar 21. Tampilan Game Over

L. Source Code Game Over

Script diatas menjelaskan ketika karakter utama bersentuhan dengan karakter bernama hotdog, maka akan muncul tampilan game over dan pada tampilan game over terdapat 2 buah tombol, tombol home dan tombol ulangi. Tombol home berfungsi untuk kembali ke menu utama, sedangkan tombol ulangi berfungsi untuk mengulangi game dari awal permainan.



Gambar 22. Source Code Game Over

M. Hasil Pengujian

Tahap pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan blackbox testing, pengujian difokuskan pada fungsionalitas game. Tabel 1 berikut merupakan hasil pengujian black box pada "Edukasi Pemilihan Makanan Sehat Bagi Anak

Dengan Edukasi	No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan	Usia Dini Pendekatan Game".
	1	Halaman Menu Utama	Diberikan input tombol dihalaman Splash Screen.	Menampilkan tampilan di menu utama dengan sempurna	Sesuai Harapan	Valid	
	2	Halaman Game Tiap Level	Diberikan tombol kontrol permainan.	Menampilkan tampilan game tiap level dengan kondisi lulus	Sesuai Harapan	Valid	
	3	Halaman Tampilan Pause	Diberikan tombol pause permainan.	Menampilkan tampilan pause dengan sempurna.	Sesuai Harapan	Valid	

Tabel 1. Hasil pengujian dengan metode black box

VII. SIMPULAN

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul "Perancangan Belajar Aksara Jawa Berbasis Android" adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi permainan mengenal huruf aksara jawa ini bisa menjadi sarana edukasi dan juga referensi oleh pemain dalam memperkenalkan bagaimana cara membaca aksara dan mengeja yang baik dan benar.
2. Aplikasi ini dirancang sebagai sarana hiburan atau belajar diwaktu senggang.
3. Aplikasi ini dirancang supaya mudah dalam pengoperasian untuk semua kalangan pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk dapat menyelesaikan Artikel yang berjudul Edukasi Pemilihan Makanan Sehat Bagi Anak Usia Dini Dengan Pendekatan Edukasi Game selesai tepat pada waktunya. kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian artikel ini. Kepada keluarga dan teman-teman universitas Muhammadiyah Sidoarjo prodi informatika yang telah memberi dukungan serta motivasi untuk menyelesaikan artikel.

REFERENSI

- [1] W. Pratiwi, "Konsep Bermain pada Anak Usia Dini. TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 5 (2), 106–117." 2017.
- [2] A. Chapnick, "The golden age," *Int. J.*, vol. 64, no. 1, pp. 205–221, 2008, doi: 10.1177/002070200906400118.
- [3] R. P. Rijkiyani, S. Syarifuddin, and N. Mauizdati, "Peran Orang Tua dalam Mengembangkan Potensi Anak pada Masa Golden Age," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 3. pp. 4905–4912, 2022. doi: 10.31004/basicedu.v6i3.2986.
- [4] S. D. Richard, "Jurnal STIKES Volume 6, No. 1, Juli 2013," vol. 6, no. 1, pp. 63–73, 2013.
- [5] "Manajemen Makanan Sehat di PAUD - CORE Reader."
- [6] "GAMBARAN STATUS GIZI PADA ANAK SEKOLAH DASAR | Rahmawati | Profesi (Profesional Islam) : Media Publikasi Penelitian." [Online]. Available: <http://www.ejournal.stikespku.ac.id/index.php/mpp/article/view/140>
- [7] S. Naning and M. Ziveria, "Kegiatan Penyuluhan 4 Sehat 5 Sempurna SD MI Amiroh Jakarta," *ABDIMAS J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–4, 2022, doi: 10.53008/abdimas.v3i1.220.
- [8] "Faktor risiko gizi buruk pada balita di Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah | Hati Baculu | Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)." [Online]. Available: <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/307/279>
- [9] "Cara Memilih Makanan Jajanan Sehat Dan Efek Negatif Yang Ditimbulkan Apabila Mengonsumsi Makanan Jajanan Yang Tidak Sehat Bagi Anak-Anak Sekolah Dasar | Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian." [Online]. Available: <https://www.e-prosiding.umna.ac.id/index.php/pengabdian/article/view/92>
- [10] Lupiyoadi (2014:63), "Game Edukasi," 9 *UMBI UTAMA Sebagai Pangan Alternatif Nasional*, no. 1. p. 186, 2013.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.