

Permainan Edukatif Untuk Anak Usia Dini Berbasis Multimedia Interaktif

Dara Berlian Sukma, Ganda Yoga Swara, Eko Kurniawanto Putra, Minarni, Harison

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Institut Teknologi Padang

Padang, Indonesia

daraberlian1030@gmail.com, gandayogaswara@gmail.com

Abstract-This research aims to develop an innovative educational game entitled "Petualangan Si Ayam" using Android-based technology in the PAUD Dahlia environment. This research emerged in response to teaching methods that overly emphasize the role of teachers, which tend to make learning monotonous and cause children to quickly lose interest and concentration. To address this challenge, the research designed an educational game that incorporates interactive multimedia, providing a more engaging and attractive learning experience for children. The use of Android-based technology allows flexibility in learning anytime and anywhere. In its development process, the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method is employed as the foundation to ensure the quality and effectiveness of the game. In an effort to measure the quality of the content and multimedia created, evaluation results were obtained through the use of questionnaires distributed to content experts and media experts. Subsequently, these results were analyzed using the System Usability Scale (SUS) method to assess the usability of the system. The measurement results indicated that the educational game "Petualangan Si Ayam" received an SUS score of 72, which falls into the "B" category with an adjective rating of "good," signifying that this educational game is acceptable. The results of the development of this educational game have been successful in providing a positive and satisfying learning experience for users, particularly for children in the PAUD Dahlia. Thus, it is expected that this game will become a valuable educational tool to enhance the interest and quality of learning in the PAUD Dahlia.

Keywords: Android, Educational Game, Interactive Multimedia, Learning Media, MDLC, SUS

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah permainan edukatif yang inovatif berjudul "Petualangan Si Ayam" menggunakan teknologi berbasis Android di lingkungan PAUD Dahlia. Penelitian ini muncul sebagai respons terhadap metode pembelajaran yang terlalu terfokus pada peran guru, yang cenderung membuat pembelajaran menjadi monoton dan menyebabkan anak-anak kehilangan minat serta konsentrasi dengan cepat. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini merancang permainan edukatif yang menggabungkan multimedia interaktif, menyediakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan berdaya tarik bagi anak-anak. Penggunaan teknologi berbasis android memungkinkan fleksibilitas dalam pembelajaran di mana dan kapan saja. Dalam proses pengembangannya, digunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) sebagai landasan untuk memastikan kualitas dan efektivitas permainan. Dalam upaya mengukur kualitas materi dan multimedia yang telah dibangun, hasil evaluasi diperoleh melalui penggunaan kuisioner yang dibagikan kepada ahli materi dan ahli media. Kemudian hasil tersebut diolah dengan metode SUS (System Usability Scale) untuk mengukur kegunaan dari sistem, dari hasil pengukuran tersebut menunjukkan bahwa permainan edukatif "Petualangan Si Ayam" mendapatkan nilai SUS sebesar 72, yang masuk dalam kategori "B" dengan *adjective rating "good"* yang menandakan bahwa permainan edukatif ini dapat diterima atau *acceptable*. Hasil dari pengembangan permainan edukatif ini sukses dalam memberikan pengalaman positif dan memuaskan dalam proses pembelajaran bagi pengguna, khususnya bagi anak-anak di PAUD Dahlia. Dengan demikian, permainan ini diharapkan dapat menjadi salah satu alat pendidikan yang berharga untuk meningkatkan minat dan kualitas pembelajaran di PAUD Dahlia.

Kata kunci : Android, MDLC, Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif, Permainan Edukatif, SUS



1. Pendahuluan

Masa belajar untuk anak usia dini merupakan masa emas (*golden age*) dalam perkembangan dan pertumbuhan anak secara menyeluruh, baik fisik dan motorik, daya pikir atau kognitif, dan sosio emosional [1]. Pembelajaran untuk anak usia dini lebih menekankan permainan dalam proses pembelajaran sebagai upaya penyampaian materi agar perkembangan anak lebih optimal [2]. Hal itu dirasa wajar karena rentang umur anak usia dini berkisar antara 0 – 6 tahun yang merupakan masa bermain bagi anak untuk mengenal dan beradaptasi dengan lingkungan sehingga hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk menyediakan media yang menarik dan bersifat permainan dalam proses pembelajaran.

Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah permainan edukatif. Permainan edukatif adalah permainan yang dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan yang mengandung nilai edukasi guna merangsang kognitif atau daya pikir dan melatih konsentrasi anak [3]. Hal ini sejalan dengan pendapat [4] bahwa permainan edukatif memiliki banyak manfaat seperti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kreativitas dan imajinasi, serta meningkatkan konsentrasi. Media permainan edukatif yang dapat mengembangkan kognitif anak relatif banyak diantaranya permainan puzzle, balok, kartu, dan lainya. Maka dari itu pemanfaatan media dalam proses pembelajaran seperti permainan edukatif sangat efektif untuk tahap perkembangan anak khususnya perkembangan kognitif.

Lembaga pendidikan usia dini seperti Paud Dahlia merupakan salah satu sarana penyaluran jenjang pendidikan anak usia dini yang terdapat di Kecamatan Padang Barat, Kota Padang. berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru sedangkan untuk perkembangan kognitif pembelajaran dilakukan dengan pendekatan melalui metode permainan menggunakan puzzle, balok dan benda-benda di sekitar baik media buatan maupun alam. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran yang dilakukan cenderung bersifat monoton dan berfokus pada guru saja sehingga saat siswa mulai kehilangan fokus siswa dan siswi mulai berlarian karena bosan dalam belajar. Kurang maksimalnya kegiatan pembelajaran selama proses belajar tersebut maka diperlukan permainan edukatif yang dapat menarik minat siswa. Permainan edukatif (*educational games*) adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan. Menurut [5] permainan edukatif yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik.

Solusi dari permasalahan tersebut yaitu perlu adanya pengembangan permainan edukatif apalagi di era globalisasi saat ini, teknologi memegang peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Teknologi sangat sering digunakan dalam berbagai

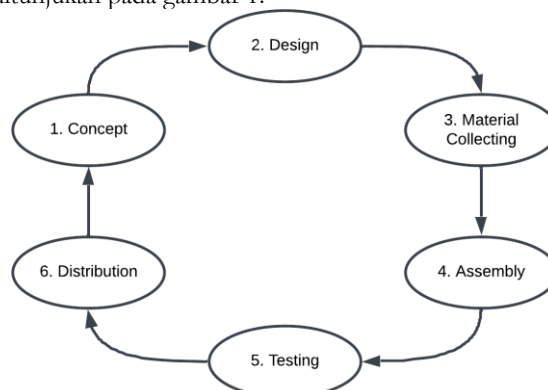
kegiatan pendidikan seperti penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat [6] bahwa proses pembelajaran dapat lebih efektif apabila memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. *Mobile learning* didefinisikan sebagai e-learning melalui perangkat komputasi mobile [7] *M-learning* adalah menyampaikan materi pembelajaran elektronik melalui komputasi mobile sehingga dapat diakses peserta didik dari mana saja dan kapan saja. Dengan memanfaatkan *Mobile learning* dalam proses pembelajaran yang didampingi guru serta dampingan orang tua saat anak-anak berada di rumah. Maka dari itu diperlukan pengembangan permainan edukatif berbasis multimedia interaktif yang dapat membantu perkembangan kognitif anak. Permainan edukatif yang dikemas secara digital dengan tampilan multimedia interaktif yang menggabungkan beberapa elemen seperti : teks, video, gambar, audio, animasi, dan interaktif. Hal tersebut bisa menjadi suatu pertimbangan bagi guru untuk menerapkan multimedia interaktif dalam konsep permainan edukatif untuk proses pembelajaran.

Dari permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka dibutuhkan media pembelajaran berupa permainan edukatif berbasis multimedia interaktif yang dapat mengemas teks, gambar, audio, video, animasi yang interaktif dalam satu paket guna membantu proses pembelajaran agar tidak membosankan serta menyenangkan. Dengan memanfaatkan permainan edukatif berbasis multimedia interaktif sebagai media pembelajaran diharapkan dapat menarik minat anak dan dapat ikut serta berinteraksi dengan media pembelajaran.

2. Metodologi

A. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan tahapan dari Multimedia Development Life Cycle MDLC merupakan metode yang dapat digunakan untuk membantu mengembangkan aplikasi berbasis multimedia keunggulan dari metode ini pada tiga tahapan awal dapat saling bertukar posisi sesuai kebutuhan atau dapat dikerjakan secara bersama tahapan paling penting dari metode ini ialah pada tahapan konsep[8]. Metode ini digunakan sebagai pendekatan untuk membantu pemetaan tahapan penelitian yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Siklus MDLC

Tahapan pengembangan dalam *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* ini yaitu:

1. Konsep (Concept)

Tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audiens*). Tujuan dan penggunaan akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

2. Desain (design)

Pada tahap ini pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Desain yang akan dibuat menggunakan desain *interface* dari tampilan menu aplikasi. Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang *interface* adalah *figma*.

3. Pengumpulan Materi (obtaining content material)

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, *video*, *audio*, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya.

4. Pembuatan (assembly)

Tahap ini adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

5. Pengujian (testing)

Tahap ini dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha (alpha test)* yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan.

6. Menyebar luaskan (distribution)

Tahap ini dilakukan distribusi game dengan mengupload pada platform umum yang dapat diakses oleh pengguna seperti google store dan app store[8].

3. Hasil dan Pembahasan

A. Konsep Permainan

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah permainan edukatif yang dibuat menggunakan Adobe Animate dengan judul “Petualangan Si Ayam”, yang khusus digunakan pada *smartphone(android)*, untuk penggunaannya sendiri peneliti menargetkan siswa/siswi tk/paud. Permainan Petualangan Si Ayam ini terdiri dari 3 level yang didalam masing-masing level tersebut memiliki misi yang harus diselesaikan oleh pengguna (anak-anak) dan 1 babak kuis yang terdiri dari permainan tebak gambar dan puzzle.

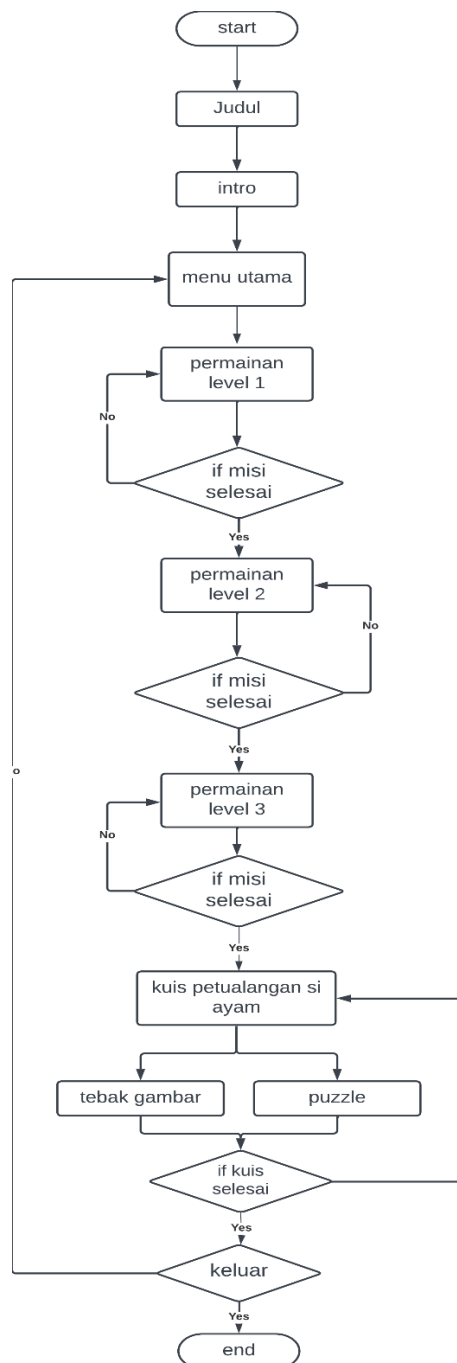
B. Desain Permainan

Pada tahap analisa sistem ini dilakukan sebuah data yang dapat membantu dalam perancangan multimedia

yang meliputi fungsi apa saja yang dibutuhkan, tampilan yang akan digunakan.

1. Flowchart

Flowchart adalah sebuah bagan – bagan yang menggambarkan perjalanan alur dari program dengan menggunakan langkah – langkah penyelesaian sebuah masalah.



Gambar 2. *Flowchart*

Pada gambar 2 merupakan *flowchart* sistem yang pada saat aplikasi dimulai akan ditampilkan judul dari permainan kemudian setelah permainan dimulai akan muncul *intro* dan dilanjutkan ke menu utama yang



didalamnya terdapat tiga *level* yang dapat dimainkan apabila *level* sebelumnya telah diselesaikan lalu terdapat kuis diakhir permainan.

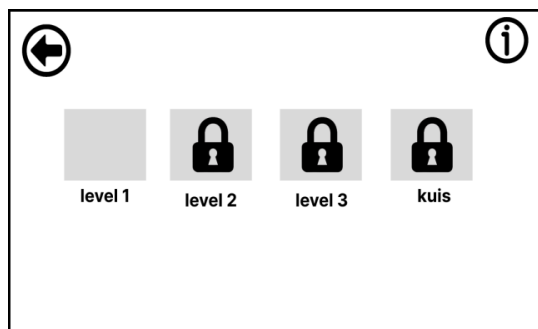
2. **Storyboard**

Storyboard merupakan sebuah uraian mengenai *visual* dan juga *audio* penjelasan dari alur dalam isi *flowchart*. Satu gambar dalam *storyboard* menjelaskan satu tampilan program.



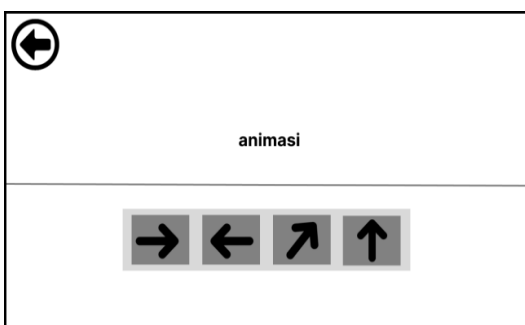
Gambar 3. Storyboard Menu Awal

Pada gambar 3 terdapat rancangan *storyboard* menu awal sebelum masuk ke dalam menu selanjutnya yaitu halaman *intro*, pada halaman ini terdapat tombol *play* yang berfungsi untuk menampilkan halaman selanjutnya.



Gambar 4. Storyboard Menu Kuis

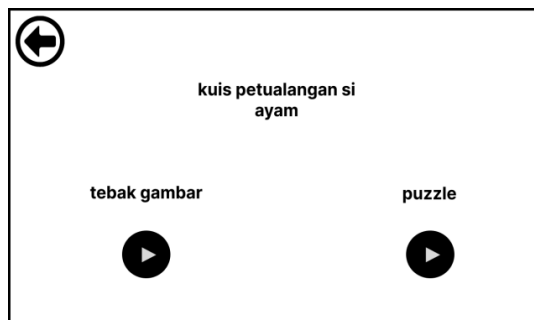
Pada gambar 4 merupakan rancangan *storyboard* untuk halaman utama terdapat tiga *level* dan satu kuis yang masih terkunci dan dapat terbuka apabila *level* sebelumnya telah diselesaikan.



Gambar 5. Storyboard Permainan

Pada gambar 5 merupakan rancangan halaman permainan, pengguna (anakPaud) akan memilih arah panah untuk membantu karakter mencapai tujuan. Terdapat tombol *play* untuk memproses panah yang dipilih, lalu tombol ulanguntuk mengulang kembali

arah panah yang dibuat sebelumnya.



Gambar 6. Storyboard Menu Kuis

Pada gambar 6 terdapat rancangan *storyboard* menu kuis yang terdiri dari 2 permainan yaitu Tebak Gambar dan Puzzle yang nantinya apabila tombol play ditekan maka pengguna akan diarahkan maka kuis akan dimulai.

C. **Pembuatan Permainan**

Pada penelitian ini permainan edukatif ini dibuat menggunakan aplikasi adobe animate CC.

1. **Halaman Menu Awal**



Gambar 7. Menu Awal

Pada gambar 7 diatas merupakan proses pembuatan halaman menu awal, pada halaman menu awal terdapat beberapa layer yang akan digunakan diantaranya : *layer background*, *layer konten*, *layer tombol*, *layer mpi*, dan *layer actions* yang didalamnya terdapat *actionscript*. Pada frame pertama terdapat tombol *play* yang apabila tombol tersebut ditekan *user* maka akan diarahkan ke halaman *intro*.

2. **Halaman Menu Utama**

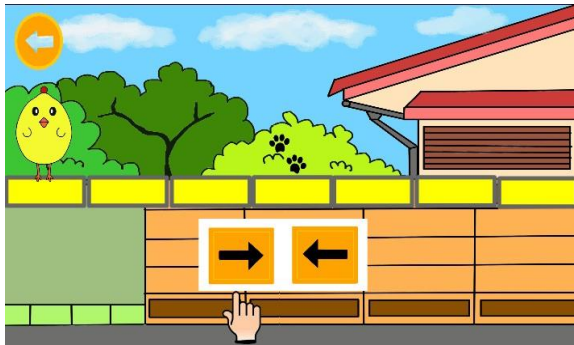


Gambar 8. Menu Utama



Pada gambar 8 diatas merupakan halaman menu utama yang dimana terdapat tiga menu level utama petualangan si ayam dan satu babak bonus yang terdapat kuis tebak gambar dan permainan *puzzle*. Pada halaman menu utama terdapat pula tombol panah ke kanan yang berfungsi untuk kembali ke menu awal.

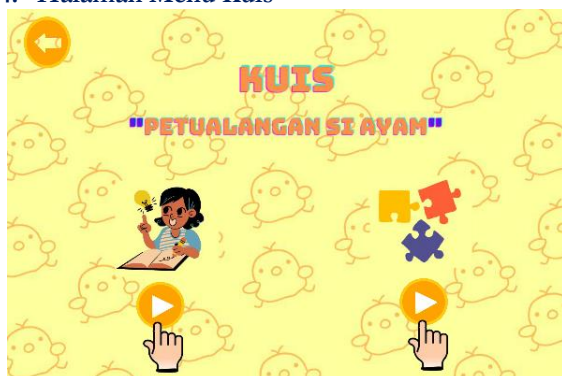
3. Halaman Permainan



Gambar 9. Level 1

Pada gambar 9 merupakan salah satu tampilan permainan utama yang dimana pada gambar tersebut terdapat misi karakter ayam menuju ke jejak berada. Untuk menyelesaikan misi tersebut pengguna diajak untuk mengarahkan karakter dengan menekan tombol panah ke kanan dan kiri untuk menggerakkan karakter menuju jejak. Terdapat pula tombol *back* untuk kembali ke menu utama.

4. Halaman Menu Kuis



Gambar 10. Menu Kuis

Pada gambar 10 diatas merupakan halaman menu kuis yang didalamnya terdapat dua tombol *play* yang apabila ditekan *user* akan diarahkan menuju halaman tebak gambar dan *puzzle*. Pada halaman menu kuis terdapat pula tombol *back* untuk menuju ke halaman menu utama.

D. Pengujian Permainan

Pengujian merupakan sebuah *testing* yang dilakukan saat program yang diteliti sudah selesai, pengujian dilakukan dengan menggunakan kuisisioner, yang bertujuan untuk menguji dan menilai program yang dibuat.

1. Pengujian Kuisisioner

Pengujian kuisisioner dilakukan dengan memberikan angket kepada 2 guru (ahli materi) dan 4 ahli media dengan total 6 responden, pengujian ini dilakukan

terhadap sistem yang sudah dibuat apakah sudah memenuhi syarat dan ketentuan untuk diterapkan sebagai permainan edukatif untuk anak usia dini. Pengujian kepada ahli media digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam pembangunan sebuah permainan *android*.

Pengolahan nilai dilakukan menggunakan metode *skala likert* dimanaterdapat 10 pertanyaan dan pilihan jawaban responden yang dipilih adalah sebanyak 5 pilihan yaitu, skor 5 =sangat setuju, skor 4 =setuju, skor 3 =kurang setuju, skor 2= tidak setuju, skor 1= sangat tidak setuju.

Tabel 1. Kuisisioner

Pertanyaan	Penilaian					Jumlah
	S	T	K	S	S	
Saya berpikir akan menggunakan permainan edukatif ini lagi			2	3	1	6
Saya merasa permainan edukatif ini rumit untuk digunakan	1	3	1	1		6
Saya merasa permainan edukatif ini mudah digunakan			1	4	1	6
Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan permainan edukatif ini	2	4				6
Saya merasa fitur-fitur permainan edukatif ini berjalan dengan semestinya				4	2	6
Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasa pada permainan edukatif ini)	1	2	2	1		6
Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan permainan edukatif ini dengan cepat				5	1	6
Saya merasa permainan edukatif ini membingungkan	1	1	4			6
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan permainan edukatif ini			3	2	1	6
Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan permainan edukatif ini	1	3	1	1		6

Dari hasil kuisisioner yang telah dilakukan, kemudian hasil tersebut dikelompokkan berdasarkan jawaban responden sesuai dengan nomor soal yang dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 2. Data Asli Responden

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	3	2	4	2	4	4	4	3	3	2
R2	4	3	4	2	4	2	4	2	4	4
R3	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2
R4	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3



R5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R6	4	2	4	1	5	3	4	3	4	2

68	C	Okay
51-68	D	Poor
<51	F	Awful

Aturan kalkulasi dari metode SUS :

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, kurangi 1 dari skor (X-1).
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, kurangi nilainya dari 5 (5-X).
3. Tambahkan nilai-nilai dari pernyataan bernomor genap dan bernomor ganjil. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan ini dengan 2,5.

Dengan rumus perhitungan SUS sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

- \bar{x} = Skor rata-rata SUS
- $\sum x$ = Jumlah Skor SUS
- n = Jumlah Responden

Kemudian data hasil kuisioner responden diolah menggunakan aturan penghitungan SUS, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Data Kalkulasi SUS

	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10	jumlah	Nilai = jumlah*2,5
R1	2	3	3	3	3	1	3	2	2	3	25	63
R2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	27	68
R3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	28	70
R4	2	1	2	3	3	2	3	2	2	2	22	55
R5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R6	3	3	3	4	4	2	3	2	3	2	30	75
	Jumlah											431

Untuk menghitung interpretasi dari sistem berdasarkan kuisioner dengan SUS adalah dengan cara sebagai berikut :

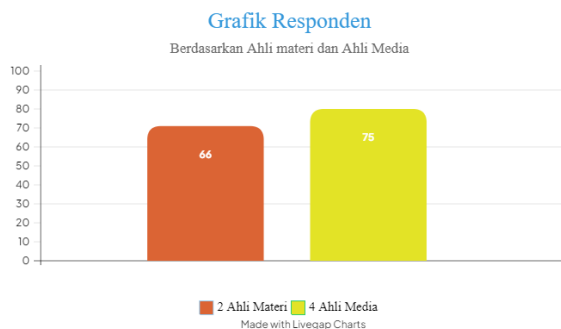
$$\bar{x} = \frac{431}{6} = 72$$

Dari perhitungan hasil penilaian seluruh responden diperoleh jumlah skor sebesar 431 dengan jumlah responden sebanyak 6 orang. Dengan membagi jumlah skor SUS dengan jumlah responden, didapatkan skor rata-rata penilaian sebesar 72. Dari hasil yang diperoleh menentukan bahwa permainan edukatif “Petualangan Si Ayam” berada pada skor 72 dimana skor tersebut berada pada peringkat “B” dengan *adjective rating* berada di kategori “Good”.

Tabel 4. SUS Score

SUS Score	Grade	Adejective Rating
>80.3	A	Excellent
68 – 80.3	B	Good

Grafik hasil perhitungan SUS berdasarkan ahli materi dan ahli media sebagai berikut :



Gambar 11. Grafik Responden

Dari gambar 6 dapat diatas yang merupakan grafik hasil dari perhitungan SUS berdasarkan ahli materi dengan 2 responden dan ahli media dengan 4 responden, didapatkan hasil bahwa dari segi materi yang diisi oleh ahli materi mendapat skor 66, sedangkan dari segi pembangunan aplikasi yang diisi oleh ahli media diperoleh skor sebesar 75.

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan teknologi dalam dunia Pendidikan dapat membantu memberikan media baru bagi pembelajaran dalam hal ini ialah permainan edukatif. Dari hasil kuisioner yang kemudian diolah menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*) diperoleh bahwa permainan edukatif “Petualangan Si Ayam” mendapatkan skor rata-rata bernilai 72 dimana skor tersebut berada di peringkat “B” dengan *adjective rating* di kategori “Good”. Namun diharapkan dalam penelitian selanjutnya dibutuhkan pengembangan aplikasi yang kompleks dan dengan kasus atau masalah yang lebih rumit sehingga dapat menjadi bahan media ajar baru di bidang pendidikan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Q. Y. H. Sukatin, A. A. Alivia, and R. Bella, “Analisis psikologi perkembangan sosial emosional anak usia dini,” *Bumayya J. Pendidik. Anak*, vol. 6, no. 2, pp. 156–171, 2020.
- [2] M. Mulyati, “Menciptakan pembelajaran menyenangkan dalam menumbuhkan peminatan anak usia dini terhadap pelajaran,” *Alim*, vol. 1, no. 2, pp. 277–294, 2019.
- [3] A. Shunhaji and N. Fadiyah, “Efektivitas alat peraga edukatif (APE) balok dalam mengembangkan kognitif anak usia dini,” *Alim*, vol. 2, no. 1, pp. 1–30,



- 2020.
- [4] N. Darubekti, S. H. Hanum, P. E. Suryaningsih, and D. Waryenti, "Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Literasi, Membentuk Karakter, dan Membangun Cita-Cita pada Anak-Anak di Pulau Terluar-Enggano," in *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2021, vol. 3, pp. 97–102.
- [5] A. Pratiwi, F. Hikmah, A. A. Adiansha, and S. Suciwati, "Analisis Penerapan Metode Games Education dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar," *JagoMIPA J. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 1, no. 1, pp. 36–43, 2021.
- [6] A. Latip, "Peran literasi teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 108–116, 2020.
- [7] A. Putranto, "Perancangan forum diskusi mobile online learning," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 3, no. 2, pp. 860–871, 2012.
- [8] J. Sistem, A. C. Talakua, and A. A. Pekuwali, "Aplikasi Game Edukasi pengenalan Nama Hewan dan Habitat dalam 3 Bahasa bagi Anak Usia Dini," vol. 14, no. 1, pp. 24–31, 2023.
- [9] T. Ariyanti, "Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Bagi Tumbuh Kembang Anak The Importance Of Childhood Education For Child Development," *Din. J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 8, no. 1, 2016.
- [10] F. N. Maulidiyah, "Media pembelajaran multimedia interaktif untuk anak tunagrahita ringan," *J. Pendidik.*, vol. 29, no. 2, pp. 93–100, 2020.
- [11] Y. Okpizal, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Flash Pada Materi Sepak Bola Kelas Viii Smp Negeri 22 Tanjung Jabung Timur," *J. Manaj. Pendidik. DAN ILMU Sos.*, vol. 3, no. 2, pp. 953–960, 2022.
- [12] A. Gunawan, M. R. A. Jamain, R. A. Uda, S. Stenlly, and K. U. P. R. T. N. Jalan, "Artikel Media Pembelajaran Sejarah Presiden Indonesia Dengan Metode Mdlc Pada Adobe Animate".
- [13] N. NETRIANA, "Pengembangan Media Pembelajaran Magic Disc Menggunakan Adobe Animate Cc 21 Tentang Hukum Bacaan Mad 'Iwad, Mad Layyin, Dan Mad 'Aridh Lissukun Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadist Di Madrasah Tsanawiyah," 2021.
- [14] D. R. Nurdin, S. Kom, and M. Kom, "Cd Interaktif Pengenalan Sejarah Kebudayaan Islam Pada Madrasah Ibtidaiyah," *J. Teknol. Terap. Sains 4.0*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [15] I. M. Mahardani, A. A. Hunaiifi, and E. S. Mujiwati, "Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Mengidentifikasi Macam-Macam Gaya Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Mrican," in *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran*, 2022, vol. 2, no. 1, pp. 89–95.

