

PENELITIAN ASLI

Game Edukasi Pengenalan Buah - Buahan Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Unity Studi Kasus RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta

Zarifa Ryanda¹, Yanti Yusman², Ahmad Akbar³

^{1,2,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 10 Juni 2025

Direvisi: 17 Juni 2025

Diterima: 20 Juni 2025

Diterbitkan: 23 Juni 2025

Kata kunci: Educational Game; introduction to fruits; Design Thinking; Unity; Usability Testing

Penulis Korespondensi: Zarifa Ryanda
Email: zarifaryanda90@gmail.com

Abstrak

Game edukasi merupakan efektif yang menggabungkan hiburan dan pendidikan untuk meningkatkan minat belajar anak-anak terutama pada usia dini yang dikenal sebagai periode emas perkembangan. Pengenalan buah-buahan ini merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan kognitif anak, namun metode pengajaran konvesional sering kali kurang menarik sehingga menghambat proses belajar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan game edukasi penegenalan buah-buahan menggunakan platfrom Unity yang dimana dengan adanya game edukasi ini dirancang untuk meningkatkan daya pikir dan motivasi keterlibatan anak dalam pembelajaran interaktif yang menyenangkan. Merode Design Thinking digunakan dalam penelitian ini untuk merancang Solusi yang berfokus pada kebutuhan pengguna, dengan pendekatan yang berdasarkan pemahaman mendalam tentang anak-anak. Hasil perhitungan yang didapatkan nilai SUS sebesar 84,75 Sehingga prototype dari "Game Edukasi Pengenalan Buah-Buahan" yang berarti prototype yang di uji dapat diterima atau *acceptable* dengan *grade scale* "B" dan *adjective rating* "Excellent". Hasilnya menunjukan bahwa game edukasi yang dirancang dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif dalam mengenalkan buah-buahan kepada anak-anak.

How To Cite: Ryanda, Z., Yanti Yusman, & Ahmad Akbar. (2025). GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH - BUAHAN UNTUK ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN UNITY STUDI KASUS RA AS SYAUQIAH DESA TANJUNG GUSTA. *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, 10(1), 52–64. <https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v10i1.6130>



Copyright © 2025 by the Authors, Published by Program Studi: Sistem Informasi Fakultas Sain dan Teknologi Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia. This is an open access article under the CC BY-SA Licence ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#)).

1. Pendahuluan

Game merupakan aktivitas atau permainan yang melibatkan interaksi dengan pemain. Game dapat diartikan sebagai aktivitas terstruktur atau semi terstruktur yang bertujuan untuk hiburan dan juga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran. (Ariyani, 2020)

Game edukasi adalah permainan yang dirancang untuk meningkatkan daya pikir anak, meningkatkan konstrasi anak serta memecahkan masalah, game edukasi juga merupakan teknik pembelajaran interaktif yang sangat bagus untuk anak usia dini.(Fortuna et al., 2023)

Usia dini merupakan kelompok anak yang berusia antara 0 hingga 6 tahun, dan pada usia ini merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan anak atau biasa disebut dengan periode emas. Pendidikan Anak usia dini merupakan fase pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, baik secara fisik, maupun secara mental. (Ariati, 2021). Pendidikan Anak Usia Dini merupakan fase pertumbuhan dan perkembangan anak yang pesat, baik secara fisik maupun secara mental, namun banyak metode pengajaran yang masih bersifat konvesional dan kurang menarik bagi anak-anak. Oleh karena itu dengan adanya game edukasi dapat dinilai memiliki peluang yang bagus untuk meningkatkan minat belajar anak-anak usia dini dan dapat merangsang pemikiran anak, dalam hal ini untuk mengenalkan buah-buahan dapat sesuai dengan perkembangan zaman haruslah diimbangi dengan tenaga pengajar yang dapat memilih media yang tepat untuk pembelajaran. Berkaitan dengan hal ini, peran game edukasi sendiri adalah selain sebagai media pembelajaran, melainkan juga untuk meningkatkan kreatifitas anak. (Haruna et al., 2022)

Dalam konteks ini, game edukasi yang memadukan teknologi dan pembelajaran interaktif menjadi solusi yang inovatif. Penggunaan platform seperti Unity memungkinkan penciptaan lingkungan belajar yang baik dan diharapkan dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan anak dalam proses belajar mengenal buah-buahan.(Yulianto et al., 2021) Game edukasi pengenalan buah-buahan untuk anak usia dini dirancang menggunakan platform seperti Unity atau game engine sebagai perangkat lunak dan Unity juga menyediakan banyak sekali filter serta dukungan untuk pengembangan game yang dapat dijalankan di berbagai platform seperti

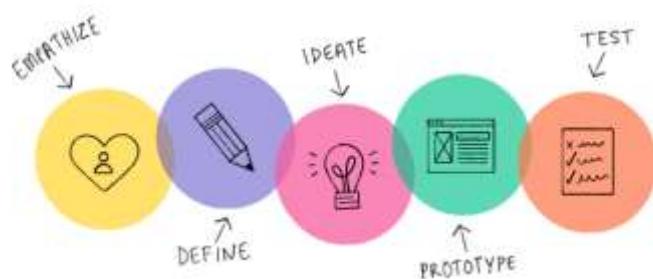
Web, Dekstop (Windows,Mac,Linux), Perangkat Mobile (Android, iOS), serta konsol game Xbox,Playstation, dan Wii. Unity juga menyediakan bahasa pemograman yang bisa digunakan buat pengembangan game, seperti JavaScript, C# dan BooScript. (Rohmawati, 2020)

Berdasarkan hasil observasi di RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta, dalam melakukan pembelajaran masih menggunakan sistem konvesional dengan adanya pembelajaran yang diintergrasikan teknologi melalui game edukasi pengenalan buah-buahan menggunakan platfrom Unity di RA AS Syauqiah. Observasi ini bertujuan untuk bagaimana metode pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat dan menjadi motivasi belajar anak, pemahaman konsep pengenalan buah-buahan serta meningkatkan keterlibatan dan interaksi anak-anak secara aktif dan menyenangkan.

2. Metode Penelitian

Design Thinking merupakan sebuah pendekatan yang berguna untuk mencari solusi yang efektif dan efisien dari permasalahan dan berpusat kepada kebutuhan pengguna. Metode ini tidak hanya mengutamakan tampilan saja, melainkan juga mengutamakan aspek kegunaaan dan kenyamanan pengguna.(Wahyuningsih & Oktaviani, 2023)

Metode dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan Design Thinking.(Destriani & Heroza, 2023)



Dalam membuat sebuah produk menggunakan metode design thinking terdapat 5 tahapan untuk menghasilkan produk yang sesuai, yaitu:

1)Empathize

Pada tahapan ini penulis melakukan empathize untuk menentukan pandangan yang akan dijadikan nilai utama dalam penelitian ini. Penulis melakukan obeservasi dan wawancara kepada anak usia dini dan Kepala RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta.

2) Define.

Setelah melakukan tahapan empathize, selanjutnya pada tahap ini mengidentifikasi permasalahan. Tahapan define adalah tahap dimana penulis fokus dalam perumusan masalah berdasarkan informasi yang telah di dapatkan pada tahap sebelumnya.

3)Ideate.

Pada tahapan ideate penulis mengumpulkan ide-ide dan solusi yang terkait dengan masalah yang telah di identifikasi pada tahap define. Nantinya solusi tersebut akan divisualisasikan dalam prototype pada tahapan berikutnya.

4)Prototype

Pada tahapan prototype adalah simulasi dari pengembangan ide yang sudah di terapkan pada tahap sebelumnya.

5)Testing,

Pada tahapan ini melakukan pengujian prototype yang dilakukan oleh user. Pengujian ini berguna untuk mendapatkan timbal balik yang akan dijadikan nilai akhir dari penelitian ini. Pengujian di lakukan menggunakan Usability Testing

2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian memiliki tujuan dalam pengembangan aplikasi game yang akan dirancang untuk mengembangkan produk dan menyempurnakan produk seperti animasi interaktif, berupa game 2 dimensi.

2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu wawancara, observasi dan uji coba. Wawancara dilakukan dengan pihak pengajar atau guru di RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta. Tujuan dari wawancara ini sendiri untuk mendapatkan informasi mengenai materi dan kebutuhan untuk perancangan pembuatan game edukasi. Observasi pada penelitian ini dilakukan secara langsung dengan mengunjungi RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta dan melihat proses pembelajaran konvesional yang membahas tentang pengenalan buah-buahan. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner atau survei tertulis untuk mengumpulkan data dari anak-anak. Uji coba untuk penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji coba game dengan partisipan anak-anak.

2.3 Perancangan sisitem

Dalam pembuatan aplikasi game edukasi pengenalan buah-buahan, tahap pertama yang dilakukan perecanaan dengan mengidentifikasi keperluan anak-anak RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta yang dimana anak-anak ini masih kesulitan dalam membaca, memahami dan menganalisis jenis buah- buahan dengan baik. Maka itu untuk membantu proses pembelajaran dibuatkanlah identifikasi sebagai berikut :

1. Aplikasi game edukasi yang dibuat sebagai media pengenalan buah-buahan yang mudah dimengerti oleh anak-anak
2. Dari aplikasi game ini dapat membantu guru dan anak-anak sebagai media pembelajaran dan saling berinteraksi.

2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk membangun aplikasi mengenal buah-buahan, sehingga dapat diketahui hal-hal yang diperlukan dan direncanakan untuk dikenalkan kepada anak-anak

RA sesuai dengan rencana pembelajaran. Secara rinci kebutuhan fungsional sistem adalah sebagai berikut.

No	Fitur	Fungsi
1	Halaman mengenal nama buah-buahan	Pengenalan dan belajar buah-buahan
2	Halaman bermain	- Permainan menjawab pertanyaan sebanyak 5 tentang buah-buahan - Permainan menebak bentuk buah-buahan sebanyak 5 bentuk
3	Halaman selesai	Dimana akan dapat pemberitahuan game telah terselaikan dan terdapat 2 icon yaitu replay dan kembali ke menu utama

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1.Empathize

Emphatize merupakan tahapan dasar dari pendekatan Design Thinking. Dalam tahap ini, perancang harus menempatkan diri ke dalam posisi pengguna. Hal ini dilakukan untuk menemukan permasalahan sekaligus kebutuhan pengguna dengan tahap wawancara sebagai berikut :

- a. Pengguna belum terlalu lancar dalam mengenal buah-buahan . Jika ada game edukasi yang membantu untuk mengenal buah-buahan maka akan terbantu.
- b. Pengguna adalah anak-anak berusia 4-5 tahun yang mudah bosan ketika suasana belajar begitu monoton. Jika ada game edukasi yang dilengkapi dengan interface menarik, maka anak-anak akan merasa senang dalam belajar.

3.2.Define

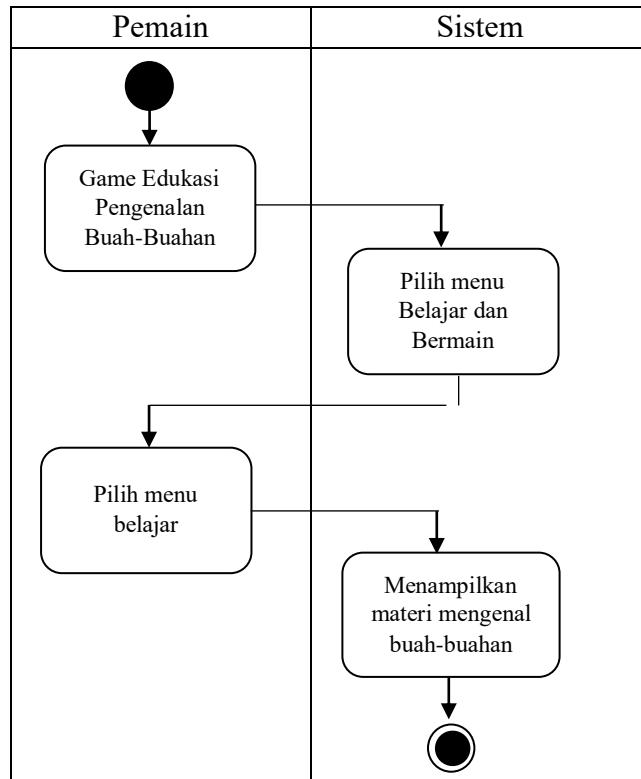
Tahap define adalah langkah untuk menganalisis dan memahami temuan dari proses empati. Pada fase ini kita mengidentifikasi berdasarkan hasil observasi dan wawancara untuk memahami perspektif masalah yang dihadapi oleh anak RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta.

3.3.Ideate

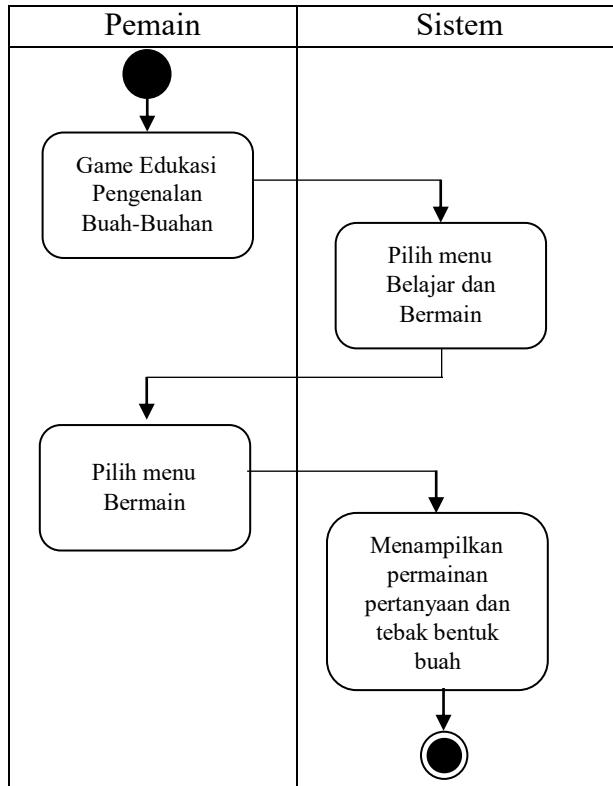
Tahap ideate merupakan langkah transisi dari pengidentifikasi masalah menuju pencarian solusi. Dalam proses ini, berbagai ide kreatif dihasilkan untuk menangani masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya.

1) Desain Activity Diagram

Desain Activity Diagram merupakan salah satu dari beberapa jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan proses tujuan kerja dengan menggunakan serangkaian aktivitas. Diagram ini membantu dalam visualisasi urutan aktivitas dan arah kontrol dari aktivitas ke aktivitas-aktivitas yang lain dalam suatu proses.



Gambar 3. Desain Activity Diagram



Gambar 4. Desain Activity Diagram Bermain

Gambar.3 pemain dapat masuk ke game edukasi kemudian akan muncul tampilan belajar dan bermain, selanjutnya pemain dapat memilih menu belajar dan akan diarahkan ke tampilan materi mengenal buah-buahan. Gambar.4 pemain dapat masuk ke game edukasi kemudian akan muncul tampilan dan bermain dan memilih menu bermain, pemain akan diarahkan ke permainan menjawab pertanyaan dan menebak bentuk buah-buahan.

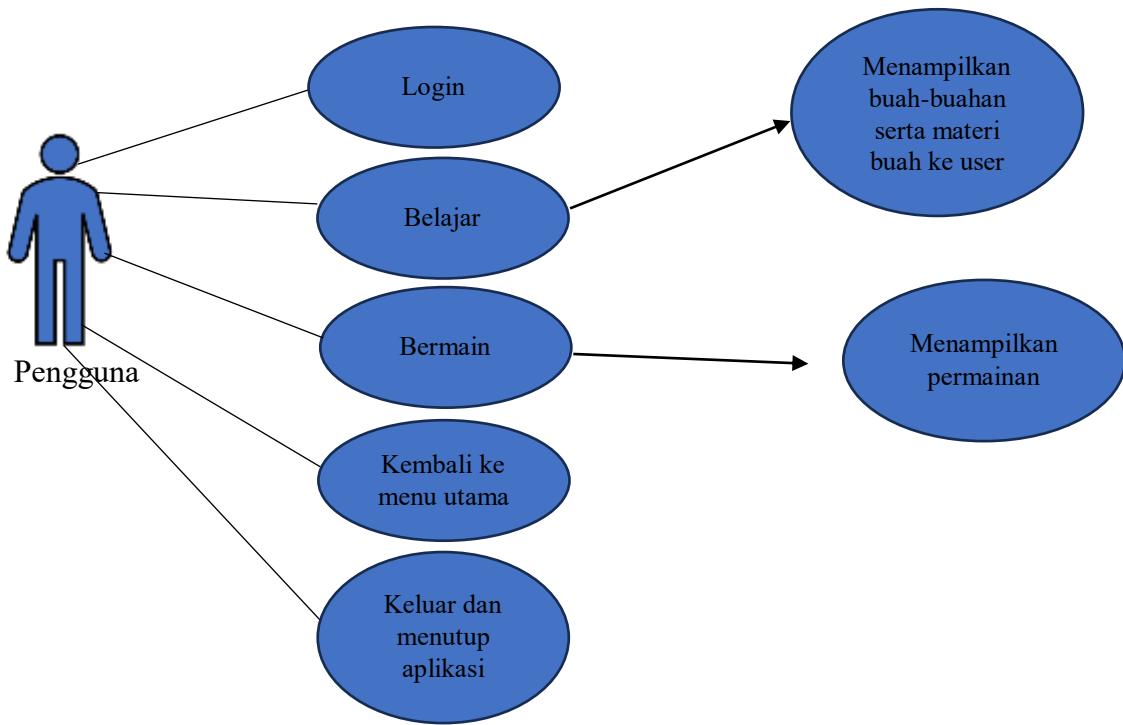
3.4.Prototype

Berdasarkan hasil analisis dan pengembangan ide yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil prototype dan pembangunan aplikasi pengenalan buah-buahan.

Tahap prototipe melibatkan penerapan.

2) Desain Fungsional Sistem

Desain fungsional sistem digambarkan dalam diagram Use Case. Diagram Use Case ini menggambarkan pengguna yang berinteraksi dengan sistem (actor) dan keterhubungan antara pengguna dengan fungsional sistem.



Gambar 2. Diagram Use Case

3) Tampilan Permainan Game Edukasi

a. Menu Utama

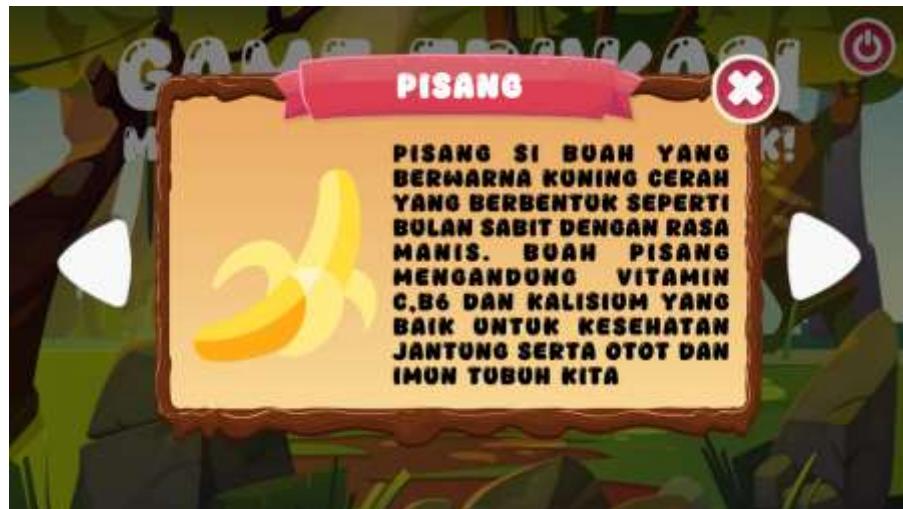
Menu utama berisi tampilan halaman awal pada saat pengguna masuk ke dalam game. Aplikasi ini menggunakan tema aneka warna pada halaman agar anak-anak terbawa suasana belajar yang luas dan tidak membosankan.



Gambar 5

b. Menu Belajar

Pada menu belajar berisikan tentang informasi buah-buahan mulai dari warna,bentuk dan buah yang mengandung beberapa vitamin



Gambar 6.

c. Menu bermain

Pada tampilan menu bermain merupakan lanjutan dari halaman menu belajar, pada menu bermain ini terdapat permainan yaitu tentang pertanyaan yang memiliki 5 pertanyaan dan tentang menebak 5 bentuk buah yang berbeda. Pada tampilan pertanyaan pemain harus menjawab pertanyaan dengan benar sesuai dengan yang diminta dan pada tampilan tebak buah terdapat icon buah dan dari siluet yang ada dan mencocokan gambar buah.



Gambar 7.



Gambar 8.

d. Menu Selesai

Pada menu selesai ini ketika pemain dapat menjawab pertanyaan serta menebak buah dengan benar maka akan mendapatkan tampilan "HOREEE KAMU BERHASIL". Pada tampilan ini memiliki 2 opsi tambahan yaitu icon replay dan main menu

Replay untuk mengulang pertanyaan dan menebak kembali dari awal.

Main Menu untuk kembali ke halaman utama



Gambar 9.

3.5. Test

Pada tahap terakhir yaitu tahapan testing yang merupakan pengujian dari prototype yang telah di buat pada tahap degaard sebelumnya. Pada tahap uji coba ini digunakan metode testing usability dengan cara menyebarkan kuisioner dan menjalankan prototype kepada anak-anak RA AS

Syauqiah Desa Tanjung Gusta sebanyak 10 orang. Metode SUS (system usability scale) merupakan metode kuisioner yang berisi 10 pertanyaan, adapun skala yang berikan ialah dari 1-5 berdasarkan pengalaman mereka mencoba prototype yang diujikan. Nilai 1 berarti sangat tidak setuju dan 5 berarti sangat setuju dengan pertanyaan yang disajikan.

No	Pertanyaan
1	Apakah kamu mudah memahami cara bermain game ini sejak pertama kali digunakan
2	Apakah Tampilan gambar buah-buahan dalam game ini menarik
3	Apakah materi pembelajaran dalam game membantu anak lebih mengenal buah tersebut
4	Apakah kamu menemukan banyak hal yang tidak sesuai dalam aplikasi game ini
5	Apakah kamu merasa senang dan tertarik untuk bermain game ini kembali
6	Apakah sistem dalam game ini sulit digunakan
7	Apakah tombol icon pada aplikasi ini dapat digunakan dengan baik
8	Apakah kamu mengalami kebingungan saat bermain game ini
9	Apakah kamu merasa bangga saat berhasil menyelesaikan game ini
10	Apakah kamu perlu terbiasa dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini

Tabel 2. pertanyaan SUS

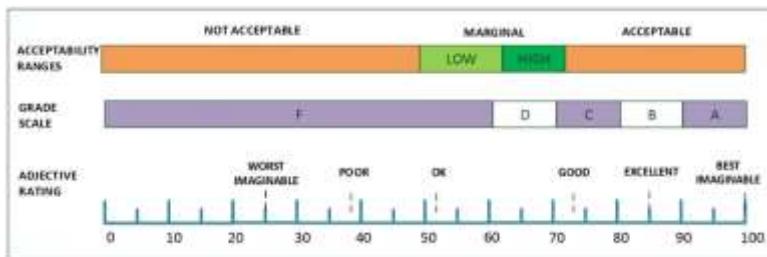
Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	4	2	4	2	5	1	5	1	5	2
2	4	2	4	1	5	1	5	2	5	2
3	4	2	4	2	4	2	5	2	3	2
4	4	2	4	2	4	2	5	2	4	2
5	5	2	4	2	4	2	5	2	4	2
6	5	2	4	2	4	2	5	2	4	2
7	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
8	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
9	4	1	5	2	4	2	5	1	5	2
10	4	1	5	2	5	2	5	1	5	2

Tabel 3. Tabel Skor Jawaban Kuisisioner dari 10 responden

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah Skor x 2,5	Skor
1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	35 x 2,5	87,5
2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	34 x 2,5	85
3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	30 x 2,5	75

4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	$31 \times 2,5$	77,5
5	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	$32 \times 2,5$	80
6	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	$32 \times 2,5$	80
7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	$35 \times 2,5$	87,5
8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	$39 \times 2,5$	97,5
9	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	$35 \times 2,5$	87,5
10	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	$36 \times 2,5$	90
Rata-rata= Jumlah skor/10												$847,5/10=84,75$	

Tabel 3. Tabel Skor Setelah Perhitungan Genap dan Ganjil serta Rata-rata Skor Responden



Gambar 9. Skala nilai SUS

Adapun kategori dalam skala nilai SUS yaitu 0-50 berarti Not Acceptable (F), 51-70 berarti Acceptable (D), 71-80 berarti Acceptable (C), 81-90 berarti Acceptable (B) dan 91-100 berarti Acceptable (A). Berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan nilai SUS sebesar 84,75 yang berarti prototype yang di uji dapat diterima atau *acceptable* dengan *grade scale* “B” dan *adjective rating* “Excellent”.

4. Diskusi

Diskusi ini menunjukkan bahwa pendekatan Design Thinking tidak hanya bermanfaat untuk membangun aplikasi edukasi yang interaktif dan menarik, tetapi juga memberikan kemudahan, kenyamanan, dan memberikan manfaat bagi pengguna. Dengan begitu, tujuan dibangunnya aplikasi edukasi terkait pendidikan dasar dan pengenalan warna dapat terealisasi dengan baik. Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat, untuk mengembangkan aplikasi edukasi ini di kemudian hari, berikut saran yang dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya. Saran-saran tersebut antara lain mengembangkan aplikasi dengan menambahkan fitur-fitur baru, menambahkan level atau timer untuk memberikan tantangan agar suasana belajar menjadi lebih seru. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menerapkan pendekatan lain yang kemudian dibandingkan untuk memperoleh pendekatan terbaik dalam membangun aplikasi edukasi yang interaktif dan berguna bagi anak-anak.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan seluruh proses penelitian, maka didapatkan kesimpulan bahwa metode Design Thinking sebagai salah satu solusi dan upaya untuk menarik, memotivasi serta mendorong minat keterlibatan anak dalam belajar mengenal buah-buahan. Berdasarkan Testing atau pengujian aplikasi game edukasi ini menggunakan metode system usability scale (SUS) didapatkan hasil senilai 84,75 yang menunjukkan aplikasi ini dapat diterima atau acceptable oleh pengguna dengan grade scale “B” dan adjective rating “Excellent”.

6. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada guru dan anak-anak yang bersekolah di RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta sebagai narasumber dan responden yang telah bersedia memberikan waktu dan informasi berharga sebagai bahan utama penelitian penulis. Penulis juga berharap dengan adanya aplikasi Game edukasi pengenalan Buah-Buahan dapat bermanfaat bagi RA AS Syauqiah Desa Tanjung Gusta.

7. Referensi

- Ariati, N. (2021). Game Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 12(1), 23–28. <https://doi.org/10.36982/jiig.v12i1.1542>
- Ariyani, N. (2020). *User Experience Game Edukasi Menggunakan Metode Child Centered Design (Studi Kasus Game Petualangan Doni)*.
- Destriani, R., & Heroza, R. I. (2023). Penerapan Design Thinking Dengan Gamifikasi Guna Meningkatkan Motivasi Konsumsi Buah Dan Sayur Pada Anak. *Jurnal Tekno Kompak*, 17(1), 81. <https://doi.org/10.33365/jtk.v17i1.2121>
- Fortuna, S., Purnamasari, A. I., & Dikananda, A. R. (2023). Game Edukasi Menyusun Kata Berbasis Android Dengan Metode MDLC Sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini Pada Paud Wijaya Kusuma 1 Kota Cirebon. *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, 1(2), 61–65. <https://doi.org/10.56854/jtik.v1i2.70>
- Haruna, R., Fadhlina, N. R., & Sari, W. E. (2022). Game Edukasi Pengenalan Jenis Buah Buahan Menggunakan Adobe Flash. *Buletin Poltanesa*, 20(2), 45–50. <https://doi.org/10.51967/tanesa.v20i2.310>
- Rohmawati, I. (2020). Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara “Tanara” Menggunakan Unity 3D Berbasis Android. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 2(2), 173–184. <https://doi.org/10.24176/sitech.v2i2.3907>
- Wahyuningsih, Y., & Oktaviani, Y. C. (2023). *Implementasi Pendekatan Design Thinking pada Rancangan Aplikasi Edukasi untuk Anak Usia Dini*. 147–155.
- Yulianto, F., Utami, Y. T., Ahmad, I., & Teknik, F. (2021). GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN BERVITAMIN C UNTUK ANAK USIA DINI Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika | 243. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 7, 242–251. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/janapati/article/view/15554>