

RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN BUAH-BUAHAN MENGGUNAKAN UNITY3D

Imam Baehaqi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru 45 Surabaya, 031-5931800/031-5927817, humas@untag-sby.ac.id

Abstract

This game is a fun game that aims to stretch the child's brain and increase his creativity. Games that focus on education are often referred to as educational games. Educational games are games with a special concept of learning through play. The concept of learning like this can increase children's interest and motivation to acquire knowledge. Especially when introducing fruits to early childhood, children will be interested in learning and become happier by applying the concept of learning through play. Based on the steps above, it is very important to make fruit reference learning media in the form of educational games using 2D technology. The method used in this research is GDLC. Research on the design of fruit recognition educational games using Unity3D shows that there are several menus, including fruit introduction menus, fruit guessing menus, math quiz menus and early childhood understanding regarding game implementation will increase. Based on the test results of the fruit recognition educational game using Unity3D, this application is a good learning medium for children to recognize types of fruit at home and wherever they are.

Keywords: Educational Games, Fruits, Multimedia Technology, Unity3D

Abstrak

Game merupakan permainan menyenangkan yang bertujuan untuk meregangkan otak anak dan meningkatkan kreativitasnya. Game yang berfokus pada pendidikan sering disebut sebagai game edukasi. Game edukasi adalah game dengan konsep khusus belajar melalui bermain. Konsep pembelajaran seperti ini dapat meningkatkan minat dan motivasi anak untuk memperoleh pengetahuan. Apalagi saat mengenalkan buah-buahan pada anak usia dini, anak akan tertarik untuk belajar dan menjadi lebih aktif dengan menerapkan konsep belajar melalui bermain. Berdasarkan langkah-langkah di atas, maka sangat penting untuk membuat media pembelajaran referensi buah berupa game edukasi menggunakan teknologi 2D. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah GDLC. Penelitian pada perancangan game edukasi pengenalan buah menggunakan Unity3D menunjukkan bahwa terdapat beberapa menu, antara lain menu pengenalan buah, menu tebak buah, menu kuis matematika serta pemahaman anak usia dini terkait implementasi permainan akan meningkat. Berdasarkan hasil pengujian dari game edukasi pengenalan buah menggunakan Unity3D, aplikasi ini merupakan media pembelajaran yang baik bagi anak untuk mengenal jenis buah di rumah dan dimanapun berada.

Kata kunci: Permainan Edukasi, Buah-Buahan, Teknologi Multimedia, Unity3D

1. PENDAHULUAN

³ Pada zaman sekarang teknologi semakin canggih dan berkembang yang dimana juga sekarang kecenderungan minat anak belajar membaca pada khususnya anak di usia tiga tahun keatas cenderung berkurang dan mulai lebih mengenal teknologi, contohnya ponsel yang sering digunakan sehari-hari, namun yang dimana ponsel tersebut lebih suka digunakan anak untuk bermain *game*. Dan apabila jika anak sudah kecanduan bermain *game*, yang nantinya akan membuat minat belajar membaca dan pengetahuan anak-anak akan berkurang.

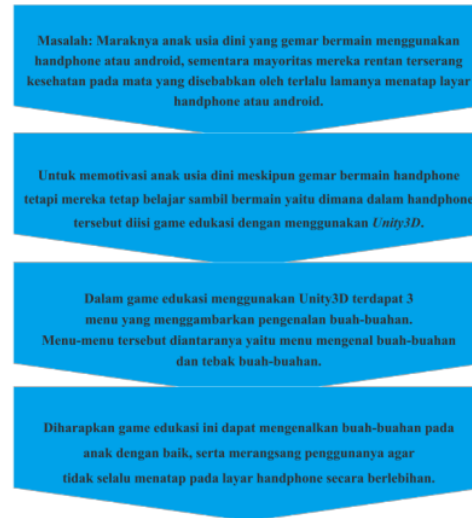
Bahkan banyak orang tua telah memberi izin atau kesempatan² kepada anak yang baru beranjak umur dua tahun. Saat ini mayoritas anak-anak yang berusia² na tahun ke bawah banyak yang menyukai bermain teknologi baru seperti *game* online, handphone, tablet dan lain sebagainya [12].

² Berdasarkan kondisi tersebut, para pengembang aplikasi mulai mencoba membuat aplikasi pembelajaran yang bermanfaat khusus² anak usia dini dan mengedarkannya. Pemanfaatan aplikasi tersebut pada ranah pendidikan oleh orang tua kepada anak dapat memberi efek berlipat ganda. Selain menimbulkan efek positif dengan adanya aplikasi berbasis online sebagai media belajar anak, terdapat juga efek negatif dimana salah satu penyebabnya karena anak-anak akan lebih fokus pada layar handphone ataupun lainnya dan rentan terserang kesehatan mata yang disebabkan oleh lamanya menatap layar handphone atau lainnya [22].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka Pikir

² Kerangka pikir dibutuhkan untuk membantu peneliti dalam mengarahkan alur penelitiannya agar menjadi terorganisir dan terarah. Kerangka pikir penelitian ini dipaparkan pada kerangka diagram, dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pikir

2.2. Perancangan Sistem

¹¹ Penelitian ini dilakukan berdasarkan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Pada GDLC terdiri dari *initiation*, *production cycle*, *beta*, *release*. Di tahap *Initiation* dimana di mulai nya pembentukan konsep awal dari *game* yang terdiri dari tema *game* yang di angkat. Setelah tema *genre* akan di pilih berdasarkan konsep awal. Di saat *production cycle* akan terdapat *prototype game* dan GDD (*Game Design Document*). Implementasi *game* akan menjadi akhir dari penelitian ini dimana hasil atau *final program* telah terbentuk dan melewati pengujian.

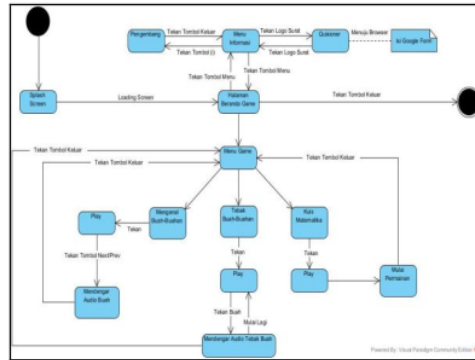
Tabel 1. Tahapan Perancangan

Tahapan	Aktivitas	Hasil
Initiation	• Menentukan	• Tema <i>Game</i>

(Pengonsepan)	<p>ide awal yang akan di gunakan sebagai konsep pembuatan <i>game</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mencari referensi dari penelitian terdahulu untuk mendasari konsep. 	<ul style="list-style-type: none"> Genre <i>Game</i>
Production Cycle	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan asset yang akan digunakan. Penyusunan prototype Pengujian prototype Pemilihan fitur yang akan digunakan dalam versi beta. 	<ul style="list-style-type: none"> GDD (<i>Game</i> Desain Dokumen) Penggunaan asset <i>game</i> yang telah di tentukan Prototype
Beta	<ul style="list-style-type: none"> Penyusunan prototype versi akhir (Beta realease) Pengecekan fitur pada versi beta Pengujian <i>game</i> versi beta Implementasi <i>game</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Pengujian <i>game</i> <i>Game</i> sudah jalan <i>Game</i> bisa di uji <i>Game</i> versi final

2.3. State Machine Diagram

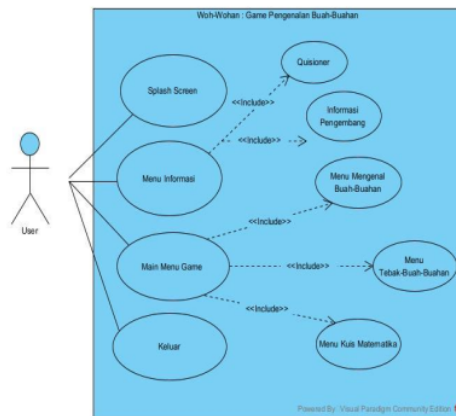
Dalam penyusunan *game* pasti memerlukan adanya rancangan aktivitas apa saja yang bisa dilakukan di dalam *game*. Di *user interface* selain menunjukan kondisi yang diperlukan dalam perencanaan, apa saja yang bisa dilakukan *user*. *User* juga dapat memilih *menu* sesuai dengan apa yang diinginkan. Untuk mempermudah pembuatan *game* penelitian ini disusunlah *state machine diagram* berdasarkan gambar 2. untuk mempercepat prosesnya, sebagai berikut:



Gambar 2. State Machine Diagram Aplikasi Game

2.4. Use Case Diagram

Dalam analisa sistem ini, rancangan alur *program* untuk menyusun *game* pengenalan buah-buahan. Di dalam aplikasi disusunlah *use case diagram* agar mempermudah dalam menyusun *game* maupun pemakaiannya. Berdasarkan gambar 3. bertujuan agar membantu dalam mempermudah perancangan alur *program*, maka dibutuhkanlah *use case diagram*.

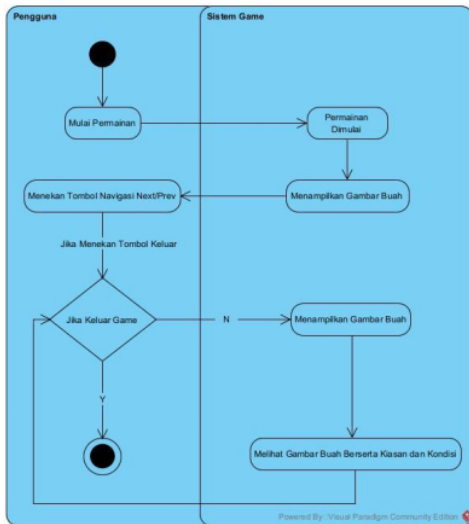


Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Game

2.5. Activity Diagram

Dalam analisa sistem ini, rancangan alur aplikasi terdapat tiga menu utama untuk menyusun *game* pengenalan buah-buahan. Di dalam aplikasi disusunlah *activity diagram* agar mempermudah dalam menyusun *game* maupun pemakaiannya. Berdasarkan gambar 4. Sampai dengan gambar 6. bertujuan agar membantu dalam mempermudah perancangan alur *program*, maka dibutuhkanlah *activity diagram*.

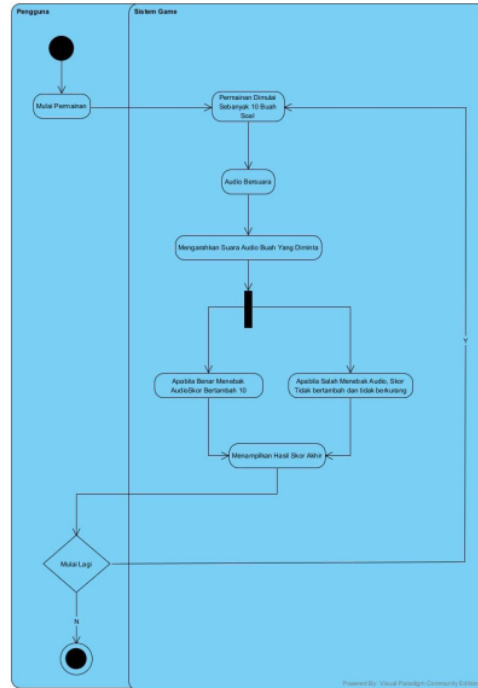
2.5.1. Activity Diagram Menu Mengenal Buah-Buahan



Gambar 4. Activity Diagram Menu Mengenal Buah-Buahan

Dalam *activity diagram* mengenal buah-buahan, terdapat alur berjalannya sistem *menu* mengenal buah-buahan. Dari mulai permainan, yang nantinya akan menampilkan kondisi buah tersebut bergetah atau tidak bergetah serta terdapat gambar buah, nama buah beserta kiasan buah.

2.5.2. Activity Diagram Menu Tebak Buah-Buahan

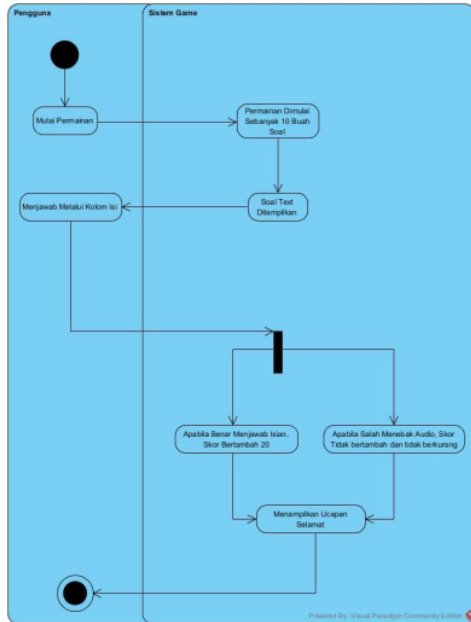


Gambar 5. Activity Diagram Menu Tebak Buah-Buahan

Dalam *activity diagram* tebak buah-buahan, terdapat alur berjalannya sistem *menu* tebak buah-buahan. Dari permainan dimulai, yang nantinya akan menampilkan kondisi buah dalam keranjang, serta terdapat *audio* "buah manakah yang diarahkan oleh sistem".²⁰ Jika dalam arahan audio sistem terarah dengan benar, maka nilai skor akan bertambah 10, apabila salah skor tidak bertambah atau berkurang.

2.5.3. Activity Diagram Menu Kuis Matematika

Dalam *activity diagram* kuis matematika, terdapat alur berjalannya sistem *menu* kuis matematika.



Gambar 6. Activity Diagram Menu Kuis Matematika

Mulai dari permainan dimulai, yang nantinya akan menampilkan sebanyak 10 sesi buah soal berurutan, serta terdapat *pop-up*. Jika dalam arahan menjawab isian terarah dengan benar, maka nilai skor akan bertambah 20 dan akan memunculkan *pop-up* “hebat”, apabila salah akan memunculkan *pop-up* “oooo” kemudian skor tidak bertambah atau berkurang.

10

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini yaitu pada tahap ketiga dari GDLC yaitu tahap beta. Tahap ini akan dilanjutkan dari tahap *prototype* yang telah dikerjakan sebelumnya. Untuk memenuhi kekurangan maupun mengganti fitur dan objek yang kurang di *prototype*. Aplikasi dibuat menggunakan *Unity3D*.

Pada bab ini peneliti akan memaparkan tahapan bagaimana rancang

bangun *game* edukasi menggunakan *Unity3D* dalam pengenalan buah-buahan pada anak usia dini dan bagaimana tingkat pemahaman anak usia dini mengenai pengenalan buah-buahan setelah menerapkan *game* edukasi menggunakan *Unity3D*.

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian fungsional untuk mengetahui apakah aplikasi ini dapat berjalan dan menerima *input*-an dari *user*. Selanjutnya pengujian kompatibilitas yang digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi ini dapat berjalan di komputer. Serta dilakukan pengujian usabilitas kepada pengguna untuk mengetahui apakah hasil berjalan dengan baik, efektif dan efisien.

3.1. Implementasi Halaman Aplikasi Game

Dalam perancangan *game* edukasi pengenalan buah-buahan menggunakan *Unity3D* ini, peneliti menggambarkan secara *user interface* yang mengacu 17 da rancangan *Unity3D* yang telah dibuat, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

3.1.1. Implementasi Halaman Navigasi Splash Screen



Gambar 7. Implementasi Halaman Navigasi Splash Screen

Pada halaman *Splash Screen*, menjalankan serta menunjukkan judul aplikasi *game* dan logo aplikasi serta logo dari *tool Unity3D*.

3.1.2. Implementasi Halaman Menu Utama

4 Pada halaman *menu* utama berisikan *menu-menu* yang bisa dipilih oleh pengguna. Pada halaman *menu* ini berisikan *menu* mengenal buah-buahan, tebak buah-buahan dan kuis matematika. Hasil dari penerapan pada *menu* utama dapat dilihat pada gambar 7. sebagai berikut:



Gambar 8. Implementasi Halaman Menu Utama

Dalam halaman beranda *game* yang telah dipaparkan pada gambar 7. terdapat dua navigasi, antara lain:

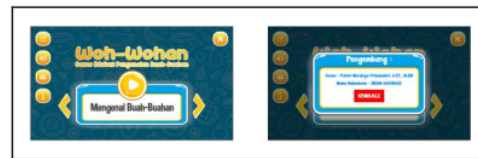
1. Implementasi Navigasi Pop-Up Informasi

Sebelum *user* memasuki aplikasi *game* Woh-Wohan (pengenalan buah-buahan), *user* harus mengklik aplikasi *game* tersebut. Setelah masuk ke dalamnya *user* menuju halaman *splash screen* seperti yang sudah dipaparkan pada gambar 7. Apabila memasuki awal halaman beranda, maka suara pada halaman beranda otomatis akan menyala dan memainkan *background* halaman beranda *game*. Kemudian jika tombol *menu* suara ditekan, maka suara yang ada pada halaman beranda *game* akan senyap.

4 telah itu muncul *menu* selanjutnya yaitu halaman *menu* utama. Dalam halaman *menu* utama terdapat tiga bagian isi *menu*,

yaitu *menu* informasi, *main menu game*, dan keluar. Pada *menu* informasi terdapat dua *menu* yaitu yang pertama pengisian kuisisioner.

Dalam *menu* pengisian kuisisioner, *menu* tersebut akan mengarahkan ke halaman *website* pengisian kuisisioner yang menggunakan fitur *platform* dari *google*. Terdapat isian mengenai kesan dan pesan bagi pengguna dalam menjalankan aplikasi *game* edukasi pengenalan buah-buahan.



Gambar 9. Implementasi Navigasi Pop-Up Informasi

Yang kedua yaitu *menu* informasi pengembang pada gambar 9. Apabila tombol informasi digunakan, maka terdapat *pop-up* yang akan memunculkan informasi pengembang. *Pop-up* tersebut terdiri dari nama dosen pembimbing dan nama mahasiswa yang mengembangkan *game*, serta terdapat tombol keluar dari *pop-up* untuk kembali pada halaman beranda *game*. Pada *main menu game* terdiri dari tiga *menu* diantaranya *menu* mengenal buah-buahan, *menu* tebak buah-buahan, dan *menu* kuis matematika.

2. Implementasi Navigasi Pop-Up Keluar



Gambar 10. Implementasi Navigasi Pop-Up Keluar

Dan pada tombol keluar pada gambar 9. apabila *user* menekan tombol tersebut muncul tulisan "apakah yakin anda ingin keluar dari aplikasi *game*?" Kemudian ada tombol "Iya atau Tidak".

3.1.3. Implementasi Halaman Menu Mengenal Buah-Buahan

Halaman *menu* mengenal buah-buahan berisi tentang informasi buah-buahan serta kiasan terkait buah-buahan tersebut. Hasil dari penempatan pada *menu* mengenal buah-buahan dapat dilihat pada gambar 10. sebagai berikut:

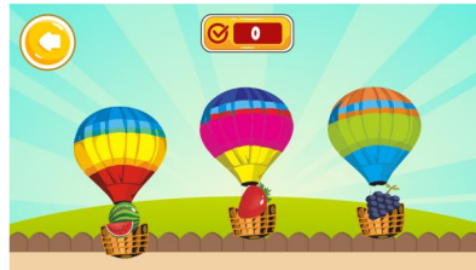


Gambar 11. Implementasi Halaman Menu Mengenal Buah-Buahan

Pada halaman *menu game* mengenal buah, terdapat gambar buah, nama buah, kiasan buah dan kondisi buah tersebut bergetah atau tidak bergetah. Berdasarkan gambar di atas, panduan awal *user* harus mengklik *menu* mengenal buah dengan tombol mulai permainan. Setelah permainan dimulai *menu* ini menampilkan gambar buah beserta kiasan dan kondisinya. Didalam *menu* tersebut juga terdapat tombol navigasi "Next dan Previous". Apabila *user* menekan tombol navigasi tersebut maka akan berpindah pada *pop-up* pengenalan buah selanjutnya atau sebelumnya.

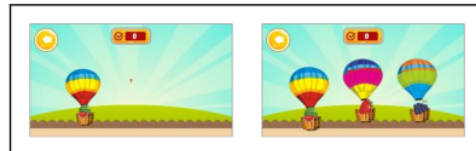
3.1.4. Implementasi Halaman Menu Tebak Buah-Buahan

Pada tampilan permainan tebak buah-buahan terdapat *icon* buah dan pilihan dari nama buah tersebut, pemain harus memilih gambar buah sesuai dengan yang diminta pada soal tersebut. Hasil dari terapan pada menu tebak buah-buahan dapat dilihat pada gambar 11. sebagai berikut:



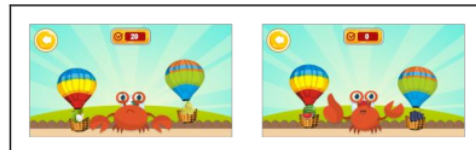
Gambar 12. Semua Balon Muncul

Pada halaman *menu* tebak buah, terdapat tiga buah balon yang diliputi dengan keranjang kosong yang nantinya akan diisi dengan buah. Buah tersebut diisi oleh sistem *game*.



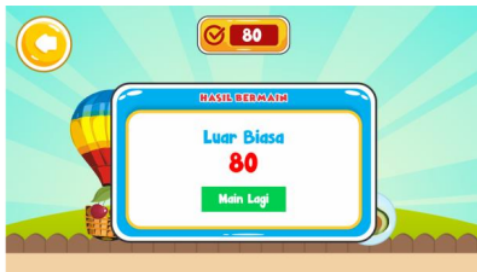
Gambar 13. Animasi Balon Muncul

Berdasarkan gambar di atas, apabila dalam menjawab tebakan dari sistem *game* melalui *audio* yang diisyaratkan oleh sistem *game*. Balon akan meletus setelah di klik *touch* aplikasi layar pada *smartphone*.



Gambar 14. Kondisi Tebak Buah-Buahan Benar dan Salah

Jikalau tebakan benar, maka akan memunculkan kepingan dengan wajah suka serta otomatis nilai skor bertambah 10. Dan apabila tebakan salah dalam mendengarkan *audio*, maka akan memunculkan kepingan dengan wajah sedih serta otomatis skor tidak bertambah dan tidak berkurang. Setelah menambah skor otomatis, akan memulai *game* selanjutnya, dan berganti soal *audio* baru.

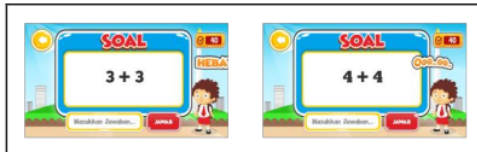


Gambar 15. *Pop-Up* Hasil Bermain Tebak Buah-Buahan

Setelah *game* berakhir maka akan memunculkan hasil skor akhir dari *game* tebak buah serta muncul tombol mulai lagi.

3.1.5. Implementasi Halaman *Menu* Kuis Matematika

Pada tampilan kuis matematika terdapat pertanyaan tentang penjumlahan dan menjawabnya berupa isian, *user* harus menjawab pertanyaan yang telah disediakan. Hasil dari penerapan pada kuis matematika dapat dilihat pada gambar 16. sebagai berikut:



Gambar 16. Kondisi *Pop-Up* Menu *Game* Kuis Matematika, Jika Benar atau Salah

Panduan awal *user* harus mengklik *menu* kuis matematika dengan tombol mulai permainan. Setelah permainan dimulai *menu* ini menampilkan 10 butir soal secara bergantian. Jika *user* menjawab satu butir soal bernilai benar, maka skor akan bertambah 20 dan memunculkan *pop-up* disebelah kanan bagian isi soal bertuliskan serta bersuara "hebat". Apabila menjawab satu butir soal bernilai salah, maka skor tidak akan bertambah dan tidak berkurang serta memunculkan *pop-up* disebelah kanan serta *audio* yang bertuliskan dan bersuara "oooo".



Gambar 17. Kondisi *Pop-Up* Menu *Game* Kuis Matematika Selesai

Setelah *game* berakhir maka akan menampilkan ucapan selamat kepada *user*.

3.2. Hasil Pengujian *Aplikasi* *Game*

3.2.1. Pengujian Fungsional

Sebelum tahap *final* atau perilisan aplikasi *game*. Pada tahap ini dimana *beta* dilaksanakan setelah itu dilakukannya juga pengendalian kualitas (*Quality Assurance*). Metode pada pengujian ini menggunakan metode *blackbox* yang merupakan pengujian *program* berdasarkan pada fungsi *program* tersebut. Adapun tujuan

dari metode ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program aplikasi.

Aplikasi yang telah dirancang bisa dilakukan pengujian langsung dengan menggunakan emulator yang ada di dalam Unity3D. Pengujian fungsionalitas ini digunakan untuk menguji standar fungsi yang telah dipaparkan pada penelitian ini. Pengujian ini diperuntukan untuk mengetahui apakah input dan output sudah sesuai dengan yang diharapkan. Untuk lebih jelasnya pada skenario pengujian bisa dilihat hasilnya berdasarkan table 2.

Tabel 2. Pengujian Fungsional

No	Fitur	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Form Splash Screen	Membuka Game	Game menampilkan judul tugas akhir dan logo aplikasi	Berhasil
2	Form Menu Utama	Membuka Game	Game menampilkan menu utama yang terdiri dari menu volume, menu kuisisioner, dan menu informasi	Berhasil
3	Mode Pengenalan Buah-Buahan	Mengeklik Menu	Sistem membuka mode pengenalan buah-buahan	Berhasil
4	Mode Tebak Buah-Buahan	Mengeklik Menu	Sistem membuka mode tebak buah-buahan	Berhasil
5	Mode Quiz Matematika	Mengeklik Menu	Sistem membuka mode quiz matematika berupa soal isian	Berhasil

3.2.2. Pengujian System Usability Scale (SUS)

Pengujian dengan menggunakan SUS (System Usability Scale) dengan 30 responden. Terdapat 14 responden dengan identitas laki-laki, dan 16 responden dengan identitas perempuan. Responden yang didapat dengan identitas umur 4-6 tahun berjumlah 21 dan dengan identitas umur 7-8 tahun berjumlah 9.

Berikut tabel kuisisioner penelitian yang merupakan hasil dari 30 responden:

Tabel 3. Kuisisioner Penelitian

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	3	2	3	5	4	2	4	3	4	1
2	3	1	4	4	3	1	5	3	4	1
3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2
4	3	1	3	4	3	2	4	2	3	1
5	4	1	2	5	5	1	5	1	5	1
6	2	2	2	5	2	2	3	2	3	1
7	1	1	4	5	1	1	4	1	4	1
8	3	2	3	4	3	2	3	2	3	2
9	3	2	2	4	4	1	4	1	4	2
10	3	3	2	5	3	2	4	2	3	1
11	3	2	4	4	4	4	4	2	5	4
12	4	2	4	4	5	4	4	2	4	4
13	4	3	3	5	3	4	4	1	4	4
14	4	2	4	4	4	5	5	2	5	5
15	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4
17	4	3	4	4	4	5	4	2	4	4
18	4	3	4	4	4	5	4	2	4	5
19	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
20	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4
21	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4
22	4	2	4	4	4	4	3	4	5	5
23	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2
24	1	2	3	5	4	4	4	4	4	4
25	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5
26	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3
27	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4
28	3	4	3	4	4	5	5	4	2	4
29	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2
30	1	4	4	3	4	4	3	4	4	4

Hasil pada tabel 2. di dapatkan dari skor pengujian sebelumnya dengan berdasarkan pada tabel 3.

Tabel 4. Hasil Skor Pengujian

Responden	Hasil Mentah	Hasil Akhir
1	22	55
2	29	72,5
3	22	55
4	26	65
5	32	80
6	21	52,5
7	25	62,5
8	23	57,5
9	27	67,5
10	22	55
11	36	90
12	37	92,5
13	35	87,5
14	40	100
15	38	95
16	36	90
17	38	95
18	39	97,5
19	38	95
20	36	90
21	36	90
22	39	97,5
23	35	87,5
24	35	87,5
25	37	92,5
26	35	87,5
27	37	92,5
28	38	95
29	36	90
30	35	87,5
Nilai Total		2462,5

Nilai rata-rata	$\frac{2462,5}{30} = 82,08$
-----------------	-----------------------------

Hasil pengujian dengan menggunakan metode SUS didapat 2462,5 dari 30 responden. Dengan rata-rata nilai sebesar 82,08. Selanjutnya mengukur hasil rata-rata dengan menggunakan skala interval sebagai berikut:

- > Angka 0 – 20 : Sangat Buruk
- > Angka 21 – 40 : Buruk Angka
- > Angka 41 – 60 : Cukup Angka
- > Angka 61 – 80 : Baik
- > Angka 81 – 100 : Sangat Baik

Jadi dari hasil perhitungan tersebut dapat di tentukan bahwa nilai 82,08 berada di kriteria nilai 81-100, maka di nyatakan aplikasi berjalan sangat baik dan tanpa ada kesalahan.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi *game* edukasi pengenalan jenis buah-buahan yang telah dirancang sedemikian rupa kemudian diuji cobakan kepada anak usia dini untuk diuji coba pada metode pembelajaran. Kegunaan dari uji coba ini yaitu untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dihasilkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan atau tidak, serta respon dan tanggapan anak usia dini terhadap metode pembelajaran interaktif *game* edukasi pengenalan jenis buah-buahan menggunakan *Unity3D* dengan mengisi kuisisioner.

3.3. Pengujian Non-Fungsional

Game yang telah dirancang atau diimplementasikan pada uji kinerja bertujuan untuk mengetahui performa dari aplikasi tersebut. Aspek yang akan diuji

yaitu waktu pemrosesan dan pemakaian *resource*.

Pada tahap pengujian ini memakai *hardware* yang berspesifikasi berdasarkan pada tabel 4.

No	Jenis CPU	Kapasitas Ram	Jenis VGA	Jenis Hardisk	Kapasitas Hardisk
1	Core i3-2370M 4core 2.40 GHz	8GB	Intel HD Graphic 3000	HDD	300GB
2	Core i3-2370M 4core 2.40 GHz	8GB	Intel HD Graphic 3000	SSD	128GB

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari penelitian ini yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Pengenalan Buah-Buahan Menggunakan *Unity3D* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rancang Bangun *Game* Edukasi Menggunakan *Unity3D* Dalam Pengenalan Buah-Buahan Pada Anak Usia Dini. Terdapat beberapa menu diantaranya yaitu 1) Halaman *Splash Screen*. Pada halaman *Splash Screen*, menjalankan serta menunjukkan judul tugas akhir dan logo aplikasi. 2) Halaman *Menu Utama*. Pada halaman *menu utama* berisikan *menu-menu* yang bisa dipilih oleh pengguna. Pada halaman *menu* ini berisikan *menu* mengenal buah-buahan, tebak buah-buahan dan kuis menghitung buah. 3) Menu Mengenal Buah-buahan. Halaman *menu* mengenal buah-buahan berisi tentang informasi buah-buahan serta kiasan terkait buah-buahan tersebut. 4) Menu Tebak Buah-buahan. Pada tampilan permainan tebak buah-buahan terdapat *icon* buah dan pilihan dari

4 nama buah tersebut, pemain harus memilih gambar buah sesuai dengan yang diminta pada soal tersebut.

2. Berdasarkan hasil pengujian pada aplikasi *game* edukasi pengenalan buah-buahan dengan menggunakan *Unity3D*, maka aplikasi *game* edukasi ini layak digunakan sebagai media belajar anak dalam mengenal jenis buah-buahan saat berada di rumah atau dimanapun anak berada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Barnas G.S.2016 "Game Detektif Samad Memberantas Korupter Berbasis Dekstop". *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika ISSN :2089-9033:1-9*.
- [2]. Baroroh K.N.U.2017. "Pengembangan *Game* Edukasi Piramida Question pada Materi Zat Gizi untuk Pelajaran ilmu Gizi di kelas X Tata Boga SMK Negeri 1 Sewon Bantul". *Jurnal Pendidikan Teknik Boga Hal:1-8*.
- [3]. Fithri D.L. dan Setiawan D. A. 2017. "Analisa dari Perancangan *Game* Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini ". *Jurnal SIMETRIS*. Vol.8, No.1:225-230.
- [4]. Handriyantini. 2016. "Inovasi dan Kreativitas Pengembangan *Game* Edukasi di STIKI Malang. ISSN: 2528-4606
- [5]. Hartono R., Purnomo A., Kurdhi N.A. dan Firdianan I.H. 2016. "Pembuatan *Game* Edukasi 'English For Fun' Untuk anak kelas 1-2 SD Berbasis Android Menggunakan Unity 3d". *Jurnal SIMETRIS*. Vol.7, No.2:521-526.
- [6]. Henry, W. J., & West, N. M. 2010. "*Black women employed in the ivory tower: Connecting for success*". *Advancing Women in Leadership Journal*, 25(1).

- [7]. ¹Jordi .2012. "Perancangan Board *Game* Edukatif tentang Peduli Lingkungan untuk Anak Usia 7-12 Tahun". *Jurnal Universitas Negeri Padang* Hal:1-20.
- [8]. Kevin A.A. 2017. "Aplikasi *Game* Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Macromedia Flash Menggunakan Metoe Waterfall". *Simki-Techsain*. Vol.01, No.07:1- 11.
- [9]. Komarayanti S. 2017. "Ensiklopeia Buah-Buahan Lokal Berbasis Potensi Alam Jember". *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. Vol.2, No.1:61-75.
- [10]. N. W. Kusuma, "Pembangunan Aplikasi Media Periklanan Arloji Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android," S1, ¹AJY, 2014.
- [11]. Martono K.T. 2015. "Pengembangan *Game* dengan Menggunakan *Game Engine Game Makes*". *Jurnal Sistem Komputer*. Vol.5, No.1:23-30.
- [12]. Nisa, H. F. Jinan, E. M. Sjeon, N. H. Maulidiyah, F. P. Atikah, and T. M., "Dampak Negatif Gadget Terhadap Perkembangan Anak Usia Dini". *Universitas Airlangga*, 2015.
- [13]. Pratama W. 2014. "*Game* Adventure Misteri Kotak Pandora". *Jurnal Telematika*. Vol.7, No.2:13-31.
- [14]. Purnomo F.A., dkk. 2016. "Pembuatan *Game* Edukasi 'Petualangan Si Gemul Sebagai Pembelajaran Pengenalan Daerah Solo Raya pada anak". *Jurnal SIMETRIS*. Vol.7, No.2:619-629.
- [15]. Rahadi, D. R., "Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android," *J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, Mar. 2014.
- [16]. ¹Rohman N. Dan Mulyanto B. 2010. "Membangun Aplikasi *Game* Edukatif sebagai Media Belajar Anak-Anak". *Jurnal Computech & Bisnis*. Vol.4, No.1: 53-58.
- [17]. Siswanto, H. 2016. "*Game* Edukasi Pengenalan Nama Buah dalam Bahasa Inggris untuk Siswa SD Kelas 4". *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*. Hal 1-11.
- [18]. Sudirman A.M. 1988. "¹³praksi Motivasi Belajar Mengajar". *Jakarta: Rajawali Pers*.
- [19]. Sudjana, Nana. 2004. "Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar". *Bandung: Sinar Baru Algensindo*.
- [20]. Suryotrisongko, F. Wahyutama, F. Samopa, and H., "Penggunaan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Barcode sebagai Sarana Penyampaian Informasi Spesifikasi dan Harga Barang yang Interaktif Berbasis Android, Studi Kasus pada Toko Elektronik ABC Surabaya," *J. Tek. ITS*, vol. 2, no. 3, pp. A481–¹486, Dec. 2013.
- [21]. Vitriningsih A.V. 2016 "*Game* Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini". *Jurnal INFORM*. Vol.1, No.1:1-8.
- [22]. Widiartanto, Y. H., "Ini Bahaya Layar Smartphone bagi Mata Anak", *Kompas.com*. diakses pada 1 Juli ¹2022.
- [23]. Yuliant F., Utami Y.T. dan Ahmad I. 2018. "*Game* Edukasi Pengenalan Buah-Buahan Bervitamin C Untuk Anak Usia Dini". *ISSN 2548-4265-24*. Vol.7, No.3:242-251.
- [24]. Zulfadli Fahrurozi (2012) "Rancangan Bangun Prototype *Game* Edukasi Karies". *Garut: Skripsi STT*.