

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME EDU PICTURE
MENGUNAKAN UNITY BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Al Abrar

15.12.21

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN GAME EDU PICTURE
MENGUNAKAN UNITY BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Al Abrar

15.12.21

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

MENGEMBANGKAN STRATEGI PROMOSI PARIWISATA MENGUNAKAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM DI KABUPATEN MAGELANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Al Abrar
15.12.8821

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juli 2022

Dosen Pembimbing,

Donni Prabowo, M.Kom

NIK. 190302253

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISI DAN PEMBUATAN GAME EDUPICTURE MENGUNAKAN UNITY BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Al Abrar
15.12.8821

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Donni Prabowo, M.Kom
NIK. 190302253

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Agustus 2022



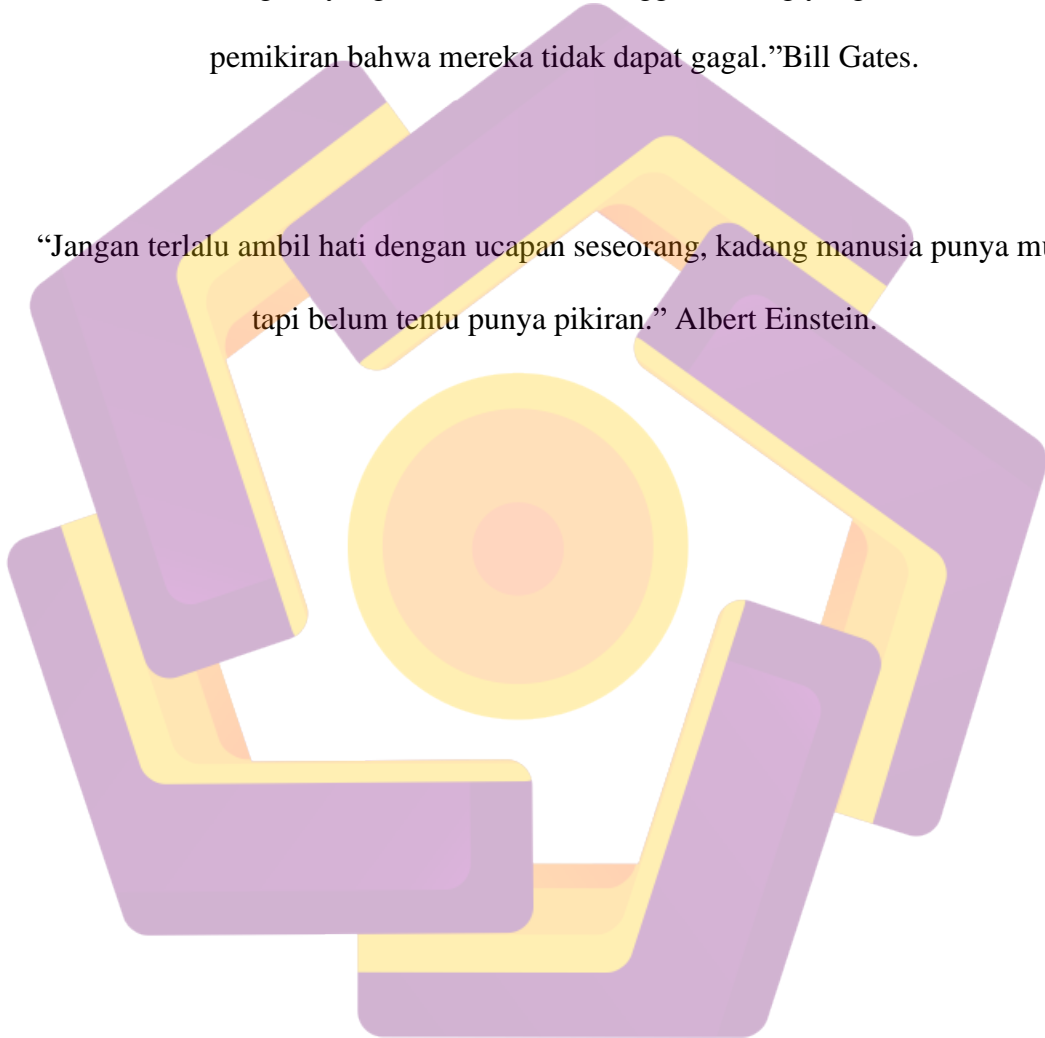
Muhammad Al Abrar

NIM. 15.12.8821

MOTTO

"Sukses adalah guru yang buruk. Sukses menggoda orang yang tekun ke dalam pemikiran bahwa mereka tidak dapat gagal." Bill Gates.

"Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut tapi belum tentu punya pikiran." Albert Einstein.



PERSEMBAHAN

Dengan penuh kebahagiaan serta kerendahan hati, penulis dengan rasa syukur mempersembahkan karya skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua, bapak Mustakim M Sidik dan ibu Siti Sarah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasihati menjadi lebih baik. Terima kasih Ibu. Terima kasih Bapak atas semua yang telah engkau berikan semoga diberi kesehatan dan panjang umur agar dapat menemani setiap langkah kecilku menuju kesuksesan.
2. Kepada Saudara Dan Saudiriku Tercinta yang telah membirikan dukungan motivasi yang bermanfaat.
3. Almamater tercinta Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak pengalaman berharga dalam proses menambah ilmu.
4. Untuk peneliti lanjutan agar dapat mengembangkan game Edupicture menjadi game edukasi yang bermanfaat untuk generasi berikutnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Pembuatan Game Edupicture Menggunakan Unity Berbasis Android”. Penulisan skripsi ini dapat selesai dengan baik berkat bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

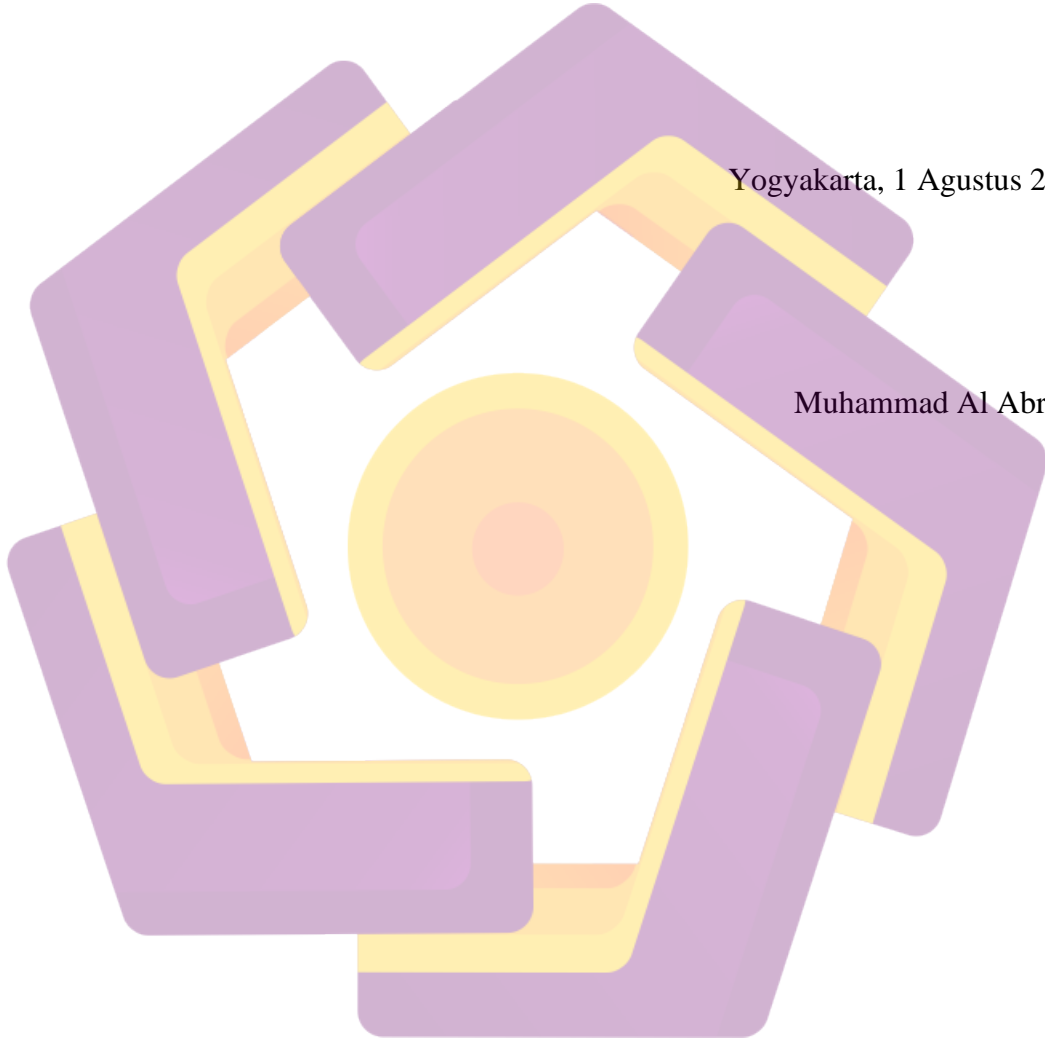
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M. Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Donni Prabowo, M. Kom. selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar dan ramah sehingga skripsi ini bisa selesai.
4. Ibu Eli Pujastuti, M. Kom. selaku anggota tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna untuk penelitian ini sehingga penelitian ini menjadi lebih sempurna.
5. Bapak Akhmad Dahlan, M. Kom. selaku anggota tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna untuk penelitian ini sehingga penelitian ini menjadi lebih sempurna
6. Tim DAAK yang telah sabar dalam membimbing proses administrasi sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah sampai tahap akhir.
7. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan mendukung penelitian ini.
8. Teman-teman S1SI07 angkatan 2015 baik yang telah lulus atau yang masih berjuang bersama menyelesaikan skripsi (Roffi Iqhwana Utama, Ahmad Zadul Ulya, Nugroho Priambada, Rizal Ali Setiawan, Irham Tomo dan Faizal Aditiya) yang telah memberikan dukungan dan motivasi.
9. Untuk rekan-rekan seperjuangan di tanah rantauan yang melewati rentetan perjuangan Bersama dan motivasi terbaik dari kalian semua (Popy Ali

Risky, Muhammad Hamim Albanjari, Aryansyah, Danang Rahmawan dan Ahsan) sehingga mampu bertahan dan berjuang di tanah rantauan.

10. Untuk Wanita harapan dan masa depan ku Indah Sari Angreani yang tiada hentinya memberikan dukungan dan motivasi dalam Menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi . Terimakasih untuk cinta dan kasih sayang mu.

Yogyakarta, 1 Agustus 2022

Muhammad Al Abrar



DAFTAR ISI

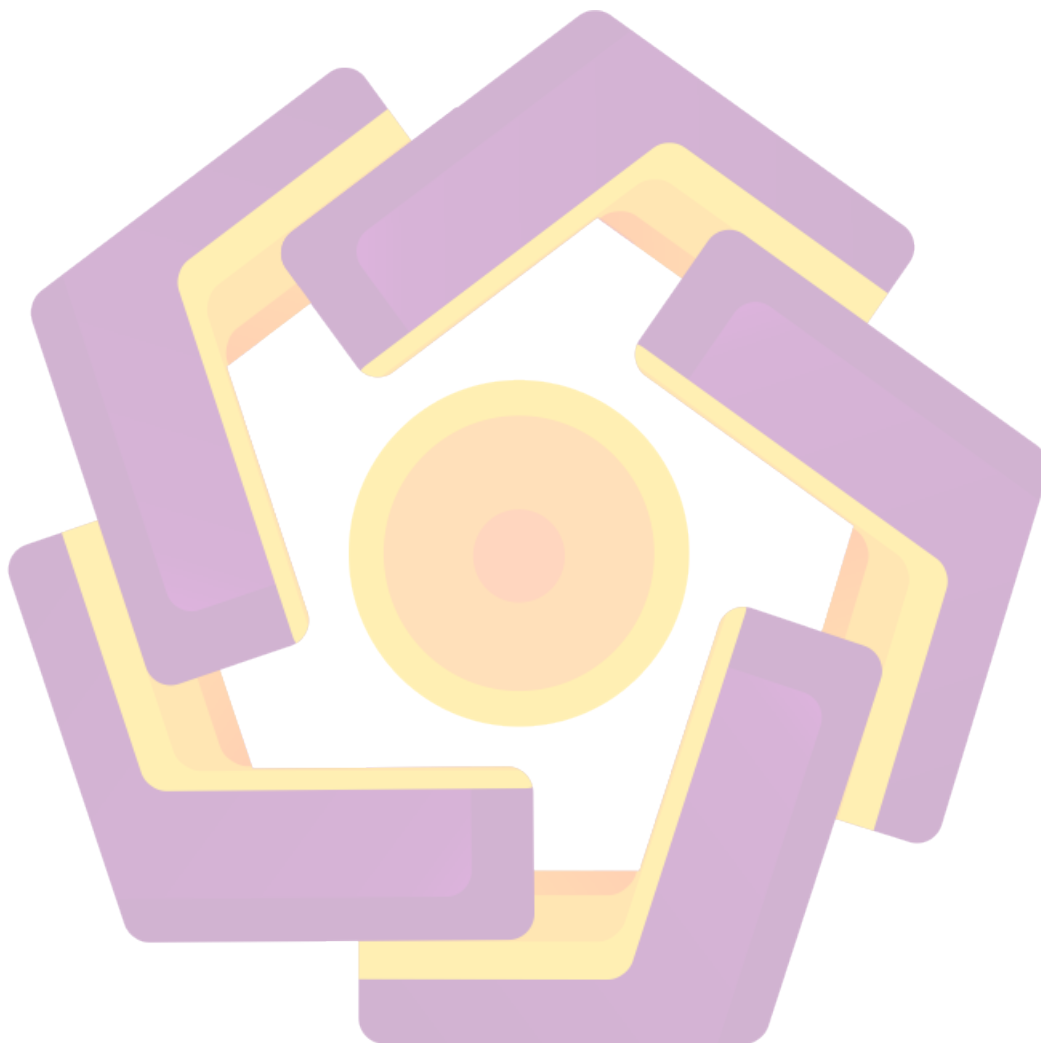
| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| PERSETUJUAN..... | ii |
| PENGESAHAN..... | iii |
| Pernyataan..... | Error! Bookmark not defined. |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| Daftar Gambar | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| INTISARI | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Analisis Sistem..... | 4 |
| 1.7 Metode Penelitian..... | 4 |

| | |
|--|-----------|
| 1.8 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 7 |
| 2.1 Pengertian Game | 7 |
| 2.2 Unsur Dasar Game | 8 |
| 2.3 Tahap-Tahap Pembuatan Game | 10 |
| 2.4 Game Berdasarkan Jenis Platformnya..... | 11 |
| 2.5 Sistem Operasi Android | 15 |
| 2.5.1 Pengertian Android..... | 15 |
| 2.5.2 Versi Android..... | 15 |
| 2.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan | 18 |
| 2.6.1 Unity..... | 18 |
| 2.6.2 Adeobe Photoshop..... | 21 |
| 2.7 Metode Analisis..... | 21 |
| 2.7.1 Analisi SWOT | 21 |
| 2.7.2 Analisi kebutuhan..... | 21 |
| 2.8 Metode Pengujian Sistem..... | 22 |
| BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN | 24 |
| 3.1 Analisis Sitem | 24 |
| 3.1.1 Analisis SWOT..... | 24 |
| 3.1.2 Analisis kebutuhan system | 25 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2 Perancangan Game Design Dokument (GDD) | 26 |
| 3.2.1 High concept document | 26 |
| 3.2.2 Game Treatment Document..... | 29 |
| 3.2.3 User interface..... | 30 |
| 3.2.4 Game world Document..... | 31 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1 Implementasi | 32 |
| 4.1.1 Persiapan Komponen..... | 32 |
| 4.2 Pembuatan Game..... | 33 |
| 4.2.1 Pembuatan Project Baru | 33 |
| 4.2.2 Pengaturan Project..... | 34 |
| 4.2.3 Mengatur asset..... | 35 |
| 4.2.4 Pembuatan Gameplay | 40 |
| 4.2.5 Pembahasan | 45 |
| 4.2.6 Black Box Testing | 46 |
| 4.2.7 Bug Fixing | 48 |
| 4.3 Publishing..... | 48 |
| 4.3.1 Membuat File Apk..... | 48 |
| BAB V Kesimpulan dan saran..... | 50 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 50 |

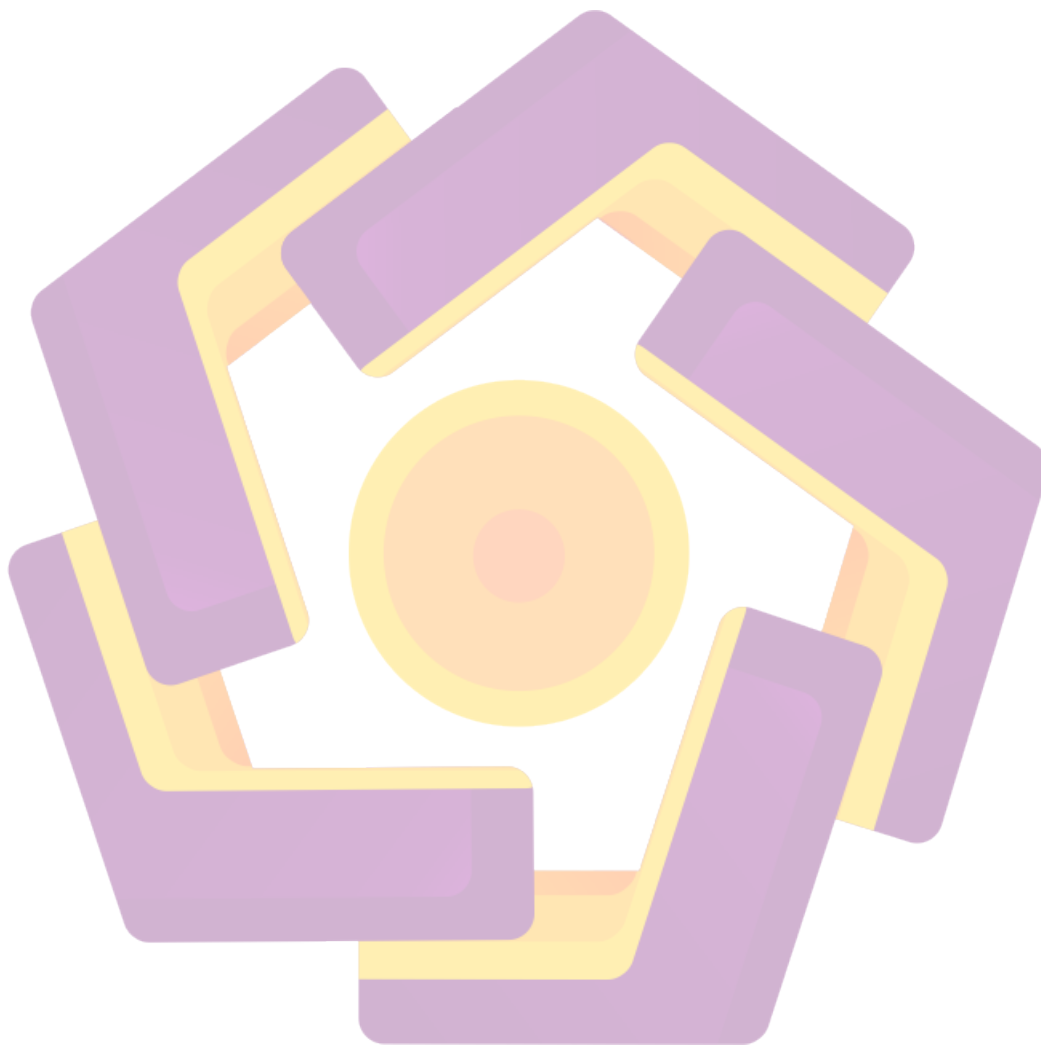
5.2 Saran.....50

Daftar Pustaka.....52



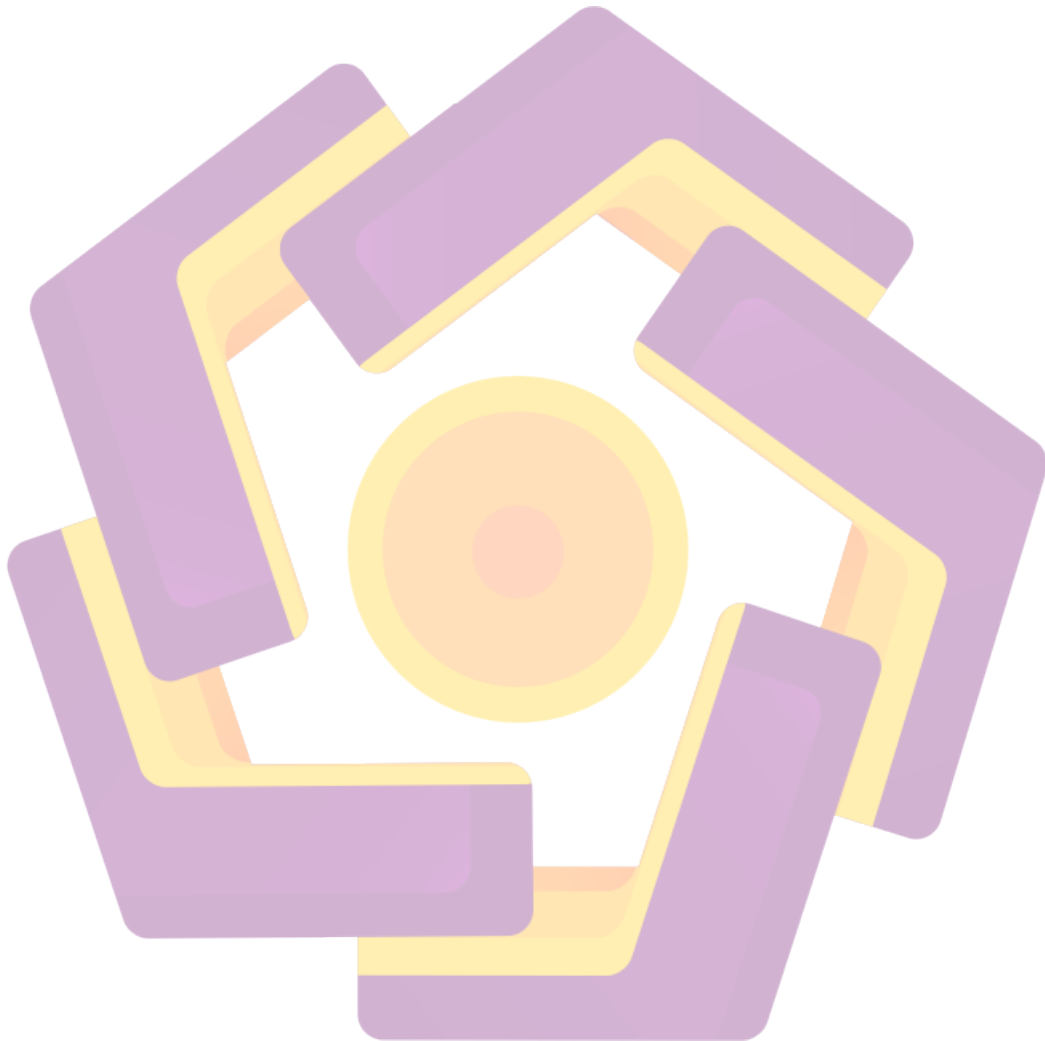
Daftar Gambar

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Gambar Unity Pertama Kali dibuka..... | 18 |
| Gambar 3. 1 Diagram Sistem Permainan..... | 28 |
| Gambar 3. 2 Gambar tampilan Awal Game..... | 29 |
| Gambar 3. 3 Tampilan permainan selesai..... | 30 |
| Gambar 3. 4 Bagan User Interface..... | 30 |
| Gambar 4. 1 Background game..... | 33 |
| Gambar 4. 2 Unity - Projects..... | 34 |
| Gambar 4. 3 Unity Build Setting..... | 35 |
| Gambar 4. 4 Unity Project - Asset..... | 36 |
| Gambar 4. 5 Memasukan Asset Background..... | 37 |
| Gambar 4. 6 Memasukan Asset Button..... | 38 |
| Gambar 4. 7 Script LevelManager..... | 39 |
| Gambar 4. 8 Inspector Canvas..... | 39 |
| Gambar 4. 9 Mengaktifkan Tombol Ganti Scene..... | 40 |
| Gambar 4. 10 Tampilan Kuis Hewan..... | 40 |
| Gambar 4. 11 Tampilan Kuis Tumbuhan..... | 41 |
| Gambar 4. 12 Tampilan Kuis Pengetahuan Umum..... | 41 |
| Gambar 4. 13 Inspector text soal..... | 42 |
| Gambar 4. 14 Inspector tampilan text jawaban..... | 43 |
| Gambar 4. 15 Inspector Button..... | 43 |
| Gambar 4. 16 Scripts jawaban soal dan skor..... | 44 |
| Gambar 4. 17 Script untuk mengaktifkan skor..... | 45 |



DAFTAR TABEL

| | |
|------------------------------------|----|
| Tabel 4. 1 Tampilan awal game..... | 46 |
| Tabel 4. 2 Kuis hewan | 47 |



INTISARI

Penggunaan ponsel pintar (smartphone), Ipad, Tablet PC, dan lain sejenisnya dalam kehidupan sehari-hari kian marak. Mulai merk terkenal sampai biasa saja, dan yang canggih sampai yang sederhana kian santer digunakan. Berbagai alasan menjadi magnet bagi semua kalangan dalam penggunaannya. Ringan, mudah dibawa, praktis menjadi alasan utama pemakaiannya. Selain itu, Terdapat banyak fitur game yang tidak hanya sebagai hiburan bermain, namun sudah banyak game untuk mengasah daya pikir dan logika yang dapat memperkenalkan materi agar lebih menarik untuk diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih dalam usia dini. Anak usia dini antara umur 4 – 6 tahun berada dalam masa Golden Periode (Periode Keemasan) perkembangan otak mereka.

Dalam usia ini, mereka berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat baik fisik maupun mental. Oleh karena itu, penulis membuat game edukasi yang berbasis sistem operasi Android dengan harapan anak-anak dapat langsung menggunakan aplikasi permainan tersebut dan memperoleh pengetahuan lebih banyak serta merubah pola belajar agar tidak jenuh dan bosan . Game edukasi ini merupakan aplikasi pembelajaran untuk anak usia dini dimulai dari usia 3 sampai 6 tahun yang berisi tentang materi pelajaran mengenal binatang, mengenal buah, dan pengetahuan umum .

Dengan menerapkan hasil dari game edukasi ini, diharapkan dapat membantu anak-anak dalam belajar dan dapat meningkatkan pola pikir kreatif serta menambah pengetahuan lebih maju.

KATA KUNCI : *Game, Edukasi, Belajar Game, Game Mengenal Gambar.*

ABSTRACT

The use of smartphones (smartphones), Ipads, Tablet PCs, and the like in everyday life is increasingly widespread. From well-known brands to ordinary ones, from the sophisticated to the simple, they are increasingly being used. Various reasons become a magnet for all circles in its use. Lightweight, easy to carry, and practical are the main reasons for its use. In addition, many game features are not only for playing entertainment but there are already many games to hone thinking and logic that can introduce material to make it more interesting to be accepted and understood, especially by children who are still at an early age. Early childhood between the ages of 3-6 years is in the Golden Period (Golden Period) of their brain development.

At this age, they are in the period of growth and development the most rapid both physically and mentally. Therefore, the author makes an educational game based on the Android operating system with the hope that children can immediately use the game application and gain more knowledge and change learning patterns so they are not bored and bored. This educational game is a learning application for early childhood starting from the age of 4 to 6 years which contains subject matter about knowing animals, getting to know fruit, and general knowledge.

By applying the results of this educational game, it is hoped that it can help children in learning and can improve creative thinking patterns, and add more advanced knowledge.

KEYWORDS: *Game, Education, Learning Game, Game Recognizing Picture.*