

**PERANCANGAN GAME EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA PADA
ANAK USIA DINI DENGAN MENGGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

DESKA DANU PERMADI

21.11.4109

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN GAME EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH
MANUSIA PADA ANAK USIA DINI DENGAN MENGGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

DESKA DANU PERMADI

21.11.4109

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAM PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA PADA ANAK USIA DINI DENGAN MENGGUNAKAN UNITY

yang disusun dan diajukan oleh

Deska Danu Permadi
21.11.4109

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Mei 2025

Dosen Pembimbing,



Mei Parwanto Kurniawan, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302187

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME EDUKASI MENGENAL BAGIAN TUBUH MANUSIA PADA ANAK USIA DINI DENGAN MENGGUNAKAN UNITY

yang disusun dan diajukan oleh

Deska Danu Permadi

21.11.4109

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Mei 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302419

Mulia Sulistyono, S. Kom., M.Kom
NIK. 190302248

Mei Parwanto Kurniawan, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Mei 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr.Kusrini, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Deska Danu Permadi
NIM : 21.11.4109

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan Game Edukasi Mengenal Bagian Tubuh Manusia Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Unity

Dosen Pembimbing : Mei Parwanto Kurniawan, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 21 Mei 2025

Yang Menyatakan,



Deska Danu Permadi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terwujudnya skripsi ini tidak akan tercapai tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang senantiasa memberikan dorongan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mei Parwanto Kurniawan, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dengan penuh kesabaran serta dedikasi hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Orang tua tercinta, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan moral dan materi yang tak pernah putus, menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa dengan Kakak dan Adik tercinta, yang selalu mensupport menghibur dan memberikan semangat kepada penulis. Keluarga besar penulis juga yang sangat peduli dengan perkembangan skripsi penulis hingga akhir.
3. Mahendra Bayu Prayoga dan Wahyu Sandirgantara Hidayat atas dukungan, bantuan, dan waktu yang diberikan untuk mendampingi penulis dalam menghadapi berbagai kesulitan selama penyusunan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan, yang senantiasa memberikan semangat, kebersamaan, dan dorongan selama masa studi hingga penyelesaian karya ini, khususnya kepada: Andrian Pradana, Rahmatika Yustitiani, Indra Wahyu hermawan, Fadhil Asyraf.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi pada tingkat pendidikan tinggi.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Mei Parwanto Kurniawan, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Tim Dosen Penguji atas saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan karya ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua kakak dan adik tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan materi selama proses studi hingga penyelesaian skripsi ini. Tidak lupa, ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh teman-teman dan orang-orang terdekat yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pembaca sekalian.

Yogyakarta, 8 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
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 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Literatur	6
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	9
2.2 Dasar Teori.....	14
2.2.1 Game	14

2.2.2	Game Edukasi	14
2.2.3	Game Interaktif.....	14
2.2.4	Android	15
2.2.5	Unity.....	16
	Gambar 2. 1 Tampilan <i>Unity</i>	17
2.2.6	Anggota Tubuh Manusia.....	17
2.2.7	Corel Draw	18
	Gambar 2. 2 Corel Draw	18
2.3	Metode Perancangan Game.....	18
2.3.1	Game Development Life Cycle (GDLC)	18
	Gambar 2. 3 Game Development Life Cycle.....	19
2.3.2	Visual Studio.....	20
	Gambar 2. 4 Visual Studio	21
2.3.3	Detail Wawancara	21
2.3.4	Metode Evaluasi	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Objek Penelitian	23
3.1.1	Objek Penelitian di Taman Kanak-Kanak Condong Catur	23
	Gambar 3.1 TK Aisyiyah Bustanul Athfal Condong Catur	23
3.1.2	Waktu dan tempat penelitian.....	24
	Gambar 3. 2 Penelitian di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Condong Catur.....	24
3.2	Alur Penelitian.....	25
	Gambar 3. 3 Alur Penelitian.....	26
3.2.1	Identifikasi Masalah	26
3.2.2	Perolehan Data	26

Tabel 3. 1 Konsep Perancangan Game.....	29
3.3 Perancangan (design)	30
3.3.1 Perancangan Flowchart	30
Gambar 3. 4 Perancangan Flowchart Game.....	31
3.4 Alat dan Bahan.....	32
3.4.1 Data Penelitian	32
3.4.2 Alat dan Instrumen.....	32
Tabel 3. 2 Spesifikasi <i>hardware</i> laptop	32
Tabel 3. 3 Spesifikasi <i>hardware</i> smartphone.....	32
3.5 Perancangan <i>MockUp (Storyboard)</i>	33
3.5.1 Rancangan <i>Mock Up Menu</i>	33
Gambar 3. 5 Rancangan <i>Mock Up Menu</i>	33
3.5.2 Rancangan <i>Mock Up Level</i>	34
Gambar 3. 6 Rancangan <i>Mock Up Level</i>	34
3.5.3 Rancangan <i>Mockup Game Pause</i>	34
Gambar 3. 7 Rancangan <i>Mock Up Game Pause</i>	34
3.5.4 Rancangan <i>Mockup Pengembang</i>	35
Gambar 3. 8 Rancangan <i>MockUp Game Pengembang</i>	35
3.5.5 Rancangan <i>Mockup Pengaturan</i>	35
Gambar 3. 9 <i>Rancangan MockUp Game Pengaturan</i>	35
3.5.6 Rancangan <i>Mockup Selesai</i>	35
Gambar 3. 10 Rancangan <i>MockUp Game selesai</i>	36
3.5.7 Rancangan <i>Mockup Keluar</i>	36
Gambar 3. 11 Rancangan <i>MockUp Game keluar</i>	36
3.6 Pengumpulan Bahan.....	37

3.6.1	Pengumpulan <i>Background</i>	37
	Tabel 3. 4 Pengumpulan Background	37
3.6.2	Pengumpulan Asset Bagian Tubuh	37
	Tabel 3. 5 Asset Bagian Tubuh Manusia	38
3.6.3	Pengumpulan Asset Button dan Icon	39
	Tabel 3. 6 Asset Button dan Icon	39
3.6.4	Pengumpulan Asset Canvas (Container)	40
	Tabel 3.7 Asset Canvas Menu	41
3.6.5	Pengumpulan Asset Suara (Sound/Audio)	41
	Tabel 3.8 Pengumpulan Asset Suara (Sound/Audio)	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Peraktikan (Assembly)	43
4.1.1	Membuat Proyek Baru di Unity	43
	Gambar 4. 1 Membuat Project Baru Unity	44
	Gambar 4. 2 Tampilan Awal Membuat Project di Unity	44
4.1.2	Pembuatan <i>Main Menu</i>	45
	Gambar 4. 3 Layout Main Menu	45
4.1.3	Membuat Panel Game Level	46
	Gambar 4. 4 <i>game level</i>	46
	Gambar 4. 5 <i>bar level</i>	47
	Gambar 4. 6 <i>bar Bintang</i>	48
4.1.4	Panel Game Pause	48
	Gambar 4. 7 Canvas Game Pause	49
	Gambar 4. 8 Animasi dari game pause	50
4.1.5	Panel Game Pengembang	51

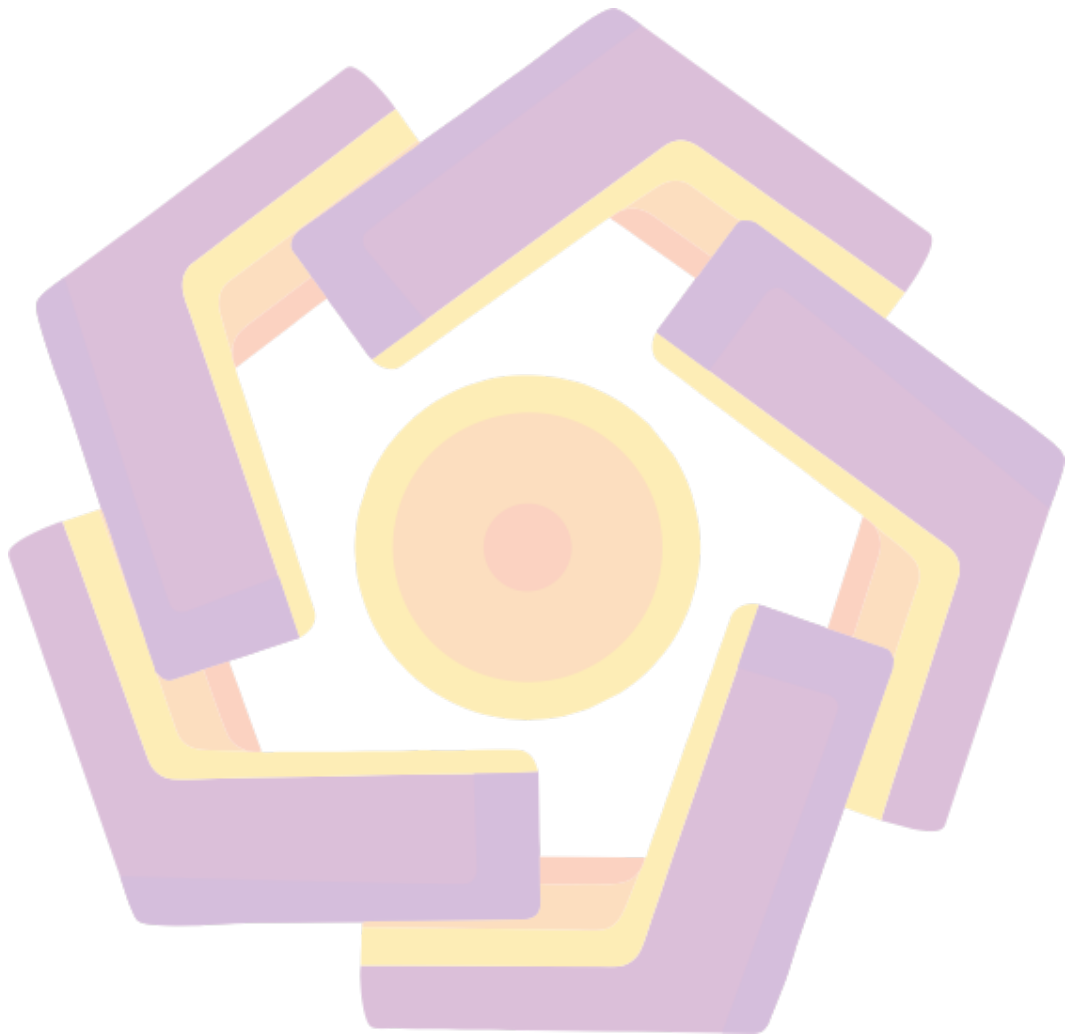
Gambar 4. 9 Game Pengembang.....	51
4.1.6 Panel Game Pengaturan.....	51
Gambar 4. 10 <i>Game Pengaturan</i>	52
4.1.7 Panel Game Keluar.....	52
Gambar 4. 11 <i>Game Keluar</i>	53
4.1.8 Panel Game Selesai	53
Gambar 4. 12 Game selesai menang.	53
4.1.9 Panel Game Kalah.....	54
Gambar 4. 13 <i>game kalah</i>	54
Tabel 4. 1 Testing perbedaan sound game menang dan game kalah	54
4.2 Pengujian (testing).....	55
4.2.1 Alpha Testing	55
Tabel 4. 2 BlackBox Testing.....	55
4.2.2 Hasil Pengujian Blackbox	62
Gambar 4. 14 Hasil Persentasi Penggunaan Jenis Android.....	62
Gambar 4. 15 Jenis Kelamin Responden.....	63
Tabel 4. 3 Persentasi jenis kelamin responden game	63
Gambar 4. 16 status / pekerjaan responden.....	63
Tabel 4. 4 Status Pekerjaan Responden.....	64
Gambar 4. 17 pernah/ belum pernah bermain game Edukasi.....	64
Tabel 4. 5 persentase bermain game edukasi	64
Gambar 4. 18 Seberapa mudah bermain game ini.....	65
Tabel 4. 6 persentase memahami cara bermain game	65
Gambar 4. 19 apakah membantu mengenal bagian tubuh	66
Tabel 4. 7 persentase seberapa game ini membantu mengenal bagian tubuh.	

.....	66
Gambar 4. 20 seberapa menarik tampilan grafis dan animasi game ini.....	66
Tabel 4. 8 seberapa menarik Tampilan Grafis dan manusia	66
Gambar 4. 21 termotivasi menyelesaikan game.....	67
Tabel 4. 9 termotivasi untuk menyelesaikan permainan	67
Gambar 4. 22 informasi yang disampaikan dari game	67
Tabel 4. 10 informasi yang disampaikan.....	68
Gambar 4. 23 pengetahuan yang diperoleh dari game	68
Tabel 4. 11 pengetahuan baru dari game Ini	68
Tabel 4. 12 Yang disukai dari game ini.....	69
Tabel 4. 13 perbaikan dari game ini.....	70
Gambar 4. 24 merekomendasikan game kepada teman	71
Tabel 4. 14 merekomendasikan game ini.....	71
4.2.3 Wawancara.....	71
Tabel 4. 15 Hasil Wawancara.....	72
4.2.4 Distribution (Distribusi)	73
BAB V PENUTUP.....	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	74
REFERENSI.....	76
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 3. 1 Konsep Perancangan Game.....	29
Tabel 3. 2 Spesifikasi <i>hardware</i> laptop	32
Tabel 3. 3 Spesifikasi <i>hardware</i> smartphone.....	32
Tabel 3. 4 Pengumpulan Background	37
Tabel 3. 5 Asset Bagian Tubuh Manusia	38
Tabel 3. 6 Asset Button dan Icon	39
Tabel 3.7 Asset Canvas Menu.....	41
Tabel 3.8 Pengumpulan Asset Suara (Sound/Audio)	42
Tabel 4. 1 Testing perbedaan sound game menang dan game kalah	54
Tabel 4. 2 BlackBox Testing.....	55
Tabel 4. 3 Persentasi jenis kelamin responden game	63
Tabel 4. 4 Status Pekerjaan Responden.....	64
Tabel 4. 5 persentase bermain game edukasi	64
Tabel 4. 6 persentase memahami cara bermain game	65
Tabel 4. 7 persentase seberapa game ini membantu mengenal bagian tubuh	66
Tabel 4. 8 seberapa menarik Tampilan Grafis dan manusia	66
Tabel 4. 9 termotivasi untuk menyelesaikan permainan	67
Tabel 4. 10 informasi yang disampaikan.....	68
Tabel 4. 11 pengetahuan baru dari game Ini	68
Tabel 4. 12 Yang disukai dari game ini.....	69
Tabel 4. 13 perbaikan dari game ini.....	70
Tabel 4. 14 merekomendasikan game ini.....	71

Tabel 4. 15 Hasil Wawancara.....	72
----------------------------------	----



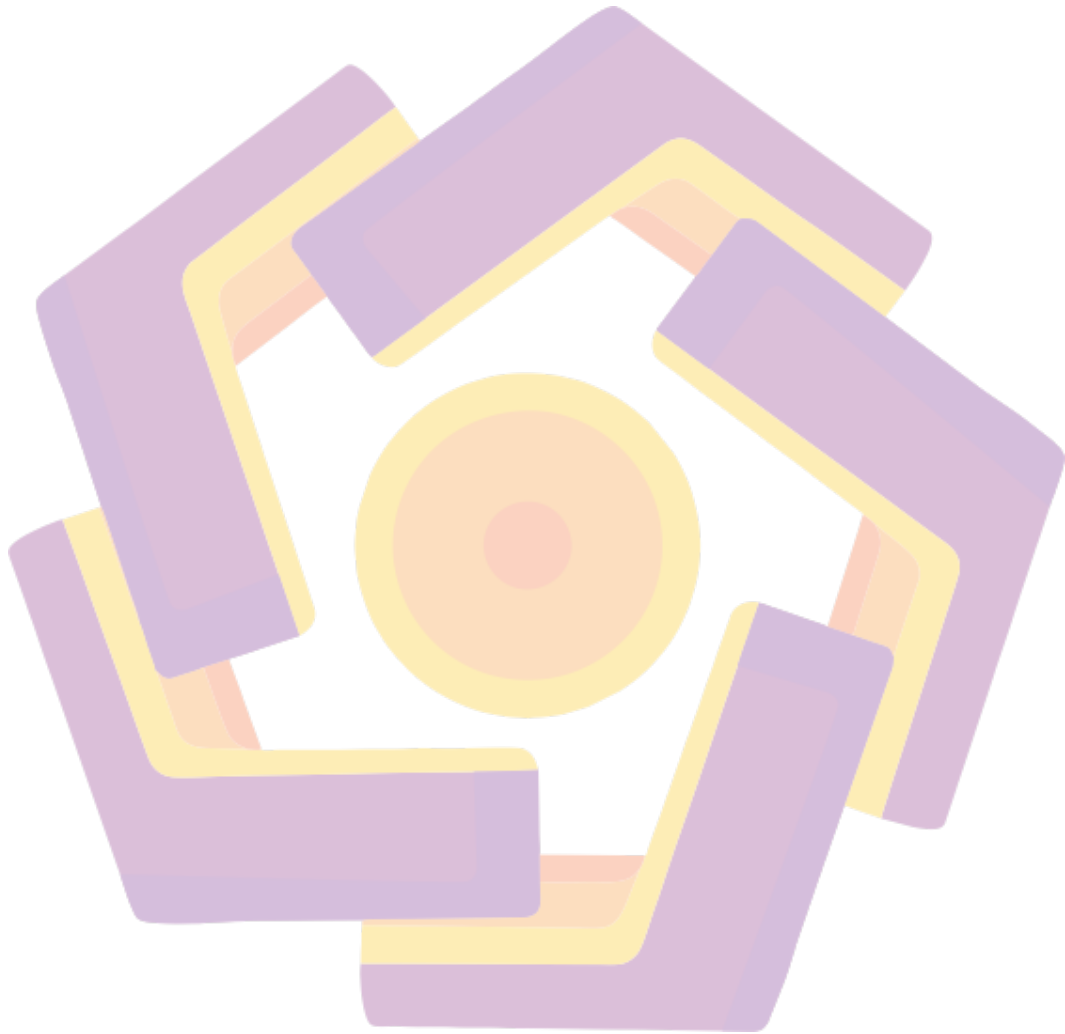
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan <i>Unity</i>	17
Gambar 2. 2 Corel Draw	18
Gambar 2. 3 Game Development Life Cycle	19
Gambar 2. 4 Visual Studio	21
Gambar 3.1 TK Aisyiyah Bustanul Athfal Condong Catur	23
Gambar 3. 2 Penelitian di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Condong Catur	24
Gambar 3. 3 Alur Penelitian.....	26
Gambar 3. 4 Perancangan Flowchart Game.....	31
Gambar 3. 5 Rancangan <i>Mock Up Menu</i>	33
Gambar 3. 6 Rancangan Mock Up Level.....	34
Gambar 3. 7 Rancangan Mock Up Game Pause	34
Gambar 3. 8 Rancangan MockUp Game Pengembang.....	35
Gambar 3. 9 Rancangan MockUp Game Pengaturan.....	35
Gambar 3. 10 Rancangan MockUp Game selesai.....	36
Gambar 3. 11 Rancangan MockUp Game keluar	36
Gambar 4. 1 Membuat Project Baru Unity	44
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Membuat Project di Unity	44
Gambar 4. 3 Layout Main Menu.....	45
Gambar 4. 4 <i>game level</i>	46
Gambar 4. 5 <i>bar level</i>	47
Gambar 4. 6 <i>bar Bintang</i>	48
Gambar 4. 7 Canvas Game Pause	49
Gambar 4. 8 Animasi dari game pause	50

Gambar 4. 9 Game Pengembang.....	51
Gambar 4. 10 <i>Game Pengaturan</i>	52
Gambar 4. 11 <i>Game Keluar</i>	53
Gambar 4. 12 Game selesai menang.	53
Gambar 4. 13 <i>game kalah</i>	54
Gambar 4. 14 Hasil Persentasi Penggunaan Jenis Android.....	62
Gambar 4. 15 Jenis Kelamin Responden.....	63
Gambar 4. 16 status / pekerjaan responden.....	63
Gambar 4. 17 pernah/ belum pernah bermain game Edukasi.....	64
Gambar 4. 18 Seberapa mudah bermain game ini.....	65
Gambar 4. 19 apakah membantu mengenal bagian tubuh	66
Gambar 4. 20 seberapa menarik tampilan grafis dan animasi game ini.....	66
Gambar 4. 21 termotivasi menyelesaikan game.....	67
Gambar 4. 22 informasi yang disampaikan dari game	67
Gambar 4. 23 pengetahuan yang diperoleh dari game	68
Gambar 4. 24 merekomendasikan game kepada teman	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian	10
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	11



INTISARI

Kemajuan teknologi telah membuka peluang pemanfaatan media digital dalam dunia pendidikan, termasuk bagi anak usia dini. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan anak-anak usia dini yang masih kesulitan memahami bagian tubuh manusia akibat keterbatasan dalam membaca dan mengeja, sehingga metode konvensional menjadi kurang efektif. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti merancang sebuah game edukasi berbasis Android dengan menggunakan Unity sebagai alat bantu pembelajaran interaktif yang menyenangkan dan mudah digunakan.

Metode yang digunakan dalam pengembangan game adalah Game Development Life Cycle (GDLC) yang terdiri dari enam tahap, yaitu: inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, versi beta, dan rilis. Game ini berbentuk puzzle drag-and-drop yang menantang anak untuk mencocokkan nama-nama bagian tubuh manusia dengan gambar yang sesuai. Penelitian dilakukan di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Condong Catur terhadap anak-anak berusia 5–7 tahun yang sudah mampu membaca. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, serta pengujian Black Box dan kuesioner.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa game edukasi ini dapat meningkatkan pemahaman anak tentang bagian tubuh manusia. Anak-anak menunjukkan antusiasme tinggi saat bermain dan mampu menyelesaikan permainan dalam waktu singkat. Guru juga menyatakan bahwa game ini menarik, mudah dipahami, dan layak untuk dijadikan media pembelajaran. Dengan demikian, game ini diharapkan dapat menjadi alternatif metode pembelajaran yang inovatif bagi anak, guru, dan orang tua dalam mengenalkan anatomi dasar tubuh manusia.

Kata kunci: game edukasi, anak usia dini, Unity, bagian tubuh, GDLC.

ABSTRACT

Technological advances have opened up opportunities for the use of digital media in education, including for early childhood. This research is motivated by the problem of early childhood who still have difficulty understanding human body parts due to limitations in reading and spelling, so that conventional methods are less effective. To overcome this, researchers designed an Android-based educational game using Unity as an interactive learning tool that is fun and easy to use.

The method used in game development is the Game Development Life Cycle (GDLC) which consists of six stages, namely: initiation, pre-production, production, testing, beta version, and release. This game is in the form of a drag-and-drop puzzle that challenges children to match the names of human body parts with the appropriate pictures. The research was conducted at TK Aisyiyah Bustanul Athfal Condong Catur on children aged 5-7 years who were already able to read. Data were collected through interviews, observations, and Black Box testing and questionnaires.

The results of the study showed that this educational game can improve children's understanding of human body parts. Children showed high enthusiasm when playing and were able to complete the game in a short time. The teacher also stated that this game is interesting, easy to understand, and worthy to be used as a learning medium. Thus, this game is expected to be an alternative innovative learning method for children, teachers, and parents in introducing basic human anatomy.

Keyword: educational games, early childhood, Unity, body parts, GDLC.