

**PEMBUATAN GAME 2D CEL SHADING SUPER MARINE
BERBASIS ANDROID DENGAN
MENGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI



disusun oleh

Madiaz Roby Santoso

13.12.7623

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PEMBUATAN GAME 2D CEL SHADING SUPER MARINE
BERBASIS ANDROID DENGAN
MENGUNAKAN UNITY**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Madiaz Roby Santoso

13.12.7623

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

**PEMBUATAN GAME 2D CEL SHADING SUPER MARINE
BERBASIS ANDROID DENGAN
MENGUNAKAN UNITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Madiaz Roby Santoso

13.12.7623

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Januari 2021

Dosen Pembimbing,

Heri Sismoro M.Kom.

NIK. 190302057

PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN GAME 2D CEL SHADING SUPER MARINE
BERBASIS ANDROID DENGAN
MENGGUNAKAN UNITY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Madiaz Roby Santoso

13.12.7623

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Januari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Banu Santoso, S.T., M.Eng.
NIK. 190302327

Ali Mustofa, M.Kom
NIK. 190302192

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 April 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawasi, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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, 19 Januari 2021



Madiaz Roby Santoso

13.12.7623

MOTTO

Jika kau menungguku untuk menyerah, maka kau menunggu untuk selamanya.



PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada:

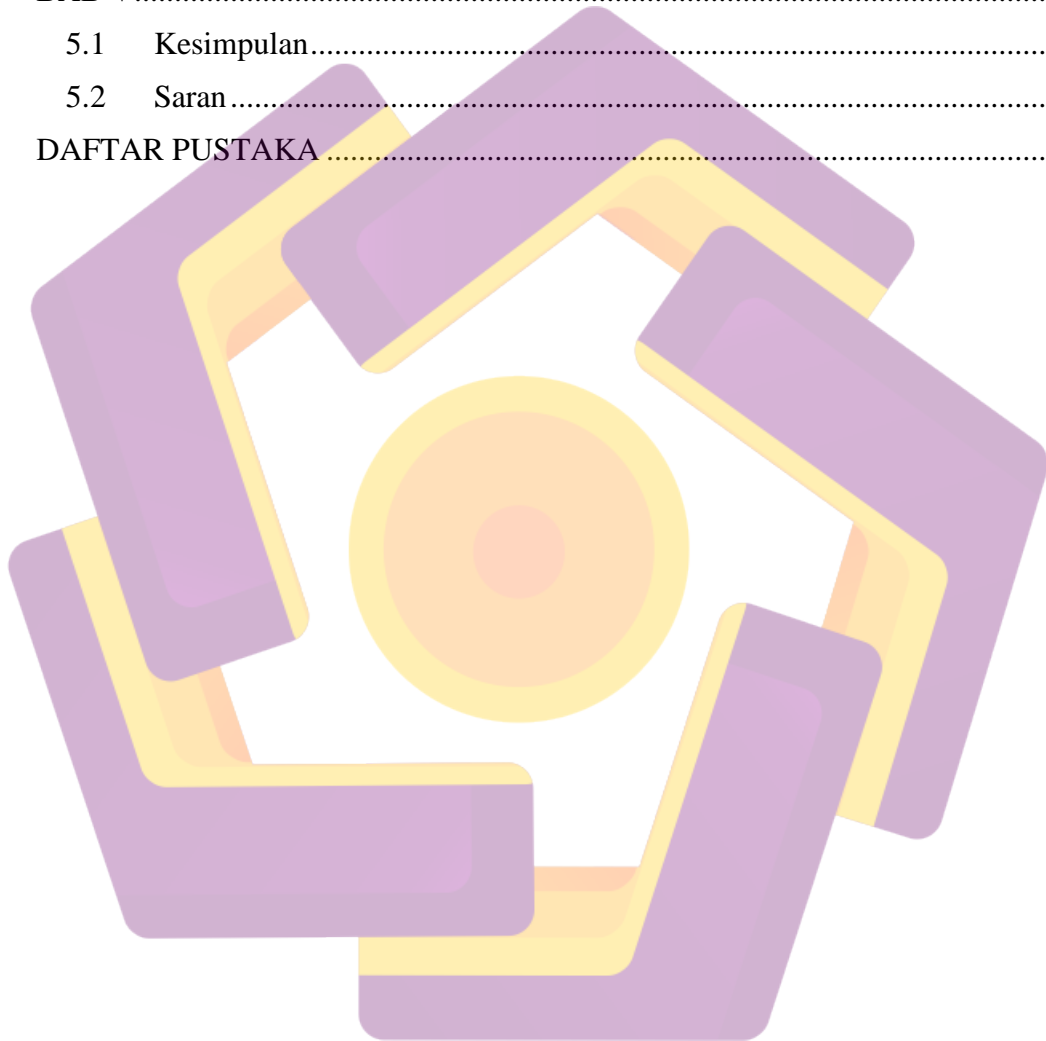
1. Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam semesta yang telah memberkati dan mengabulkan segala doa.
2. Kedua orang tua saya, Ayah (Sehat Santoso), dan Ibu (Ninuk Suyamti), yang telah memberikan dukungan moral maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan anak-anaknya. Ucapan terima kasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untuk kalian Ayah Ibuku.
3. Dosen pembimbing, Bapak Heri Sismoro, M.Kom yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman – teman (Hady, Ageng, Josua, Galih, Taufik, Tirta,) seperjuangan dari semester satu yang sudah saya anggap saudara sendiri, terima kasih atas dukungan kalian selama ini.
5. Keluarga Besar Kosan Mancasan Jalan Nangka 3.
6. Keluarga Besar Kelas 13-S1SI-07.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.5.2 Metode Analisis	3
1.5.3 Metode Perancangan	3
1.5.4 Metode Implementasi	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
1.6.1 BAB I PENDAHULUAN	4
1.6.2 BAB II LANDASAN TEORI	4
1.6.3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	4
1.6.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	4
1.6.5 BAB V PENUTUP	4
1.6.6 DAFTAR PUSTAKA	4
BAB II	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5

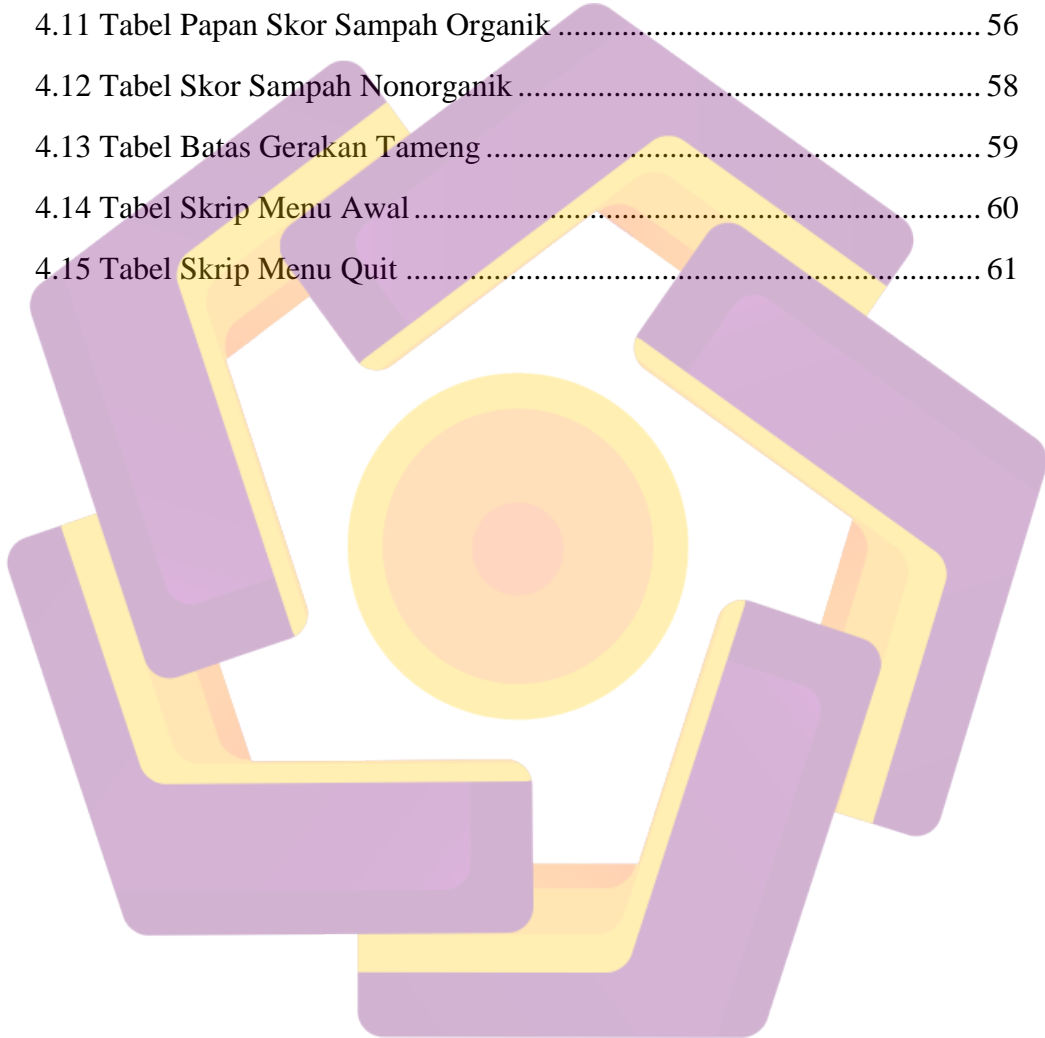
2.2	Definisi Game.....	6
2.2.1	John C Beck dan Mitchell Wade.....	6
2.2.2	Ivan C. Sibero	6
2.2.3	Fauzi A	7
2.2.4	Samuel Henry.....	7
2.2.5	John Naisbitt	7
2.3	Sejarah Perkembangan Game.....	7
2.4	Game Modern.....	13
2.5	Jenis-Jenis Game	13
2.6	Game Rating.....	15
2.7	Android.....	16
2.8	Indie Game Developer.....	22
2.9	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	22
BAB III		25
3.1	Tinjauan Umum.....	25
3.2	Analisis Kebutuhan	26
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	26
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	26
3.3	Analisis SWOT.....	29
3.4	Analisis Kelayakan.....	30
3.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi	31
3.4.2	Kelayakan Operasional	31
3.4.3	Kelayakan Hukum.....	32
3.4.4	Kelayakan Ekonomi.....	32
3.5	Perancangan (Pra Produksi)	32
3.3.1	Konsep Game	33
3.3.2	Perancangan Karakter	33
3.3.3	Perancangan Flowchart	39
BAB IV		43
4.1	Implementasi	43
4.2	Pembuatan Asset Grafis 2D	43
4.2.1	Judul.....	43

4.3	Pembuatan Asset Model 3D	46
4.2.1	Perisai.....	47
4.2.2	Sampah.....	50
4.2.3	Tempat Sampah.....	51
4.4	Implementasi dan Pembuatan Asset Script C#.....	53
BAB V	62
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63



DAFTAR TABEL

4.8 Tabel Skrip Kekiri	53
4.9 Tabel Skrip Kekanan.....	54
4.10 Tabel Skrip Memunculkan Sampah.....	54
4.11 Tabel Papan Skor Sampah Organik.....	56
4.12 Tabel Skor Sampah Nonorganik.....	58
4.13 Tabel Batas Gerakan Tameng.....	59
4.14 Tabel Skrip Menu Awal.....	60
4.15 Tabel Skrip Menu Quit.....	61



DAFTAR GAMBAR

3.1 Gambar Analisi SWOT	36
3.2 Gambar Aset 3D Perisai	41
3.3 Gambar Aset 3D Model Karakter	41
3.4 Gambar Permainan	42
3.5 Gambar Atribut List Game	42
3.6 Gambar Aset 2D	43
3.7 Gambar Flowchart System	46
3.8 Gambar Menu Utama	47
3.9 Gambar Struktur Navigasi	48
3.10 Gambar Layar Permainan	49
4.1 Gambar Judul	51
4.2 Gambar Pembuatan Tameng	54
4.3 Gambar Perisai	57
4.4 Gambar Sampah Organik	58
4.5 Gambar Sampah Nonorganik	58
4.6 Gambar Tempat Sampah Organik	59
4.7 Gambar Tempat Sampah Non Organik	60

INTISARI

Cel Shading adalah jenis rendering non photorealistic yang didesain untuk membuat grafik 3 dimensi komputer agar tampak seperti grafik 2 dimensi dengan meminimalkan penggunaan warna daripada penggunaan gradasi warna. Dengan menggunakan grafik ini, muncul ide peneliti untuk membuat *game* berbasis *android* dengan menggunakan Unity. *Game* ini akan digunakan sebagai sarana edukasi tentang jenis sampah.

Dalam pembuatan *game* ini peneliti menggunakan metode implementasi. Untuk memberikan edukasi tentang jenis sampah, maka penulis membuat *game android* dengan menggunakan *software Unity*. *Game* yang dibuat bergenre *arcade* dan tidak mengandung kekerasan, sehingga *game* ini dapat dimainkan oleh semua umur.

Game yang dibuat dari hasil penelitian ini dapat memberikan edukasi kepada pemain tentang jenis sampah yaitu sampah organik dan sampah nonorganik. Untuk menjalankan *game* ini pemain membutuhkan *smartphone android* dengan spesifikasi 1Ghz processor dan ram 500MB.

Kata Kunci : game, arcade, sampah, semua umur, edukasi, organik, anorganik

ABSTRACT

Cel Shading is non photorealistic rendering which is designed to make 3 dimensional computer graphic appear to be flat like 2 dimensional graphic, by using less color and gradation color for shading. The graphic doesn't have gradation color By using this graphic the researcher wants to make this game based on android using Unity. This game's purpose is to educate about type of waste.

In the making of this games the researcher uses implementation method. in order to educate about type of trashes, the researcher makes android game using Unity software. The game genre is arcade dan doesn't contain violence, so everyone are allowed to play this game.

The game from this research can educate players about specific type of waste which is organic waste and nonorganic waste. The minimum specs to run this game is 1Ghz processor and 500mb of RAM.

Keywords : *android, arcade, game, trash, everyone, education, organic, nonorganic.*