



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**PERANCANGAN *ENVIRONMENT* DALAM *GAME* TIGA  
DIMENSI BERJUDUL ‘GUARDIAN OF BALI ISLAND’**

**Laporan Tugas Akhir**

Ditulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Desain (S.Ds.)



Nama : Faiz Anwarrudin  
NIM : 14120210374  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni & Desain

**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**  
**TANGERANG**  
**2018**

## **LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faiz Anwarrudin

NIM : 14120210374

Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Fakultas : Seni & Desain

Universitas Multimedia Nusantara

Judul Tugas Akhir:

### **PERANCANGAN *ENVIRONMENT* DALAM *GAME* TIGA DIMENSI BERJUDUL ‘GUARDIAN OF BALI ISLAND’.**

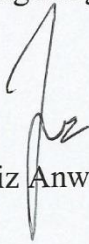
dengan ini menyatakan bahwa, laporan dan karya tugas akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Multimedia Nusantara maupun di perguruan tinggi lainnya.

Karya tulis ini bukan saduran/terjemahan, murni gagasan, rumusan dan pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan nara sumber.

Demikian surat Pernyataan Originalitas ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan serta ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan

gelar (S.Ds.) yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 11 Januari 2018

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Faiz Anwarrudin', written over the printed name.

Faiz Anwarrudin

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

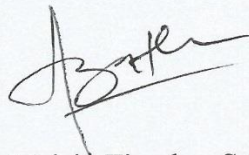
### PERANCANGAN *ENVIRONMENT* DALAM *GAME* TIGA DIMENSI BERJUDUL 'GUARDIAN OF BALI ISLAND'

Oleh

Nama : Faiz Anwarrudin  
NIM : 14120210374  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni & Desain

Tangerang, 26 Januari 2018

Pembimbing




Agatha Maisie Tjandra, S.Sn., M.Ds.

Penguji



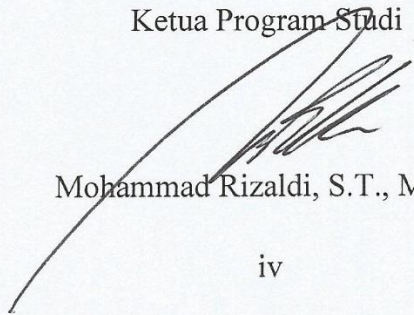
Mohammad Rizaldi, S.T., M.Ds.

Ketua Sidang



Yusup Sigit Martyastiadi, S.T., M.Inf.Tech.

Ketua Program Studi



Mohammad Rizaldi, S.T., M.Ds.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul ‘Perancangan *Environment* Dalam *Game* 3D Guardian of Bali Island’.

Perkembangan video *game* yang pesat membuat penulis terinspirasi untuk memperkenalkan salah satu budaya Indonesia dengan mengangkat Barong dan Rangda dengan *setting* di sebuah daerah di Indonesia. Melihat fenomena ini penulis tertarik untuk mengangkat topik ini melalui media *game*.

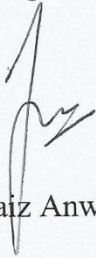
Dalam proses pengumpulan data untuk laporan, penulis mendapatkan banyak pengetahuan tentang merancang *environment*. Dengan hal ini diharapkan tulisan ini dapat menginspirasi perancang yang ingin merancang *environment*.

Laporan tugas akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mohammad Rizaldi, S.T., M.Ds., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual
2. Agatha Maisie Tjandra, S.Sn, M.Ds., selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu dan membimbing penulis.
3. Thomas Simpson S.Ds, selaku konsultan kelompok penulis yang telah memberi saran dan kritik yang membangun dalam karya penulis dan kelompok.
4. Suhandra dan Esaam Hassan, selaku teman kelompok penulis yang telah memberi penulis motivasi dan semangat dalam mengerjakan tugas akhir dan berjuang menyelesaikan tugas akhir.

5. Phenky Stephen, Bryan Arfiandy, beserta segenap keluarga kosan 28 yang telah membantu dan memberikan dorongan semangat penulis dalam masa-masa sulit.
6. Edwin Handoko selaku programmer kelompok kami dalam pengerjaan tugas akhir.
7. Keluarga penulis yang telah mendukung dan mendoakan penulis dalam kelancaran pengerjaan tugas akhir.

Tangerang, 11 Januari 2018



Faiz Anwarrudin

## ABSTRAKSI

*Environment* dalam sebuah game merupakan elemen penting untuk menyampaikan tema yang menarik. Dalam *game adventure* Guardian of Bali Island, *environment* Bali khususnya desa Tenganan merupakan salah satu elemen penting yang dapat menyampaikan visualisasi keindahan desa Tenganan dan emosi *game*. Perancangan *environment* ini menggunakan metode kualitatif. Proses perancangan diawali dari studi eksisting, studi literatur yang kemudian hasil studi tersebut menjadi konsep dasar dari proses produksi *environment game*. Sehingga didapatkan hasil perancangan berupa *environment* yang dapat diaplikasikan pada level 1 dan 2 dalam game ini.

Kata kunci : *environment, game, adventure*

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



## **ABSTRACT**

*Environment design is an essential element of a game to be able to deliver its intriguing theme. Likewise, in an adventure game such as Guardian of Bali Island, Balinese environment especially Tenganan Village is one of the important element to visualize its village's beauty and the game's core emotion. Environment design in this paper is done by qualitative method. The process itself starts from studying existing environment to literature sources which then those studies' results are used to develop early concept of the game environment. Those steps then yields to the final environment design that are applied to level one and two of this very game.*

*Keywords: environment, game, adventure*

UMMN

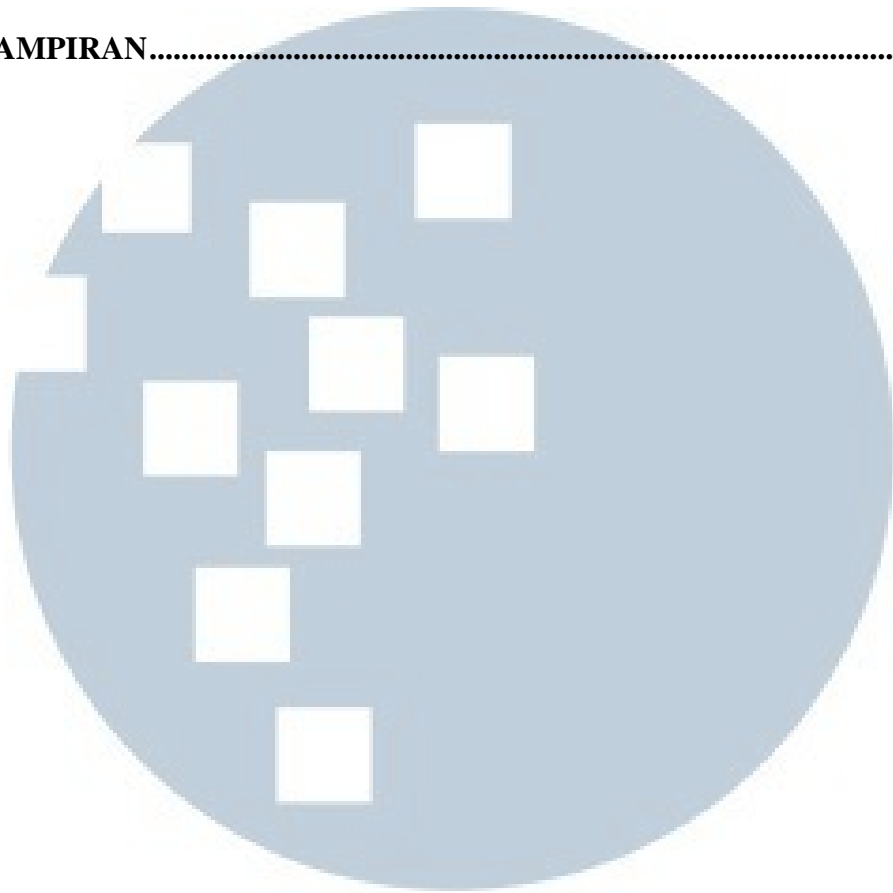
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Tugas Akhir .....	4
1.5. Manfaat Tugas Akhir .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Game</i> .....	5
2.1.2. <i>Game Adventure</i> .....	5
2.2. <i>Environment</i> .....	6
2.3.1. <i>Terrain</i> .....	8

2.3.2.	Arsitektur .....	10
2.3.2.1.	Arsitektur dalam <i>Game</i> .....	10
2.3.	3D <i>Modelling</i> .....	11
2.3.1.	<i>Low Poly Modelling</i> .....	12
2.4.	<i>Texture</i> .....	12
2.4.1.	<i>Unwrap</i> .....	16
2.4.2.	Warna .....	16
2.5.	<i>Stylized Art</i> .....	19
2.6.	Desa Tenganan .....	20
2.6.1.	Pola Perkampungan.....	21
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>		<b>23</b>
3.1.	Gambaran Umum .....	23
3.2.	Metodologi Penelitian .....	23
3.2.1.	Studi Eksisting .....	23
3.2.1.1.	<i>Crash Bandicoot</i> .....	24
3.2.1.2.	<i>Fortnite</i> .....	25
3.2.1.3.	<i>Book of Life</i> .....	28
3.3.	Metodologi Perancangan.....	30
3.3.1.	Sinopsis <i>Game</i> .....	31
3.3.2.	Konsep .....	32
3.3.2.1.	Pedesaan.....	32
3.3.2.2.	Goa Kalika .....	36
3.3.4.	Sketsa .....	40

3.3.5.	<i>Model Sheet</i> .....	46
3.4.	Perancangan .....	49
3.4.1.	3D Modelling .....	49
3.4.2.	<i>Unwrapping</i> .....	53
3.4.2.1.	<i>Template UVW</i> .....	57
3.4.3.	<i>Texturing</i> .....	58
3.4.2.1.	<i>Diffuse Map</i> .....	58
3.4.2.1.	<i>Alpha Map</i> .....	62
3.4.4.	<i>Terrain</i> .....	64
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS</b> .....	<b>66</b>
4.1.	Analisis Perancangan .....	66
4.4.1.	Analisis Desain .....	66
4.4.1.1.	<i>Level Pedesaan</i> .....	66
4.4.1.2.	<i>Arsitektur Level Pedesaan</i> .....	70
4.4.1.3.	Properti <i>Level Pedesaan</i> .....	72
4.4.1.4.	Goa Kalika .....	74
4.4.1.5.	Properti Goa Kalika .....	76
4.2.	Analisis <i>User</i> .....	79
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>81</b>
5.1.	Kesimpulan .....	81
5.2.	Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>xix</b>



UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

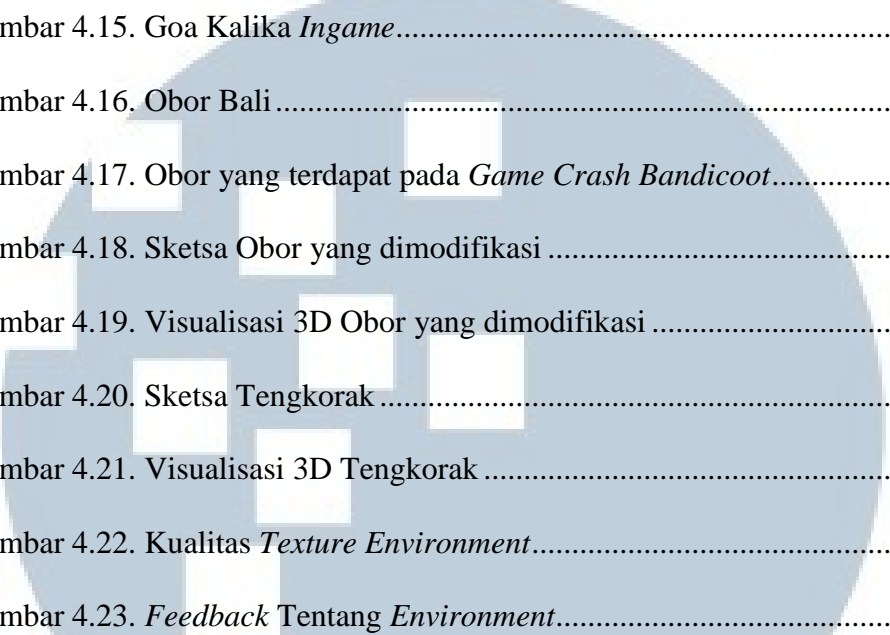
Gambar 2.1. Contoh <i>Game Adventure, Kings Quest</i> .....	6
Gambar 2.2. Contoh <i>Diffuse Map</i> .....	12
Gambar 2.3. Contoh <i>Texture Bump Map</i> .....	13
Gambar 2.4. Contoh <i>Specular Map</i> .....	13
Gambar 2.5. Contoh <i>Normal Map</i> .....	14
Gambar 2.6. Contoh <i>Texture Alpha Map</i> .....	14
Gambar 2.7. Contoh <i>Hue</i> .....	16
Gambar 2.8. Contoh <i>Saturation</i> .....	17
Gambar 2.9. Contoh <i>Brightness</i> .....	17
Gambar 2.10. Denah Desa Tenganan.....	19
Gambar 3.1. <i>Game Crash Bandicoot</i> .....	24
Gambar 3.2. <i>Hog Wild di Crash Bandicoot dan Color Palettenya</i> .....	25
Gambar 3.3. <i>Game Fortnite</i> .....	25
Gambar 3.4. <i>Environment Game Fortnite Mode Battle Royale dan Color Palette</i> .....	27
Gambar 3.5. <i>Environment Game Fortnite Mode Save the World dan Color Palette</i> .....	27
Gambar 3.6. Film Animasi <i>Book of Life</i> .....	28
Gambar 3.7. <i>Land of the Living dan Color Palette</i> .....	29
Gambar 3.8. <i>Land of the Remembered dan Color Palette</i> .....	29
Gambar 3.9. <i>Land of the Forgotten dan Color Palette</i> .....	30
Gambar 3.10. Denah Desa Tenganan.....	33

Gambar 3.11. <i>Toad Village</i> di <i>Crash Bandicoot N.Sane Trilogy</i> .....	34
Gambar 3.12. Desa Tenganan .....	34
Gambar 3.13. Desa Tenganan .....	35
Gambar 3.14. Desa Tenganan .....	35
Gambar 3.15. Desa Tenganan .....	36
Gambar 3.16. Referensi Goa di Indonesia .....	37
Gambar 3.17. Mulut Goa Gajah .....	37
Gambar 3.18. Goa Gajah .....	38
Gambar 3.19. Dinding Goa Gajah yang berlumut dan menjorok kedalam .....	39
Gambar 3.20. <i>Papu Papu Boss Battle</i> di <i>Crash Bandicoot N.Sane Trology</i> .....	40
Gambar 3.21. <i>Komodo Bros</i> dalam <i>Crash Bandicoot N.Sane Trilogy</i> .....	40
Gambar 3.22. <i>Top Down Level</i> Pedesaan .....	41
Gambar 3.23. Referensi Jalan <i>Top Down</i> dari Google Maps.....	42
Gambar 3.24. Sketsa <i>Level</i> Pedesaan .....	42
Gambar 3.25. Sektsa Properti <i>Level</i> Pedesaan Searah Jarum Jam.....	42
Gambar 3.26. Sketsa Kasar <i>Boss Battle</i> .....	43
Gambar 3.27. Rumah di Desa Tenganan .....	44
Gambar 3.28. Sketsa Rumah.....	44
Gambar 3.29. Sketsa Pura Duluang Suarga .....	45
Gambar 3.30. Pura Duluang Suarga.....	45
Gambar 3.31. Referensi Sanggah.....	45
Gambar 3.32. Sketsa Sanggah.....	46
Gambar 3.33. Semua Sketsa Bangunan di <i>Level</i> Pedesaan Searah Jarum Jam.....	46

Gambar 3.34. <i>Model Sheet</i> Rumah Tampak Samping dan Depan.....	47
Gambar 3.35. Perbandingan Rumah dengan Ked .....	47
Gambar 3.36. <i>Model Sheet</i> Sanggah Tampak Depan dan Samping .....	47
Gambar 3.37. Perbandingan Sanggah dengan Ked.....	48
Gambar 3.38. Perbandingan Pura Duluhan Suarga dengan Ked .....	48
Gambar 3.39. Perbandingan Wantilan dengan Ked.....	48
Gambar 3.40. Rumah 3D tanpa Atap .....	49
Gambar 3.41. Rumah 3D Beratap .....	50
Gambar 3.42. <i>Polygon: Smoothing Groups</i> .....	51
Gambar 3.43. 3D Sanggah .....	51
Gambar 3.44. 3D Pura Duluhan Suarga.....	52
Gambar 3.45. Bangunan yang terdapat di <i>Level</i> Pedesaan .....	52
Gambar 3.46. Bagian dalam Goa .....	53
Gambar 3.47. Contoh <i>Checker</i> Goa .....	54
Gambar 3.48. <i>Unwrapping</i> Bangunan Rumah dengan <i>Modifier Unwrap Uvw</i> ....	55
Gambar 3.49. <i>Unwrapping</i> Atap Rumah dengan <i>Modifier Unwrap Uvw</i> .....	55
Gambar 3.50. <i>Unwrapping</i> Sanggah dengan <i>Modifier Unwrap Uvw</i> .....	56
Gambar 3.51. <i>Unwrapping</i> Goa dengan <i>Modifier Unwrap Uvw</i> .....	56
Gambar 3.52. <i>Template Uvw</i> Rumah .....	57
Gambar 3.53. <i>Template Uvw</i> Sanggah.....	57
Gambar 3.54. <i>Template Uvw</i> Goa .....	58
Gambar 3.55. <i>Texture</i> untuk Rumah.....	59
Gambar 3.56. Rumah yang Sudah diberi <i>Texture</i> .....	59



Gambar 3.57. <i>Texture</i> Sanggah.....	60
Gambar 3.58. <i>Texture</i> Goa.....	61
Gambar 3.59. <i>Texture</i> Bagian dalam Goa di 3D Coat .....	61
Gambar 3.60. <i>Texture</i> Bagian dalam Goa di 3Ds Max.....	61
Gambar 3.61. <i>Diffuse Map</i> dari Atap Rumah .....	62
Gambar 3.62. <i>Alpha Map</i> Atap Rumah.....	62
Gambar 3.63. Atap Rumah Sebelum diberi <i>Alpha Map</i> .....	63
Gambar 3.64. Atap Rumah Setelah diberi <i>Alpha Map</i> .....	63
Gambar 3.65. Desain <i>Terrain</i> Tampak Atas .....	64
Gambar 4.1. Denah Desa Tenganan.....	67
Gambar 4.2. Penempatan Bangunan .....	68
Gambar 4.3. Kekacauan di Pedesaan .....	68
Gambar 4.4. Leak di tengah Kekacauan .....	69
Gambar 4.5. Salah Satu Sudut Kekacauan di Pedesaan.....	69
Gambar 4.6. Sketsa Rumah.....	70
Gambar 4.7. Visualisasi 3D Rumah.....	71
Gambar 4.8. <i>Tile</i> dari Bata Merah untuk Dinding Rumah.....	71
Gambar 4.9. Sanggah yang dijadikan <i>Checkpoint</i> di dalam <i>Game</i> .....	72
Gambar 4.10. Referensi Pohon dengan Gaya <i>Stylized</i> dari <i>Game Fortnite</i> .....	73
Gambar 4.11. Sketsa Pohon Kamboja Bali.....	73
Gambar 4.12. Visualisasi 3D Pohon Kamboja Bali.....	74
Gambar 4.13. Visualisasi Kamboja Bali dalam <i>Game</i> .....	74
Gambar 4.14. Goa Gajah Bali.....	75

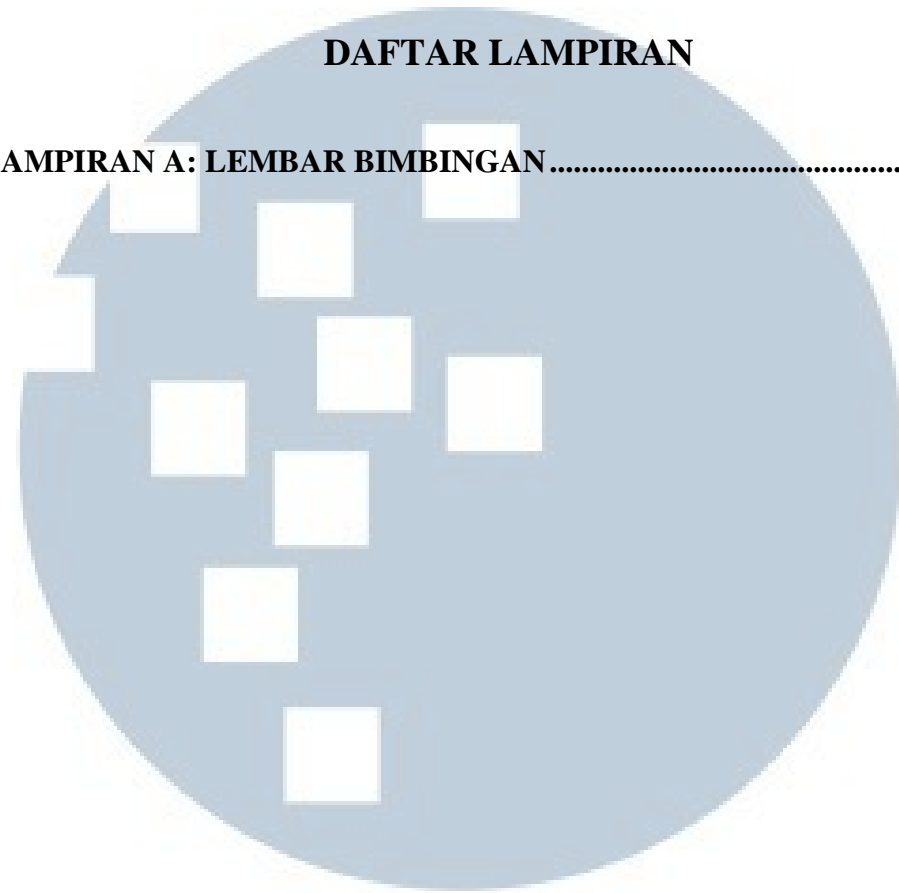


Gambar 4.15. Goa Kalika <i>Ingame</i> .....	75
Gambar 4.16. Obor Bali.....	76
Gambar 4.17. Obor yang terdapat pada <i>Game Crash Bandicoot</i> .....	76
Gambar 4.18. Sketsa Obor yang dimodifikasi.....	77
Gambar 4.19. Visualisasi 3D Obor yang dimodifikasi.....	77
Gambar 4.20. Sketsa Tengkorak.....	77
Gambar 4.21. Visualisasi 3D Tengkorak.....	78
Gambar 4.22. Kualitas <i>Texture Environment</i> .....	79
Gambar 4.23. <i>Feedback</i> Tentang <i>Environment</i> .....	80

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A: LEMBAR BIMBINGAN.....XXII**



**UMMN**

**UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA**