

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	4
HALAMAN BEBAS PLAGIASI	5
DAFTAR ISI	6
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	10
CATATAN REVISI DOKUMEN	11
INTISARI	12
RINGKASAN EKSEKUTIF	13
I. PENDAHULUAN	15
II. PERANCANGAN PRODUK	17
A. Alur Penelitian	17
a. System Analyst	17
b. VR Developer	18
c. AR Developer	18
B. Scrum	19
C. Metode, Bahasa dan Teknologi	23
a. Marker Based Tracking AR	23
b. Immersive VR	24
c. Unity Game Engine	24
d. Visual Studio dan C#	25
D. User flow Anaries	25
E. Asset 3D	27
III. IMPLEMENTASI PRODUK	29
A. Virtual Reality	29
a. Konfigurasi VR	29
b. Konfigurasi Input Button Untuk Controller	31
c. Pembuatan VRE	33
d. Pembuatan VR Halaman Utama	34
1. Penambahan Background Dinding	35
2. Penambahan Button Start	36
e. Pembuatan VR Menu Pemilihan Model	37
1. Penambahan Background Dinding	38
2. Penambahan Button Untuk Setiap Model	39
3. Penambahan Button Back To Main Menu	40
f. Pembuatan VR Simulasi Anatomi Tengkorak	41
1. Penyusunan Model Bagian Tulang Tengkorak	41
2. Penambahan Fitur Label Bagian Tulang	43
3. Penambahan Fitur Split Tulang	44

4.	Penambahan Fitur Menampilkan Materi	45
5.	Penambahan Fitur Pilih Bagian	46
6.	Penambahan Fitur Rotate Objek	48
7.	Penambahan Fitur Zoom In dan Zoom Out	48
8.	Penambahan Button Back To VR Menu	49
9.	Penambahan Fitur Warna Bagian Tulang	50
g.	Pembuatan Tutorial VR	51
B.	Augmented Reality MiniQuiz	52
a.	Mempersiapkan seluruh asset 3D dan 2D	53
b.	Membuat database image marker	54
c.	Impor Vuforia SDK	55
d.	Menambahkan Image Target dan Model 3D	56
e.	Menambahkan animasi Rotate pada Model 3D	57
f.	Menambahkan fitur Scale up dan Scale down	57
g.	Menambahkan Soal	59
h.	Pembuatan Tutorial AR	60
C.	Implementasi Main Menu, Integrasi, dan Setting Mode	61
a.	Pembuatan Main Menu dan Integrasi	61
b.	Konfigurasi <i>Mode</i>	62
IV.	PENGUJIAN PRODUK	63
A.	<i>Blackbox Testing (Fungsional)</i>	63
B.	<i>Pengujian SUS (System Usability Scale)</i>	75
C.	<i>Pengujian UEQ</i>	79
	KESIMPULAN	83
	SARAN 84	
	REFERENSI (Bibliografi)	86
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 . Diagram UML Alur Penelitian <i>Project</i>	17
Gambar 2. Alur <i>Scrum</i> [4].....	20
Gambar 3. Pemodelan AR.....	25
Gambar 4. Pemodelan VR.....	26
Gambar 5. <i>User Flow Diagram</i> Anaries	27
Gambar 6. Model 3D Tengkorak Manusia [8].....	28
Gambar 7.Tahap Pengembangan fitur VR Simulasi Anatomi	29
Gambar 8. Tahap <i>import package Google VR for Unity</i>	30
Gambar 9. Konfigurasi XR Settings	30
Gambar 10.Model <i>controller</i> yang digunakan pada aplikasi Anaries	32
Gambar 11. Tampak luar dari VRE yang telah dibangun	34
Gambar 12. Tampak luar dari VRE yang telah dibangun	34
Gambar 13. Proses pembuatan <i>scene VRHome</i>	35
Gambar 14. Tampilan dinding depan VRE pada <i>scene VRHome</i>	36
Gambar 15. Tampilan <i>button Start</i> yang telah dibuat.....	37
Gambar 16. Penambahan <i>Event Trigger</i> pada objek <i>Start Button</i>	37
Gambar 17. Tampilan dinding depan VRE pada <i>scene VRMenu</i>	38
Gambar 18. Tampilan <i>button</i> model yang telah dibuat	39
Gambar 19. Penambahan <i>Event Trigger</i> pada objek <i>Button Tengkorak</i>	40
Gambar 20. Tampilan <i>button Back To Main Menu</i>	40
Gambar 21. Penambahan <i>Event Trigger</i> pada objek <i>Button Main Menu</i>	41
Gambar 22. Penambahan <i>obj</i> model bagian tulang tengkorak	42
Gambar 23. Penyusunan model bagian tengkorak menjadi tengkorak utuh	42
Gambar 24. Proses penambahan label nama bagian tulang tengkorak.....	43
Gambar 25. Tampilan komponen <i>script LabelObj</i> pada <i>inspector</i>	44
Gambar 26. Hasil pembuatan model <i>split</i> tulang tengkorak	45
Gambar 27. Pembuatan template untuk menampilkan materi tulang.....	46
Gambar 28. Proses pembuatan materi untuk setiap bagian tulang	46
Gambar 29. Proses pembuatan fitur pilih bagian tulang tengkorak	47
Gambar 30. Tampilan komponen <i>script RotateObj</i> pada <i>inspector</i>	48
Gambar 31. Tampilan <i>button Back To VRMenu</i>	49
Gambar 32. Proses penambahan fitur warna bagian tulang	50
Gambar 33. <i>Setting button</i> pada halaman Tutorial VR	51
Gambar 34. Tampilan halaman Tutorial VR	52
Gambar 35. Alur Fitur <i>Augmented Reality</i>	53
Gambar 36. <i>Tab Inspector</i> Objek	54
Gambar 37. <i>Database Image Target</i> pada Vuforia	55
Gambar 38. <i>XR Settings</i> pada <i>PlayerSettings</i>	56
Gambar 39. Letak <i>AR Camera</i>	56
Gambar 40. <i>Image Target Setting</i>	57
Gambar 41. Posisi model 3D	57
Gambar 42. Tombol <i>Scale Up</i> dan <i>Scale Down</i>	58
Gambar 43. <i>Event Trigger tab</i>	58
Gambar 44. <i>Tab Inspector 3D Object</i>	59
Gambar 45. Tampilan Soal <i>Augmented Reality</i>	59
Gambar 46. <i>Setting Jawaban Benar</i>	60
Gambar 47. <i>Setting Aksi Pop-Up</i>	60
Gambar 48. Tampilan Tutorial Augmented Reality	61
Gambar 49. <i>Setting LoadScene</i>	61
Gambar 50. Tampilan <i>scene Mainmenu</i>	62



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Pengembangan Media Pembelajaran Anatomi Kepala Manusia Untuk Fakultas Kedokteran,
Kesehatan**

Masyarakat, Dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

ZANA PHOEBE SABRINA, Adhistya Erna Permanasari, S.T., M.T., Ph.D.; Sri Suning Kusumawardani, Dr., S.T., M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Gambar 51. Daftar Komponen pada Pengujian UEQ	80
Gambar 52. Grafik Hasil Pengujian UEQ	81
Gambar 53. Diagram Hasil Perhitungan UEQ	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Product Backlog</i>	20
Tabel 2. <i>Sprint Backlog</i>	22
Tabel 3. Daftar prefab yang digunakan beserta fungsinya.....	31
Tabel 4. Daftar konfigurasi <i>input button</i> untuk <i>controller</i>	32
Tabel 5. Spesifikasi <i>smartphone</i>	64
Tabel 6. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene VRHome</i>	64
Tabel 7. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene VRMenu</i>	65
Tabel 8. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene TengkorakMain</i>	66
Tabel 9. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene AugmentedReality</i>	69
Tabel 10. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Mainmenu</i>	70
Tabel 11. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Credit</i>	71
Tabel 12. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Tutorial AR 1</i>	71
Tabel 13. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Tutorial AR 2</i>	72
Tabel 14. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Tutorial AR 3</i>	72
Tabel 15. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Tutorial VR 1</i>	73
Tabel 16. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Tutorial VR 2</i>	74
Tabel 17. Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk <i>scene Tutorial VR 3</i>	74
Tabel 18. Keterangan dalam Daftar Pertanyaan SUS.....	75
Tabel 19. Daftar Pertanyaan SUS.....	76
Tabel 20. Hasil Perhitungan SUS.....	78
Tabel 21. Interpretasi Skor SUS.....	79
Tabel 22. Nilai Hasil Pengujian UEQ.....	80