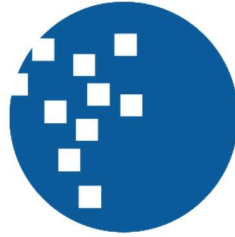


**PERANCANGAN TATA RUANG LINGKUNGAN 3D
PADA PENELITIAN ARTISTIK VIRTUALISASI
RELIEF BOROBUDUR**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM PENELITIAN

Helen Purnama Lee

0000054197

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**PERANCANGAN TATA RUANG LINGKUNGAN 3D
PADA PENELITIAN ARTISTIK VIRTUALISASI
RELIEF BOROBUDUR**



LAPORAN MBKM PENELITIAN

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

Helen Purnama Lee

0000054197

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
FAKULTAS SENI DAN DESAIN
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2024

i

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Helen Purnama Lee

Nomor Induk Mahasiswa : 00000054197

Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Laporan Cluster MBKM dengan judul:

PERANCANGAN TATA RUANG LINGKUNGAN 3D PADA PENELITIAN ARTISTIK VIRTUALISASI RELIEF BOROBUDUR

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Laporan Cluster MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 12 Juni 2024



(Helen Purnama Lee)

U M M I N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Cluster MBKM dengan judul
**PERANCANGAN TATA RUANG LINGKUNGAN 3D PADA
PENELITIAN ARTISTIK VIRTUALISASI RELIEF BOROBUDUR**

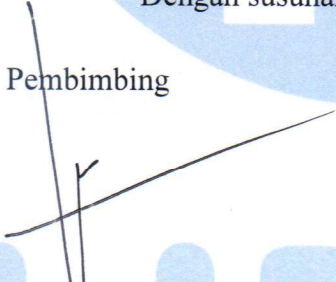
Oleh

Nama : Helen Purnama Lee
NIM : 00000054197
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Fakultas : Seni dan Desain

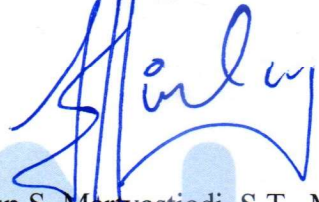
Telah diujikan pada hari Rabu, 12 Juni 2024
Pukul 08.30 s.d 09.00 dan dinyatakan
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing


Dr. Suwito Casande, S.Sn., M.Ds.
0330117501/081436

Penguji


Dr.Sn. Yusup S. Martyastiadi, S.T., M.Inf.Tech.
0319037807/023902

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual


Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A.
0311099302/043487

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Helen Purnama Lee
NIM : 00000054197
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Jenjang : D3/S1/S2
Judul Karya Ilmiah : **PERANCANGAN TATA RUANG
LINGKUNGAN 3D PADA PENELITIAN
ARTISTIK VIRTUALISASI RELIEF
BOROBUDUR**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

Memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Saya tidak bersedia, dikarenakan:

Dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 13 Juni 2024



(Helen Purnama Lee)

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

KATA PENGANTAR

(Kata Pengantar dapat dikembangkan dan harus meliputi ucapan rasa syukur, tujuan pembuatan Laporan Cluster MBKM, ucapan terima kasih, dan harapan pada hasil Laporan Cluster MBKM ini.)

Mengucapkan terima kasih

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara.
3. Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dr. Suwito Casande, S.Sn., M.Ds., sebagai Pembimbing Internal yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan Cluster MBKM ini.
5. Dr.Sn. Yusup Sigit Martyastiadi, S.T., M.Inf.Tech., sebagai Pembimbing Eksternal/Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya karya dalam laporan Cluster MBKM ini.
6. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Cluster MBKM ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat diterima dan bermanfaat sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi pembaca.

Tangerang, 13 Juni 2024

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Helen Purnama Lee)

PERANCANGAN TATA RUANG LINGKUNGAN 3D

PADA PENELITIAN ARTISTIK VIRTUALISASI

RELIEF BOROBUDUR

(Helen Purnama Lee)

ABSTRAK

Cerita kitab Buddha yang diukir ke dalam penafsiran visual relief Candi Borobudur berupa gambar 2D+, belum memiliki penafsiran visual berupa trimatra atau tiga dimensi. Kondisi relief Borobudur yang semakin mengalami kerusakan akibat dari terkena cuaca, sentuhan manusia, dan pelapukan alami, menyebabkan orang awam kesulitan untuk memahami dan mengidentifikasi tampilan visual relief. Selain itu Borobudur juga mengalami penurunan pondasi, sehingga Borobudur terancam tenggelam. Tujuan dari penelitian ini untuk menemukan metode penafsiran tata ruang yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam identifikasi tata ruang relief Borobudur dari metode yang sudah ada dan juga merancang karya 3D dari hasil penafsiran tata ruang. Metode penelitian yang digunakan adalah penafsiran imaji relief ke dalam sudut pandang 3D. Penafsiran tata ruang menggunakan metode *Formal Linear Perspective* dengan tinggi badan karakter dalam relief sebagai acuan untuk mengukur jarak dengan karakter lainnya. Hasilnya penulis menemukan cara menghitung jarak menggunakan metode *Formal Linear Perspective* dan ditemukan juga jarak berupa angka. Penulis mengimplementasikan hasil perhitungan jarak ke dalam bentuk 3D sesuai dengan hasil perhitungan yang didapat. Seluruh objek 3D dibuat menggunakan teknik *sculpting* yang kemudian dibuat bentuk *low-poly* dan dilakukan *rendering*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa render 3D relief Candi Borobudur yang sudah mengimplementasikan penafsiran tata ruang.

Kata kunci: Borobudur, tafsir, tata ruang, perspektif, trimatra

**3D ENVIRONMENTAL SPATIAL DESIGN
IN ARTISTIC RESEARCH ON
BOROBUDUR RELIEF VIRTUALIZATION**

(Helen Purnama Lee)

ABSTRACT

The story of the Buddhist scriptures which is carved into the visual interpretation of the Borobudur Temple reliefs in the form of 2D+ images, does not yet have a visual interpretation in the form of tridimensional. The condition of the Borobudur reliefs is damaged due to exposure to weather, human touch, and natural weathering, making it difficult for ordinary people to understand and identify the visual appearance of the reliefs. The aim of this research is to find a spatial interpretation method that can be used as an alternative in identifying the spatial layout of Borobudur reliefs from existing methods and also to design 3D works from the spatial interpretation results. The research method used is the interpretation of relief images into a 3D point of view. Spatial interpretation uses the Formal Linear Perspective method with the height of the character in the relief as a reference for measuring the distance to other characters. As a result, the author found a way to calculate distance using the Formal Linear Perspective method and also found distances in numbers. The author implements the distance calculation results into 3D form according to the calculation results obtained. All 3D objects are created using sculpting techniques which are then made into low-poly shapes and rendering is carried out. The final result of this research is 3D relief renderings of Borobudur Temple which has implemented spatial interpretation.

Keywords: Borobudur, interpretation, spatial, perspective, tridimensional

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT (English)</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang MBKM Cluster Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah MBKM Cluster Penelitian.....	2
1.3 Batasan Masalah MBKM Cluster Penelitian.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan MBKM Cluster Penelitian.....	3
1.5 Urgensi MBKM Cluster Penelitian.....	3
1.6 Luaran MBKM Cluster Penelitian	4
1.7 Manfaat Melaksanakan MBKM Cluster Penelitian	4
1.8 Deskripsi Waktu dan Prosedur MBKM Cluster Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Karya <i>Formal Linear Perspective</i>	8
2.2 <i>3D Modeling</i>	9
2.2.1 <i>Polygon</i>	9
2.2.2 <i>Edges</i>	9
2.2.3 <i>Vertices</i>	10
2.2.4 <i>Polycount</i>	11
2.2.5 <i>Topology</i>	11
2.2.6 Proporsi dan ukuran	11
2.2.7 <i>Texturing</i>	12
2.2.8 <i>Rigging</i>	13

2.2.9	<i>Lighting</i>	13
2.2.10	<i>Rendering</i>	14
2.3	3D Sculpting	14
2.3.1	<i>Gesture</i>	14
2.3.2	<i>Form</i>	14
2.3.3	<i>Proportion</i>	15
2.3.4	<i>Retopology</i>	16
2.4	Borobudur	17
2.4.1	Identifikasi Status Sosial Karakter dalam Relief Borobudur	18
2.4.2	Identifikasi Flora Relief Borobudur	28
2.4.3	Identifikasi Fauna Relief Borobudur	41
2.4.4	Identifikasi Objek Kapal pada Relief <i>On Ship On Shore</i>	44
2.4.5	Identifikasi Bahan Bangunan Istana Jawa Kuno Berdasarkan Informasi dari Istana Ratu Boko	51
BAB III METODE PENELITIAN		53
3.1	Metode Penelitian Tata Ruang dengan <i>Formal Linear Perspective</i>	53
3.1.1	Penjelasan Metode Penelitian	53
3.2	Tahapan Penelitian	64
3.3	Metode Pengumpulan Data	66
3.3.1	Observasi eksisting	66
3.3.2	Studi Pustaka	67
3.4	Analisis Data	67
3.4.1	Analisis Relief Avadana <i>On Ship On Shore</i>	67
3.4.2	Analisis Relief Jataka <i>The King Gives to Supplicant</i>	91
3.4.3	Analisis Relief Jataka <i>The Ruru Deer Saves The Man</i> .	98
3.4.4	Analisis Relief Jataka <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	108
3.4.5	Analisis Relief Karmawibhangga <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	117
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		129
4.1	Timeline dan Uraian Tahapan Pelaksanaan Penelitian	129

4.2 Hasil Penelitian	134
4.2.1 Hasil Perancangan.....	139
4.2.2 Pembahasan Hasil Perancangan.....	151
4.3 Kendala yang Ditemukan	165
4.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	165
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	166
5.1 Simpulan.....	166
5.2 Saran.....	167
DAFTAR PUSTAKA.....	xiii
LAMPIRAN.....	xvii

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi tokoh berdasarkan perhiasan yang digunakan	25
Tabel 4.1 Tabel Timeline Kegiatan Penelitian.....	129
Tabel 4.2 Tabel Uraian Kegiatan Penelitian	129
Tabel 4.3 Tabel Perbandingan Relief dan Render 3D <i>The King Gives to Supplicant</i>	153
Tabel 4.4 Tabel Perbandingan Relief dan Render 3D <i>On Ship on Shore</i>	155
Tabel 4.5 Tabel Perbandingan Relief dan Render 3D <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	157
Tabel 4.6 Tabel Perbandingan Relief dan Render 3D <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	161
Tabel 4.7 Tabel Perbandingan Relief dan Render 3D <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	164

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tangkapan Layar Tutorial Youtube <i>Formal Linear Perspective</i>	8
Gambar 2.2 <i>Face</i>	9
Gambar 2.3 <i>Edge</i>	10
Gambar 2.4 <i>Edge</i>	10
Gambar 2.5 Contoh <i>Layout UV</i> pada objek 3D kamera	12
Gambar 2.6 <i>Gesture</i>	14
Gambar 2.7 <i>Form</i> dan <i>Silhouette</i>	15
Gambar 2.8 Proses pembuatan <i>Form</i>	15
Gambar 2.9 Proporsi Tubuh Manusia Berdasarkan Ukuran Kepala.....	16
Gambar 2.10 Gambar perbandingan model 3D <i>digital sculpting</i> (kiri) dan model 3D <i>retopology</i> dengan resolusi lebih rendah (kanan)	17
Gambar 2.11 Ilustrasi Perhiasan pada Tokoh Wanita.....	19
Gambar 2.12 Ilustrasi Perhiasan pada Tokoh Pria.....	20
Gambar 2.13 Ilustrasi Perhiasan <i>Jatamakuta</i>	24
Gambar 2.14 Ilustrasi Perhiasan <i>Thoyyaham</i>	24
Gambar 2.15 Ilustrasi Perhiasan <i>Jamang</i>	25
Gambar 2.16 Ilustrasi Tumbuhan Teratai	28
Gambar 2.17 Ilustrasi Pohon <i>Bodhi</i>	29
Gambar 2.18 Ilustrasi Pohon Mangga.....	30
Gambar 2.19 Foto Relief Pohon Jambu Air berada sebelah paling kanan	30
Gambar 2.20 Foto relief Pohon Keben berada di Sebelah Kanan Istana.....	31
Gambar 2.21 Foto Daun Pohon Keben	31
Gambar 2.22 Ilustrasi Pohon Pisang.....	32
Gambar 2.23 Foto Pohon Durian dalam Relief Karmawibhangga	32
Gambar 2.24 Ilustrasi Pohon Durian.....	33
Gambar 2.25 Ilustrasi Pohon Nangka	33
Gambar 2.26 Ilustrasi Pohon Talas	34
Gambar 2.27 Ilustrasi Pohon Siwalan.....	35
Gambar 2.28 Ilustrasi Pohon Sukun	36
Gambar 2.29 Ilustrasi Pohon Pulau	36
Gambar 2.30 Ilustrasi Pohon Tanjung	37
Gambar 2.31 Ilustrasi Tebu.....	38
Gambar 2.32 Ilustrasi Pohon Pinang.....	38
Gambar 2.33 Ilustrasi Pohon Asam Jawa	39
Gambar 2.34 Ilustrasi Pohon Manggis.....	40
Gambar 2.35 Foto Relief Pohon Kalpataru.....	40
Gambar 2.36 Foto Relief Pohon Kelapa	41
Gambar 2.37 Foto Relief <i>On Ship On Shore</i> Avadana	44
Gambar 2.38 Foto Profil Kapal Samudraraksa di Museum Samudraraksa Borobudur	44
Gambar 2.39 Foto Profil bagian kapal Borobudur dalam buku Kain di Jawa	45

Gambar 2.40 Foto Jenis Tali yang Digunakan dalam Pembuatan Perahu Tradisional di Museum Samudraraksa Borobudur	48
Gambar 2.41 Foto Poster Tentang Tali dan Simpul Perahu Tradisional di Museum Samudraraksa Borobudur.....	49
Gambar 2.42 Foto Poster Teknik-teknik Sambungan Perahu Tradisional di Museum Samudraraksa Borobudur.....	49
Gambar 2.43 Foto Tali dan Simpul Perahu Tradisional di Museum Samudraraksa Borobudur	50
Gambar 2.44 Foto Tali dan Simpul Perahu Tradisional di Museum Samudraraksa Borobudur	50
Gambar 2.45 Foto Teknik Sambungan Perahu Tradisional di Museum Samudraraksa Borobudur.....	51
Gambar 2.46 Candi Ratu Boko Yogyakarta	51
Gambar 3.1 Penambahan Objek Rumah yang Terpotong pada Relief <i>On Ship On Shore</i>	53
Gambar 3.2 Tahap Membuat <i>Grid</i> , Garis Horizontal, dan Garis Vertikal pada Foto Relief.....	54
Gambar 3.3 Tahap Membuat Ruang Satu Titik Hilang pada Foto Relief.....	54
Gambar 3.4 Tahap Membuat Garis 45 Derajat untuk Menentukan Kedalaman Ruang Relief.....	55
Gambar 3.5 Tahap Membuat Kotak Kedua untuk Menunjukkan Kedalaman Ruang Relief.....	56
Gambar 3.6 Tahap Membuat Garis Kuning Lantai.....	56
Gambar 3.7 Tahap Sebelum Membuat Garis Horizontal pada Lantai	57
Gambar 3.8 Tampilan pada Pinggir Lantai Sebelah Kanan.....	57
Gambar 3.9 Tahap Membuat Garis Horizontal pada Lantai	57
Gambar 3.10 Tampilan pada Pinggir Lantai Sebelah Kiri.....	58
Gambar 3.11 Tahap Membuat Garis Vertikal pada Dinding Sisi Kiri.....	58
Gambar 3.12 Tahap Membuat Garis yang Mengarah ke Titik Hilang pada Dinding Sisi Kiri	59
Gambar 3.13 Pengukuran Tinggi Badan Setiap Karakter Berbeda Pada Grid	59
Gambar 3.14 Perbandingan Tinggi Badan Karakter Berlutut yang Dekat dengan yang Jauh.....	61
Gambar 3.15 Pengukuran Tinggi Badan Karakter Berlutut yang Posisinya Lebih Tinggi dari Lantai.....	61
Gambar 3.16 Pengukuran Jarak Jauh Sebenarnya Orang yang Sedang Berlutut di Bawah Rumah	62
Gambar 3.17 Pembuatan <i>Grid</i> Tambahan untuk Mengukur Jarak Kotak Putih dengan Orang Berlutut yang dijadikan Acuan.....	63
Gambar 3.18 Perhitungan Jumlah Kotak ke Belakang dan ke Samping.....	63
Gambar 3.19 Diagram Alir Penelitian	64

Gambar 3.20 Litografi relief <i>The Release of Animals due to be Slaughtered Lead to a Long Life</i>	65
Gambar 3.21 Contoh Model Sheet Karakter Raja dalam relief <i>The King Gives to Supplicant</i> Buatan Penulis	65
Gambar 3.22 Foto Relief <i>On Ship On Shore</i> Avadana	67
Gambar 3.23 Tahap pertama mencari jarak jauh orang-orang kapal	68
Gambar 3.24 Tahap kedua mencari jarak jauh orang-orang kapal	68
Gambar 3.25 Tahap ketiga mencari jarak jauh orang-orang kapal	69
Gambar 3.26 Tahap keempat mencari jarak jauh orang-orang kapal	69
Gambar 3.27 Tahap kelima mencari jarak jauh orang-orang kapal	70
Gambar 3.28 Tahap keenam mencari jarak jauh orang-orang kapal	71
Gambar 3.29 Tahap ketujuh mencari jarak jauh orang-orang kapal	71
Gambar 3.30 Tahap kedelapan mencari jarak jauh orang-orang kapal	72
Gambar 3.31 Tahap kesembilan mencari jarak jauh orang-orang kapal	72
Gambar 3.32 Karakter Raja	73
Gambar 3.33 Karakter Ratu	74
Gambar 3.34 Karakter Pangeran	75
Gambar 3.35 Karakter Rakyat	76
Gambar 3.36 Karakter Pelayan	77
Gambar 3.37 Awak Kapal	77
Gambar 3.38 Sembilan Awak Kapal Pertama	78
Gambar 3.39 10 Awak Kapal	79
Gambar 3.40 Pohon <i>Rhizophora Mucronata</i>	81
Gambar 3.41 Tahap Pertama Perkembangan Buah <i>Rhizophora Mucronata</i>	81
Gambar 3.42 Tahap Kedua Perkembangan Buah <i>Rhizophora Mucronata</i>	82
Gambar 3.43 Pohon Nyamplung	82
Gambar 3.44 Foto Daun dan Buah Nyamplung	83
Gambar 3.45 Pohon <i>Bruguiera Gymnorhiza</i>	83
Gambar 3.46 Foto Daun dan Dahan Pohon <i>Bruguiera Gymnorhiza</i>	84
Gambar 3.47 Pohon <i>Ceriops Decandra</i>	84
Gambar 3.48 Foto Pohon <i>Ceriops Decandra</i>	85
Gambar 3.49 Burung Camar	85
Gambar 3.50 Foto Tampak Samping Burung Camar	86
Gambar 3.51 Burung Camar Terbang	86
Gambar 3.52 Ikan Laut	87
Gambar 3.53 Ikan Laut	87
Gambar 3.54 Rumah Panggung	88
Gambar 3.55 Kapal Borobudur	88
Gambar 3.56 Awan	89
Gambar 3.57 Mangkok Pemberian Raja	89
Gambar 3.58 Hadiah Pemberian Ratu	90
Gambar 3.59 Ombak Air Laut	90
Gambar 3.60 Foto Relief <i>The King Gives to Supplicant</i> Jataka	91

Gambar 3.61 Proyeksi Ortografik Tata Ruang Relief <i>The King Gives to Supplicants</i>	92
Gambar 3.62 Foto Orang yang Tertutupi Pilar pada Relief <i>The King Gives to Supplicant</i> Jataka.....	92
Gambar 3.63 Karakter Raja	93
Gambar 3.64 Karakter Ratu	94
Gambar 3.65 Karakter Para Pemohon.....	95
Gambar 3.66 Singgasana Raja dan Ratu.....	96
Gambar 3.67 Pilar	97
Gambar 3.68 Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	98
Gambar 3.69 Proyeksi Ortografik Tata Ruang Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	99
Gambar 3.70 <i>Ruru Deer</i> dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	100
Gambar 3.71 Laki-laki dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	100
Gambar 3.72 Merak Hijau dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	101
Gambar 3.73 Foto Merak Hijau Betina.....	101
Gambar 3.74 Foto Merak Hijau Jantan	102
Gambar 3.75 Burung di Pohon Mangga pada Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	102
Gambar 3.76 Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	103
Gambar 3.77 Burung di Pohon Tanjung pada Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	103
Gambar 3.78 Pohon Tanjung dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	104
Gambar 3.79 Pohon Tanjung Kecil dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	105
Gambar 3.80 Pohon Mangga dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	105
Gambar 3.81 Pohon Pisang dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	106
Gambar 3.82 Tanah dan Air Sungai dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	106
Gambar 3.83 Pilar Dekorasi dalam Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	107
Gambar 3.84 Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	108
Gambar 3.85 Proyeksi Ortografik Tata Ruang Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	109
Gambar 3.86 Bodhisattva saat Menjadi Raja dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	110
Gambar 3.87 Rakyat pemohon dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	111
Gambar 3.88 Bodhisattva Menjadi Pertapa dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	112
Gambar 3.89 Rusa dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	112
Gambar 3.90 Pohon Mangga dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	113

Gambar 3.91 Pohon Nangka dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	113
Gambar 3.92 Foto Pohon Nangka.....	114
Gambar 3.93 Singgasana dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	114
Gambar 3.94 Derma Raja dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	115
Gambar 3.95 Kendi Air dalam Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	115
Gambar 3.96 Foto Kendi Air	116
Gambar 3.97 Sketsa Kayu di Bawah Kendi Air	116
Gambar 3.98 Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	117
Gambar 3.99 Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	117
Gambar 3.100 Proyeksi Ortografik Tata Ruang Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	118
Gambar 3.101 Raja Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	119
Gambar 3.102 Ratu dan Pangeran Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	119
Gambar 3.103 Bangsawan Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	120
Gambar 3.104 Orang Melepas Ikan Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	121
Gambar 3.105 Orang Membawa Nampan Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	121
Gambar 3.106 Orang dan Babi Hutan Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	122
Gambar 3.107 Ayam Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	123
Gambar 3.108 Ikan Koi Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	123
Gambar 3.109 Pohon Durian Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	124
Gambar 3.110 Pohon Pisang Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	124
Gambar 3.111 Pohon Belum Selesai dalam Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	125
Gambar 3.112 Tumbuhan Teratai Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	125
Gambar 3.113 Singgasana Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	126

Gambar 3.114 Barang Raja Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	126
Gambar 3.115 Papan Pijakan Ayam Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	127
Gambar 3.116 Ember Ikan Koi Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	127
Gambar 3.117 Ember Relief <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	128
Gambar 4.1 Proyeksi Ortografik Tata Ruang Relief <i>On Ship on Shore</i>	134
Gambar 4.2 Hasil Perhitungan Jarak Jauh Orang di Bawah Rumah Panggung Relief <i>On Ship on Shore</i> Menggunakan <i>Formal Linear Perspective</i>	135
Gambar 4.3 <i>Screenshot</i> Tampilan 3D Tata Ruang Letak Orang di Bawah Rumah Panggung Relief <i>On Ship on Shore</i>	136
Gambar 4.4 Hasil Perhitungan Jarak Jauh Orang di Atas Kapal Relief <i>On Ship on Shore</i>	137
Gambar 4.5 <i>Screenshot</i> Tampilan 3D Tata Ruang Letak Orang di Atas Kapal Relief <i>On Ship on Shore</i>	137
Gambar 4.6 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Modeling</i> Kapal Relief <i>On Ship on Shore</i>	139
Gambar 4.7 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Sculpting</i> Kapal Relief <i>On Ship on Shore</i>	140
Gambar 4.8 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Retopology</i> Karakter	140
Gambar 4.9 <i>Screenshot</i> Tampilan <i>Subdivision Level</i> Zbrush	141
Gambar 4.10 <i>Screenshot</i> Tampilan Pengaturan Zremesher	141
Gambar 4.11 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Detailing Sculpting</i> Karakter	142
Gambar 4.12 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Rigging</i> Karakter Hewan.....	142
Gambar 4.13 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Rigging</i> Karakter Manusia dengan Mixamo	143
Gambar 4.14 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Re-pose</i> Karakter Manusia.....	144
Gambar 4.15 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Layouting</i> Aset 3D	145
Gambar 4.16 <i>Screenshot</i> Tampilan Proses <i>Lighting</i> dan <i>Rendering</i>	145
Gambar 4.17 <i>Render</i> 3D Relief <i>The King Gives to Supplicant</i>	146
Gambar 4.18 <i>Render</i> 3D Relief <i>On Ship on Shore</i>	147
Gambar 4.19 <i>Render</i> 3D Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	148
Gambar 4.20 <i>Render</i> 3D Relief <i>The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i> ..	149
Gambar 4.21 <i>Render</i> 3D <i>The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	150
Gambar 4.22 Foto Relief <i>The King Gives to Supplicant</i>	151
Gambar 4.23 <i>Render</i> 3D Relief <i>The King Gives to Supplicant</i>	152
Gambar 4.24 Foto Relief <i>On Ship on Shore</i>	154
Gambar 4.25 <i>Render</i> 3D Relief <i>On Ship on Shore</i>	154
Gambar 4.26 Foto Relief <i>The Ruru Deer Saves the Man</i>	156

Gambar 4.27 <i>Render 3D Relief The Ruru Deer Saves the Man</i>	157
Gambar 4.28 <i>Foto Relief The Bodhisattva as Householder and Ascetic</i>	159
Gambar 4.29 <i>Render 3D Relief The Bodhisattva as Householder and Ascetic..</i>	160
Gambar 4.30 <i>Foto Relief The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	162
Gambar 4.31 <i>Render 3D The Release of Animals Due to be Slaughtered Leads to a Long Life</i>	163

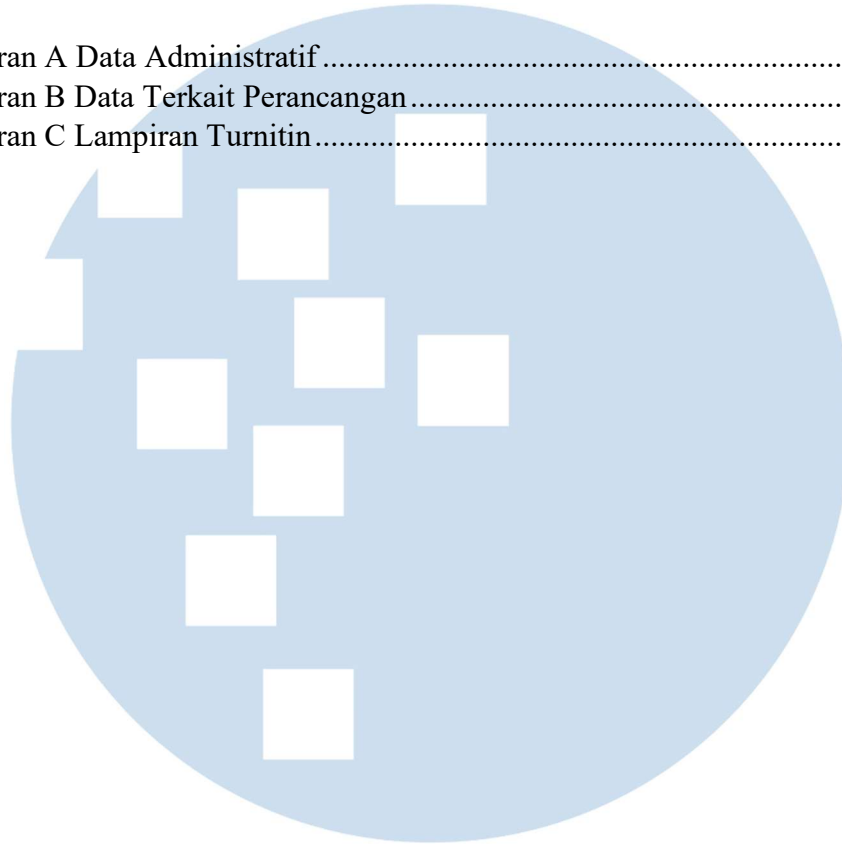


UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data Administratif	xvii
Lampiran B Data Terkait Perancangan	xxxv
Lampiran C Lampiran Turnitin	xl



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA