

**PENERAPAN TEKNOLOGI *WEBGL* PADA
RANCANG BANGUN APLIKASI WEB PENGENALAN
RUMAH ADAT INDONESIA MENGGUNAKAN
METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT***

Oleh :
EKA TIO SAPUTRA
201410225031



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Teknologi *WEBGL* pada Rancang
Bangun Aplikasi Web Pengenalan Rumah Adat
Indonesia Menggunakan Metode *RAPID*
APPLICATION DEVELOPMENT

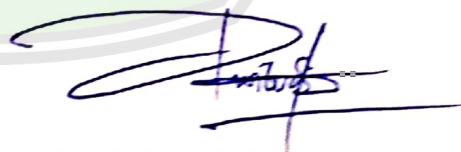
Nama Mahasiswa : Eka Tio Saputra
Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225031
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika

Pembimbing I

Pembimbing II



Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom
NIDN : 013077002



Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., MM
NIDN : 0323057701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Teknologi *WEBGL* pada Rancang
Bangun Aplikasi Web Pengenalan Rumah Adat
Indonesia Menggunakan Metode *RAPID*
APPLICATION DEVELOPMENT

Nama Mahasiswa : Eka Tio Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225031

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 26 Juli 2020

Bekasi, 7 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dwipa Handayani, S.Kom., MMSI

NIDN : 0317078008

Penguji I : Hadi Kusmara, S.Kom., M.Kom

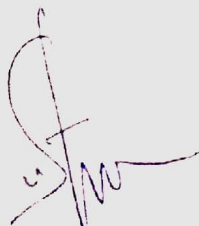
NIDN : 0421036602

Penguji II : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom

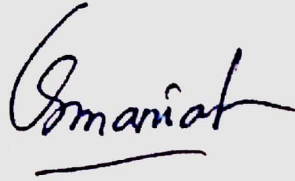
NIDN : 013077002

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Sugiyatno, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0313077206

Dekan
Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si., MM.
NIDN : 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul:

“Penerapan Teknologi WebGL Pada Rancang Bangun Aplikasi WEB Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Metode Rapid Application Development”

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak mengandung materi yang di tulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah saya tuliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangn dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan injin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 7 Agustus 2020

Penulis



Eka Tio Saputra

ABSTRAK

Eka Tio Saputra 201410225031 “Penerapan Teknologi WebGL Pada Rancang Bangun Aplikasi WEB Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Metode Rapid Application Development”

Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan budaya yang berlimpah. Kemanjuran teknologi yang saat ini sudah sangat canggih membuat budaya asing masuk dengan mudah ke dalam budaya Indonesia, masyarakat yang saat ini telah terpengaruh budaya asing membuat budaya Indonesia sendiri menjadi terlupakan. Memanfaatkan teknologi yang sudah canggih, sebagai sarana alternatif untuk melestarikan kebudayaan yang dimiliki negara Indonesia, untuk itu dibuatnya aplikasi web yang berisikan informasi kebudayaan yang berfokus pada rumah adat beserta tampilan desain tiga dimensi dengan menggunakan teknologi *WebGL* dan metode *rapid application development* melalui empat tahap yaitu perancangan kebutuhan, perancangan desain pengguna, pembangunan sistem lalu pengujian sistem. Metode *RAD* digunakan dalam aplikasi web agar aplikasi yang dibuat dapat diselesaikan dengan waktu singkat dan memiliki desain yang sesuai dengan permintaan pengguna. Pengujian *blackbox* dan penilaian dengan skala *likert* yang telah dilakukan untuk aplikasi *web* didapatkan hasil dengan kategori “berhasil” pada pengujian *blackbox* dan kategori “sangat setuju” pada penilaian skala *likert*.

Kata kunci: Kebudayaan, Rumah adat, *RAD*, Tiga dimensi



ABSTRACT

Eka Tio Saputra 201410225031 "Application of WebGL Technology to Design and Build WEB Applications Introduction to Indonesian Traditional Houses Using the Rapid Application Development Method".

Indonesia is a country that has abundant cultural wealth. The advancement of technology that is now very sophisticated makes foreign culture enter easily into Indonesian culture, people who are now influenced by foreign culture make Indonesian culture itself forgotten. Utilizing advanced technology, as an alternative means to preserve Indonesian culture, for this purpose a web application containing cultural information is focused on traditional houses along with three-dimensional display design using WebGL technology and rapid application development methods through four stages: requirements, design design user, build the system then test the system. The RAD method is used in web applications so that the applications made can be completed in a short time and have a design that suits the user's request. Blackbox testing and assessment with likert scales that have been done for web applications obtained results with the category "successful" in blackbox testing and the category "strongly agree" on the Likert scale assessment.

Keyword: Culture, Traditional house, RAD, threedimensions.



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eka Tio Saputra
NPM : 201410225031
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exsclusive Royalty-Free Right), atas karya yang berjudul :

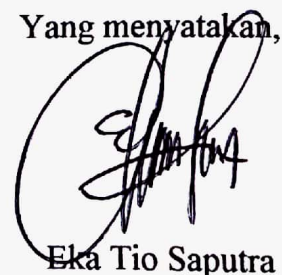
“Penerapan Teknologi *WEBGL* pada Rancang Bangun Aplikasi Web Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Metode *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*”.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mendistribusikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Yang menyatakan,



Eka Tio Saputra

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur dipanjatkan atas berkat, karunia, dan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemampuan, kekuatan, dan keberkahan baik waktu, tenaga, maupun pikiran kepada kami sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam dilimpahkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW. Adapun skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Sarjana Strata Satu (S1) program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Judul yang dipilih penyusun adalah **"Penerapan Teknologi *WEBGL* Pada Rancang Bangun Aplikasi *WEB* Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Metode *Rapid Aaplication Development*"**. Pemilihan judul tersebut didasarkan pada kebutuhan teknisi baik pengguna komputer untuk dapat mendiagnosa kerusakan komputer secara cepat, tepat, dan akurat.

Pada penyusunan skripsi ini, banyak mendapat tantangan dan hambatan. Akan tetapi dengan bantuan berbagai pihak tantangan itu dapat diatasi. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penyusun dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Irjen Pol (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si, MM., selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Hendraman Lubis, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing skripsi satu saya, terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang diberikan selama bimbingan.
5. Ibu Dwi Budi Srisulisriowati, S.Kom., M.M selaku pembimbing skripsi dua saya, terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang diberikan selama bimbingan.

6. Kedua Orang Tua kandung saya: Bapak Saman dan Ibu Maryati atas segalanya yang telah diberikan untuk saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu karena terlalu banyak kebaikan mereka untuk saya.
7. Adik kandung saya: Aditya Ramadhan Saputra, Satria Bintang Saputra, Alike Aisyah Saputra, yang telah memberikan dukungan dan doa kepada saya.
8. Sabahat-sahabat: Adi Setiawan, Banu Kurniawan, Septian Maryasa, Hendrik Martian, Acip Wijoyo yang telah membantu saya dalam proses pembuatan skripsi.
9. Serta teman-teman seperjuangan teknik informatika yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Bekasi, 7 Agustus 2020

Penyusun



Eka Tio Saputra



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACK	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian	5
1.8 Metodologi Penelitian	5
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Sistem	9
2.1.1.1 Karakteristik Sistem	10

2.1.1.2 Daur Hidup Sistem	11
2.1.2 Informasi	12
2.1.3 Sistem Informasi	12
2.1.4 Sistem Informasi Manajemen	13
2.1.5 Aplikasi Web.....	14
2.1.6 Rumah Adat	14
2.1.7 Grafis Tiga Dimensi.....	23
2.1.8 WebGL.....	23
2.1.9 HTML5	24
2.1.9.1 Javascrip	24
2.1.9.2 PHP	24
2.1.9.3 Sketchup	24
2.1.9.4 RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	25
2.1.9.5 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	26
2.1.9.6 MySQL	26
2.1.9.7 Black Box	27
2.1.9.8 Modelo.io	27
2.1.9.9 Sakala <i>likert</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Studi Literatur	29
3.1.1 Perancangan Sistem Dengan Menggunakan Metode RAD	29
3.1.2 Tahap Perancangan Kebutuhan (<i>Requirement Planning</i>)	30
3.1.2.1 Tahap Desain Pengguna (<i>User Design</i>)	31
3.1.2.2 Tahap Pembangunan Sistem (<i>System Development</i>)	31
3.1.2.3 Tahap Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>)	32

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	33
4.1 Hasil penelitian Dan Pengujian	33
4.1.1 Hasil Penelitian	33
4.1.2 Hasil Pengujian	42
4.2 Analisis	46
BAB V PENUTUP	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tabel Kategori Interval	27
4.1 Tabel Pengujian Fungsionalitas	42
4.2 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas	43
4.3 Tabel Penelitian	44
4.4 Tabel Skor Penilaian	44
4.5 Tabel Hasil Penilaian	45
4.6 Tabel Hasil Perkalian Sakala Likert	45
4.7 Tabel Hasil Interval Kategori	46
4.8 Tabel Hasil Interval Kategori	46



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Pertanyaan Ke-1	2
Gambar 1.2 Pertanyaan Ke-2	2
Gambar 1.3 Pertanyaan Ke3	3
Gambar 1.4 Pertanyaan Ke-4	3
Gambar 1.5 Pertanyaan Ke-5	3
Gambar 2.1 Tahapan Metode Rad	25
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	29
Gambar 3.2 Proses Pembanguna System	30
Gambar 4.1 Diagram Usecase	33
Gambar 4.2 Diagram Activity	34
Gambar 4.3 Squence Diagram	34
Gambar 4.4 Diagram Entity Relationship	35
Gambar 4.5 Halaman Utama	35
Gambar 4.6 Popup	36
Gambar 4.7 Tampilan Tiga Dimensi	36
Gambar 4.8 Pembuatan Desain	37
Gambar 4.9 Pembuatan Desain Tiga Dimensi Lanjutan	37
Gambar 4.10 Pemberian Material	38
Gambar 4.11 Database	39
Gambar 4.12 Pemnerian Hosting	40
Gambar 4.13 Halaman Utama Web	40
Gambar 4.14 Popup	41
Gambar 4.15 Tampilan Informasi Rumah Adat	41

Gambar 4.16 Tampilan Tiga Dimensi	42
---	----



LAMPIRAN

KUISIONER

