

**PEMBUATAN WAHANA PERMAINAN TAMAN HIBURAN RAKYAT
SRIWEDARI BERBASIS *AUGMENTED REALITY* (AR)
TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya
Program Diploma III Teknik Informatika



Disusun oleh:
Erwin Sudarmadi
NIM. M3309016

PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2013

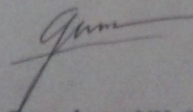
commit to user

**PEMBUATAN WAHANA PERMAINAN TAMAN HIBURAN RAKYAT
SRIWEDARI BERBASIS *AUGMENTED REALITY* (AR)**

Disusun oleh:
Erwin Sudarmadi
NIM. M3309016

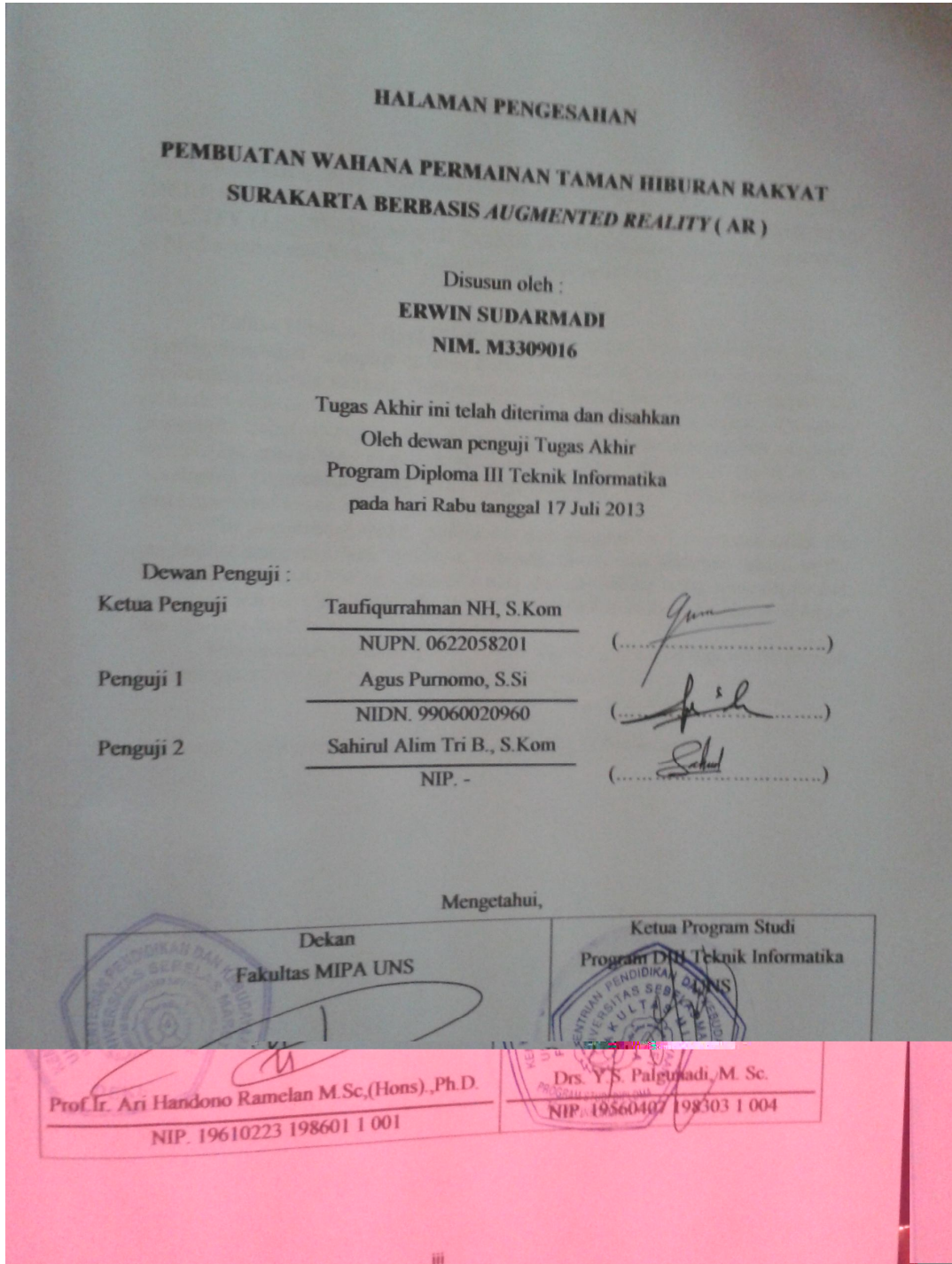
Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan dewan penguji
pada hari kam: s. tanggal 27 - Jun - 2013

Pembimbing



Taufiqurrahman NH, S.Kom.

NUPN. 0622058201



ABSTRACT

Erwin Sudarmadi, 2013. **DEVELOPING OF GAMES PARK AT “TAMAN HIBURAN RAKYAT (THR) SRIWEDARI” BASED ON AUGMENTED REALITY (AR)**. The Diploma III Program of Informatics engineering Departement of Mathematics and Scientists Faculty in Universitas Sebelas Maret Surakarta.

“Taman Hiburan Rakyat (THR) Sriwedari” is one of tourist destination in the “Taman Sriwedari” complex at Jalan Slamet Riyadi 275, Surakarta. The multimedia application that is a merging from various components like text, voice, picture and animation will make the users become more comfortable to enjoying information presented. Using animation and 3d’s object it will make presentation of object information more fun. The use of animation and 3-dimension object on the developing Augmented Reality (AR) “THR Sriwedari” would make people become more interested to come in “THR Sriwedari”.

The *Augmented reality* application was designed and developed using the method of study that was looking a reference library and materials related to the research conducted. The augmented reality was carried out using some design and animation software like *3D Studio Max 2010*, *Adobe Photoshop CS3*, *Autodesk Maya* dan *Dfusion Studio*.

This research provided a Augmented Reality application that would provide information about games park therein “THR Sriwedari” .

Keywords : augmented reality, THR Sriwedari ,3D , 3D games park

ABSTRAK

ERWIN SUDARMADI , 2013. **PEMBUATAN WAHANA PERMAINAN TAMAN HIBURAN RAKYAT SRIWEDARI BERBASIS *AUGMENTED REALITY* (AR)**. Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Taman Hiburan Rakyat (THR) Sriwedari Surakarta merupakan salah satu wisata permainan yang berada di dalam kompleks Taman Sriwedari, Jalan Slamet Riyadi 275, kota Surakarta. Aplikasi multimedia yang merupakan penggabungan dari berbagai komponen seperti teks, suara, gambar, dan animasi akan membuat penggunaan menjadi lebih mudah untuk memahami. Penggunaan animasi dan obyek 3 dimensi dalam pembuatan Augmented Reality THR Sriwedari ini diharapkan dapat menarik minat masyarakat untuk datang ke THR Sriwedari.

Aplikasi *augmented reality* di THR Sriwedari ini dirancang dan dikembangkan menggunakan metode studi pustaka yaitu mencari referensi dan materi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan observasi langsung. Pembuatan aplikasi *augmented reality* di THR Sriwedari dilakukan dengan menggunakan beberapa software desain dan animasi seperti *3D Studio Max 2010*, *Adobe Photoshop CS3*, *Autodesk Maya* dan *Dfusion Studio*.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi *Augemented Reality* yang memberikan informasi tentang Wahana permainan yang ada di THR Sriwedari.

Kata kunci : augmented reality, THR Sriwedari ,3D , wahana permainan 3D

HALAMAN MOTTO

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.”

Thomas Alva Edison

“If you can , help others ; if you cannot do that, at least do harm them.”

Dalai Lama

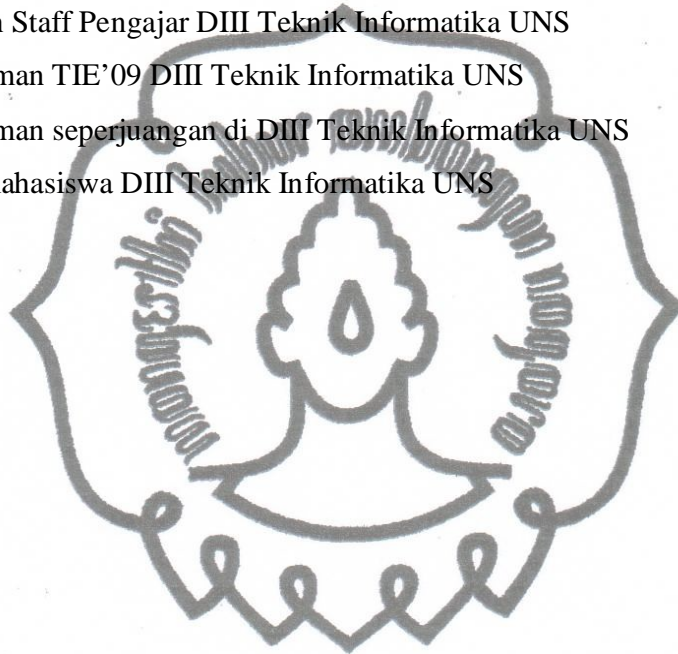
“Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada kemauan dan komitmen untuk menyelesaikannya “

Erwin Sudarmadi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebuah karya tulisan ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku
2. Dosen dan Staff Pengajar DIII Teknik Informatika UNS
3. Teman-teman TIE'09 DIII Teknik Informatika UNS
4. Teman-teman seperjuangan di DIII Teknik Informatika UNS
5. Seluruh mahasiswa DIII Teknik Informatika UNS



KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih yang tak terkira penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Mahaesa sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir “Pembuatan Wahana Permainan Taman Hiburan Rakyat Berbasis Augmented Reality” dengan sebaik - baiknya.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada semua yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir beserta penyusunan laporan ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua, bapak dan ibu beserta kakak yang penulis kasihi dan sayangi, yang selalu memberikan dukungan dan doa secara tulus.
2. Bapak Drs. Y.S. Palgunadi, M.Sc, selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.
3. Bapak Taufiqurrahman NH, S.Kom, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Sahabat – sahabatku mahasiswa Teknik Informatika kelas E angkatan 2009, yang telah bersama berjuang untuk menimba ilmu di kampus ini.

Demikian laporan ini disusun, dengan harapan dapat memberikan informasi serta pengetahuan bagi pembaca.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN ABSTRACT	iv
HALAMAN ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sejarah Taman Hiburan Raya Sriwedari.....	5
2.2 Augmented Reality.....	5
2.3 Struktur Navigasi.....	6
2.4 Multimedia	8
2.5 3DSMAX 2010.....	10
2.6 Adobe Photoshop.....	10
2.7 Autodesk Maya 2011	11
2.8 DFusion Exporter	11

2.9 DFusion Studio	12
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	13
3.1 Kebutuhan	13
3.1.1 <i>Software</i>	13
3.1.2 <i>Hardware</i>	14
3.1.3 System.....	14
3.2Langkah Pengembangan Aplikasi	15
3.2.1 <i>Konsep</i>	15
3.2.2 Pengumpulan Data	16
3.2.3 Rancangan Alur Program.....	16
3.2.4 Struktur Navigas.....	17
3.2.5 Sketsa Layout Marker	18
3.2.6 Sketsa Layout Aplikasi.....	20
3.2.7 Design Script.....	21
3.2.6 Testing.....	21
3.2.7 Hasil	21
BAB IV IMPLEMENTASIDAN LAPORAN	22
4.1Detail Aplikasi.....	22
4.2 Pembuatan <i>Marker</i>	22
4.2.1 Pembuatan <i>Marker</i> Halamanpertama.....	22
4.2.2 Pembuatan <i>Marker</i> Halaman dua.....	23
4.2.3Pembuatan <i>Marker</i> Halaman tiga.....	23
4.2.2 Pembuatan <i>Marker</i> Halaman empat.....	24
4.2.2 Pembuatan <i>Marker</i> Halaman lima.....	25
4.2.2 Pembuatan <i>Marker</i> Halaman enam.....	26
4.3 Pembuatan <i>Marker</i>	26
4.3.1pembuatan peta lokasi.....	26
4.3.2pembuatan peta wahana.....	28

4.3.3 pembuatan wahana <i>Mini Train</i>	28
4.3.4 pembuatan wahana <i>Mini Car</i>	31
4.3.5 pembuatan wahana <i>Jungle Car</i>	33
4.3.6 pembuatan wahana <i>Mini Boat</i>	34
4.3.7 pembuatan wahana <i>Mini Jet</i>	35
4.3.8 pembuatan wahana <i>Mini waterpark</i>	37
4.3.9 pembuatan wahana carousel	38
4.3.10 pembuatan wahana mini coaster	39
4.3.11 pembuatan wahana skymerry	40
4.3.12 pembuatan wahana bombomcar	43
4.2.13 pembuatan design <i>script</i> aplikasi	45
4.4 Uji Coba Program	47
4.5 Implementasi Dan Analisa Program	50
4.6 Evaluasi Aplikasi	57
4.4.1 kelebihan aplikasi	57
4.4.1 kekuarangan aplikasi	57
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
5.3 Daftar Pustaka	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur navigasi <i>linear navigation model</i>	7
Gambar 2.2 Struktur navigasi <i>hierarchical model</i>	8
Gambar 2.3 Struktur navigasi <i>spoke hub model</i>	8
Gambar 2.5 Tampilan Adobe Photoshop.....	10
Gambar 2.6 Tampilan Autodesk Maya.....	11
Gambar 2.7 Tampilan <i>Dfusion Computer Vision</i>	12
Gambar 2.8 Tampilan <i>Dfusion Studio AR</i>	12
Gambar 3.1 Struktur Navigasi.....	18
Gambar 3.2 Rancangan Marker Halaman Pertama.....	18
Gambar 3.3 Rancangan Marker Halaman Kedua dan Kelima.....	19
Gambar 3.4 Rancangan Marker Halaman ketiga.....	19
Gambar 3.5 Rancangan Marker Halaman Keempat.....	19
Gambar 3.6 Rancangan Marker Halaman Keenam.....	20
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Awal.....	20
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Pertama sampai Keenam.....	20
Gambar 4.1 <i>Marker</i> Halaman Cover.....	22
Gambar 4.2 <i>Marker</i> Halaman Kedua.....	23
Gambar 4.3 <i>Marker</i> Halaman Ketiga.....	24
Gambar 4.4 <i>Marker</i> Halaman Keempat.....	25
Gambar 4.5 <i>Marker</i> Halaman lima.....	25
Gambar 4.6 <i>Marker</i> Halaman enam.....	26
Gambar 4.7 Pembuatan Peta Lokasi.....	26
Gambar 4.8 Pembuatan Peta Lokasi.....	27
Gambar 4.9 Pembuatan Peta Lokasi.....	27
Gambar 4.10 Pembuatan Peta Wahana.....	28

Gambar 4.11Pembuatan Peta Wahana.....	28
Gambar 4.12Pembuatan Object Kereta	29
Gambar 4.13Pembuatan Object Gerbong Kereta.....	30
Gambar 4.14Pembuatan Rel Kereta.....	30
Gambar 4.15Pembuatan Rel Kereta.....	31
Gambar 4.16 Pembuatan obyek wahana <i>mini train</i>	31
Gambar 4.17Pembuatan obyek mobil wahana <i>mini car</i>	32
Gambar 4.18Obyek Wahana <i>mini car</i>	33
Gambar 4.19Pembuatan objectJeep	34
Gambar 4.20Pembuatan lintasan Jeep	34
Gambar 4.21Pembuatan object Kapal.....	35
Gambar 4.22Gambar object wahana <i>mini boat</i>	35
Gambar 4.23Pembuatan object pesawat.....	36
Gambar 4.24Gambar object wahana pesawat	37
Gambar 4.25Pembuatan object kolam renang.....	37
Gambar 4.26Gambar object wahana kolam renang.....	38
Gambar 4.27Pembuatan object kuda	39
Gambar 4.28Gambar object <i>carousel</i>	39
Gambar 4.29Pembuatan <i>mini coaster</i>	40
Gambar 4.30Pembuatan lintasan <i>mini coaster</i>	41
Gambar 4.31Gambar wahana <i>mini coaster</i>	41
Gambar 4.32Pembuatan object gajah	42
Gambar 4.33Gambar wahana <i>Sky Merry</i>	43
Gambar 4.34Pembuatan object bomboocar.....	43
Gambar 4.35Pembuatan object bomboocar.....	44
Gambar 4.36Gambar object bomboocar.....	45
Gambar 4.37Hasil implementasi keadaan awal program	50
Gambar 4.38Gambar AR peta lokasi	50

Gambar 4.39	Gambar AR peta wahana	51
Gambar 4.40	Gambar wahana <i>Carousel</i>	52
Gambar 4.41	Gambar wahana <i>Sky Merry</i>	52
Gambar 4.42	Gambar wahana <i>Mini Train</i>	52
Gambar 4.43	Gambar wahana <i>Mini Coaster</i>	53
Gambar 4.44	Gambar wahana <i>Jungle Car</i>	53
Gambar 4.45	Gambar wahana <i>Mini Waterpark</i>	54
Gambar 4.46	Gambar wahana <i>Mini car</i>	54
Gambar 4.47	Gambar wahana <i>Mini boat</i>	55
Gambar 4.48	Gambar wahana <i>Monorail</i>	55
Gambar 4.49	Gambar wahana <i>Bombomcar</i>	56
Gambar 4.50	Gambar wahana <i>Mini Jet</i>	56
Gambar 4.51	Gambar Aplikasi diresolusi 800x600.....	57