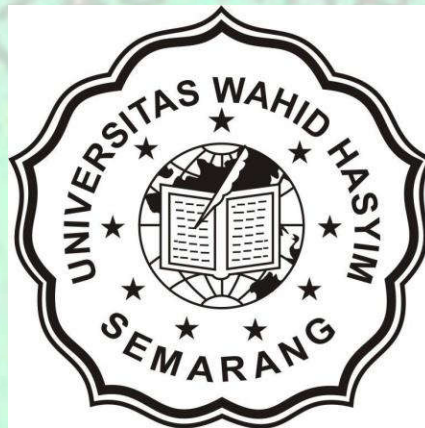


**APLIKASI *MOBILE* BERBASIS *ANDROID*
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
TEKNIK DASAR FOTOGRAFI**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat
Memperoleh gelar Strata-1 Teknik Informatika



Diajukan oleh ;

NAMA : AHMAD NURMAN KHOIR

NIM : 153040026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
2019**



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WAHID HASYIM

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN

APLIKASI *MOBILE* BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR FOTOGRAFI

Telah diperiksa, disetujui untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

Pada :
Hari : Sabtu
Tanggal : 9 Maret 2019

Pembimbing I

(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)
NIDN. 0625017001

Pembimbing II

(Mustagfirin, S.Sn., M.Kom)
NIDN. 0604128701

HALAMAN PENGESAHAN REVISI SEMINAR TA


Nama: Mahasiswa : Ahmad Nurman Khoir
NIM : 153040026
Judu TA : Aplikasi *Mobile* Berbasis Android Sebagai Media
Pembelajaran Teknik Dasar Fotografi

Telah direvisi laporan Seminar Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji 1

Nama : Mustagfirin, S.Sn., M.Kom


Tanggal Pengesahan : 1-3-2019

Tanda Tangan : 

2. Penguji 2

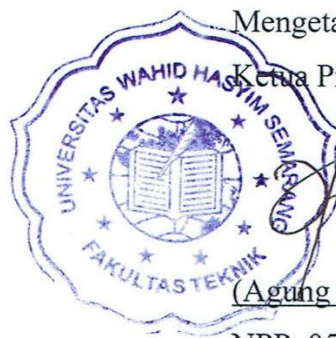
Nama : Rony Wijanarko, S.Kom., M.Kom

Tanggal Pengesahan : 2-3-2019

Tanda Tangan : 

Semarang, 2 Maret 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi



(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)

NPP. 05.05.1.0118



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WAHID HASYIM

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN

Nama: Mahasiswa : Ahmad Nurman Khoir
NIM : 153040026
Judu TA : Aplikasi *Mobile* Berbasis *Android* Sebagai Media
Pembelajaran Teknik Dasar Fotografi
Tanggal Ujian : 05 Maret 2019

Telah dipertahankan dan direvisi di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang

1. Penguji 1

Nama : M.Subchan Mauludin, ST., MT
NIDN : 0618018101

Tanda Tangan :

2. Penguji 2

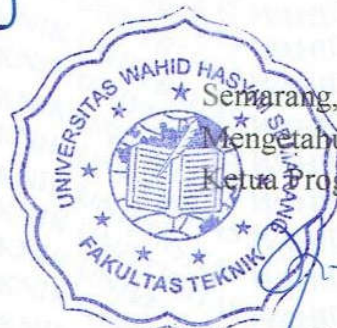
Nama : Mustagfirin, S.Sn., M.Kom
NIDN : 0604128701

Tanda Tangan :

3. Penguji 3

Nama : Rony Wijanarko, S. Kom., M. Kom
NIDN : 0606128303

Tanda Tangan :



Semarang, Sabtu, 9 Maret 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi

(Agung Riyantomo, ST., M.Kom)

NPP/NIP. 05.05.1.0118

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Nurman Khoir

NIM : 153040026

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa tugas akhir tidak merupakan jiplakan dan juga bukan dari karya orang lain.



Semarang, 9 Maret 2019

Ahmad Nurman Khoir

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. Motto

“Utamakan Pendidikan daripada Pekerjaan.”

B. Persembahan

Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Bapak Kodirun dan Ibu Riyati selaku orang tua penulis yang telah memberikan cinta, kasih sayang, serta pengorbanan, sehingga penulis dapat menempuh pendidikan sampai menjadi seorang Sarjana.
2. Bapak Mustaghfirin, selaku dosen wali Teknik Informatika angkatan 2015, dimana beliau selalu memberikan pendekatan khusus kepada anak didiknya, sehingga penulis merasa nyaman ketika berbicara dengan beliau.
3. Seluruh Dosen Teknik Universitas Wahid Hasyim yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu.
4. Seluruh instansi pendidikan mulai dari SD, MTs, SMK, dan Universitas. Yang sudah menjadi ladang bagi penulis untuk menuntut ilmu.
5. BPMPK Semarang yang telah menyediakan tempat untuk penulis menjalankan Kerja Praktik selama satu bulan.
6. UKM KOPOS Unwahas, yang menjadi sumber ilmu tambahan serta objek studi kasus penulis.
7. Teman-teman Teknik Informatika 2015 yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu.
8. Mas Khafid dan Mbak Rosy selaku kakak kelas penulis yang sudi memberikan laporannya guna sebagai referensi terkait penulisan laporan yang penulis tempuh.
9. Seluruh orang-orang terdekat penulis, yang mau menerima penulis sebagai teman dan rekan dalam pekerjaan, maupun aktivitas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Strata-I pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Wahid Hasyim. Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja.

Penyusunan Tugas Akhir mulai dari tanggal 20 September 2018 sampai dengan 15 Desember 2018 , dengan objek pembelajaran Tugas Akhir.

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Mahmutarom H.R., S.H.,M.H selaku Rektor Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada mahasiswa Teknik Informatika untuk melaksanakan pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Helmy Purwanto, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim yang mendukung pelaksanaan Tugas Akhir.
3. Bapak dan Ibu / wali saya yang telah memberikan kasih sayang serta dukungan secara material maupun spiritual sehingga pembuatan Laporan Tugas Akhir ini berjalan lancar.
4. Bapak Agung Riyantomo, ST., M.Kom. Kepala Program Studi Teknik Informatika sekaligus dosen pembimbing I yang telah mendukung proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Mustagfirin., S.Sn., M.Kom.. selaku dosen wali Teknik Informatika angkatan 2015 sekaligus dosen pembimbing II yang telah mendukung proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Dosen-dosen program studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberi bekal pengetahuan kepada penulis.

7. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah bekerja sama dengan baik, bantuan yang diberikan, kritik, saran dan semoga tali persaudaraan tetap selalu terjaga. Tidak lupa, semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu pelaksanaan penelitian Laporan Tugas Akhir

Penulis meyakini bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.



Semarang, 9 Maret 2019

Ahmad Nurman Khoir

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.	ii
HALAMAN PENGESAHAN REVISI SEMINAR TA		ii
HALAMAN PERNYATAAN		iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN		vi
KATA PENGANTAR		vii
DAFTAR ISI		ix
DAFTAR TABEL		xi
DAFTAR GAMBAR		xii
INTISARI		xiv
BAB I PENDAHULUAN		1
I.1. Latar Belakang Masalah		1
I.2. Rumusan Masalah		2
I.3. Batasan Masalah		2
I.4. Tujuan Penelitian		3
I.5. Manfaat Penelitian		3
BAB II KAJIAN PUSTAKA		4
II.1. Tinjauan Pustaka		4
II.2. Landasan Teori		6
II.2.1. Fotografi		6
II.2.2. Genre Atau Aliran Fotografi		6
II.2.3. Kamera		7
II.2.4. Jenis-Jenis Kamera		7
II.2.5. Jenis-Jenis Lensa Kamera		9
II.2.6. Teknik Dasar Pencahayaan		10
II.2.7. Teknik Dasar Pengambilan Gambar		10
II.2.8. Rekayasa Perangkat Lunak		11
II.2.9. Android		11
II.2.10. Grafika Komputer		12
II.2.11. Unity 3D		12
II.2.12. Augmented Reality (AR)		13
II.2.13. Marker		13
II.2.14. Vuforia		14
II.2.15. Metode Pengembangan Aplikasi		14

II.3. Tinjauan Objek	BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1. Gambaran Umum		18
III.2. Instrumen Penelitian		18
III.3. Prosedur Pengumpulan Data		20
III.4. Teknik Analisis Data		21
III.5. Metode yang Diusulkan		21
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI		24
V.1. Metode Pengembangan Sistem		24
IV.1.1. Analisis dan Perancangan Aplikasi		24
IV.1.2. Desain		30
IV.1.2.1. Desain Awal Aplikasi		30
IV.1.2.2. Implementasi Desain Aplikasi		32
IV.1.3. Pengkodean		40
IV.1.4. Proses Building Aplikasi		40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		42
V.1. Hasil Aplikasi <i>Augmented Reality</i>		42
V.2. Pengujian Aplikasi		46
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		51
VI.1. Kesimpulan		51
VI.2. Saran		51
DAFTAR PUSTAKA		52

DAFTAR TABEL

Tabel V.2 Pengujian <i>Black Box</i>	45
Tabel V.3 Pengujian Intensitas Cahaya	48
Tabel V.4 Pengujian Oklusi	49
Tabel V.5 Pengujian Akurasi	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kamera Polaroid.....	8
Gambar II. 2 Kamera Analog.....	8
Gambar II. 3 Ilustrasi Model Waterfall.....	15
Gambar II. 4 Struktur Organisasi.....	17
Gambar III. 1 Alur metode waterfall.....	22
Gambar IV. 1 Flowchart Perancangan Aplikasi.....	25
Gambar IV. 2 Flowchart Pembuatan Database.....	26
Gambar IV. 3 Flowchart Aplikasi.....	26
Gambar IV. 4 Flowchart Instalasi Augmented Reality.....	27
Gambar IV. 5 Flowchart Deteksi Marker.....	28
Gambar IV. 6 Use Case Aplikasi.....	29
Gambar IV. 7 Rancangan Splash Screen.....	30
Gambar IV. 8 Rancangan Menu Utama.....	30
Gambar IV. 9 Rancangan Menu Materi.....	31
Gambar IV. 10 Halaman Materi.....	31
Gambar IV. 11 Halaman Simulasi.....	31
Gambar IV. 12 Login pada Website vuforia.....	32
Gambar IV. 13 Pembuatan databse vuforia.....	32
Gambar IV. 14 Lisensi Vuforia.....	33
Gambar IV. 15 Pengaturan AR kamera.....	33
Gambar IV. 16 Proses desain atribut tambahan.....	34
Gambar IV. 17 Proses penerapan atribut.....	34
Gambar IV. 18 Proses desain objek AR.....	35
Gambar IV. 19 Proses desain splash screen.....	35
Gambar IV. 20 Proses desain menu utama.....	36
Gambar IV. 21 Proses desain menu materi.....	36
Gambar IV. 22 Proses desain halaman materi.....	37
Gambar IV. 23 Proses desain halaman menu simulasi.....	37
Gambar IV. 24 Proses desain halaman simulasi teknik pencahayaan.....	38
Gambar IV. 25 Proses desain simulasi teknik pengambilan gambar.....	38
Gambar IV. 26 Proses desain simulasi genre fotografi.....	39
Gambar IV. 27 Proses desain halaman profil.....	39
Gambar IV. 28 Penepatan scene.....	41
Gambar IV. 29 Pengaturan pada sistem.....	41
Gambar V.1 Halaman Splash Screen.....	42
Gambar V.2 Halaman Menu Materi.....	42
Gambar V.3 Halaman Menu Materi.....	43
Gambar V.4 Halaman Materi.....	43
Gambar V.5 Halaman Menu Simulasi.....	44

Gambar V. 6 Halaman Simulasi 3D Kamera Digital.....	44
Gambar V. 7 Halaman Simulasi 3D Kamera Analog.....	44
Gambar V. 8 Halaman Simulasi 3D Kamera Polaroid.....	45
Gambar V. 9 Halaman Simulasi Teknik Pencahayaan.....	45
Gambar V. 10 Halaman Simulasi Teknik Pengambilan Gambar.....	46
Gambar V. 11 Halaman Simulasi Genre Fotografi.....	46
Gambar V. 12 Scan Marker.....	48



INTISARI

Fotografi adalah proses menghasilkan gambar atau foto dari suatu objek. Perkembangan fotografi sekarang ini tidak hanya digunakan sebagai penangkap gambar, tapi juga berkembang mengikuti manfaat yang diperlukan oleh manusia. Dalam dunia fotografi pengetahuan tentang cara pengambilan gambar, teknik foto yang baik, serta mengetahui genre foto yang sesuai, menjadi kunci dasar. Permasalahannya, untuk memperdalam ilmu fotografi diperlukan pemahaman tentang teknik dasar fotografi. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis membuat aplikasi pembelajaran teknik dasar fotografi dengan penerapan Augmented Reality sebagai simulasi dan objek yang akan di foto. Dalam pembuatan aplikasi tersebut penulis menggunakan metode Waterfall sebagai alur pengembangan sistem. Hasil akhir dari penelitian ini adalah terbentuknya aplikasi mobile Android dengan materi berupa teknik dasar fotografi yang meliputi simulasi pengenalan jenis-jenis kamera, teknik dasar pencahayaan, pengambilan gambar dan simulasi objek foto dengan teknologi Augmented Reality.

Kata Kunci : *Augmented Reality, Metode Waterfall, Teknik Dasar Fotografi*

