

HALAMAN PENGESAHAN

Proyek Skripsi dengan judul

MEDIA PRESENTASI PROFIL PERGURUAN TINGGI BERBASIS AUGMENTED REALITY

Disusun oleh :

Lukman Hakim

NIM : 2012-31-153

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Program Studi Sarjana Teknik Informatika

SEKOLAH TINGGI TEKNIK – PLN

Jakarta, 3 Februari 2016

Mengetahui,

Disetujui,

Meilia Nur Indah Susanti , ST, MKom

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Yessy Asri, ST, MMSI

Pembimbing Pertama

Puji Catur Siswi P, ST, MTI

Pembimbing Kedua

PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK SKRIPSI

Nama : Lukman Hakim
NIM : 201231153
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Media Presentasi Profil Perguruan Tinggi
Berbasis Augmented Reality

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Sarjana baik di lingkungan STT-PLN maupun di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab serta bersedia memikul segala resiko jika ternyata pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 16 Februari 2016

Lukman Hakim

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

Yessy Asri, ST, MMSI. Selaku Pembimbing I

Puji Catur Siswi Praptini, ST, MTI. Selaku Pembimbing II

Yang telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingannya sehingga Proyek Skripsi ini dapat diselesaikan.

Jakarta, 16 Februari 2016

Lukman Hakim

NIM : 201231153

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Sekolah Tinggi Teknik – PLN, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lukman Hakim
Nim : 201231153
Program Studi : Sarjana Strata 1
Jurusan : Teknik Informatika
Jenis Karya : Proyek Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Teknik – PLN Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (***Nonexclusive Royalty Free Right***) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Media Presentasi Profil Perguruan Tinggi Berbasis Augmented Reality

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Teknik-PLN berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 16 Februari 2016

Yang menyatakan

Lukman Hakim

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“Media Presentasi Profil Perguruan Tinggi Berbasis Augmented Reality”** ini dengan lancar. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang studi S1 Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Teknik PLN.

Dalam penulisan laporan skripsi ini, penulis banyak sekali mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga laporan skripsi ini dapat selesai dengan baik. Maka pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara serta keluarga besar tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
2. YPK PLN dan Lazis PLN yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa kepada penulis selama kuliah di STT PLN.
3. Ibu Meilia Nur Indah, ST.,M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika STT-PLN.
4. Bapak Abdurrasyid, S.Kom.,MMSI selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika STT-PLN Jakarta
5. Ibu Yessy Asri, ST, MMSI. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
6. Teman-teman angkatan 2012 yang telah menemani saya meraih gelar Sarjana.

Semoga segala dukungan yang diberikan selalu mendapatkan balasan yang baik dari Allah SWT. Kekurangan-kekurangan dan ketidaksempurnaan tentu masih melekat pada laporan ini. Berkaitan dengan hal tersebut maka dengan penuh kerendahan hati penulis mohon saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dimasa datang.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi kita semua khususnya penulis.

Jakarta, 16 Februari 2016

Lukman Hakim

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi menghasilkan berbagai aplikasi yang digunakan sebagai media presentasi. Kebutuhan aplikasi ini salah satunya adalah untuk promosi perguruan tinggi kepada calon mahasiswa baru. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang menarik dan interaktif.

Dengan teknologi augmented reality yang berjalan pada sistem operasi android diharapkan proses presentasi oleh perguruan tinggi dapat tersampaikan dengan baik, tidak membosankan dan interaktif. Pendekatan yang digunakan adalah perancangan multimedia yang dikemukakan oleh Luther. Perancangan Luther ini terdiri dari enam tahapan : Konsep, Desain, Pengumpulan Bahan, Pembuatan, Percobaan dan Pendistribusian.

Dalam aplikasi ini terdapat beberapa modul yang dispesifikasikan untuk kebutuhan presentasi perguruan tinggi yaitu profil perguruan tinggi, visi dan misi, prestasi, informasi jurusan, program unggulan , detail kontak, fasilitas dan informasi penerima mahasiswa baru.

*Kata kunci : media presentasi, perguruan tinggi, android, augmented reality,
Multimedia.

ABSTRACT

The development of technology to produce a wide range of applications that are used as a media presentation. This application needs one of which is for the promotion of college to the new students. So it takes an interesting and interactive applications .

With augmented reality technology that runs on android operation was expected to process a presentation by the college can be well, not boring and interactive. The approach used is a multimedia design proposed by Luther. Luther designing consists of six stages : Concept, Design, Collection of Materials, Manufacture, and Distribution Experiment.

In this application there are several modules that are specified for presentation needs of higher education that college profile, vision and mission, achievements, information department, the flagship program, contact details, facilities and new admissions information.

*Keyword : media presentations , college , android , augmented reality ,
Multimedia*

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Pernyataan Keaslian Proyek Skripsi	ii
Ucapan Terima Kasih	iii
Pernyataan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	iv
Kata Pengantar	v
Abstraksi	vii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Ruang Lingkup Masalah	3
1.2.3 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Sistematika penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Media Presentasi	10

2.2.2 Perguruan Tinggi	13
2.2.3 Augmented reality	14
2.2.4 SDK Android	19
2.2.5 Vuforia SDK	22
2.2.6 Blender.....	24
2.2.7 Unity 3D	26
2.2.8 Bahasa C#	28
2.2.9 Metode RANSC	29
2.2.10 State Transition Diagram	31
2.2.11 Tahap Pengembangan Multimedia.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Diagram Alir Metodologi.....	36
3.2 Penjelasan Diagram Alir Metodologi.....	37
3.2.1 Identifikasi Masalah	37
3.2.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	38
3.2.3 Pembuatan Konsep	38
3.2.4 Perancangan Desain	38
3.2.5 Pengumpulan Data	39
3.2.6 Pembuatan Aplikasi	40
3.2.7 Pengujian/Uji Coba	40
3.2.8 Distribusi	40

3.2.9 Dokumentasi dan Penulisan Laporan.....	41
3.3 Alat dan bahan Penelitian.....	41
3.3.1 Perangkat Keras	41
3.3.2 Perangkat Lunak.....	42
3.3.3 Bahan Penelitian.....	42
3.3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	43
3.3.5 Spesifikasi Perangkat Minimum Pengguna.....	43
3.4 Analisa Kebutuhan Sistem.....	43
3.5 Konsep.....	52
3.6 Perancangan Desain	53
3.6.1 Perancangan STD	53
3.6.2 Perancangan Proses	55
3.6.3 Hirarki Menu.....	70
3.6.4 Perancangan Tampilan Antarmuka	70
3.6.4.1 Perancangan Halaman Utama	71
3.6.4.2 Perancangan Halaman Data Kampus.....	72
3.6.4.3 Perancangan Halaman Info Aplikasi	75
3.6.4.4 Perancangan Halaman Premium	76
3.6.4.5 Perancangan Modul Profil Kampus.....	76
3.6.4.6 Perancangan Modul Visi dan Misi	78
3.6.4.7 Perancangan Modul Informasi Jurusan.....	79

3.6.4.8 Perancangan Modul Informasi Kontak	81
3.6.4.9 Perancangan Modul Bangunan	81
3.6.4.10 Perancangan Modul Video	83
3.6.4.11 Perancangan Marker	84
3.6.5 Perancangan Program.....	85
3.7 Pengumpulan Data	88
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	93
4.1 Hasil Rancangan Aplikasi	93
4.2 Hasil Uji Coba	104
4.3 Pembahasan.....	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	110
5.1 Kesimpulan	110
5.2 Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Anlisa <i>Slide</i> Presentasi Perguruan Tinggi	45
Tabel 3.2 Analisa Brosur Perguruan Tinggi.....	46
Tabel 3.3 Analisa Video Profil Perguruan Tinggi.....	47
Tabel 3.4 Hasil Analisa <i>Slide</i> , Brosur dan Video Perguruan Tinggi	48
Tabel 3.5 Deskripsi Aplikasi.....	52
Tabel 3.6 Bahan Aplikasi	89
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Blackbox	105
Tabel 4.2 Jarak Kamera dan Marker	108
Tabel 4.3 Intensitas Cahaya	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Marker Augmented Reality	17
Gambar 2.2 Ilustrasi Alur Marker	24
Gambar 2.3 Tahapan Pengembangan Multimedia.....	32
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	36
Gambar 3.2 State Transition Diagram Aplikasi	54
Gambar 3.3 Flowchart Utama Aplikasi	55
Gambar 3.4 Flowchart Scan Marker	56
Gambar 3.5 Flowchart Deteksi Marker	57
Gambar 3.6 Flowchart Data Kampus	58
Gambar 3.7 Flowchart Profil Kampus.....	59
Gambar 3.8 Flowchart Profil Jurusan	59
Gambar 3.9 Flowchart Program Unggulan	60
Gambar 3.10 Flowchart Visi Dan Misi	60
Gambar 3.11 Flowchart Pmb	61
Gambar 3.12 Flowchart Prestasi	61
Gambar 3.13 Flowchart Modul Presentasi	62
Gambar 3.14 Flowchart Modul Profil	63
Gambar 3.15 Flowchart Modul Visi Misi	64
Gambar 3.16 Flowchart Modul Program Unggulan	65

Gambar 3.17 Flowchart Modul Informasi Jurusan.....	66
Gambar 3.18 Flowchart Modul Kontak	67
Gambar 3.19 Flowchart Modul Bangunan	68
Gambar 3.20 Flowchart Modul Video	69
Gambar 3.21 Hirarki Menu.....	70
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Pembuka Aplikasi.....	71
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Menu Utama.....	72
Gambar 3.24 Tampilan Form Profil Kampus	73
Gambar 3.25 Tampilan Informasi Jurusan	73
Gambar 3.26 Tampilan Halaman Program Unggulan	74
Gambar 3.27 Tampilan Halaman Visi Dan Misi.....	74
Gambar 3.28 Tampilan Halaman Program Unggulan	75
Gambar 3.29 Tampilan Halaman Info Aplikasi	75
Gambar 3.30 Tampilan Halaman Premium	76
Gambar 3.31 Layout Informasi Profil	77
Gambar 3.32 Model Profil Perguruan Tinggi	77
Gambar 3.33 Model Prestasi	77
Gambar 3.34 Layout Visi Dan Misi	78
Gambar 3.35 Model 3d Visi Dan Misi	78
Gambar 3.36 Layout Modul Informasi Jurusan	79
Gambar 3.37 Tampilan Informasi Jurusan	79

Gambar 3.38 Model Jurusan Satu.....	80
Gambar 3.39 Model Jurusan Dua.....	80
Gambar 3.40 Model Jurusan Tiga	80
Gambar 3.41 Model Jurusan Empat.....	81
Gambar 3.42 Model Kontak	81
Gambar 3.43 Layout Model Bangunan.....	82
Gambar 3.44 Model 3d Bangunan.....	82
Gambar 3.45 View Bangunan.....	83
Gambar 3.46 Modul Video	83
Gambar 3.47 Database Marker	84
Gambar 4.1 Halaman Pembuka Aplikasi.....	93
Gambar 4.2 Halaman Menu Utama	94
Gambar 4.3 Halaman Data Kampus.....	94
Gambar 4.4 Halaman Data Jurusan	95
Gambar 4.5 Halman Program Unggulan	95
Gambar 4.6 Data Visi Dan Misi.....	96
Gambar 4.7 Halaman Data Pmb	96
Gambar 4.8 Halaman Info Aplikasi	97
Gambar 4.9 Halaman Premium	97
Gambar 4.10 Halaman Modul Profil	98
Gambar 4.11 Tampilan Informasi Pmb.....	98

Gambar 4.12 Tampilan Informasi Prestasi	99
Gambar 4.13 Modul Visi Dan Misi	99
Gambar 4.14 Modul Jurusan Satu	100
Gambar 4.15 Modul Jurusan Dua	100
Gambar 4.16 Modul Jurusan Tiga	101
Gambar 4.17 Modul Jurusan Empat	101
Gambar 4.18 Modul Kontak	102
Gambar 4.19 Modul Bangunan	102
Gambar 4.20 Modul View Bangunan	103
Gambar 4.21 Modul View Bangunan 2	103
Gambar 4.22 Modul Video	104