

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN FASILITAS UMUM  
DI YOGYAKARTA DENGAN AUGMENTED REALITY**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

Liberius Christian Danar Abimanyu

---

12 07 07062

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2016

**HALAMAN PENGESAHAN**  
TUGAS AKHIR BERJUDUL

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN FASILITAS UMUM  
DI YOGYAKARTA DENGAN AUGMENTED REALITY**

Disusun oleh :  
Liberius Christian Danar Abimanyu  
12 07 07062

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal : November 2016

Pembimbing I,

(Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.)

Pembimbing II,

(Kusworo Anindito, S.T., M.T.)

**Tim Penguji :**

Penguji I

(Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.)

Penguji II

(Eddy Julianto, S.T., M.T.)

Penguji III

(Dr. Pranowo, S.T., M.T.)

Yogyakarta, November 2016

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dekan,

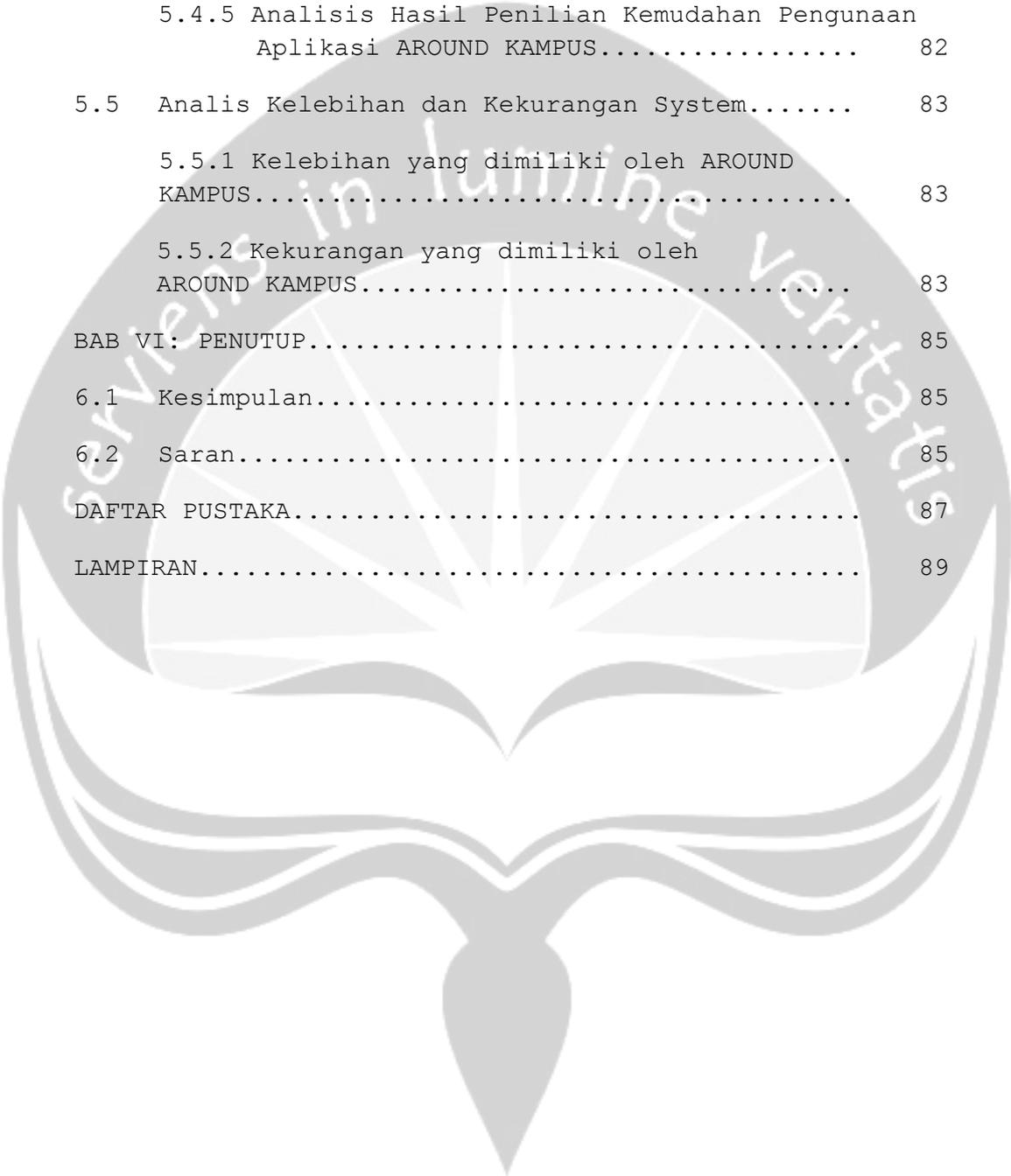
(Dr. A. Teguh Siswantoro)

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
INTISARI.....	x
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Metode Penelitian.....	6
1.6 Sistem Penulisan Tugas Akhir.....	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III : DASAR TEORI.....	14
3.1 Yogyakarta sebagai kota Pendidikan.....	14
3.2 GPS.....	16
3.3 Layanan Berbasis Lokasi.....	18
3.4 Augmented Reality.....	20
3.5 Mixare.....	22
3.6 Google Maps API.....	23
3.7 Bahasa Pemrograman Java.....	25
3.8 Eclipse.....	25
3.9 Android.....	26
BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	29
4.1 Analisis Sistem.....	29

4.1.1	Lingkup Masalah.....	29
4.1.2	Prespektif Produk.....	30
4.1.3	Analisis Kebutuhan.....	31
4.2	Use Case Diagram.....	32
4.2.1	Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	33
4.2.1.1	Home Menu.....	33
4.2.1.2	Menu Slider Augmented Reality.....	34
4.2.1.3	Menu Slider Maps.....	35
4.2.1.4	Show Maps.....	36
4.2.1.5	AR Fasilitas Umum.....	36
4.2.1.6	Detail Fasilitas.....	37
4.2.1.7	Rute Fasilitas Umum.....	38
4.3	Entity Relationship Diagram.....	39
BAB V: IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN SISTEM.....		40
5.1	Defenisi Perangkat Lunak.....	40
5.2	Implementasi Sistem.....	41
5.2.1	Form Pengisian Data.....	41
5.2.2	Splash Screen.....	42
5.2.3	Home Menu.....	43
5.2.4	Menu Slider Augmented Reality.....	44
5.2.5	Menu Slider Maps.....	45
5.2.6	Show Maps.....	46
5.2.7	AR Fasilitas Umum.....	52
5.2.8	Detail Fasilitas Umum.....	57
5.2.9	Rute Fasilitas Umum.....	58
5.3	Hasil Pengujian.....	60

5.4	Hasil Pengujian Terhadap User.....	70
5.4.1	Analisis Hasil Penilaian Pilihan Warna yang Digunakan dalam Aplikasi AROUND KAMPUS.....	70
5.4.2	Analisis Hasil Penilaian Desain Tampilan yang Digunakan dalam Aplikasi AROUND KAMPUS.....	71
5.4.3	Analisis Hasil Penilaian Penggunaan icon yang Digunakan dalam Aplikasi AROUND KAMPUS.....	72
5.4.4	Analisis Hasil Penilaian Penggunaan Menu Slider yang Digunakan dalam Aplikasi AROUND KAMPUS.....	73
5.4.5	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan Aplikasi AROUND KAMPUS menampilkan Maps Fasilitas Umum.....	74
5.4.6	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan Aplikasi AROUND KAMPUS menampilkan Keterangan Fasilitas Umum dalam Map.....	75
5.4.7	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan Aplikasi AROUND KAMPUS menampilkan Fasilitas Umum dengan Augmented Reality.....	76
5.4.8	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan Fitur Augmented Reality yang Menunjukkan Titik Lokasi Sesuai dengan Lokasi yang Sebenarnya.....	77
5.4.9	Analisis Hasil Penilaian Ketersediaan Fungsi Zoom Bar pada Fitur Augmented Reality untuk Mengatur Jarak Jangkauan Tempat.....	78
5.4.10	Analisis Hasil Penilaian Ketersediaan Fungsi Radar pada Fitur Augmented Reality untuk Mengetahui Titik Lokasi di Sekitar Lokasi User.....	79
5.4.11	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan Aplikasi AROUND KAMPUS menampilkan Detail Fasilitas yang Dipilih.....	80



5.4.12 Analisis Hasil Penilaian Kemampuan Aplikasi AROUND KAMPUS menampilkan Rute Menuju ke Lokasi yang Dipilih.....	81
5.4.5 Analisis Hasil Penilaian Kemudahan Penggunaan Aplikasi AROUND KAMPUS.....	82
5.5 Analis Kelebihan dan Kekurangan System.....	83
5.5.1 Kelebihan yang dimiliki oleh AROUND KAMPUS.....	83
5.5.2 Kekurangan yang dimiliki oleh AROUND KAMPUS.....	83
BAB VI: PENUTUP.....	85
6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	89

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua karunia dan berkat-Nya yang telah kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Tugas akhir merupakan tugas yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dukungan, bimbingan, dan doa kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus yang telah memberikan kepercayaan diri dan karunia yang berlimpah kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

4. Ibu Th Devi Indriasari, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu dan pikiran untuk memberi ide, gagasan, dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk selalu mendukung Pembimbing I sehingga penulis sangat terbantu saat mengerjakan skripsi ini.
6. Ibu Patricia Ardanari, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Sekertaris Program Studi yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis selama berkuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng. selaku Dosen yang memberikan ide topik skripsi ini sehingga penulis sangat dimudahkan dalam mengerjakan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama masa kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
9. Alm. Papi Felix Sukaryo yang selalu mensupport penulis dimasa hidupnya hingga sekarang pada saat keberadaanya terpisah jauh dari penulis, beliau selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis.

10. Mami, Mama, Mbak Dina, K erland, Mas Kukuh, dan semua saja keluarga yang telah memberikan dukungan doa bagi penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
11. Seluruh keluarga besar Sumaryono dan Warso Utomo.
12. Sahabat-sahabat Jogja, Ivan, Stefan, Yudha, Ardy, Jojo, Vian, Ellen, Icad, Jordy, Jack, yang selalu senantiasa memberikan semangat, dukungan dan hiburan kepada penulis.
13. Yang terspesial, Ayoeregita yang selalu memberikan dukungan dan doa dari kejauhan sehingga penulis lebih bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua orang yang secara tidak langsung memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, semua kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi pengembangan aplikasi ini kedepan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait.

Yogyakarta, Oktober 2016

Liberius Christian Danar Abimanyu

**Pengembangan Aplikasi Mobile Pencarian Fasilitas Umum  
Di Yogyakarta dengan Augmented Reality**

**Liberius Christian Dinar Abimanyu(12 07 07062)**

**Fakultas Teknologi Industri**

**Program Studi Teknik Informatika**

**INTISARI**

Yogyakarta merupakan destinasi pendidikan yang paling banyak dituju dari seluruh daerah di Indonesia. Tak heran kalau Yogyakarta mendapat gelar sebagai kota Pendidikan. Banyak mahasiswa baru yang berasal dari luar daerah sehingga mereka belum paham betul akan daerah atau lokasi dari tempat-tempat dan fasilitas umum yang ada di sekitar kampus mereka.

Dalam kasus tersebut, untuk membantu para pelajar mendapatkan informasi tentang fasilitas umum yang ada disekitar *kampus* di Yogyakarta, maka dikembangkan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai detail fasilitas umum yang tepat dan rute menuju fasilitas tersebut. Aplikasi ini dikembangkan dengan teknologi *Augmented Reality (AR)*. Untuk memberikan informasi rute, menggunakan GPS yang akan mengakses *current location* dari *user* menuju arah fasilitas umum yang dipilih. Aplikasi ini akan dibangun di *platform mobile* Android.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan agar dapat membatnu *user* untuk mencari fasilitas umum yang ada di sekitaran Kampus di Yogyakarta dengan teknologi *Augmented Reality(AR)*.

**Kata kunci:** *Kampus, Yogyakarta, Android, Aplikasi Mobile, Augmented Reality.*

Dosen Pembimbing I : Th.Devi Indriasari, S.T., M.Sc.  
Dosen Pembimbing II : Kusworo Anindito, S.T, M.T.

Tanggal Pendadaran : 2 November 2016