

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE TEMPAT NONGKRONG DI
YOGYAKARTA DENGAN AUGMENTED REALITY**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Teknik Informatika



Oleh :

Cyrillus Heris Giovann Pradipta

12 07 07017

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* TEMPAT *NONGKRONG* DI
YOGYAKARTA DENGAN *AUGMENTED REALITY***

Disusun oleh :

Cyrillus Heris Giovann Pradipta

12 07 07017

Dinyatakan telah memenuhi syarat

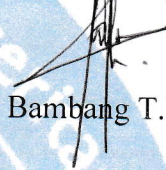
Pada tanggal : Juli 2016

Pembimbing I,



(B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.)

Pembimbing II,



(Wilfridus Bambang T.H, S.T., M.Cs.)

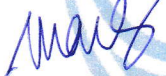
Tim Penguji :

Penguji 1



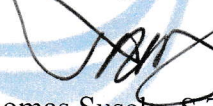
(B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.)

Penguji II



(Martinus Maslim, S.T., M.T.)

Penguji III



(Thomas Suselo, S.T., M.T.)

Yogyakarta, Juli 2016

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Dekan,



(Dr. A. Teguh Siswanto)

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	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Sistematikan Penulisan Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1. Tempat <i>Nongkrong</i>	7
3.2. Aplikasi Berbasis Mobile.....	7
3.3. Android	7
3.4. Augmented reality	8
3.5. Eclipse	10
3.6. Location Based Service	11
3.7. Mixare edited by Justin Wetherell	11
3.8. Smartphone	11
3.9. Google maps	12
3.10. Youtube	12
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	13
4.1. Analisis Sistem.....	13
4.1.1. Lingkup Masalah.....	13
4.1.2. Perspektif Produk.....	13
4.1.2.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	14

4.1.2.2.	Antarmuka Pemakai.....	15
4.1.2.3.	Antara perangkat keras	15
4.1.2.4.	Antarmuka perangkat lunak.....	15
4.1.2.5.	Antarmuka Komunikasi.....	16
4.1.3.	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak.....	16
4.1.3.1.	Use Case Diagram	16
4.1.3.2.	Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	17
4.1.3.2.1.	Use case Spesification : Show dalam List	17
4.1.3.2.2.	Use case Spesification: Show Tempat <i>Nongkrong</i> dengan Augmented Reality	18
4.1.3.2.3.	Use case Spesification: Show dalam Maps.....	20
4.1.3.2.3.	Use case Spesification: Login.....	21
4.1.3.2.4.	Use case Spesification : Pengelolaan Data Tempat <i>nongkrong</i> . 22	
4.1.4.	Entity Relationship Diagram (ERD)	25
4.2.	Perancangan Sistem	26
4.2.1.	Class Diagram	26
4.2.2.	Deskripsi Perancangan Antarmuka	27
4.2.2.1.	Main Menu.....	27
4.2.2.2.	Menu Slider.....	28
4.2.2.3.	Show Maps	29
4.2.2.4.	AR Tempat <i>nongkrong</i>	30
4.2.2.5.	Detail Tempat <i>nongkrong</i>	31
4.2.2.6.	Route to Tempat <i>Nongkrong</i>	32
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		33
5.1.	Definisi Perangkat Lunak.....	33
5.2.	Implementasi Sistem	34
5.2.1.	Splash Screen	34
5.2.2.	Menu Home.....	35
5.2.3.	Menu List dan Detail Tempat <i>Nongkrong</i>	36
5.2.4.	Detail Tempat <i>Nongkrong</i>	37

5.2.5.	Video Tempat <i>Nongkrong</i> by Youtube	38
5.2.6.	Rute Tempat <i>Nongkrong</i>	39
5.2.7.	Slider Menu	40
5.2.8.	Map Lokasi	41
5.2.9.	Augmented Reality Tempat <i>nongkrong</i>	42
5.3.	Hasil Pengujian	43
5.4.	Hasil Pengujian Terhadap <i>User</i>	52
5.4.1.	Analisis Hasil Penilaian pilihan warna yang digunakan dalam aplikasi JOGJA HANGOUT	52
5.4.2.	Analisis Hasil Penilaian Desain Tampilan yang Digunakan dalam Aplikasi JOGJA HANGOUT	53
5.4.3.	Analisis Hasil Penilaian Penggunaan icon-icon dalam aplikasi JOGJA HANGOUT	54
5.4.4.	Analisis Hasil Penilaian Penggunaan menu slider dalam aplikasi JOGJA HANGOUT	55
5.4.5.	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan aplikasi JOGJA HANGOUT menampilkan List tempat <i>nongkrong</i>	56
5.4.6.	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan aplikasi JOGJA HANGOUT menampilkan maps tempat <i>nongkrong</i>	57
5.4.7.	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan aplikasi JOGJA HANGOUT menampilkan keterangan lokasi dalam maps.....	58
5.4.8.	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan aplikasi JOGJA HANGOUT menampilkan tempat <i>nongkrong</i> dengan Augmented Reality (menu cari tempat <i>nongkrong</i>)	59
5.4.9.	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan fitur Augmented Reality (menu cari tempat <i>nongkrong</i>) menunjukan titik lokasi sesuai dengan lokasi yang sebenarnya	60
5.4.10.	Analisis Hasil Penilaian Ketersediaan fungsi zoom bar pada fitur Augmented Reality (menu cari tempat <i>nongkrong</i>) untuk mengatur jarak jangkauan tempat	61
5.4.11.	Analisis Hasil Penilaian Ketersedian fungsi radar pada fitur Augmented Reality (menu cari tempat <i>nongkrong</i>) untuk mengetahui titik lokasi di sekitar lokasi <i>user</i>	62
5.4.12.	Analisis Hasil Penilaian Kemampuan aplikasi JOGJA HANGOUT menampilkan detail tempat <i>nongkrong</i> yang dipilih.....	63

5.4.13. Analisis Hasil Penilaian Kemampuan aplikasi JOGJA HANGOUT menampilkan rute menuju ke lokasi tempat <i>nongkrong</i> yang dipilih	64
5.4.14. Analisis Hasil Penilaian Ketersediaan fitur video untuk menambah informasi mengenai tempat <i>nongkrong</i> yang dipilih	65
5.5. Analisis Kelebihan dan Kekurangan system.....	66
5.5.1. Kelebihan yang dimiliki oleh JOGJA HANGOUT.....	66
5.5.2. Kekurangan yang dimiliki oleh JOGJA HANGOUT	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
6.1. Kesimpulan	67
6.2. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	70

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas semua karunia dan berkat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis 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 Kristus yang telah memberikan petunjuk dan harapan, serta melimpahkan karunia dan berkat-Nya kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberi bimbingan, petunjuk dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Wilfridus Bambang T.H, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberi bimbingan, petunjuk dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama masa kuliah di

7. Papa, Mama, Devi, Marsel yang selalu mendoakan serta memberikan doa, dorongan, dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan baik dan tepat waktu.
8. Seluruh keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dorongan dan semangat untuk penulis selama masa kuliah.
9. Sahabat-sahabat *Pogung Squadra*, Tanto, Yudis, Titus, Iding, Ordo, Efan, Roy, Agung Bandar, yang senantiasa memberikan semangat, candatawa, kegilaan dan penghiburan kepada penulis.
10. Sahabat-sahabat Lampung, Arif, Vika, Vitae, Agnes, Bella, yang selalu senantiasa memberikan semangat, dukungan dan penghiburan kepada penulis.
11. Sahabat-sahabat Jogja, Ady, Tyty, Jojo, Vian, Ellen, Danar, Stefan, Tanta, Icad, Deta, Mega Kusuma, Revinna, Etak, Theak, yang selalu senantiasa memberikan semangat, dukungan dan penghiburan kepada penulis.
12. Teman-teman *Students Staff* Kantor Admisi dan akademik UAJY, yang senantiasa selalu memberikan dukungan.
13. Sahabat-sahabat KKN pedukuhan Manggis, Dwina, Mega Scolas, Ucup, Pumpun, Aka, Gina, Michel, Denna, yang selalu senantiasa memberikan dukungan kepada penulis.
14. Semua teman dan sahabat angkatan 2012 Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta. Terima kasih sudah menjadi sahabat sekaligus keluarga yang baik dan selalu memberi dukungan dan masukkan yang sangat berguna bagi penulis selama penulis melaksanakan studi S1 di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
15. 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 segala

kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2016

Cyrillus Heris Giovann Pradipta



Pengembangan Aplikasi *Mobile Tempat Nongkrong* di Yogyakarta dengan *Augmented Reality*

INTISARI

Cyrellus Heris Giovann Pradipta (12 07 07017)

Yogyakarta merupakan kota yang diwarnai dinamika pelajar dan mahasiswa yang merupakan anak muda yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Kehidupan anak muda ini tak lepas dari aktivitas *hangout/nongkrong*, namun beberapa dari anak muda masih kurang mengetahui tempat *nongkrong* yang tepat.

Dalam kasus tersebut, untuk membantu anak muda mendapatkan informasi tentang tempat *nongkrong*, maka dikembangkan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai detail tempat *nongkrong* yang tepat dan rute menuju tempat *nongkrong* tersebut. Aplikasi yang dikembangkan ini dilengkapi dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR digunakan ketika *user* membuka kamera dan melihat sekitar dengan kamera maka akan muncul titik – titik tempat *nongkrong*. Untuk memberikan informasi rute, menggunakan GPS yang akan mengakses *current location* dari *user* menuju arah tempat *nongkrong* yang dipilih. Aplikasi ini akan dibangun di *platform mobile* dengan bahasa pemrograman JAVA. Basis data yang digunakan adalah MySQL.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan agar dapat membantu *user* aplikasi untuk memudahkan mencari tempat *nongkrong* yang ada di kota Yogyakarta dengan bantuan teknologi *Augmented Reality* (AR).

Kata kunci: *Nongkrong, Android, Aplikasi Mobile, GPS, Augmented Reality.*