

**PEMBANGUNAN APLIKASI PELACAKAN PIRANTI MOBILE
DENGAN LOCATION BASED SERVICE**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Sarjana Teknik Informatika



Dipersiapkan Oleh:

Andri Kusuma

13 07 07589

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2017

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
**PEMBANGUNAN APLIKASI PELACAKAN PIRANTI MOBILE
DENGAN LOCATION BASED SERVICE**

Disusun Oleh:

Andri Kusuma

13 07 07589

Dinyatakan telah memenuhi syarat

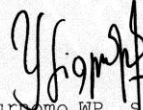
Pada Tanggal: Juli 2017

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



(Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.)

Tim Penguji:

Penguji I,



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

Penguji II,



(Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.)

Penguji III,



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

Yogyakarta, Juli 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri

Dekan:



(Dr. A. Teguh Siswanto)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

Orang Tua

Keluarga

Teman-teman

Serta pembaca laporan tugas akhir ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir yang berjudul "Pembangunan Aplikasi Pelacakan Piranti Mobile Dengan Location Based Service" dengan baik dan lancar. Tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S1) dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan tak lepas dari bantuan berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati penulis.
2. Ibu Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
4. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Orang Tua serta keluarga dari penulis.
6. Philia Petrina yang telah mendukung proses pembuatan tugas akhir.
7. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika UAJY angkatan 2013 yang telah banyak membantu selama masa kuliah.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih memerlukan perbaikan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dan memperbaiki kekurangan yang ada

pada pembuatan tugas akhir ini. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2017

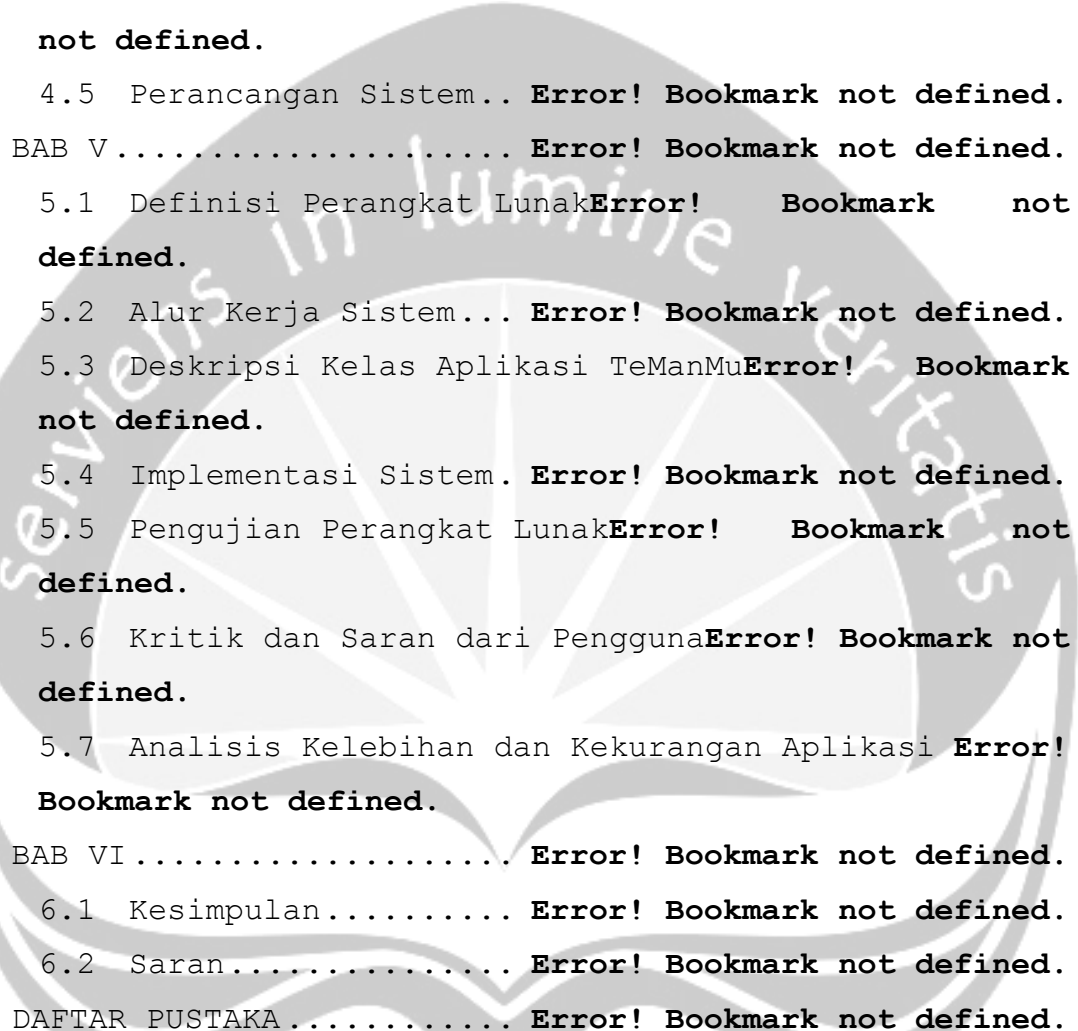
Penulis

Andri Kusuma



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	6
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	10
INTISARI	11
BAB I	Error! Bookmark not defined.
1.1 LATAR BELAKANG	Error! Bookmark not defined.
1.2 RUMUSAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
1.3 BATASAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
1.4 TUJUAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
1.5 Metodologi	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
3.1 Pelacakan	Error! Bookmark not defined.
3.2 Pengguna	Error! Bookmark not defined.
3.3 Mobile Device	Error! Bookmark not defined.
3.4 Location Based Service	Error! Bookmark not defined.
3.5 Google Maps	Error! Bookmark not defined.
3.6 Global Positioning System (GPS)	Error! Bookmark not defined.
3.7 Web Service	Error! Bookmark not defined.
3.8 Firebase	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisis Latar Belakang Sistem	Error! Bookmark not defined.



4.2	Analisis Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Use case Diagram....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Entity Relationship Diagram (ERD)	Error! Bookmark not defined.
4.5	Perancangan Sistem..	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1	Definisi Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
5.2	Alur Kerja Sistem...	Error! Bookmark not defined.
5.3	Deskripsi Kelas Aplikasi TeManMu	Error! Bookmark not defined.
5.4	Implementasi Sistem.	Error! Bookmark not defined.
5.5	Pengujian Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
5.6	Kritik dan Saran dari Pengguna	Error! Bookmark not defined.
5.7	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
BAB VI	Error! Bookmark not defined.
6.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak TeManMu... **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.2 Use Case Diagram **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram **Error! Bookmark**
not defined.

Gambar 4.4 Class Diagram TeManMu **Error! Bookmark not**
defined.

Gambar 4.5 Perancangan Antarmuka Login **Error! Bookmark**
not defined.

Gambar 4.6 Perancangan Antarmuka Registrasi Akun **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.7 Perancangan Antarmuka Menu Utama..... **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.8 Perancangan Antarmuka Peta **Error! Bookmark**
not defined.

Gambar 4.9 Perancangan Antarmuka Menu Kontak.... **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.10 Perancangan Antarmuka Tambah Kontak. **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.11 Perancangan Antarmuka Permintaan Teman Baru
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.12 Perancangan Antarmuka Detil Kontak.. **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.13 Perancangan Antarmuka Profil**Error! Bookmark**
not defined.

Gambar 4.14 Perancangan Antarmuka Ganti Kata Sandi
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.15 Perancangan Antarmuka Detil Piranti. **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4.16 Perancangan Antarmuka Tambah Piranti **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 5.1 Flowchart Pelacakan *Device***Error! Bookmark**
not defined.

Gambar 5.2 Antarmuka Login **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.3 Cuplikan code login Android Bagian 1. **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 5.4 Cuplikan code login Android Bagian 2. **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 5.5 Cuplikan code PHP**Error! Bookmark not**
defined.

Gambar 5.6 Cuplikan code login iOS**Error! Bookmark not**
defined.

Gambar 5.7 Antarmuka Registrasi Akun**Error! Bookmark not**
defined.

Gambar 5.8 Antarmuka Menu Utama**Error! Bookmark not**
defined.

Gambar 5.9 Cuplikan code menu Android**Error! Bookmark**
not defined.

Gambar 5.10 Antarmuka Menu Peta**Error! Bookmark not**
defined.

Gambar 5.11 Cuplikan code menu peta Android..... **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 5.12 Cuplikan query **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.13 Cuplikan code update lokasi Android Bagian 1..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.14 Cuplikan code update lokasi Android Bagian 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.15 Cuplikan code update lokasi Android Bagian 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.16 Cuplikan code update lokasi iOS..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.17 Cuplikan code set lokasi iOS**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.18 Antarmuka Menu Kontak**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.19 Antarmuka Tambah Kontak**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.20 Cuplikan code Tambah Kontak Android Bagian 1..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.21 Cuplikan code Tambah Kontak Android Bagian 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.22 Cuplikan code Tambah Kontak iOS..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.23 Cuplikan code PHP**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.24 Antarmuka Permintaan Teman Baru..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.25 Antarmuka Detil Kontak**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.26 Antarmuka Menu Profil**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.27 Antarmuka Ganti Kata Sandi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.28 Antarmuka Detil Piranti **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.29 Antarmuka Tambah Piranti **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.30 Cuplikan code Android **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.31 Cuplikan code iOS **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.32 Persentase Hasil Pernyataan 1..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.33 Persentase Hasil Pernyataan 2..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.34 Persentase Hasil Pernyataan 3..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5.35 Persentase Hasil Pernyataan 4..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.1 Deskripsi Kelas Aplikasi TeManMu Berbasis Android..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.2 Deskripsi Kelas Aplikasi TeManMu Berbasis iOS **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.3 Deskripsi Kelas *Web Service* **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.4 Tabel Hasil Pengujian **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5.5 Tabel Kritik dan Saran terhadap Aplikasi
..... **Error! Bookmark not defined.**



INTISARI

**PEMBANGUNAN APLIKASI PELACAKAN PIRANTI MOBILE
DENGAN LOCATION BASED SERVICE**

Disusun Oleh:

Andri Kusuma

NIM: 13 07 07589

Smartphone atau ponsel pintar adalah barang yang sudah menjadi kebutuhan primer pada zaman yang sudah maju. Teknologi di dalam *smartphone* juga sudah mampu

untuk melakukan mayoritas kebutuhan manusia. Hal ini pula yang memudahkan pelacakan piranti bagi para penggunanya. Pada tahun 2013 disebutkan bahwa terdapat 627.911 kasus kehilangan orang yang dilaporkan di Amerika Serikat. Pada zaman teknologi yang berkembang, mayoritas masyarakat akan membawa piranti kemanapun mereka pergi sehingga orang yang hilang dapat dilacak dengan mudah.

Sistem Berbasis Lokasi adalah sistem layanan berbasis lokasi yang digunakan oleh piranti mobile untuk menampilkan lokasi piranti secara geografis. Sistem ini juga berfungsi untuk melakukan pencarian terhadap lokasi seseorang. Pada penelitian ini akan diterapkan sistem berbasis lokasi pada *smartphone* untuk dapat melakukan pelacakan pada piranti pengguna.

Keluaran dari aplikasi yang penulis rancang ini akan berupa aplikasi yang dapat melakukan pencarian terhadap lokasi piranti yang hilang. Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk mengetahui lokasi keberadaan teman disekitar pengguna yang telah terdaftar di dalam daftar kontak pengguna.

Kata kunci: sistem berbasis lokasi, smartphone, mobile, pelacakan, iOS, aplikasi

