



computer (system)

 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Diterima	15 JUN 2007
Inventarisasi	374/TIF/HD.6/2007
Klasifikasi	: Rf 003 Put of
Selesai Diproses	:

 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN	UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Program Studi Teknik Informatika
---	---

**PEMBANGUNAN APLIKASI LOCATION BASED SERVICE
KOTA YOGYAKARTA PADA PERANGKAT MOBILE
BERBASIS J2ME**

Skripsi

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**

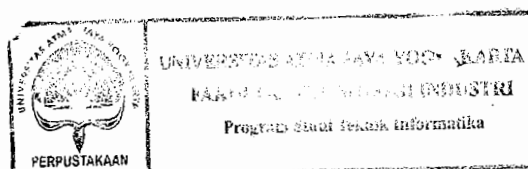


Oleh:

I.B. Putu Sandhi Yudistira

NIM : 03 07 03907

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2007**



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PEMBANGUNAN APLIKASI LOCATION BASED SERVICE KOTA YOGYAKARTA
PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS J2ME**

Dibuat Oleh :

I.B. Putu Sandhi Yudistira

03 07 03907

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal Juni 2007

Pembimbing I,



Y. Sigit Purnomo W.P., ST., M.Kom.

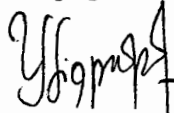
Pembimbing II,



Kusworo Anindito, ST., MT.

Tim Penguji:

Penguji I,




Y. Sigit Purnomo W.P., ST., M.Kom.

Penguji II,



Kusnadi, ST., M.Eng.Sc.

Penguji III,



Eddy Julianto, ST., MT.

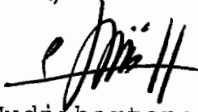
Yogyakarta, Juni 2007

Universitas Atma Jaya Yogyakarta



FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dekan,



Paulus Mudjihartono, ST., MT.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karmany Eva Dhikaraste
Ma Phalesu Kadacana
Ma Karma Phala Heturbur
Ma Te Sangom Stwa Akarmany

Hanya bekerja untuk kewajibanmu
Bukan hasil pekerjaan itu yang kuharapkan
Bukan hasil perbuatan itu yang menjadi motif
Dan jangan pula hanya berdiam diri

Kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat, restu dan jalan yang terbaik kepadaku.

Kepada kedua orang tuaku yang terus menemani, menyayangi, dan membimbingku sampai saat ini. Aku berjanji akan selalu menjadi yang terbaik untuk kalian.

Kepada kedua adikku yang selalu menjadi inspirasi dalam setiap langkahku.

Kepada kekasih yang kusayangi, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas rahkmat dan restu-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktik. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam melaksanakan skripsi maupun dalam penyusunan laporan ini, yaitu khususnya kepada:

1. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Kusworo Anindito, ST., M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I.

4. Orang tua tercinta yang selalu memberikan perhatian bimbingan dan doa restu.
5. Adik-adikku Angki dan Wida, yang selalu menjadi inspirasi dan semangatku.
6. Yuli, yang selalu membantu, menemani dan mendengarkan semua keluh kesahku selama menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Teman-temanku semasa SMA di Bali, walaupun kalian jauh tapi kalian tetap selalu menjadi teman terbaikku.
8. Teman-teman Djanti Crew: Bebek, Donut, Anom, Hera, Ciko, dan Iwan semoga persahabatan kita tidak pernah hilang ditelan waktu.
9. Teman-teman TF angkatan 2003, Arsa, Komang, Maria, Arie, Steph, Dimas, Roni, Okta, Yeyen, dll, sukses selalu buat kalian.
10. Teman-teman MAHATMA, TF dan UAJY, Dosen-dosen dan laboran TF UAJY, dan semuanya yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena memiliki keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi semua orang.

Yogyakarta, 7 Mei 2007

Penulis

INTISARI

PEMBANGUNAN APLIKASI LOCATION BASED SERVICE KOTA YOGYAKARTA PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS J2ME

Seiring berkembangnya zaman dan teknologi, sektor pariwisata sebagai salah satu aset penting di Indonesia dituntut untuk bisa melakukan evolusi dengan menggunakan infrastruktur teknologi tersebut. Salah satu contohnya adalah kota Yogyakarta yang merupakan daerah istimewa yang banyak diminati wisatawan.

Saat ini kota Yogyakarta menyediakan tenaga pemandu untuk membantu seseorang dalam melakukan perjalanan di kota Yogyakarta. Namun biasanya orang lebih memilih untuk tidak menggunakan jasa pemandu dengan alasan biaya. Mereka biasanya juga merasa lebih nyaman apabila perjalanannya dilakukan secara mandiri bersama keluarga maupun teman. Akibatnya tak jarang seseorang kesulitan menemukan lokasi objek wisata dan tempat-tempat penting lainnya seperti kampus, pusat perbelanjaan, restoran, rumah sakit, terminal, pom bensin, ATM dan lain sebagainya di kota Yogyakarta.

Perangkat lunak Mobile Yogyakarta City Guide (MyGuide) memberikan alternatif baru khususnya bagi seseorang yang datang ke Yogyakarta namun belum mengenal kota Yogyakarta. Tanpa menggunakan pemandu, cukup dengan menggunakan piranti mobile yang dilengkapi module GPS, maka informasi pun bisa didapat. Aplikasi ini menyediakan layanan informasi mengenai posisi *device* sebenarnya dalam waktu nyata (*real time*) dan memberikan informasi lokasi objek wisata dan tempat-tempat penting (kampus, pusat perbelanjaan, restoran, rumah sakit, terminal, pom bensin, ATM dan lain sebagainya) di sekitar kota Yogyakarta. Informasi ditampilkan menggunakan peta digital melalui piranti *mobile* sehingga fleksibel bagi para wisatawan.

Kata kunci : GPS, Location Based Service, Perangkat Mobile, Java, J2ME.

Daftar Isi

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
INTISARI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Cara Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II : LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pendahuluan.....	6
2.2 Location Based Service.....	6
2.3 Sistem Koordinat Geografi.....	11
2.4 Global Positioning System.....	13
2.5 Aplikasi Location Based Service Berbasis GPS.....	14
2.6 Java.....	17
2.7 J2ME.....	19
2.8 Java API Berbasis Lokasi (Location API).....	22
2.9 Bluetooth.....	25
BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	27
3.1 Pengantar.....	27
3.2 Analisis Sistem.....	27
3.2.1 Lingkup Masalah.....	27
3.2.2 Perspektif Produk.....	27
3.2.3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	29
3.2.4 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	30
3.2.5 Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	30
3.2.6 Persistent Data.....	37
3.3 Perancangan Sistem.....	38
3.3.1 Collaboration Diagram.....	38
3.3.2 Sequence Diagram.....	41
3.3.3 Class Diagram.....	48
3.3.4 Class Diagram Spesific Descriptions.....	49
3.3.5 Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	57
BAB IV: Pengkodean dan Pengujian Perangkat Lunak.....	62
4.1 Pengantar.....	62
4.2 Pengkodean Perangkat Lunak.....	62
4.3 Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak.....	64

4.3.1 Halaman Welcome_Screen	64
4.3.2 Halaman Progress_Screen.....	65
4.3.3 Halaman Map_Canvas.....	65
4.3.4 Halaman Details_Screen	67
4.3.5 Halaman Settings_Screen.....	69
4.3 Pengujian Perangkat Lunak.....	71
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	



Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 2.1 Penentuan lokasi <i>Cell Of Origin</i>	7
Gambar 2.2 Penentuan lokasi pada <i>Angle Of Arrival</i>	8
Gambar 2.3 Penentuan lokasi pada TDOA.....	8
Gambar 2.4 Penentuan lokasi pada E-OTD.....	9
Gambar 2.5 Penentuan lokasi dengan <i>Pattern Matching</i>	10
Gambar 2.6 Bumi dengan garis Lintang dan garis Bujur.....	12
Gambar 2.7 Perbedaan panjang garis Katulistiwa dengan garis <i>Latitude</i> pada 60° lintang utara.....	12
Gambar 2.8 Diagram Platform Java	18
Gambar 2.9 Java 2 Micro Edition.....	21
Gambar 2.10 Contoh model aplikasi yang menggunakan Location API.....	23
Gambar 2.11 Logo Bluetooth.....	25
Gambar 3.1 Arsitektur Perangkat Lunak MyGuide	28
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	30
Gambar 3.3 Collaboration Diagram : Use Case Search Location Provider.....	38
Gambar 3.4 Collaboration Diagram : Use Case Load Landmarks.....	38
Gambar 3.5 Collaboration Diagram : Use Case Generate Map...	39
Gambar 3.6 Collaboration Diagram : Use Case Update Location.....	39
Gambar 3.7 Collaboration Diagram : Use Case Select Landmark - Add Landmark.....	40
Gambar 3.8 Collaboration Diagram : Use Case Select Landmark - Remove Landmark.....	40
Gambar 3.9 Sequence Diagram : Use Case Search Location Provider.....	41
Gambar 3.10 Sequence Diagram : Use Case Load Landmarks.....	42
Gambar 3.11 Sequence Diagram : Use Case Generate Map.....	43
Gambar 3.12 Sequence Diagram : Use Case Update Location.....	44
Gambar 3.13 Sequence Diagram : Use Case Get Details Landmark.....	45
Gambar 3.14 Sequence Diagram : Use Case Select Landmark - Add Landmark.....	46
Gambar 3.15 Sequence Diagram : Use Case Select Landmark - Remove Landmark.....	47
Gambar 4.1 Halaman <i>Welcome_Screen</i>	64
Gambar 4.2 Halaman <i>Progress_Screen</i>	65
Gambar 4.3 Halaman <i>Map_Canvas</i>	66
Gambar 4.4 Halaman <i>Details_Screen</i> pada landmark aktif.....	68
Gambar 4.5 Halaman <i>Details_Screen</i> bila tidak ada landmark aktif.....	69
Gambar 4.6 Halaman <i>Settings_Screen</i>	70

Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 2.1 Kelas yang dibutuhkan dalam memilih Penyedia informasi lokasi.....	23
Tabel 2.2 Kelas yang berhubungan dengan Penyedia informasi Lokasi.....	24
Tabel 2.3 Kelas yang dibutuhkan sebagai pengukuran informasi lokasi.....	24
Tabel 2.4 Kelas yang berhubungan dengan pengelolaan <i>landmark</i>	25
Tabel 2.5 Kelas yang berhubungan dengan informasi arah.....	25
Tabel 3.1 Persistent Data.....	37
Tabel 4.1 Tabel Implementasi.....	63
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Fungsi Produk Perangkat Lunak MyGuide.....	73

