

**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN LOKASI SEKOLAH
DI YOGYAKARTA DENGAN LOCATION BASED SERVICE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Tri Heri Setiawan

11.11.5675

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN LOKASI SEKOLAH
DI YOGYAKARTA DENGAN LOCATION BASED SERVICE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Tri Heri Setiawan

11.11.5675

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN LOKASI SEKOLAH
DI YOGYAKARTA DENGAN LOCATION BASED SERVICE
BERBASIS ANDROID**

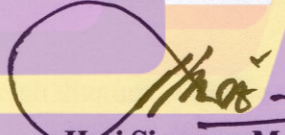
yang disusun oleh

Tri Heri Setiawan

11.11.5675

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,


Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI Pencarian Lokasi Sekolah
di Yogyakarta dengan Location Based Service
Berbasis Android**

yang disusun oleh
Tri Heri Setiawan

11.11.5675

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 07 September 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 09 September 2015



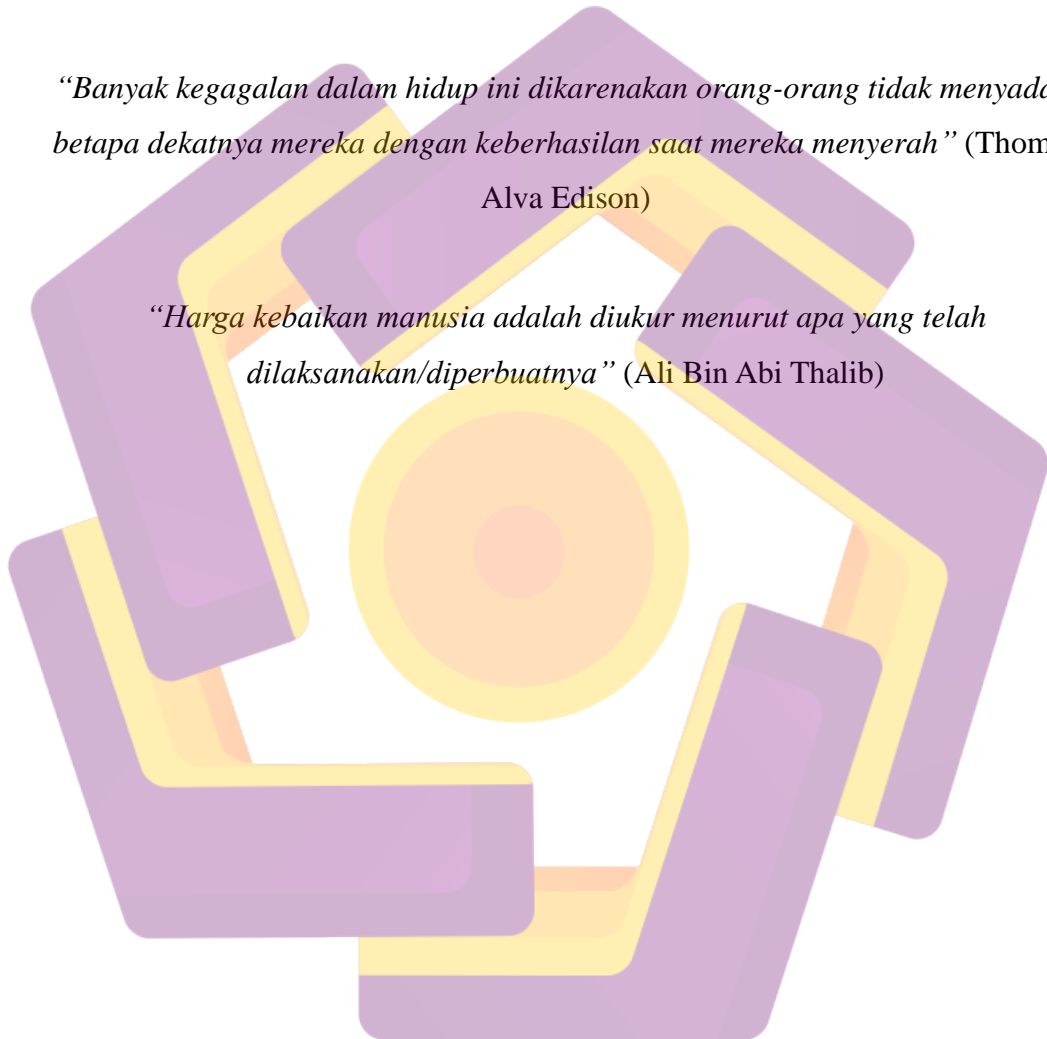
Tri Heri Setiawan
NIM. 11.11.5675

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (QS Al-Baqarah :153)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah” (Thomas Alva Edison)

“Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya” (Ali Bin Abi Thalib)

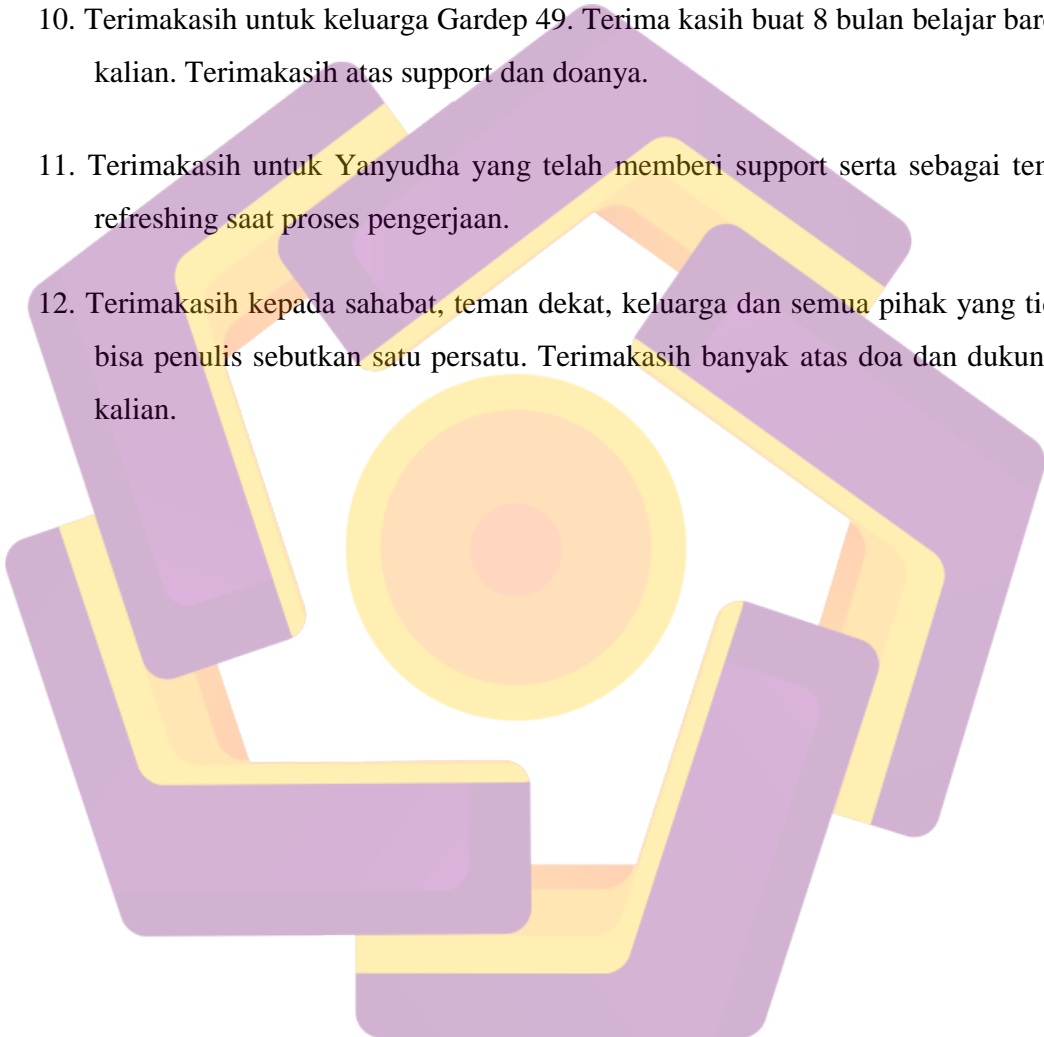


PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmatNya yang tidak terkira sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberi kemudahan disetiap kesulitan, yang selalu memberi petunjuk ke jalan yang lurus. Semoga saya selalu menjadi hamba yang selalu bersyukur atas nikmatMu.
2. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW.
3. Kedua orang tua saya yang terus mendoakan dan mendukung saya. Terimakasih telah menjadi inspirator dan motivator saya. Doa dan kasih sayang kalianlah yang membawa saya hingga sekarang ini. Semoga saya selalu menjadi anak yang berbakti dan bermanfaat.
4. Terimakasih untuk kedua kakak-kakak tercinta saya Eko Budi Santoso dan Dwi Budi Susanto. Terimakasih untuk bantuan dalam proses pengerjaan skripsi Terimakasih banyak atas semua dukungan kalian. Kalian sangat berarti buat saya.
5. Terimakasih kepada pembimbing saya, Bapak Heri Sismoro yang telah sabar membimbing saya hingga project skripsi ini selesai. Terimakasih telah memberikan saya nilai yang sangat maksimal.
6. Terimakasih kepada para dewan penguji Bapak Bambang Sudaryatno dan Bapak Amir Fattah Sofyan. Terimakasih atas saran dan masukan agar skripsi saya lebih baik lagi. Terimakasih telah memberikan saya nilai yang sangat maksimal.
7. Terimakasih untuk Intan Eka Prastuti beserta keluarga yang selalu memberikan support dan menemani dalam pengerjaan skripsi. Terimakasih untuk semua bantuan doa dan semangat dari kalian.

8. Terimakasih banyak untuk teman-teman seperjuangan saya 11-S1TI-15. Kalian luar biasa. Terimakasih atas dukungan dan kebersamaan selama kuliah.
9. Terimakasih untuk Arif, Ersa dan Aritowa yang telah membantu pengerjaan aplikasi. Terima kasih untuk semua bantuannya.
10. Terimakasih untuk keluarga Gardep 49. Terima kasih buat 8 bulan belajar bareng kalian. Terimakasih atas support dan doanya.
11. Terimakasih untuk Yanyudha yang telah memberi support serta sebagai teman refreshing saat proses pengerjaan.
12. Terimakasih kepada sahabat, teman dekat, keluarga dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih banyak atas doa dan dukungan kalian.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

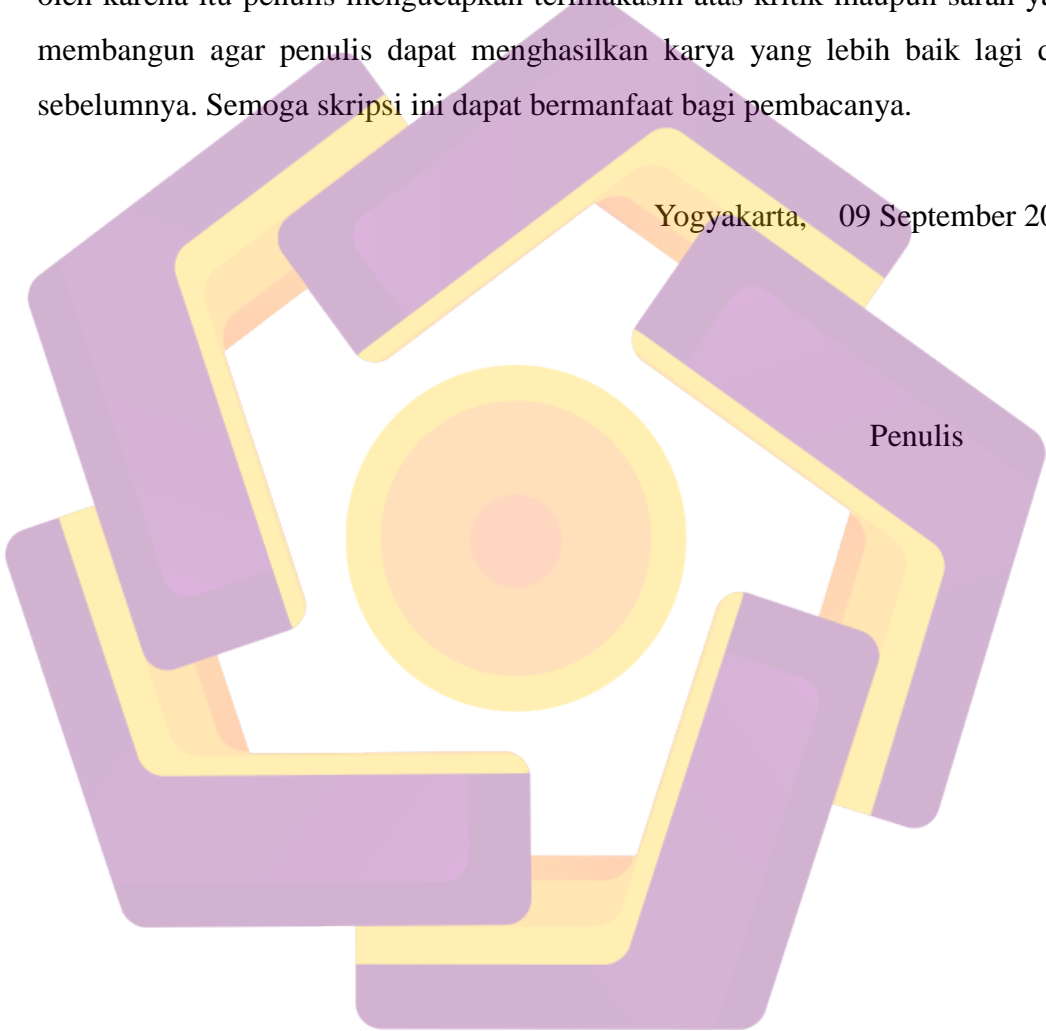
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Heri Sismoro, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Para dosen dan staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan bantuannya selama ini sehingga dapat terselesaikannya pembuatan skripsi ini.
5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua dan kakak-kakak saya. Yang selalu mendoakan dan telah memberi dukungan baik moril maupun materiil.
6. Teman-teman Saya yang telah membantu dan mendukung saat Saya menyusun skripsi ini.

7. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih atas kritik maupun saran yang membangun agar penulis dapat menghasilkan karya yang lebih baik lagi dari sebelumnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, 09 September 2015

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.1.1 Metode Wawancara.....	4
1.5.1.2 Metode Studi Pustaka.....	4
1.5.2 Metode Analisis.....	4
1.5.3 Metode Perancangan.....	4
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori	8

2.2.1	Pengertian Sekolah	8
2.2.2	Pengenalan Android.....	9
2.2.2.1	Definisi Android.....	9
2.2.2.2	Arsitektur Android.....	11
2.2.2.3	Aplikasi Android.....	14
2.2.2.4	Dasar Pemrograman Android.....	15
2.2.2.5	<i>Location Based Service</i>	16
2.2.2.6	<i>Global Positioning System</i>	19
2.2.3	Pengembangan Aplikasi	19
2.2.3.1	<i>Waterfall Model</i>	19
2.2.3.2	Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	20
2.2.4	Konsep Pemodelan.....	21
2.2.4.1	Pemodelan Data	21
2.2.4.1.1	ERD	21
2.2.4.1.2	Normalisasi.....	22
2.2.4.2	<i>Unified Modeling Language</i>	23
2.2.4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.2.4.2.2	<i>Class Diagram</i>	26
2.2.4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	27
2.2.4.2.4	<i>Activity Diagram</i>	29
2.2.5	Konsep Basis Data.....	30
2.2.5.1	Tujuan Basis Data	31
2.2.5.2	<i>Database Management System</i>	33
2.2.5.3	My SQL	34
2.2.6	Bahasa Pemrograman	34
2.2.6.1	Java.....	35
2.2.6.1	Konsep OOP(<i>Objecg Oriented Programming</i>)	36
2.2.7	Perangkat Lunak	37
2.2.7.1	Android Studio.....	38
2.2.7.2	Android SDK.....	39
2.2.7.3	PdaNet	40

2.2.7.3	MySQL	40
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	42
3.1	Analisis Sistem	42
3.1.1	Analisis Sistem	42
3.1.2	Identifikasi Masalah	42
3.1.3	Analisis SWOT	43
3.1.4	Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.1.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	45
3.1.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	45
3.1.5	Analisis Kelayakan Sistem	47
3.1.5.1	Analisis Kelayakan Teknologi	47
3.1.5.2	Analisis Kelayakan Hukum	48
3.1.5.3	Analisis Kelayakan Ekonomi	48
3.2	Perancangan Sistem	49
3.2.1	Perancangan UML	49
3.2.1.1	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	50
3.2.1.2	Perancangan <i>Diagram Activity</i>	50
3.2.1.3	Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	53
3.2.1.4	Perancangan <i>Class Diagram</i>	5
3.2.2	Perancangan Basis Data	55
3.2.3	Perancangan <i>Interface</i>	58
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	62
4.1	Pembuatan Sistem	62
4.1.1	Pembuatan Basis Data	62
4.1.1.1	Menyalakan Apache dan MySQL pada XAMPP	62
4.1.1.2	Membuat <i>Databasae</i>	63
4.1.1.3	Membuat Tabel - Tabel	64
4.1.1.4	Membuat Relasi Antar Tabel	65
4.1.2	Pembuatan Antarmuka	66
4.1.2.1	Membuat Antarmuka dengan XML	66
4.1.2.2	Membuat Java untuk Menghubngkan Setiap Antarmuka	67

4.1.3	Pembuatan Koneksi Database	68
4.1.3.1	Membuat Kelas (JSON Array) untuk Koneksi Database	68
4.2	Kompilasi Program	71
4.3	Batasan Implementasi	72
4.4	Pengujian Sistem	72
4.4.1	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka Menu Utama.....	73
4.4.2	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka Menu Sekolah.....	73
4.4.3	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka <i>List</i> Sekolah.....	74
4.4.4	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka <i>Detail</i> Sekolah.....	74
4.4.5	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka Lokasi Sekolah.....	74
4.4.6	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka Posisi Kita.....	75
4.4.7	Hasil <i>Test Case</i> pada Antarmuka Tentang.....	75
4.4.8	Hasil <i>Test Case</i> pada Tombol Keluar.....	75
4.5	Penggunaan dan Pemeliharaan Sistem	76
4.5.1	Manual Program.....	76
4.5.1.1	Halaman Menu Utama	76
4.5.1.2	Halaman Menu Sekolah	76
4.5.1.3	Halaman <i>List</i> Sekolah	76
4.5.1.4	Halaman <i>Detail</i> Sekolah.....	77
4.5.1.5	Halaman Lokasi Sekolah.....	77
4.5.1.6	Halaman Posisi Kita	78
4.5.1.7	Halaman Tentang	78
4.5.2	<i>Back Up</i> Program.....	79
4.5.3	<i>Back Up</i> Data	79
BAB V PENUTUP		78
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		xix

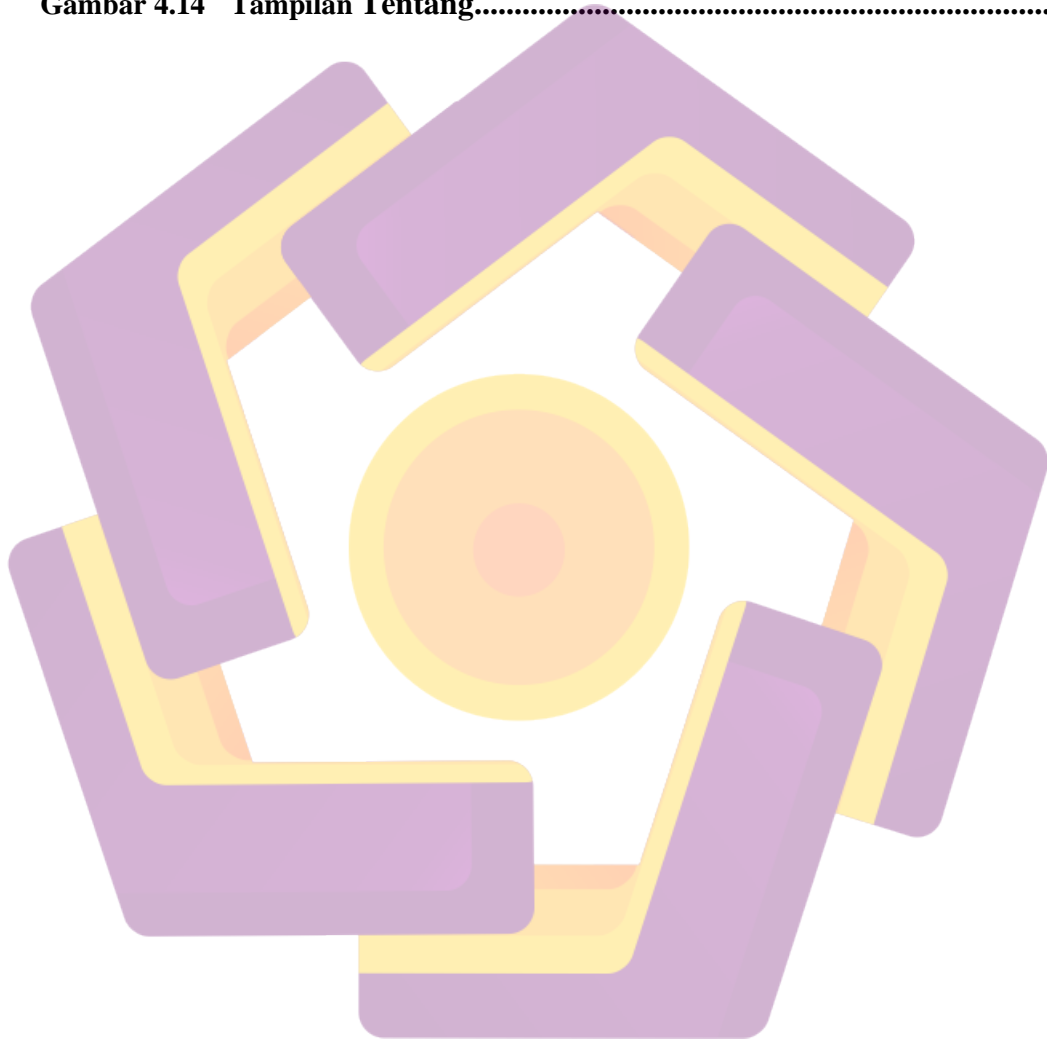
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 2.3	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	28
Tabel 2.4	Simbol-Simbol <i>Diagram Activity</i>	29
Tabel 3.1	Analisis SWOT.....	44
Tabel 3.2	Tabel Kategori Sekolah.....	56
Tabel 3.3	Tabel Info Sekolah.....	56
Tabel 4.1	Hasil Pengujian di <i>Smartphone</i> Android.....	72
Tabel 4.2	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka Menu Utama.....	73
Tabel 4.3	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka Menu Sekolah	73
Tabel 4.4	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka List Sekolah	74
Tabel 4.5	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka Detail Sekolah	74
Tabel 4.6	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka Lokasi Sekolah.....	74
Tabel 4.7	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka Posisi Kita	75
Tabel 4.8	Hasil <i>Test Case</i> Antarmuka Tentang.....	75
Tabel 4.9	Hasil <i>Test Case</i> Tombol Keluar	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android.....	13
Gambar 2.2	Komponen-Komponen Dasar ERD	22
Gambar 2.3	Logo Bahasa Pemrograman Java	36
Gambar 2.4	Logo <i>Software Android Studio</i>	38
Gambar 2.5	Logo <i>Softwarea MySQL</i>	40
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i>	50
Gambar 3.2	<i>Diagram Activity</i> Detail Sekolah.....	51
Gambar 3.3	<i>Diagram Activity</i> Posisi Kita.....	52
Gambar 3.4	<i>Diagram Activity</i> Tentang.....	53
Gambar 3.5	<i>Sequence Diagram</i> Detail Sekolah.....	53
Gambar 3.6	<i>Sequence Diagram</i> Posisi Kita.....	54
Gambar 3.7	<i>Sequence Diagram</i> Tentang.....	54
Gambar 3.8	<i>Class Diagram</i>	55
Gambar 3.9	ERD(<i>Entity Relationship Diagram</i>)	57
Gambar 3.10	Perancangan Antarmuka Menu Utama.....	58
Gambar 3.11	Perancangan Antarmuka Menu Sekolah.....	58
Gambar 3.12	Perancangan Antarmuka <i>List</i> Sekolah	59
Gambar 3.13	Perancangan Antarmuka <i>Detail</i> Sekolah.....	59
Gambar 3.14	Perancangan Antarmuka Lokasi Sekolah	60
Gambar 3.15	Perancangan Antarmuka <i>Posisi Kita</i>	60
Gambar 3.16	Perancangan Antarmuka <i>Tentang</i>	61
Gambar 4.1	Menyalakan Apache dan MySQL pada XAMPP.....	63
Gambar 4.2	Membuat <i>Database</i>	63
Gambar 4.3	Pembuatan Tabel Kategori.....	64
Gambar 4.4	Hasil Tabel Kategori	64
Gambar 4.5	Pembuatan Tabel Info Sekolah.....	65
Gambar 4.6	Hasil Tabel Info Sekolah	65
Gambar 4.7	Hasil Relasi Antar Tabel	66
Gambar 4.8	Tampilan Antarmuka pada Menu Utama	67

Gambar 4.9	Tampilan Antarmuka Menu Sekolah	68
Gambar 4.10	Tampilan <i>List</i> Sekolah	76
Gambar 4.11	Tampilan <i>Detail</i> Sekolah	77
Gambar 4.12	Tampilan Lokasi Sekolah.....	77
Gambar 4.13	Tampilan Posisi Kita	78
Gambar 4.14	Tampilan Tentang.....	78



INTISARI

Yogyakarta merupakan kota pelajar, dimana banyak orang dari luar Yogyakarta mencari sekolah di Yogyakarta. Disuatu kota pelajar harus memiliki kualitas pendidikan yang baik. Pada umumnya masyarakat mencari sekolah yang kualitasnya baik dan dekat atau terjangkau dari rumah.

Agar masyarakat mudah mendapatkan informasi tentang sekolah yang diinginkan maka pada penulisan ini dirancang aplikasi pencarian sekolah menggunakan *smartphone* berbasis android. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna mencari lokasi sekolah yang terdekat dari lokasi pengguna. Aplikasi ini di buat dengan menggunakan Android Studio dan bahasa pemrograman java dengan Sistem Operasi Android. Sistem Operasi Android sangat fleksibel dan mudah digunakan. Aplikasi ini menggunakan metode *location based service* (LBS) yang menyediakan informasi letak serta posisi geografis sekolah dengan perangkat *smartphone* dengan memanfaatkan aplikasi google map yang diakses melalui internet.

Aplikasi ini mempermudah masyarakat untuk mengetahui informasi mengenai sarana pendidikan. Aplikasi ini berisi beberapa menu yaitu Sekolah, Posisi kita Bantuan dan Tentang . Pada menu Sekolah terdapat sub menu yaitu SD, SMP, SMA dan Universitas.

Kata kunci : Aplikasi, LBS, Sekolah

ABSTRACT

Yogyakarta is the capital of the students, which many people from outside Yogyakarta looking for schools in Yogyakarta. The latest in the city of students must be having the qualities of a good education. Generally the search for schools quality is good and near or affordable from home.

So people easy to get information about school desirable but on the application of writing is designed search schools use smartphone android based. This program designed to ease the user pinpoint the closest school of the user location. The application made using Android Studio and programming language java with operating system android. Operating system android perfectly flexible and easy to use. This application uses the location based service (LBS) that provides information the and the position geographical school with a device smartphone by using application google a binder accessed through internet. Application should ease the community to know information on education facilities.

The application contains some menu of schools , our position assistance and about. In menu principal is sub menu namely SD , SMP , SMA and Universitas.

Keywords: *application , LBS , school*