

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERGURUAN TINGGI DI DAERAH
YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

ANGGA CAHYO SAPUTRO

09.12.3620

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERGURUAN TINGGI DI DAERAH
YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

ANGGA CAHYO SAPUTRO

09.12.3620

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERGURUAN TINGGI DI DAERAH
YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ANGGA CAHYO SAPUTRO

09.12.3620

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 Februari 2013

Dosen Pembimbing



Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK.190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERGURUAN TINGGI DI DAERAH YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

ANGGA CAHYO SAPUTRO
09.12.3620

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 April 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Drs. Bambang Sudaryatno, MM
NIK. 190302029

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK.190302125


Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK.190302163

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Mei 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan 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, 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.

Yogyakarta, 4 Mei 2013

Angga Cahyo Saputro

09.12.3620

MOTTO

Ketika rasa putus asa mulai menyelimutimu maka bunuhlah rasa itu

dengan Tekadmu

Memang berat mencintai orang tidak mencintai kita tapi akan lebih berat

lagi kalo kamu gak pernah berani mengungkapkannya

Di dunia ini kita hanyalah sementara tapi di akhirat kita aka ada

selamanya

Selalu ingat dengan sebuah kata "MANJADDAWAJADA" yang artinya

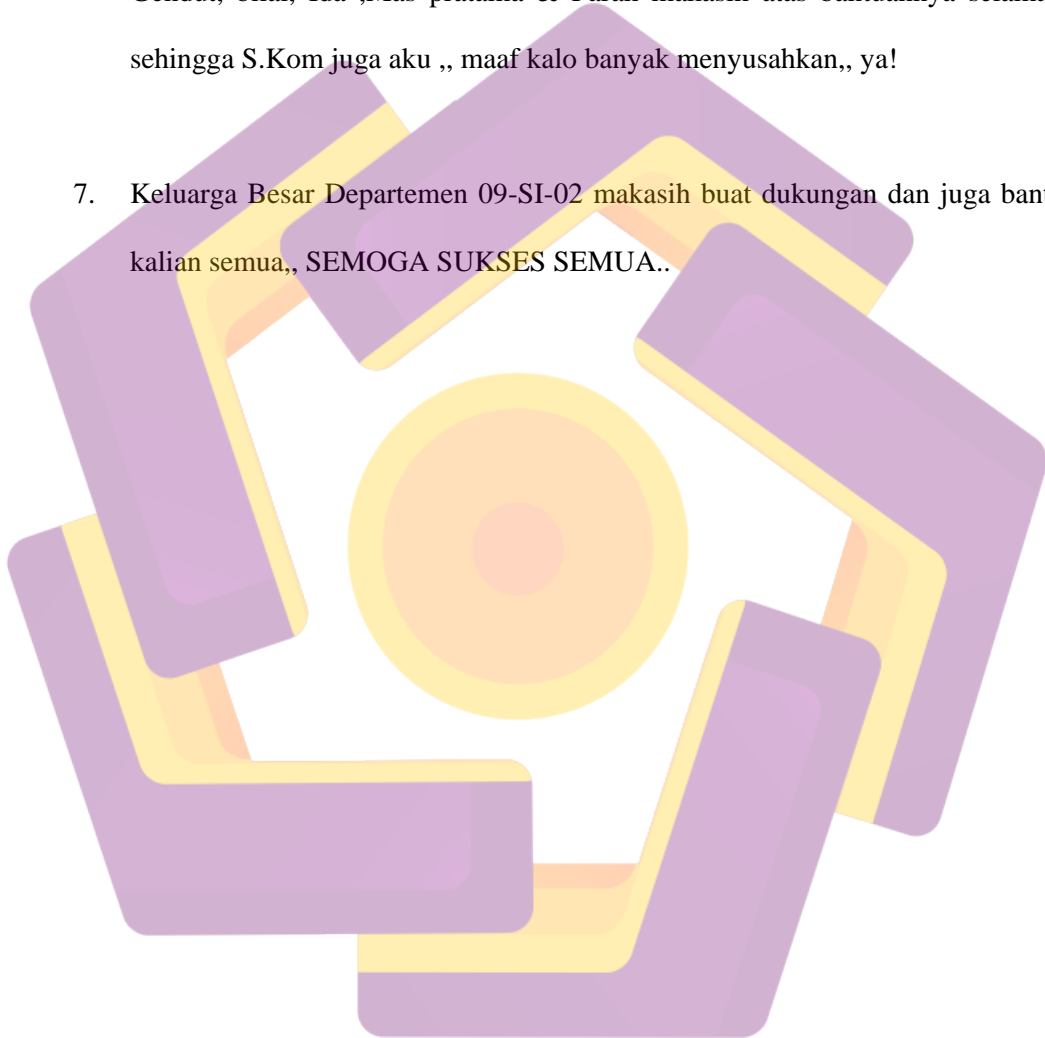
apabila kamu bersungguh-sungguh maka kamu akan berhasil

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah -Nya sehingga skripsi ini berhasil saya selesaikan. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan selalu menuntunku kearah cahaya keagungan dan rahmat-Nya sehingga Skripsi ini bisa selesai, ALHAMDULILAH.
2. Bapak dan Ibu-ku tercinta, motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai kini. Tak pernah cukup ku membalas cinta Bapak Ibu padaku, Love U mom & dad.
3. Pada bapak dan ibu Dosen terima kasih sekali atas ilmu yang telah kalian berikan terutama pada bu Hikmah yang telah membantu saya dalam mempelajari hal-hal yang diperlukan untuk pengerjaan skripsi
4. Kepada Nenek saya tercinta makasih ya buat doanya selama ini sehingga saya bisa sampai sekarang ini semoga nenek diberi umur panjang dan sehat selalu
Amiinnnn ya allah

5. Buat Ahmad Bastiar terima kasih selama ini atas segala macam bantuan dan kerjaannya, Tapi tolong lah cuci muka biar wajahnya cerah.
6. Sahabat2ku Adi (kecrit), Prima, Fandy, Wahyu, Ivans (kumis), coach sambudi, Gendut, bilal, Ida ,Mas pratama & Farah makasih atas bantuannya selama ini sehingga S.Kom juga aku ,, maaf kalo banyak menyusahkan,, ya!
7. Keluarga Besar Departemen 09-SI-02 makasih buat dukungan dan juga bantuan kalian semua,, SEMOGA SUKSES SEMUA..



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas segala rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Adapun judul skripsi yang penulis ambil adalah **“SISTEM INFORMASI PERGURUAN TINGGI DI DAERAH YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID”**.

Skripsi ini disusun oleh penulis sebagai syarat kelulusan tingkat Sarjana (S-1) program studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta. Keberhasilan yang penulis raih ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi (S-1).
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.KOM, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M., dan Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, selaku Dosen Penguji.
5. Staff, karyawan, dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Teman-teman mahasiswa dan mahasiswi Sistem Informasi angkatan 2009 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat kepada penulis.

6. Ayah, Ibu, dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta doa restu.
7. Keluargaku S1-SI-02 dan teman – teman semua tanpa terkecuali yang telah menginspirasi penulis untuk selalu bersemangat.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun. Atas saran dan kritikan-nya penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Yogyakarta, 4 Mei 2013

Penulis

Angga Cahyo Saputro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	II
HALAMAN PERSETUJUAN.....	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN.....	V
HALAMAN MOTTO.....	VI
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVI
INTISARI.....	XIX
ABSTRACT.....	XX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Pengembangan Sistem	6
1.8. Sistematika Penulisan Laporan Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Android	9

2.1.1.	The Dalvik Virtual Machine (DVM)	9
2.1.2.	Features	10
2.1.3.	Arsitektur Android	10
2.1.4.	Komponen Aplikasi Android	13
2.2.	Global Positioning System(GPS)	15
2.2.1.	Segmen Sistem GPS.....	15
2.2.2.	Kelebihan GPS	16
2.2.3.	Kekurangan GPS	17
2.3.	Definisi Sistem	17
2.3.1.	Definisi Informasi	17
2.3.2.	Definisi Sistem Informasi	18
2.3.3.	Karakteristik Sistem.....	19
2.3.4.	Elemen Sistem.....	20
2.4.	Pengenalan UML	20
2.4.1.	Use Case Diagram.....	21
2.4.2.	Class Diagram	23
2.4.3.	Activity Diagram.....	25
2.4.4.	Sequence Diagram	26
2.5.	Perangkat Lunak yang digunakan	27
2.5.1.	Eclipse	27
2.5.2.	Android SDK (Software Development Kit)	27
2.5.3.	My SQL.....	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	29
3.1. Gambaran Umum Sistem.....	29
3.2. Analisis.....	30
3.2.1. Analisis SWOT	30
3.2.1.1. <i>Strength</i> (Kekuatan)	31
3.2.1.2. <i>Weakness</i> (Kelemahan)	31
3.2.1.3. <i>Opportunity</i> (Peluang)	31
3.2.1.4. <i>Threat</i> (Ancaman)	31
3.2.2. Analisis Kelayakan	32
3.2.2.1. Analisis Kelayakan Teknik	32
3.2.2.2. Analisis Kelayakan Hukum	32
3.2.2.3. Analisis Kebutuhan	32
3.3. Perancangan.....	37
3.3.1. Perancangan Konsep.....	37
3.3.2. Perancangan UML.....	39
3.3.2.1. Use Case Diagram.....	39
3.3.2.2. Activity Diagram.....	42
3.3.2.3. Class Diagram.....	46
3.3.2.4. Squence Diagram.....	47
3.3.3. Perancangan Basis Data.....	52
3.3.4. Perancangan Interface.....	54

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....	60
4.1. Implementasi Sistem	60
4.2. Pembahasan Program.....	61
4.2.1. Pembuatan Semua Keperluan Objek Program.....	61
4.2.2. Pembuatan Antarmuka	65
4.2.2.1. Pembuatan Antarmuka Menu Utama.....	65
4.2.2.2. Pembuatan Antarmuka Bantuan.....	66
4.2.2.3. Pembuatan Antarmuka Input Pencarian.....	67
4.2.2.4. Pembuatan Antarmuka Lokasi Perguruan Tinggi...	69
4.2.2.5. Pembuatan Antarmuka Jalur Kendaraan.....	70
4.2.2.6. Pembuatan Antarmuka Jalur Pejalan Kaki.....	71
4.3. Pengujian Sistem.....	73
4.3.1. Metode Black Box	73
4.3.2. Pengujian Menggunakan Android	77
4.4. Menggunakan Sistem.....	82
4.5. Pemeliharaan Sistem	83
BAB V PENUTUP.....	84
5.1. Kesimpulan.....	84
5.2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86

DAFTAR TABEL

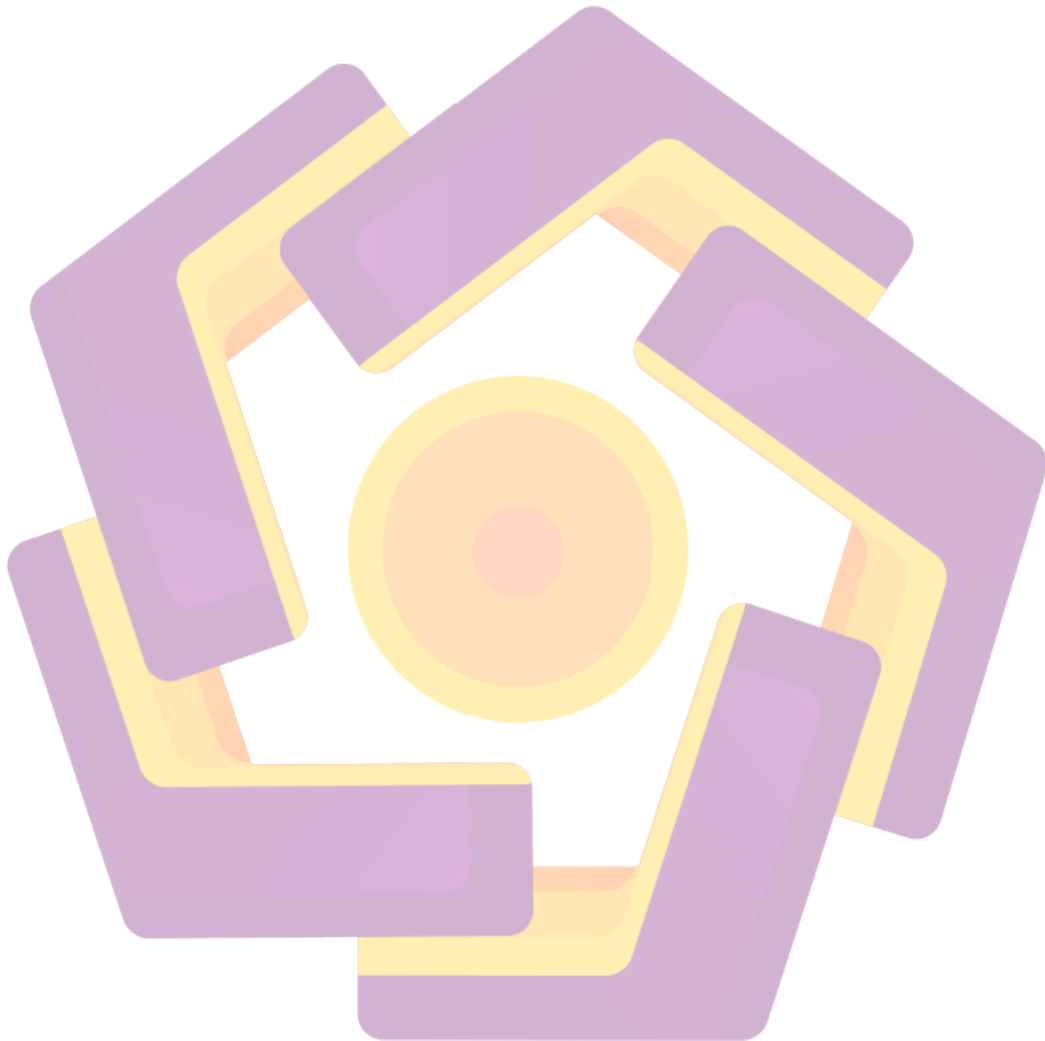
Tabel 2.1	Simbol-simbol Use Case Diagram.....	21
Tabel 2.2	Simbol-simbol Class Diagram.....	24
Tabel 2.3	Simbol-simbol Activity Diagram.....	25
Tabel 2.4	Simbol-simbol Squence Diagram.....	26
Tabel 3.1	Spesifikasi Personal Komputer.....	34
Tabel 3.2	Spesifikasi Server.....	34
Tabel 3.3	Spesifikasi Android.....	35
Tabel 3.4	Deskripsi Use Case Memasukan Kata Pencarian Berdasarkan Nama atau Fakultas.....	40
Tabel 3.5	Deskripsi Use Case Peta Lokasi Perguruan Tinggi.....	41
Tabel 3.6	Deskripsi Use Case Jalur Perguruan Tinggi dengan Kendaraan.....	41
Tabel 3.7	Deskripsi Use Case Jalur Perguruan Tinggi dengan Berjalan Kaki.....	41
Tabel 3.8	Basis Data Admin.....	52
Tabel 3.9	Basis Data Perguruan Tinggi.....	53
Tabel 3.10	Basis Data Detail Perguruan Tinggi.....	53
Tabel 4.1	Deskripsi Black Box Testing.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android.....	12
Gambar 2.2	Detail Lifecycle Activity.....	14
Gambar 2.3	Siklus Informasi.....	18
Gambar 3.1	Skema Sistem	38
Gambar 3.2	Use Case Diagram Sistem.....	40
Gambar 3.3	Activity Diagram Lokasi Perguruan Tinggi.....	42
Gambar 3.4	Activity Diagram Jalur Kendaraan Perguruan Tinggi.....	44
Gambar 3.5	Activity Diagram Jalur Pejalan Kaki Perguruan Tinggi.....	45
Gambar 3.6	Class Diagram Sistem.....	47
Gambar 3.7	Squence Diagram Menu Utama.....	48
Gambar 3.8	Squence Diagram Peta Lokasi Perguruan Tinggi.....	49
Gambar 3.9	Squence Diagram Peta Jalur Kendaraan Perguruan Tinggi.....	50
Gambar 3.10	Squence Diagram Peta Jalur Pejalan Kaki Perguruan Tinggi.....	51
Gambar 3.11	Squence Diagram Bantuan.....	52
Gambar 3.12	Rancangan Splash.....	54
Gambar 3.13	Rancangan Menu Utama.....	55
Gambar 3.14	Rancangan Form Bantuan.....	55
Gambar 3.15	Rancangan Form Pencarian Perguruan Tinggi.....	56
Gambar 3.16	Rancangan Form Daftar Perguruan Tinggi.....	56
Gambar 3.17	Rancangan Form Menu Pilihan.....	57

Gambar 3.18	Rancangan Peta Lokasi Perguruan Tinggi.....	58
Gambar 3.19	Rancangan Form Peta Rute Pejalan Kaki.....	58
Gambar 3.20	Rancangan Form Peta Rute Kendaraan.....	59
Gambar 4.1	Pembuatan xml Baru.....	61
Gambar 4.2.	Penambahan Keterangan Layout.....	62
Gambar 4.3.	Penambahan .png ke Dwarable.....	62
Gambar 4.4.	Penarikan Pallette Image Button.....	63
Gambar 4.5.	Penambahan Atribut Image Button.....	63
Gambar 4.6.	Penambahan .png ke Drawable.....	64
Gambar 4.7.	Penambahan Atribut Relative Layout.....	64
Gambar 4.8	Menu Layout Pencarian.....	65
Gambar 4.9	Menu Utama Pada Sistem.....	65
Gambar 4.10	Menu Bantuan Pada Sistem.....	67
Gambar 4.11	Menu Pencarian Pada Sistem.....	68
Gambar 4.12	Peta Lokasi Perguruan Tinggi Pada Sistem.....	69
Gambar 4.13	Peta Jalur Kendaraan Pada Sistem.....	70
Gambar 4.14	Peta Jalur Pejalan Kaki Pada Sistem.....	72
Gambar 4.15	Splash Screen Sistem.....	78
Gambar 4.16	Tampilan Utama Sistem.....	78
Gambar 4.17	Tampilan Bantuan Sistem.....	79
Gambar 4.18	Tampilan Pencarian Sistem.....	79
Gambar 4.19	Tampilan Daftar Peguruan Tinggi.....	80
Gambar 4.20	Tampilan Menu Pilihan Sistem.....	80

Gambar 4.21	Tampilan Peta Lokasi Perguruan Tinggi.....	81
Gambar 4.22	Tampilan Peta Jalur Kendaraan.....	81
Gambar 4.23	Tampilan Peta Jalur Pejalan Kaki.....	82



INTISARI

Yogyakarta saat ini sering dikenal sebagai kota pelajar. Yogyakarta bisa dikenal sebagai kota pelajar karena pendidikan di kota ini cukup baik kualitasnya. Salah satu fasilitas pendidikan yang ada di kota Yogyakarta adalah perguruan tinggi. Seiring dengan banyaknya minat orang-orang untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi Yogyakarta membuat mereka ingin mendatangi perguruan tinggi tersebut. Akan tetapi, mereka mulai mengalami beberapa kendala. Kendala tersebut antara lain kurangnya informasi mengenai lokasi perguruan tinggi yang diinginkan, lalu jalur akses menuju perguruan tinggi tersebut dari lokasi dimana dia berada. Karena hal-hal tersebut sangatlah penting, terutama bagi mereka yang bukan berasal dari Yogyakarta sendiri

Berdasarkan masalah tersebut maka dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan analisis *SWOT*. Analisis ini menggunakan beberapa metode diantaranya studi lapangan, komunikasi langsung dengan pihak yang terkait pada pengumpulan data, dan mendapatkan informasi dari sumber lain seperti website resmi misalnya

Hasil dari analisa ini ditemukan bahwa masih jarang nya informasi geografis mengenai perguruan sehingga menyulitkan para calon pelajar yang ingin mendatangi perguruan tinggi di kota Yogyakarta ini. Sehingga dibuatlah sebuah sistem informasi geografis perguruan tinggi dengan basis android *mobile*. Yang dimana sistem ini diyakini dapat diimplementasikan untuk mengatasi masalah yang sering dihadapi calon pelajar yang ingin belajar di kota Yogyakarta

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Perguruan Tinggi, Android

ABSTRACT

Yogyakarta is now commonly known as a student city. Can Yogyakarta known as student city because education in the city is quite good quality. One of the educational facilities in the city of Yogyakarta is college. Along with the many interests of people to study in college Yogyakarta makes them want to come to the college. However, they started having some problems. These obstacles include the lack of information regarding the location of the desired colleges and universities to the access point from the location where it is located. Because these things are very important, especially for those who are not from Yogyakarta itself.

Based on the problem of data collection is carried out by using SWOT analysis. This analysis uses several methods such as field studies, direct communication with relevant parties on the collection of data, and obtain information from other sources such as the official website

The results of this analysis found that there is still lack of geographical information about the college making it difficult for prospective students who want to go to college in the city of Yogyakarta. So they invented a geographic information system college with android base mobile. Which is where the system is believed to be implemented to address the problems often faced by prospective students who want to study in the city of Yogyakarta

Keywords: *Geographic Information Systems, Higher Education, Android*