

USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

**JUDUL PROGRAM
GTA (GEOTAG ALARM) BERBASIS ANDROID SEBAGAI PENGINGAT SI
TUKANG TIDUR DALAM PERJALANAN**

**BIDANG KEGIATAN :
PKM KARSA CIPTA (PKM-KC)**

Diusulkan oleh :

1. Iren Sunhaganta Sitepu (10.111.1864)
2. Enos Sinuraya (10.111.3229)
3. Cut Dihan Fajarini (09.111.4051)

**STMIK MIKROSKIL
MEDAN
2012**

1. Judul Kegiatan : **GTA (GEOTAG ALARM) BERBASIS ANDROID
SEBAGAI PENGINGAT SI TUKANG TIDUR
DALAM PERJALANAN**
2. Bidang Kegiatan : () PKM-P () PKM-M (☒) PKM-KC
() PKM-K () PKM-T
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Iren Sunhaganta Sitepu
 - b. NIM : 101111864
 - c. Jurusan : Teknik Informatika
 - d. Perguruan Tinggi : STMIK Mikroskil Medan
 - e. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Jln Tangsi, Gg wallet, Lubuk
Pakam 085762550292
 - f. Alamat email : irenstp@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 3 Orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Ng Poi Wong, S.Kom., M.T.I.
 - b. NIDN : 0120068001
 - c. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Jln. Brigjend Katamso Gang Datuk
12, 061-4573767 / 081361718607
6. Biaya Kegiatan Total
 - a. DIKTI : Rp. 9.950.000
 - b. Sumber Lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 Bulan

Medan, 23 November 2012

Menyetujui
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Kegiatan
STMIK Mikroskil



(Ng Poi Wong S.Kom, M.T.I.)
NIDN : 0120068001

Wakil Ketua III Bidang Kemahasiswaan
STMIK Mikroskil



(Sulman S.T.)
NIDN. 0115106902

Ketua Pelaksana

(Iren Sunhaganta Sitepu)
NIM : 101111864

Dosen Pembimbing

(Ng Poi Wong S.Kom, M.T.I.)
NIDN. 0120068001

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------|-----|
| Halaman Pengesahan | i |
| Daftar Isi | ii |
| Daftar Gambar | iii |
| Daftar Tabel | iv |
| 1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 2. Perumusan Masalah | 2 |
| 3. Tujuan | 2 |
| 4. Luaran yang Diharapkan..... | 2 |
| 5. Kegunaan | 2 |
| 6. Tinjauan Pustaka..... | 2 |
| a. Android | 2 |
| b. GPS | 3 |
| c. Java | 4 |
| d. Eclipse..... | 4 |
| e. Google Maps | 5 |
| 7. Metode Pelaksanaan | 5 |
| 8. Jadwal Kegiatan | 7 |
| 9. Rekapitulasi Biaya | 8 |
| 10. Daftar Pustaka | 9 |
| 11. Lampiran..... | 10 |

Daftar Gambar

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Gambaran Teknologi yang Digunakan..... | 13 |
|--|----|

Daftar Tabel

| | |
|---|---|
| Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan..... | 7 |
| Tabel 2. Bahan Habis Pakai..... | 8 |
| Tabel 3. Peralatan Penunjang | 8 |
| Tabel 4. Biaya Perjalanan..... | 8 |
| Tabel 5. Biaya Dokumentasi | 9 |
| Tabel 6. Akumulasi Biaya | 9 |

GTA (GEOTAG ALARM) BERBASIS ANDROID SEBAGAI PENGINGAT SI TUKANG TIDUR DALAM PERJALANAN

1. Latar Belakang

Menurut Rahmat Rafiudin (2004) Tidur bukan berarti *time out* belaka dari rutinitas kesibukan, tidur amat penting bagi kesehatan, fungsi emosional, mental, dan keselamatan.

Rasa ngantuk bisa saja dirasakan oleh seseorang walaupun dalam keadaan di siang hari. Faktor situasi dan kondisi adalah hal utama yang menyebabkan seseorang merasakan hal tersebut. Sebagai contoh dalam melakukan perjalanan darat adalah hal yang sangat wajar jika seseorang merasakan ngantuk dikarenakan situasi dan kondisi yang sedang dialami seseorang itu sangat mendukung. Tidur selama perjalanan berlangsung adalah hal yang bisa saja dilakukan oleh orang-orang yang melakukan perjalanan darat tersebut. Tetapi hal ini bisa saja menimbulkan masalah yang baru jika seseorang itu secara terus menerus tidur selama perjalanan dikarenakan tujuan yang sebelumnya dia kehendaki bisa saja terlewat. Jika hal ini terjadi maka akan menambah masalah baru dari orang-orang yang mengalami hal tersebut.

Perkembangan teknologi *mobile* beberapa tahun terakhir ini mengalami peningkatan yang pesat. Salah satu yang menarik yaitu bergesernya telepon selular standar menjadi telepon selular pintar (*smartphone*). Telepon selular yang pada awalnya hanya sebatas melakukan komunikasi suara atau teks kini telah dikembangkan lengkap dengan fitur-fitur yang dapat menunjang kegiatan bisnis, hiburan sampai dengan pemanfaatan jaringan *internet* dan satelit.

Gundotra, (2011) mengatakan salah satu *smartphone* pendatang baru yang akhir-akhir ini mulai menguasai industri *mobile* yakni *smartphone Android*. Setelah diakuisisi *Google* pada tahun 2005, *Android* mulai diluncurkan pada tahun 2008 sebagai *platform open source*, dan kini telah digunakan oleh hampir semua pembuat telepon selular terkemuka, seperti Motorola, Samsung, LG, dan HTC.

Hadirnya *smartphone Android* membuka kesempatan bagi para pembuat aplikasi untuk membangun aplikasi-aplikasi *mobile* sendiri karena disediakannya perangkat dan *framework* untuk membangun aplikasi. Operator jaringan juga ikut mendukung dalam pemberian layanan data paket *internet* serta diberikan pula biaya lisensi yang murah kepada para pengembang aplikasi *mobile*.

Melihat kondisi tersebut maka penulis berkeinginan untuk membangun sebuah aplikasi yang nantinya bisa sebagai *alarm* atau pengingat untuk orang-orang yang melakukan perjalanan darat agar tujuan yang dikehendaki tidak lagi terlewat.

2. Perumusan Masalah

Terlewatnya tempat tujuan adalah hal yang tidak diinginkan oleh sebagian orang yang melakukan perjalanan darat karena hal ini hanya akan menambah masalah dan beban bagi orang tersebut sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa menjadi pengingat dalam perjalanan. Masalah ini dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi yang sudah semakin canggih. Dengan aplikasi GTA ini nantinya orang yang melakukan perjalanan bisa dengan mudah mengatur lokasi tujuan karena aplikasi ini memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap waktu (*real time*) sehingga ketersediaan aplikasi ini menjadi salah satu alternative solusi yang tepat.

3. Tujuan

Tujuan dari program ini adalah membuat aplikasi Maps berbasis Android yang dapat membantu orang yang sedang melakukan perjalanan darat agar nantinya tujuan dari orang tersebut tidak terlewat walaupun selama perjalanan orang tersebut tertidur karena aplikasi ini memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap waktu (*real time*).

4. Luaran yang diharapkan.

Luaran yang diharapkan dari program ini adalah terciptanya sebuah aplikasi Maps berbasis Android yang mempunyai fitur alarm dan memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap waktu (*real time*) serta dapat digunakan oleh orang yang melakukan perjalanan jarak jauh melalui darat, sehingga tujuan dari perjalanan itu tidak terlewat walaupun mereka tidur selama perjalanan.

5. Kegunaan

Kegunaan dari program ini adalah membantu orang yang sedang melakukan perjalanan darat agar tujuan dari perjalanan tersebut tidak terlewat walaupun selama perjalanan mereka tidur.

6. Tinjauan Pustaka.

a. Android

Menurut Nazruddin Safaat H (2011) Adroid adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium

dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia.

Nazruddin Safaat H (2011) juga mengatakan pada saat perilisan perdana Android 5 november 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan open platform perangkat seluler.

Nazruddin Safaat H (2011) mengatakan di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD).

Nazruddin Safaat H (2011) mengatakan pada masa saat ini kebanyakan vendor-vendor smartphone sudah memproduksi smartphone berbasis Android, vendor-vendor itu antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKG, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, ASUS, dan masih banyak lagi vendor smartphone didunia yang memproduksi Android. Hal ini karena Android itu adalah sistem operasi yang open source sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh vendor manapun.

Nazruddin Safaat H (2011) juga mengatakan tidak hanya menjadi sistem operasi di smartphone, saat ini Android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC. Pesatnya pertumbuhan Android selain faktor yang disebutkan diatas adalah karena Android itu sendiri adalah platform yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya, aplikasi dan tool pengembangannya, Market aplikasi Android serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas open source di dunia, sehingga Android terus berkembang pesat baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah device yang ada didunia.

b. GPS

Menurut David Brawn (2003) GPS adalah singkatan dari *Global Positioning System* yang digunakan untuk menggambarkan perangkat yang menggunakan transmisi satelit navigasi untuk menentukan posisi mereka, atau di atas, permukaan bumi. Bumi dikelilingi oleh sistem navigasi satelit, masing-masing dirancang untuk mengirimkan pada frekuensi tertentu. Dengan menafsirkan transmisi dari 4 atau lebih satelit navigasi penerima GPS dapat mengetahui posisinya di daratan atau di udara, dan juga menggunakan *interpretasi* untuk menghitung ketinggian penerima.

David Brawn (2003) mengatakan seperti kemajuan ilmiah perkembangan navigasi satelit disponsori oleh militer untuk meningkatkan akurasi dalam memberikan amunisi, pengembangan GPS berkaitan erat dengan pengembangan rudal jelajah jarak jauh dengan ketepatan yang luar biasa.

Sederhananya, jika Anda tahu koordinat sistem GPS target akan memandu Anda untuk target itu dengan akurasi dari 1-5 meter

David Brawn (2003) juga mengatakan Amerika adalah yang pertama untuk negara yang meluncurkan serangkaian navigasi satelit (*NAVSTAR*), dan sebagai hasilnya aplikasi navigasi satelit telah dipimpin Amerika. Rusia juga memiliki sistem satelit navigasi tetapi tidak ada yang memproduksi peralatan untuk menggunakan transmisi mereka, sementara Eropa berpikir untuk meluncurkan sistem satelit sendiri. Aplikasi komersial pertama dari satelit navigasi dan GPS *receiver* adalah untuk navigasi laut. Masalah utamanya adalah menentukan posisi Anda dalam keramaian. Dari metode lama *Sung* dan penampakan bintang, dikombinasikan dengan perhitungan mati untuk memberikan perkiraan posisi, akan diganti dengan sistem posisi yang benar-benar akurat.

c. Java

Menurut Ifnu Bima (2011) bahasa pemrograman Java pada awalnya dibuat oleh James Gosling pada tahun 1995 sebagai bagian dari Sun Microsystem Java Platform. Sintaks Java banyak diturunkan dari C dan C++ tetapi lebih sederhana, ketat dan mempunyai akses ke OS yang lebih terbatas. Hal ini karena Java ditujukan sebagai bahasa pemrograman yang cukup sederhana untuk dipelajari dan mudah dibaca. Aplikasi Java ditulis sebagai file berekstensi .java yang dicompile menjadi file .class. File .class ini adalah bytecode yang bisa dijalankan di semua Java Virtual Machine, tidak peduli apapun OS-nya ataupun arsitektur processornya. Java adalah bahasa yang ditujukan untuk semua kebutuhan, concurrent, berbasis class, object oriented serta didesain agar tidak tergantung terhadap lingkungan dimana aplikasi dijalankan (OS dan processor).

d. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platformindependent).

Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

1. Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
2. Multi-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. Multi-role: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan

open source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan plug-in.

e. Google Maps

Menurut Yeremias Eduward Mario, (2010) sejak diluncurkan pada tahun 2007, Google Maps menjadi salah satu pilihan para pengguna internet untuk melihat peta dunia secara online. Beberapa fitur yang ada di dalam google maps mampu menampilkan peta dunia, foto satelit, kepadatan jalan pada saat saat tertentu, topografi suatu tempat, serta fasilitas *street view* atau pencitraan tingkat jalan. Stree view ditempatkan di setiap perempatan jalan untuk menampilkan kondisi dan situasi jalan secara nyata. Dengan menggunakan fasilitas Google Maps, anda dapat mengetahui arah serta jarak perjalanan yang harus ditempuh untuk menuju ke sebuah lokasi tujuan. Google maps juga memberikan informasi kepadatan jalan (*traffic*) pada saat saat tertentu. Selain itu, Google Maps juga mampu menampilkan foto satelit untuk mengenali ciri ciri fisik suatu lokasi alam seperti gunung, laut hutan.

Tak hanya itu, Google Maps juga dapat menampilkan dan bernavigasi dalam pencitraan tingkat jalan. Google Maps menyediakan sebuah fasilitas membuat peta sendiri. Dengan fasilitas tersebut, anda dapat membuat sebuah daerah baru, menambah daerah ke dalam peta, serta memberikan arah perjalanan menuju lokasi sebelumnya.

7. Metode Pelaksanaan

a. Waktu dan Tempat

Pembuatan aplikasi GTA berbasis Android ini akan dilakukan mulai dari bulan Januari – Mei 2013 yang bertempat di kampus B STMIK MIKROSKIL Jln Thamrin no. 40 Medan.

b. Analisis kebutuhan software

Pada tahap awal, kegiatan yang dilakukan antara lain :

1. Mencari dan mengumpulkan bahan referensi dari berbagai sumber seperti buku, *browsing* internet, dan pengetahuan umum dari perpustakaan.
2. Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan aplikasi seperti data masukan, proses yang terjadi dan keluaran yang diharapkan.
3. Menganalisis dan mempelajari beberapa alternatif *open source* yang dapat dipakai dalam mengembangkan sistem.

c. Desain

Pada tahap ini dilakukan desain arsitektur perangkat lunak, mulai dari desain logika dan algoritma program agar proses yang ada di dalam program bisa dilaksanakan dengan cepat dan menghindari kesalahan setelah itu tim mendesain *user interface* yang digambarkan terlebih dahulu di atas kertas. Setelah itu di cetak sebagai bahan pertimbangan untuk pembuatan tampilan yang lebih baik dan lebih nyaman untuk orang yang akan menggunakannya

d. Coding

Pada tahap ini tim mulai menterjemahkan desain yang tadinya sudah dibuat ke dalam bahasa mesin, dan dilakukan secara tahap demi tahap.

e. Pengujian

Pada tahap ini penulis mulai menguji program yang sudah di generate sebelumnya. Proses pengujian berfokus pada logika internal software memastikan bahwa semua pernyataan yang ada di dalam sistem bisa dijalankan dengan baik. Untuk mendapatkan hasil pengujian yang lebih akurat maka tim melakukan 3 kali pengujian perjalanan. Pengujian pertama dilakukan dengan jarak pendek berawal dari Medan menuju Kabanjahe. Sedangkan dua pengujian lainnya yaitu pengujian jarak jauh dilakukan dari Medan menuju Siantar dan dari Medan menuju Sidikalang. Dari ketiga pengujian yang telah dilakukan semua data data yang diperoleh dicatat di dalam kertas agar bisa digunakan sebagai data masukan dalam tahap selanjutnya

f. Pemeliharaan

Pada tahap ini penulis akan melakukan peninjauan secara priodik terhadap aplikasi tersebut. Melakukan analisis terhadap data yang sudah didapat dalam melakukan pengujian sebelumnya baik itu jarak pendek maupun jarak jauh. Menganalisis data tersebut memastikan bahwa data tersebut adalah data maksimal yang diperoleh dari ujicoba. Jika belum data maksimal tim akan berusaha memperbaiki logika dan algoritma program agar menghasilkan data yang lebih maksimal.

8. Jadwal Kegiatan

| No | Tahapan Kegiatan | Bulan ke 1 | | | | Bulan ke 2 | | | | Bulan ke 3 | | | | Bulan ke 4 | | | | Bulan ke 5 | | | |
|----|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Analisis Kebutuhan Sistem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. mencari dan mengumpulkan bahan referensi | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | b. mengidentifikasi permasalahan | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c. menganalisis dan mempelajari alternatif | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Desain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Desain logika dan algoritma program | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| | b. Desain user interface | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Coding | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| 4 | Pengujian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | a. Pengujian jarak pendek | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| | b. Pengujian jarak jauh pertama | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | c. Pengujian jarak jauh kedua | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | |
| 5 | Pemeliharaan | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| 6 | Penyusunan Laporan | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

9. Rekapitulasi Biaya

a. Bahan Habis Pakai

| No | Nama Bahan | Jumlah | Biaya |
|---------------|------------|---------|--------------------|
| 1 | Kertas HVS | 2 rim | Rp. 50.000 |
| 2 | Pulpen | 2 lusin | Rp. 60.000 |
| Jumlah | | | Rp. 110.000 |

Tabel 2. Bahan Habis Pakai

b. Peralatan Penunjang PKM

| No | Peralatan Penunjang PKM | Jumlah | Biaya |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 1 | Penelusuran pustaka (Pulsa Modem) | Rp. 300.000 X 5 Bulan X 3 orang | Rp. 4.500.000 |
| 2 | Tambah RAM DDR3 | RP. 450.000 | Rp. 450.000 |
| 3 | Sewa Printer | Rp. 120.000 X 5 Bulan | Rp. 600.000 |
| Jumlah | | | Rp. 5.550.000 |

Tabel 3. Peralatan Penunjang

c. Biaya Perjalanan

| No | Perjalanan | Jumlah | Biaya |
|---------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1 | Melakukan Ujicoba jarak pendek | 1X | |
| | 1. Rental Mobil | 1 buah | Rp. 250.000 |
| | 2.BBM | 40 liter X 4500 | Rp. 180.000 |
| | 3.Konsumsi | 3 orang X Rp. 20.000 X 3 | Rp. 180.000 |
| 2 | Melakukan Ujicoba jarak jauh | 2X | |
| | 1. Rental Mobil | 1 buah 2X | Rp. 500.000 |
| | 2.BBM | 80 liter X 4500 X 2 | Rp. 720.000 |
| | 3.Konsumsi | 3 orang X Rp. 20.000 X 3 X 2 | Rp. 360.000 |
| Jumlah | | | Rp. 2.190.000 |

Tabel 4. Biaya Perjalanan

d. Biaya Dokumentasi

| No | Nama Barang | Jumlah | Biaya |
|---------------|------------------------|------------|----------------------|
| 1 | Sewa Handycame 5 bulan | 1 buah | Rp. 700.000 |
| 2 | Sewa Camera 5 bulan | 1 buah | Rp. 600.000 |
| 3 | Cuci cetak photo | 100 lembar | Rp. 300.000 |
| 4 | DVD-R | 20 disk | Rp. 100.000 |
| 5 | Banner + Penyangga | 2 buah | Rp. 400.000 |
| Jumlah | | | Rp. 2.100.000 |

Tabel 5. Biaya Dokumentasi

e. Akumulasi Biaya

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Bahan Habis Pakai | Rp. 110.000 |
| Peralatan Penunjang PKM | Rp. 5.550.000 |
| Biaya Perjalanan | Rp. 2.190.000 |
| Biaya Dokumentasi | Rp. 2.100.000 |
| Total | Rp. 9.950.000 |

Tabel 6. Akumulasi Biaya

10. Daftar Pustaka

Rafiudin, Rahmat, 2004. *Insomnia dan Gangguan Tidur Lainnya*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo.

Gundotra, 2011. *Android Kuasai Hampir 50 Persen Pasar "Smartphone"*, <http://tekno.kompas.com/read/2011/08/03/00042750/Android.Kuasai.Hampir.50.Persen.Pasar.Smartphone>, diakses 2 November 2012.

H. Safaat, Nazruddin, (2011). *Pemrograman Aplikasi Moblie Smartphone dan Tablet PC Berbaris Androi*. Bandung: Informatika Bandung.

Brawn, David, (2003). *GPS The Easy Away*. England: Discovery Walking Guides Ltd

Mario, Yeremias Eduaward, 2010. *Hebatnya Google Maps dan Pintarnya Google Street*. Yogyakarta :ANDI Yogyakarta

Bima, Ifnu, 2011. *Java Desktop*. Jakarta:Artivisi Intermedia.

11. Lampiran

a. Biodata Ketua serta Anggota Kelompok

1. Ketua

Nama : Iren Sunhaganta Sitepu
Nim : 101111864
Jurusan : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : STMIK MIKROSKIL
Medan
Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Gg wallet, Lubuk Pakam
085762550292
Alamat Email : irenstp@gmail.com

Riwayat pendidikan:

1. SD N 7 Berastagi (1998 s/d 2004)
2. SMP N 1 Berastagi (2004 s/d 2007)
3. SMA N 1 Berastagi (2007 s/d 2010)
1. STMIK MIKROSKIL (2010 s/d sekarang)

2. Anggota

Nama : Enos Sinuraya
Nim : 101113229
Jurusan : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : STMIK MIKROSKIL
Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Gg Gurusinga, Padang
Bulan, Medan
085762692779
Alamat Email : mamarayandu@gmail.com

Riwayat pendidikan:

4. SD Impres Ajinembah (1998 s/d 2004)
5. SMP N 1 Tigapanah (2004 s/d 2007)
6. SMA N 1 Kabanjahe (2007 s/d 2010)
2. STMIK MIKROSKIL (2010 s/d sekarang)

3. Anggota

Nama : Cut Dihan Fajarini
Nim : 091114051
Jurusan : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : STMIK MIKROSKIL
Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Jl.Amaliun Gg. Santun No.
19 medan 085262717553
Alamat Email : dihanfajarini@yahoo.co.id

Riwayat pendidikan:

1. SDN 2 Aceh (1997 s/d 1998)
2. SDN 7 Langsa Aceh (1998 s/d 2003)
3. SMPN Langsa Aceh (2003 s/d 2006)
4. SMK SWASTA TELKOM SANDHY PUTRA Medan (2006 s/d 2009)
5. STMIK MIKROSKIL (2009 s/d sekarang)

a. Biodata Dosen Pendamping


1) Profil Dosen :

- | | |
|---------------------------|--|
| a. Nama Lengkap | : Ng Poi Wong S.Kom, M.T.I |
| b. NIDN | : 0120068001 |
| c. Tempat / Tanggal Lahir | : Medan / 20 Juli 1980 |
| d. Status Pekerjaan | : Dosen Tetap |
| e. Jabatan Fungsional | : Lektor |
| f. E-mail | : poiwong@mikroskil.ac.id |
| g. Alamat | : Jln. Brigjend Katamso Gang DatukNo.12 Medan |
| h. No. Telp/Handphone | : 081361718607 |

2) Riwayat Pendidikan:

- a. Tahun 2003, lulus dari Jurusan Teknik Informatika STMIK Mikroskil Medan
- b. Tahun 2008, lulus dari Program Studi Magister Teknologi Informasi Universitas Indonesia

Medan, 23 November 2012
Dosen Pendamping


Ng Poi Wong S.Kom, M.T.I
NIDN : 0120068001

b. Gambaran Teknologi yang digunakan

