

ABSTRACT

Along with the rapid growth of mobile technology and the competition between mobile phone vendors in the world for creating human dependence on smartphones and smartphone case, surfing the virtual world to know the information provided instantaneously increases. Various constraints in the search for information often encountered to seek detail destination location to find places for example infomasi Bank ATMs are still sometimes confusing especially for people who are first-time visit to Yogyakarta. With Integrating GIS and Android OS based smartphone built a software (software) support in the form of Android-based maps to facilitate people find the exact location of the target and know the detailed description of the actual road map. GIS technology is able to integrate Android-based operating systems such as database queries and the various advantages of geographic analysis offered in the form of a map.

Waterfall methodology, in this application will be using the tool Zoom In, Zoom Out, and indentify additional instructions: (name of location / place, longitude, latitude, and other information). Executed in an online fashion, of course, will be connected directly with google maps as a service provider that has a privacy policy and licensing. Product of the development in the form of an application of Geographic Information Systems (GIS) which has the Android operating system platform, application was built using the Android Development Tool (ADT / plugins eclipse), Android Virtual Device (AVD), Google Maps, tool API (Application Programming Interface) and Eclipse as a Java IDE.

Expected later, the results of the application that has been created can be a clue that people know clearly the place and location of ATM and Bank in the Yogyakarta area. Make it easy for a person to find the location closest distance being earlier stops to find the shortest path and can of course choose a nominal rate of currency denominations that are already available. Inserting a variable algorithm on the menu so that the bank can see the location of the nearest point of the user to the bank to find the nearest distance. As well as adding the admin menu in order to update the data periodically.

Keywords: Google Maps, Android, ATM

ABSTRAK

Seiring dengan berkembang pesatnya teknologi mobile dan persaingan antar vendor didunia untuk menciptakan handphone smartphone dan ketergantungan manusia akan hal perangkat smartphone ,berselancar didunia maya untuk mengetahui informasi yang disediakan secara instan semakin besar. Berbagai kendala dalam mencari informasi sering kita jumpai untuk mencari detai tujuan lokasi informasi contohnya untuk mencari tempat ATM Bank berada terkadang masih membingungkan apalagi bagi masyarakat yang baru pertama kali berkunjung ke Yogyakarta. Dengan Memadukan SIG dan OS smartphone berbasis android dibangunlah sebuah perangkat lunak (software) pendukung berupa maps berbasis android untuk mempermudah orang menemukan lokasi yang tepat sasaran dan mengetahui secara terperinci gambaran peta jalan yang sebenarnya. Teknologi SIG berbasis Android ini mampu mengintegrasikan sistem operasi database seperti query dan dengan berbagai keuntungan analisis geografis yang ditawarkan dalam bentuk peta.

Menggunakan metodologi *Waterfall*, dalam aplikasi ini nantinya akan menggunakan tool Zoom In, Zoom Out, dan *Identify* petunjuk tambahan : (nama lokasi/tempat, longitude , latitude, dan keterangan lainnya). Dijalankan dengan cara online, tentunya akan terhubung langsung dengan google maps sebagai penyedia layanan yang mempunyai kebijakan privasi dan lisensi. Produk dari pengembangan tersebut berupa sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis(SIG) yang memiliki platform sistem operasi Android, Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Development Tool (ADT /plugins eclipse),Android Virtual Device (AVD), Google Maps, tool API(Aplication Programming Interface) dan Eclipse Java sebagai IDE.

Diharapkan nantinya, hasil dari aplikasi yang telah dibuat dapat menjadi sebuah petunjuk agar masyarakat mengetahui secara jelas tempat dan lokasi keberadaan ATM dan Bank di wilayah Yogyakarta. Memudahkan agar seseorang bisa menemukan lokasi terdekat dari jarak yang sedang dilintasinya untuk mengetahui lintasan terpendek dan tentu saja dapat memilih nominal angka pecahan mata uang yang sudah tersedia. Menyisipi variabel algoritma pada menu bank agar dapat melihat lokasi terdekat dari *user* ke titik bank untuk menemukan jarak terdekat. Serta menambahkan menu admin agar dapat *update* data secara berkala.

Kata kunci : *Google Maps*, Android, ATM

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakangMasalah	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 BatasanMasalah	2
1.4 TujuanPenelitian	2
1.5 ManfaatPenelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 SistematikaPenulisan Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1Sistem Informasi Geografis	5
2.2Komponen Sistem Infromasi Geografis	6
2.3Model Sekuensial Linier.....	8
2.3.1 Analisis	9
2.3.2 Design.....	9
2.3.3Implementasi (<i>Code</i>)	9
2.3.4 Pengujian (<i>Test</i>).....	10
2.3.5 <i>Maintenance</i>	10
2.4 Pemodelan Sistem.	11
2.5 Alat Bantu Perancangan Sistem	11
2.5.1Pengenalan UML.....	11
2.5.2Sejarah UML	12
2.5.3 Pengertian UML	13
2.5.4 Gambaran Umum UML.....	14
2.6 <i>Android</i>	19
2.6.1 Fitur <i>Android</i>	19
2.6.2 <i>Android Develompment Tool (ADT)</i>	21
2.6.3 Arsitektur <i>Android</i>	21
2.6.4 Keunggulan <i>Android</i>	23
2.6.5 Antarmuka Pengguna <i>Android</i>	24
2.6.6 Pengembangan Aplikasi <i>Android</i>	24
2.7 <i>Google Maps</i>	24
2.7.1 Implementasi	26

2.7.2 <i>Google Maps API</i>	27
2.7.3 <i>Google Maps</i> untuk Seluler	28
2.8 Tinjauan Pustaka	31
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	32
3.1 Perancangan Kebutuhan	32
3.1.1 Identifikasi Kebutuhan	32
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.2 Analisis	33
3.2.1Diagram <i>Use case</i>	34
3.2.2Diagram <i>Sequence</i>	34
3.2.2.1Diagram <i>SequenceMyLocation</i>	35
3.2.2.2Diagram <i>Sequence</i> Daftar ATM	35
3.2.2.3Diagram <i>Sequence</i> Rute ATM.....	36
3.2.2.4Diagram <i>Sequence</i> Bank.....	37
3.2.2.5Diagram <i>Sequence</i> Call Center	37
3.2.2.6Diagram <i>Sequence</i> about	38
3.2.2.7Diagram <i>Sequence</i> Help	39
3.2.2.8Diagram <i>Sequence</i> Login Admin.....	39
3.2.2.9Diagram <i>Sequence</i> Kategori Bank.....	40
3.2.2.10Diagram <i>Sequence</i> Data Bank	41
3.2.2.11Diagram <i>Sequence</i> Data ATM.....	41
3.2.2.12Diagram <i>Sequence</i> Data Call Center.....	42
3.2.2.1312Diagram <i>Sequence</i> Data Admin	43
3.2.3 Diagram <i>Class</i>	43
3.3 Design.....	45
3.3.1 Diagram <i>Activity</i>	46
3.3.1.1Design diagram <i>Activity</i> Menu <i>Home</i>	46
3.3.1.2Design diagram <i>ActivityMy Location</i>	47
3.3.1.3Design Diagram <i>Activity</i> Daftar Bank	47
3.3.1.4Design Diagram <i>Activity</i> Rute	48
3.3.1.5Design Diagram <i>Activity</i> Bank	49
3.3.1.6Design Diagram <i>Activity</i> Call Center	49
3.3.1.7Design Diagram <i>Activity</i> Login Admin	50
3.3.1.8Design Diagram <i>Activity</i> Kategori Bank	51
3.3.1.9Design Diagram <i>Activity</i> Data Bank.....	51
3.3.1.10 Design Diagram <i>Activity</i> Data ATM	52
3.3.1.11 Design Diagram <i>Activity</i> Data Call Center	53
3.3.1.12 Design Diagram <i>Activity</i> Data Admin	53
3.3.2 Perancangan Basis Data	54
3.3.3 Perancangan RAT (Relasi Antar Tabel).....	55
3.3.4 Struktur Menu.....	56
3.3.5 Perancangan Antarmuka(Interface).....	57
3.3.5.1 Rancangan HalamanAntarmuka(Interface)Splash Screen.....	57
3.3.5.2 Rancangan HalamanAntarmuka(Interface) Menu Home	57
3.3.5.3 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu ATM.....	58

3.3.5.3.1.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu My Location	58
3.3.5.3.1.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu My Location Kategori ATM	59
3.3.5.3.1.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu My Location Nominal Uang	59
3.3.5.3.1.d Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu My Location Tampil Peta	60
3.3.5.3.2.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar Tombol TampilPeta.....	60
3.3.5.3.2.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM KategoriATM	61
3.3.5.3.2.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM Nominal Uang	61
3.3.5.3.2.d Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATMList ATM	62
3.3.5.3.2.e Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM Tampil Peta.....	62
3.3.5.3.3.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Tombol Rute.....	63
3.3.5.3.3.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Rute Nominal Uang	63
3.3.5.3.3.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Rute Asal dan Tujuan ...	64
3.3.5.3.3.d Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Rute List ATM	64
3.3.5.3.4. Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) MenuBack.....	65
3.3.5.4.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Tombol Bank	65
3.3.5.4.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Kategori Bank	66
3.3.5.4.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Bank Tampil Peta	66
3.3.5.5.a Rancangan Halaman Menu Antarmuka(Interface) Tombol Call Center	67
3.3.5.5.b Rancangan Halaman Menu Antarmuka(Interface) Call Center Kategoi Bank67	
3.3.5.5.c Rancangan Halaman Menu Antarmuka(Interface) Call Center Dial Phone....	68
3.3.5.6.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) TombolMenu About	68
3.3.5.6.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tampilan Menu About	69
3.3.5.7.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface)Menu Tombol Help.....	69
3.3.5.7.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tampilan Menu Help.....	70
3.3.5.8.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface)TombolMenu Exit.....	70
3.3.5.8.b. Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Exit Alert	71
3.3.5.9 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface)TombolMenu Login Admin	71
3.3.5.10 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface)Tombol Menu Admin	72
3.3.5.11.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface)Tombol Menu Admin Kategori Bank.....	72
3.3.5.11.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface)Tombol Menu Admin Tambah Bank.....	73

3.3.5.11.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Update Bank	73
3.3.5.12.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Data Bank	74
3.3.5.12.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin input Add Bank.....	74
3.3.5.12.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Update Bank	75
3.3.5.13.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Data ATM.....	75
3.3.5.13.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Add ATM	76
3.3.5.13.c Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Update ATM.....	76
3.3.5.14.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Data Call Center	77
3.3.5.14.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Data Edit Call Center.....	77
3.3.5.15.a Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin	78
3.3.5.15.b Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu Admin Edit Password	78
 BAB IV IMPLEMENTASI.....	79
4.1 <i>Software</i> Yang Digunakan Untuk Membangun Aplikasi	79
4.2 <i>Hardware</i> Yang Digunakan Untuk Membangun Aplikasi.....	79
4.3 Implementasi Aplikasi	80
4.3.1 Halaman Splash Screen.....	80
4.3.2 Halaman <i>Dashboard</i>	82
4.3.3 Halaman Pilihan Menu ATM	85
4.3.3.1 Halaman Pilihan Menu ATM MyLocation	88
4.3.3.2 Halaman Pilihan Menu Nominal Pecahan.....	89
4.3.3.3 Halaman Tampil Peta	90
4.3.3.4 Halaman Daftar ATM.....	94
4.3.3.5 Halaman Peta Daftar ATM.....	95
4.3.3.6 Halaman Rute	96
4.3.3.7 Halaman Daftar Bank	98
4.3.3.8 Halaman CallCenter	102
4.3.3.9 Halaman About.....	103
4.3.3.10 Halaman Help.....	104
4.3.3.11 Halaman Exit	105
 BAB V PENUTUP	106
5.1 Kesimpulan.....	106
5.2 Saran	106
 DAFTAR PUSTAKA.....	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	6
Gambar 2.2 Model Waterfall	9
Gambar 2.3 UML (Unified Modeling Language).....	11
Gambar 3.1 Diagram Use Case.....	34
Gambar 3.2 Diagram <i>Sequence My Location</i>	35
Gambar 3.3 Diagram <i>Sequence</i> Daftar ATM	35
Gambar 3.4 Diagram <i>Sequence</i> Rute ATM.....	36
Gambar 3.5 Diagram <i>Sequence</i> Bank.....	37
Gambar 3.6 Diagram <i>Sequence Call Center</i>	37
Gambar 3.7 Diagram <i>Sequence About</i>	38
Gambar 3.8 Diagram <i>Sequence Help</i>	39
Gambar 3.9 Diagram <i>Sequence Login Admin</i>	39
Gambar 3.10 Diagram <i>Sequence</i> Kategori Bank.....	40
Gambar 3.11 Diagram <i>Sequence</i> Data Bank	41
Gambar 3.12 Diagram <i>Sequence</i> Data ATM.....	41
Gambar 3.13 Diagram <i>Sequence</i> Data Call Center	42
Gambar 3.14 Diagram <i>Sequence</i> Data Admin	43
Gambar 3.15 <i>Design</i> Diagram <i>Class</i>	44
Gambar 3.16 <i>Design</i> Diagram <i>Activity Menu Home</i>	46
Gambar 3.17 <i>Design</i> Diagram <i>Activity My Location</i>	47
Gambar 3.18 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Daftar Bank	47
Gambar 3.19 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Menu Rute	48
Gambar 3.20 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Menu Bank	49
Gambar 3.21 <i>Design</i> Diagram <i>Activity Call Center</i>	49
Gambar 3.22 <i>Design</i> Diagram <i>Activity Login Admin</i>	50
Gambar 3.23 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Kategori Bank	51
Gambar 3.24 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Data Bank	51
Gambar 3.25 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Data ATM	52
Gambar 3.26 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Data Call Center	53
Gambar 3.27 <i>Design</i> Diagram <i>Activity</i> Data Admin	53
Gambar 3.28 Perancangan RAT (Relasi Antar Tabel)	56
.....	56
Gambar 3.29 Strukur Menu Aplikasi	56
Gambar 3.30 Halaman <i>Splash Screen</i>	57
Gambar 3.31 Halaman <i>Home</i>	57
Gambar 3.32 Halaman Menu ATM.....	58
Gambar 3.33 Halaman Menu <i>My Location</i>	58
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu <i>My Location</i> Kategori ATM.....	59
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu <i>My Location</i> Nominal Uang.....	59
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu <i>My Location</i> Tampil Peta.....	60
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM.....	60
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM Kategori ATM	61
Gambar 3.39 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM Nominal Uang	61
Gambar 3.40 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM <i>list</i> ATM.....	62
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Daftar ATM Tampil Peta	62
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Tombol Rute	63
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Rute Nominal Uang	63
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Rute Asal dan Tujuan.....	64
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu <i>Rutelist</i> ATM	64
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Back	65

Gambar 3.47 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Tombol Bank	65
Gambar 3.48 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Kategori Bank	66
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Bank Tampil Peta.....	66
Gambar 3.50 Rancangan Halaman Menu Antarmuka(Interface) Tombol Call Center.....	67
Gambar 3.51 Rancangan Halaman Menu Antarmuka(Interface) Call Center Kategori Bank	67
Gambar 3.52 Rancangan Halaman Menu Antarmuka(Interface) Call Center <i>Dial Phone</i>	68
Gambar 3.53 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tombol Menu About	68
Gambar 3.54 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tampil Menu About	69
Gambar 3.55 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Tombol Help	69
Gambar 3.56 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Help.....	70
Gambar 3.57 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Tampilan Menu Exit	70
Gambar 3.58 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Exit Alert	71
Gambar 3.59 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Login Admin.....	71
Gambar 3.60 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin	72
Gambar 3.61 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin Kategori Bank.....	72
Gambar 3.62 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Add Bank</i>	73
Gambar 3.63 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Update Bank</i>	73
Gambar 3.64 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Data Bank</i>	74
Gambar 3.65 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>add Bank</i>	74
Gambar 3.66 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Update Bank</i>	75
Gambar 3.67 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Data ATM</i>	75
Gambar 3.68 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Add ATM</i>	76
Gambar 3.69 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Update ATM</i>	76
Gambar 3.70 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Data Call Center</i>	77
Gambar 3.71 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Edit Call Center</i>	77
Gambar 3.72 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin	78
Gambar 3.73 Rancangan Halaman Antarmuka(Interface) Menu Admin <i>Edit Password</i>	78
Gambar 4.1 Halaman <i>splash screen</i>	80
Gambar 4.2 Halaman <i>dashboard</i>	82
Gambar 4.3 Halaman submenu ATM.....	85
Gambar 4.4 Halaman list kategori ATM	88
Gambar 4.5 Halaman <i>Nominal Pecahan</i>	89
Gambar 4.6 Halaman <i>Peta MyLocation</i>	90
Gambar 4.7 Halaman <i>list ATM Bank pada Daftar ATM</i>	94
Gambar 4.8 Halaman <i>Peta ATM Bank pada Daftar ATM</i>	95
Gambar 4.9 Halaman <i>input Rute dan Peta ATM Bank</i>	96
Gambar 4.10 Halaman <i>Peta Daftar Bank</i>	99
Gambar 4.11 Halaman <i>CallCenter</i>	102
Gambar 4.12 Halaman <i>About</i>	103
Gambar 4.13 Halaman <i>Help</i>	104
Gambar 4.14 Halaman <i>Exit</i>	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar simbol notasi <i>Use Case</i> diagram.....	16
Tabel 2.2 Daftar simbol notasi <i>Activity</i> diagram.....	16
Tabel 2.3 Daftar simbol notasi <i>Sequence</i> diagram.....	17
Tabel 2.4 Daftar simbol notasi <i>Class</i> diagram.....	18
Tabel 3.1 Tabel Kategori.....	54
Tabel 3.2 Tabel Bank.....	54
Tabel 3.3 Tabel Nominal.....	54
Tabel 3.4 Tabel ATM.....	55
Tabel 3.5 Tabel Admin.....	55
Tabel 4.1 Tabel perangkat lunak (software) pendukung.....	79
Tabel 4.2 Tabel kebutuhan perangkat keras (hardware).....	79