

**PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN ZAKAT MAL,
PENENTUAN WAKTU SHALAT, DAN ARAH KIBLAT
MENGUNAKAN GPS BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

Yasmin Dara

Nim. 97852 / 2009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN ZAKAT MAL, PENENTUAN
WAKTU SHALAT, DAN ARAH KIBLAT MENGGUNAKAN GPS BERBASIS
ANDROID**

Nama : Yasmin Dara
NIM/BP : 97852/2009
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2014
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



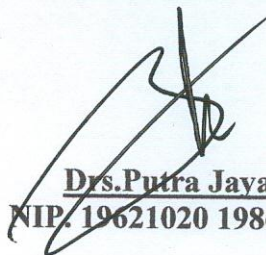
Drs. Denny Kurniadi, M.Kom
NIP. 19630606 198903 1 001

Pembimbing II



Khairi Budayawan, S.Pd, M.Sc
NIP. 19760810 200312 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP



Drs. Putra Jaya, MT
NIP. 19621020 198602 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Perancangan Aplikasi Perhitungan Zakat Mal, Penentuan Waktu Shalat, dan Arah Kiblat Menggunakan GPS Berbasis Android

Nama : Yasmin Dara

NIM/BP : 97852/2009

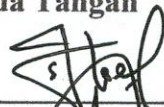
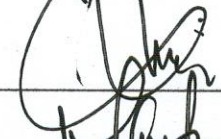


Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika (Strata 1)

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2014

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Asrul Huda, S.Kom, M.Kom	: 
Anggota : Drs. Denny Kurniadi, M. Kom	: 
: Ahmaddul Hadi, S.Pd , M.Kom	: 
: Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng	: 

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, April 2014

Yang menyatakan,



Yasmin Dara

ABSTRAK

Yasmin Dara (97852/2009) : Perancangan Aplikasi Perhitungan Zakat Mal, Penentuan Waktu Shalat, Dan Arah Kiblat Menggunakan Gps Berbasis Android

Ibadah shalat lima waktu merupakan kewajiban yang harus senantiasa dikerjakan oleh umat muslim, setiap hari. Melaksanakan sesuai dengan waktu-waktu yang telah ditentukan serta menghadap kearah kiblat merupakan keutamaan dalam menunaikan ibadah wajib ini. Tentunya dalam era modern ini umat muslim tidak boleh menjadikan kesibukannya sebagai alasan untuk melalaikan perintah shalat. Oleh karenanya umat muslim perlu disiplin dalam membagi waktu. Bagi yang mempunyai penghasilan cukup bahkan lebih, diwajibkan untuk membayar zakat mal sesuai dengan jumlah harta dan penghasilannya. Pemanfaatan perangkat *Handphone* sebagai pendamping dalam melaksanakan kegiatan sehari hari sudah sangat lumrah bagi sebagian orang. Hal ini dikarenakan beberapa *Handphone* sudah memiliki fungsi dan kemampuan lebih dari sekedar fungsi dasarnya. Android sebagai sistem operasi yang dapat ditanamkan pada perangkat *handphone* memiliki kemampuan untuk dapat diinstal aplikasi-aplikasi yang diperlukan oleh pengguna . Oleh karena itu penulis mengambil tema Perancangan Aplikasi Perhitungan Zakat Mal, Penentuan Waktu Shalat, Dan Arah Kiblat Menggunakan Gps Berbasis Android. Aplikasi ini akan mengingatkan pengguna pada saat waktu shalat tiba serta menunjukkan arah kiblat yang didukung oleh GPS (*Global Position System*), dan aplikasi ini juga terdapat menu hitung zakat mal.

Kata Kunci : Aplikasi Android, Zakat mal, Waktu Shalat, Arah kiblat, GPS.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat beriring salam tidak lupa penulis persembahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat wajib bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) yang dijalani dalam beberapa tahun. Hasil bimbingan dipresentasikan saat dilaksanakannya ujian komprehensif di depan dewan penguji.

Tugas Akhir ini di beri judul **“Perancangan Aplikasi Perhitungan Zakat Mal, Penentuan Waktu Shalat dan Arah Kiblat Mengguakan GPS berbasis Android”** . Perancangan ini dilakukan dengan berkonsultasi dan berdiskusi dengan berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bimbingan yang telah diberikan dalam merealisasikan Tugas Akhir ini. Semoga ucapan terima kasih tersebut mampu membalas semua kebaikan yang diberikan pihak-pihak berikut ini:

1. Bapak Prof. H. Ganefri, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik UNP.
2. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP.

3. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP.
4. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom selaku dosen Penasehat Akademik dan Pembimbing I pada Tugas Akhir ini.
5. Bapak Khairi Budayawan S.pd, M.Sc Mselaku Pembimbing II pada Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ahmadul Hadi, S.Pd, M.Kom selaku Penguji pada Tugas Akhir ini.
7. Ibuk Titi Sriwahyuni , S.Pd, M.Eng selaku Penguji pada Tugas Akhir ini.
8. Bapak Asrul Huda, S.Kom, M.Kom selaku Penguji pada Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa adanya keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang penulis miliki, sehingga Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penulisannya. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini sangat penulis harapkan dari semua pihak.

Akhirnya penulis harap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunianya kepada kita semua.

Padang, Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Tugas Akhir.....	8
F. Manfaat Tugas Akhir.....	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Aplikasi	9
B. Rekayasa Perangkat Lunak	10
C. Zakat Mal	10
D. Shalat.....	14
1. Pengertian Shalat	14
2. Menghitung Waktu Shalat	15
E. Kiblat.....	19
1. Pengertian Kiblat	19
2. Pengukuran Arah Kiblat	19
F. <i>Smartphone</i>	22

G. Android.....	23
1. Arsitektur Android.....	25
2. Komponen Aplikasi Android	29
3. Tipe Aplikasi Android	33
H. Perangkat Bantu Perancangan Aplikasi	34
1. Bahasa Pemograman JAVA	34
2. IDE Eclipse.....	36
3. Android SDK	37
4. ADT (<i>Android Development Tools</i>)	38
5. GPS (<i>Global Positioning System</i>)	39

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem	48
1. Analisis Fungsional	48
2. <i>Analisis User</i>	49
3. Analisis Kebutuhan <i>Input dan Output</i>	50
4. Analisa Prosedur	50
5. Analisa Proses	50
6. Analisa Kebutuhan Perangkat	51
B. Perancangan Sistem	51
1. <i>Flowcart</i>	52
2. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	53
a. Use Case Diagram	53
b. Class Diagram	54
c. Component Diagram	56
d. Activity Diagram	57
e. Perancangan Navigasi	64
f. Rancangan Interface	64

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi	72
B. Pengujian Aplikasi	72
1. Halaman Menu utama.....	73
2. Halaman Menu Zakat	76
3. Halaman Menu Sholat	79
4. Halaman Menu Kiblat	80
5. Halaman Menu About	82
6. Halaman Menu Help	83
7. Halaman Menu Pengaturan	84
C. Pengujian Perbandingan Waktu Shalat	89
D. Manual Singkat Aplikasi	92
E. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	93

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	94
B. Saran	94

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel Analisis User	49
2. Kebutuha I/O	50
3. Tabel Kebutuhan Perangkat	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Longitude dan Latitude Bumi	20
2. Segitiga Bola	21
3. Logo Android	24
4. Arsitektur Android	25
5. Eclipse	37
6. SDK Android	38
7. Metode GPS	40
8. Bumi Berdasarkan Garis Bujur dan Garis Lintang	45
9. <i>Flowchart</i>	52
10. <i>Use Case Diagram</i>	54
11. <i>Class Diagram</i>	55
12. <i>Component Diagram</i>	57
13. <i>Activity Diagram Zakat</i>	58
14. <i>Activity Diagram Pengaturan</i>	59
15. <i>Activity Diagram Shalat</i>	60
16. <i>Activity Diagram Kiblat</i>	62
17. <i>Activity Diagram About</i>	63
18. <i>Activity Diagram Help</i>	63
19. Perancangan Navigasi	64
20. Rancangan Menu Utama	65
21. Rancangan Menu Zakat	66
22. Rancangan Menu Hitung Zakat	67
23. Rancangan Menu Pengaturan	68
24. Rancangan Menu Shalat	69

25. Rancangan Menu Kiblat	70
26. Rancangan Menu About	71
27. Tampilan Halaman Utama (<i>Home</i>).....	73
28. Tampilan Pengaturan GPS	74
29. Tampilan Halaman Menu Zakat	77
30. Tampilan Halaman Menu Hitung Zakat	78
31. Tampilan Halaman Menu Shalat	79
32. Tampilan Halaman Menu Kiblat	80
33. Tampilan Halaman Menu About	82
34. Tampilan Halaman Menu Help	84
35. Tampilan Halaman Menu Pengtauran	85
36. Tampilan Halaman Menu Pengaturan metode	86
37. Tampilan Halaman Menu Pengaturan Mazhab	87
38. Tampilan Halaman Menu Pengaturan Waktu Reminder	88
39. Tampilan Halaman Menu Pengaturan Mode Pengingat	89

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan yang pesat dari teknologi komunikasi saat ini, telah merubah sudut pandang masyarakat yang memanfaatkan teknologi komunikasi *handphone* tidak hanya sebatas alat komunikasi saja, banyak masyarakat modern saat ini yang menggunakan media komunikasi *handphone* sebagai alat untuk mencari ragam informasi dan belajar, dimana masyarakat saat ini menganggap *handphone* sebagai kebutuhan yang sangat praktis dalam penggunaannya. (Mohamad Iqbal, dalam Achmad Fahmi,2012).

Hal ini sangat berbanding lurus dengan berkembangnya pengguna *smartphone* di Indonesia khususnya yang berbasis android. Pada tanggal 16 Mei 2013, Google I/O melakukan riset tentang jumlah pengguna android di Indonesia pada tahun **2013** sentuh angka 900 juta unit.

Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi. Salah satunya kewajiban ibadah shalat fardhu lima waktu bagi umat Muslim yang kadang terlambat, terabaikan bahkan terlupakan. Salah satu faktor penyebabnya adalah terbatasnya informasi atau peringatan ketika telah datang waktu shalat. Misalkan ketika seseorang melakukan perjalanan jauh atau berwisata keluar kota pengingat / penentuan waktu shalat dan arah kiblat sangat dibutuhkan apalagi ketika

berada di suatu tempat atau daerah yang suara adzan tidak terjangkau dari masjid terdekat, maka ketika waktu shalat tiba ada kemungkinan orang tersebut tidak tahu.

Secara geografis Sumatera Barat berada pada koordinat $3^{\circ} 50' \text{ LS} - 1^{\circ} 20' \text{ LU}$ $98^{\circ} 10' - 102^{\circ} 10' \text{ BT}$ dan merupakan salah satu provinsi yang mempunyai banyak objek wisata antara lain; Jembatan Akar di kecamatan Bayang, Danau Maninjau dan Puncak Lawang Embum Pagi di kabupaten Agam, Lembah Anai, Istana Basa Pagaruyung, Danau Singkarak di kabupaten Tanah Datar, Danau Diatas dan Danau Dibawah dikenal juga dengan sebutan Danau Kembar di kabupaten Solok, Panorama Ngarai Sianok, Benteng Fort de Kock, Jam Gadang di kota Bukittinggi, Pantai Air Manis, Pantai Muaro, Pulau Sikuai di kota Padang dan lain-lain.

Selain objek wisata yang menarik, Sumatera barat juga mempunyai event pariwisata yang berkelas internasional seperti Lomba Perahu Naga (*Dragon Boat*) dan *Tour De singkarak*. Berdasar data Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (KEMENPAREKRAF), kunjungan wisatawan mancanegara pada 2012 yang masuk melalui Bandara International Minangkabau mencapai 32.768 orang atau naik 7,1% dibandingkan 2011 dengan angka 30.585 orang. Jumlah kunjungan pada 2011 juga naik 11,3% dari 2010 dengan jumlah kunjungan 27.482 orang. Dengan jumlah itu bisa

dipastikan kalau Sumatera Barat banyak dikunjungi oleh para wisatawan. Baik domestik maupun mancanegara yang bisa menggunakan aplikasi ini.

Shalat lima waktu adalah satu kewajiban beribadah bagi umat Islam di dunia. Shalat lima waktu memiliki jadwal waktu yang sudah ditentukan sesuai ajaran Nabi Muhammad SAW, dimana jadwal shalat lima waktu berbeda-beda sesuai dengan posisi daerah di permukaan bumi. Metode yang digunakan untuk menentukan awal waktu shalat yaitu; Sudut waktu matahari dimana waktu shalat ditentukan dengan derajat tinggi matahari dan menggunakan rumus yang dinyatakan dengan waktu / jam. Barulah kita mengetahui awal waktu shalat.

Arah kiblat yang selama ini dipakai dalam astronomi adalah besar sudut suatu tempat yang dihitung sepanjang lingkaran kaki langit dari titik perpotongan lingkaran vertikal yang menuju ke tempat itu dengan lingkaran kaki langit searah dengan jarum jam (Departemen Agama RI, 1982)

Metode pengukuran arah kiblat yaitu menggunakan metode perhitungan segitiga bola.

Zakat merupakan rukun ketiga dari rukun Islam. Bagi orang yang beragama Islam hukum zakat adalah wajib (fardhu) atas setiap mereka yang telah memenuhi syarat – syarat tertentu. Zakat termasuk dalam kategori ibadah (seperti shalat, haji, dan puasa) yang telah diatur secara rinci dan paten berdasarkan Al-Qur'an dan As-Sunnah, sekaligus merupakan amal sosial

kemasyarakatan dan kemanusiaan yang dapat berkembang sesuai dengan perkembangan umat manusia (Nuril Huda Lubis, 2009).

Pembayaran zakat sendiri merupakan hal yang diwajibkan. Khususnya bagi umat Islam, sebab zakat merupakan ajaran pokok agama yang sangat penting dan strategis dalam Islam. Zakat merupakan rukun Islam ke tiga setelah syahadat dan shalat. Seperti yang tercantum dalam hadist riwayat Bukhari dan Muslim dari Abdullah bin Umar: *"Islam dibangun atas lima rukun: Syahadat tiada Tuhan kecuali Allah dan Muhammad SAW utusan Allah, menegakkan shalat, membayar zakat, menunaikan haji dan puasa ramadhan"*.

Zakat Mal adalah zakat yang dikenakan atas harta *Mal* yang dimiliki oleh individu atau lembaga dengan syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan secara hukum *syara*. Mal berasal dari bahasa Arab ; *māl* yang secara harfiah berarti 'harta'. Macam-macam zakat Mal dibedakan atas obyek zakatnya antara lain: Hewan ternak, Hasil pertanian, Emas dan Perak, Harta Perniagaan, Hasil Tambang, Barang Temuan, Zakat Profesi. (*Wikipedia.or.id*)

Zakat Mal = 2,5% x Jumlah Harta Yang Tersimpan Selama 1 Tahun
 Menghitung Nisab Zakat Mal = 85 x harga emas pasaran per gram

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat mencatat jumlah angkatan kerja di Sumatera Barat selama Agustus 2012 mencapai 2,17 juta orang dengan 130.815 orang bekerja sebagai PNS (BKN.go.id)

Berarti ada sekitar 2 juta orang Non-PNS atau pekerja dengan penghasilan tidak tetap. Maka perlunya aplikasi yang membantu dalam menghitung jumlah zakat mal yang harus dibayar.

Di zaman globalisasi sekarang ini, perkembangan teknologi sangat pesat sehingga manusia dituntut agar dapat mengikuti perkembangannya dan berusaha mendapatkan informasi yang terbaru. Untuk memperoleh informasi tersebut, setiap orang dapat melakukan berbagai cara, misalnya media cetak, media elektronik dan media lainnya. *Smartphone* dengan OS (*Operation System*) Android merupakan teknologi yang sedang berkembang, Android bersifat *open source* yang *source code*-nya diberikan secara gratis bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka agar dapat berjalan di Android. Sekarang ini OS Android sudah banyak digunakan oleh kalangan masyarakat. Dengan alasan itu pula lah penulis membuat aplikasi perhitungan zakat mal, penentuan waktu shalat, dan penentuan arah kiblat menggunakan GPS berbasis android dimana selain menghitung zakat aplikasi ini juga dapat menentukan waktu shalat sesuai daerah serta alarm sebagai pengingat bagi pengguna untuk melaksanakan shalat. Aplikasi ini juga akan membantu pengguna untuk menentukan arah kiblat dengan bantuan menggunakan GPS.

Sekarang ini telah ada beberapa aplikasi berbasis android tentang hitung zakat seperti kalkulator zakat, menentukan waktu shalat dan arah kiblat seperti aplikasi Kupluk, aplikasi jadwal shalat dan aplikasi waktu shalat dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Tetapi belum ada aplikasi yang menggabungkan dari ketiga aplikasi tersebut. Dengan itu penulis ingin membuat suatu aplikasi dengan menghubungkan ketiga aplikasi tersebut sehingga Tugas Akhir ini diberi judul **“Perancangan Aplikasi Perhitungan Zakat Mal, Penentuan Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Menggunakan GPS Berbasis Android”**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang penulis kemukakan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut;

1. Meningkatnya jumlah pengguna android di Indonesia hingga tahun 2013.
2. Meningkatnya kegiatan pariwisata dengan berbagai *event* yang diikuti dengan meningkatnya jumlah wisatawan yang datang ke Sumatera Barat dari tahun 2010 hingga tahun 2012 yang berasal dari daerah dari daerah dengan waktu shalat yang berbeda sehingga membutuhkan koreksi waktu shalat.
3. Kurangnya informasi tentang masuknya waktu shalat dan arah kiblat ketika bepergian atau menempati daerah baru.

4. Keragaman perbedaan waktu shalat dan arah kiblat untuk tiap daerah di provinsi Sumatera Barat.

C. Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi pengingat shalat dan penghitung zakat berbasis android ini, terdapat beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Perancangan aplikasi berbasis android yang mempunyai layanan menghitung zakat mal, menentukan waktu shalat yang dilengkapi alarm dan arah kiblat.
2. Aplikasi android ini menggunakan GPS sebagai basis untuk mengetahui waktu shalat dan arah kiblat dimana kita berada.
3. Dalam menentukan waktu shalat digunakan 2 metode yaitu, dengan menentukan waktu derajat matahari dan menggunakan rumus.
4. Dalam menentukan arah kiblat menggunakan metode perhitungan rumus segitiga bola.
5. Dalam menentukan zakat mal digunakan rumus = $2,5\% \times \text{Jumlah Harta Yang Tersimpan Selama 1 Tahun (tabungan dan investasi)}$
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman JAVA dengan Eclipse Galileo sebagai IDE dan ADT sebagai Pluginnya, SDK sebagai API (*Application Development Kit*) untuk mulai mengembangkan aplikasi platform android.
7. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode pemodelan pemrograman berorientasi objek dengan perangkat pemodelan UML (*Unified Modeling Language*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas didalam tugas akhir ini, yaitu “Bagaimana merancang sebuah aplikasi berbasis android yang mempunyai fitur menghitung zakat mal, menentukan waktu shalat dan arah kiblat menggunakan GPS ?”.

E. Tujuan

Adapun Tujuan tugas akhir ini adalah

1. Menghasilkan rancangan aplikasi berbasis android untuk menghitung zakat mal, menentukan waktu shalat dan arah kiblat menggunakan GPS
2. Menghasilkan aplikasi berbasis android untuk menghitung zakat mal, menentukan waktu shalat dan arah kiblat menggunakan GPS

F. Manfaat

Penulis berharap bahwa pembuatan tugas akhir ini dapat memberikan beberapa manfaat bagi beberapa pihak, antara lain;

1. Memberikan kemudahan dalam menghitung zakat mal yang sudah mencapai nishab dan haul.
2. Memberikan kemudahan dalam menentukan arah kiblat.
3. Dapat membantu pengguna untuk mengetahui waktu shalat dimana pengguna berada.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Zakat Shalat untuk *smartphone* berbasis Android ini dibuat dengan menggunakan java sebagai bahasa pemrograman dengan Eclipse sebagai IDE.
2. Aplikasi Zakat Shalat untuk *smartphone* berbasis Android ini menggunakan GPS (*Global Positioning System*) sebagai penentuan lokasi untuk mengetahui waktu sholat dan arah kiblat.

B. Saran

Saran yang diberikan penulis atas perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut;

1. Perancangan aplikasi Zakat Shalat pada *smartphone* berbasis Android ini seharusnya bias member kemudahan kepada pengguna untuk menghitung jumlah zakat mal yang dikeluarkan serta mengetahui waktu sholat dan arah kiblat.
2. Perancangan aplikasi Zakat Shalat pada *smartphone* berbasis Android ini seharusnya bisa memberi kemudahan bagi pengguna dalam pengaplikasiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin H.Z. 2011. *Pengenalan GPS dan Penggunaannya*. (www.coremap.or.id/.../Pengenalan GPS_dan_Penggunaannya.pdf 29 September 2013)
- Achmad Fahmi. 2012. *Perancangan Aplikasi Client-Server Berbasis Android* eprints. upnjatim.ac.id/3630/1/file1.pdf (diakses tanggal 23 April 2013)
- Agus Mustofa. 2013. *Jangan asal ikut-ikutan hisab dan rukyat*. Surabaya: PADMA press
- Ahmad Wafa Aminudin. 2013. *Daftar lengkap nama tempat wisata di Sumatera Barat*. (<http://yoshiewafa.blogspot.com/2013/03/daftar-lengkap-nama-objek-tempat-wisata-di-sumatera-barat.html#ixzz2ZunVf4Lv>, diakses 25 Juli 2013)
- Belantara. 2013. www.belantara-indonesia.org/2013/04/cara-kerja-GPS Cara kerja GPS. (Diakses tanggal 17 September 2013)
- BKN provinsi Sumatera Barat. 2012 www.bkn.go.id/kanreg12/in/wilker-kanreg12/porv-sumbar.html diakses tanggal 25 juli 2013
- D. Sirojudin Ar. 1997. *Ensiklopedi Hukum Islam*. Jakarta: Ictiar Baru van Hoeve
- Doris Hermawan. 2012. *Angkatan Kerja di Sumbar* (<http://lampost.co/berita/angkatan-kerja-di-sumbar-capai-217-juta-orang.html>, Diakses 25 Juli 2013)
- fandihidayat. 2012. *Analisis Perancangan Perhitungan Zakat Mal Berbasis Android*. ([Http://repository.amikom.ac.id/files/Naskah_Publikasi%2008.11.2051.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Naskah_Publikasi%2008.11.2051.pdf) diakses tanggal 3 mei 2013)
- Gintoro, Suharto, I. W., Rachman, F., Hali, Daniel, 2010, *Analisis dan Perancangan Sistem Pencarian Taksi Terdekat dengan Pelanggan Menggunakan Layanan Berbasis Lokasi*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010) ISSN: 1907-5022, Yogyakarta.
- Ivan Michael Siregar. 2011. *Membongkar Source Code berbagai Aplikasi Android*. Yogyakarta: Gava media