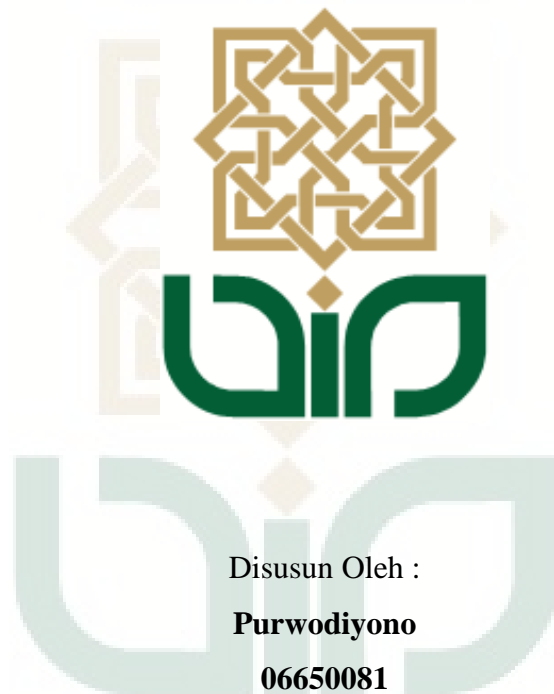


**SISTEM DETEKSI LOKASI
MENGUNAKAN HTML5 DAN GOOGLE MAPS VERSI 3
UNTUK MENENTUKAN AWAL WAKTU SHOLAT**

Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2575/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Sistem Deteksi Lokasi Menggunakan HTML5 dan Google Maps
Versi 3 Untuk Menentukan Awal Waktu Sholat

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Purwo Diyono

NIM : 06650081

Telah dimunaqasyahkan pada : Kamis. 29 Agustus 2013

Nilai Munaqasyah : B -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Sumarsono, M.Kom
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji I

Nurochman, M.Kom
NIP.19801223 200901 1 007

Penguji II

Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom
NIP. 19860306 201101 1 009



Yogyakarta, 30 Agustus 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan

Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Purwodiyono
NIM : 06650081
Judul Skripsi : Sistem Deteksi Lokasi Menggunakan HTML5 Dan Google Maps Versi 3 Untuk Menentukan Awal Waktu Sholat

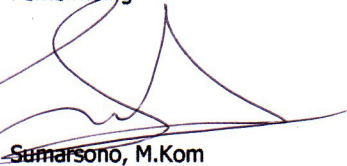
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 30 - 08 - 2013

Pembimbing



Sumarsono, M.Kom

NIP.197102092005011003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Purwodiyono
Nim : 06650081
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **SISTEM DETEKSI LOKASI MENGGUNAKAN HTML5 DAN GOOGLE MAPS VERSI 3 UNTUK MENENTUKAN AWAL WAKTU SHOLAT** tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Agustus 2013

Yang Menyatakan



Purwodiyono
NIM : 06650081

Motto

نَوَى مَا أَمْرِي لِكُلِّ إِنَّمَا وَ بِالنِّيَّاتِ الْأَعْمَالُ إِنَّمَا

“Segala amal itu tergantung niatnya, dan setiap orang hanya mendapatkan sesuai niatnya.”

(H.R. Bukhari-Muslim)

“Semua manusia adalah mati kecuali yang berilmu, semua yang berilmu terlelap kecuali yang beramal, semua yang beramal tertipu kecuali yang ikhlas”

(Imam Asy Syafi'i)

*Jangan pernah berhenti untuk terus berusaha
jika engkau masih mempunyai kesempatan,
kerjakan dengan sungguh-sungguh,*

karena kita tidak pernah kapan pertolongan Allah akan datang

Kasihaniilah yang ada di bumi, niscaya akan mengasihii

yang ada di langit, barang siapa mukmin

yang membantu kesusahan saudaranya

maka Allah akan membantu kesusahan orang tersebut.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi sederhana ini kupersembahkan untuk:

- ❖ Sujudku syukurku kupersembahkan kepada Allah SWT, atas limpahan nikmat, hidayah dan inayah-NYA,
- ❖ Sholat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rosul terakhir, kepada keluarga beliau, sahabat, serta semua pengikutnya yang setia hingga akhir zaman,
- ❖ Ibu, terima kasih banyak atas kepercayaan dan kasih sayang serta do'a yang tak pernah putus-putus,
- ❖ Ayah, terima kasih atas segala nasehat yang selalu engkau sampaikan, atas kesabaran, kerja keras dan doa yang terus mengiringi langkah-langkahku,
- ❖ Adikku yang paling manis, terima kasih atas semua dukungan dan kesabarannya, semoga Allah berkenan memberikan balasan yang lebih atas kesabaranmu,
- ❖ Pak Lik nardi sekeluarga, terima kasih atas semua dukungan dan kepercayaannya, semoga Allah selalu memberikan kesejahteraan dan keberkahannya,
- ❖ Bu Lik harsini, terima kasih atas semua dukungannya dari awal hingga akhir,
- ❖ Pak lik Jumadi sekeluarga dan Mbah gimin sekeluarga terima kasih atas semua bantuan dan dukungannya selama ini, moga Allah membalas semua kebaikan yang telah beliau berikan,
- ❖ Teman-teman satu angkatan Teknik Informatika angkatan 2006,
- ❖ Teman seperjuangan SMA 3 sragen, Mochtar, sigit sawung dan mustofa
- ❖ Serta semua orang yang telah memberikan warna dalam kehidupan saya, terima kasih atas semuanya, semoga Allah berkenan membalas segala kebaikan saudara semuanya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat, hidayah, serta bimbingan-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallohu 'alaihi wa sallam*. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul sistem deteksi lokasi menggunakan html5 dan google maps versi 3 untuk menentukan awal waktu shalat. Sebuah aplikasi perkiraan waktu shalat yang memanfaatkan kemampuan deteksi lokasi geografis yang ada di browser-browser terkini yang kemudian dengan mengetahui koordinat bujur dan lintang dari tempat tersebut dihitung perkiraan waktu shalatnya Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minjahi, M.A, Ph.D selaku dekan fakultas sains dan teknologi,
2. Bapak Agus Mulyanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi atas bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan skripsi,
3. Bapak Sumarsono, M.Kom, selaku Dosen pembimbing akademik sekaligus Dosen Pembimbing atas waktu, arahan, bimbingan dan koreksinya selama ini,
4. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan banyak bekal ilmu dan sharing pengalaman selama ini kepada penulis.
5. Ibu dan ayah atas kepercayaan dan kasih sayang, atas segala nasehat yang selalu disampaikan, atas kesabaran, kerja keras dan doa yang terus mengiringi langkah-langkahku,

6. Adikku yang paling manis, terima kasih atas semua dukungan dan kesabarannya, semoga Allah berkenan memberikan balasan yang lebih atas kesabaranmu,
7. Pak Lik nardi sekeluarga, terima kasih atas semua dukungan dan kepercayaannya, semoga Allah selalu memberikan kesejahteraan dan keberkahannya,
8. Bu Lik harsini, terima kasih atas semua dukungannya dari awal hingga akhir, terima kasih atas gerbang jalan yang telah engkau tunjukkan,
9. Pak lik Jumadi sekeluarga, semoga Allah berkenan memberikan balasan yang terbaik untuk semua bantuannya,
10. Untuk Mbah Gimin dan mbak Ema sekeluarga terima kasih banyak atas perhatian dan bantuannya yang luar biasa selama ini, semoga Allah berkenan membalas yang lebih baik,
11. Teman-teman satu kontrakan, mas ari, mas eko, kang wanto, bang budi, mas sabar, mas bayu, mas supri dan mas arif terima kasih atas bimbingan dan persaudaraan yang luar biasa selama ini,
12. Teman-teman teknik informatika, saudara-saudara seperjuanganku angkatan 2006, kang Sunu, kang fathan, kang rifki, nurdin, alex, ali, wahid, irfan dan banyak yang lainnya, kalian the best friendslah, selamat berjuang sobat,
13. Kakak-kakak angkatan 2005, mas raffi kapan guyonan lagi mas, :). Mas vetta, kapan ngumpul lagi buat KSL linux,

14. Adik-adik angkatanku 2007, khususnya saiful terima kasih telah menjadi partner yang handal, semoga keluargamu selalu dalam ridho Allah.
15. Teman-teman Kelompok studi linux, terima kasih atas semua sharing dan pengalaman yang tak pernah terlupakan,
16. Untuk angkatan 2008 buat afriz semoga keluarganya menjadi keluarga SAMARA, untuk aira terima kasih banyak atas bantuannya selama ini,
17. Untuk mas ade dan mas a'an terima kasih atas sharing ilmu dan pengalaman yang luar biasa menggelorakan selama ini,
18. Untuk mochtar, sigit, mustofa, kang fitri, ana ika, farida, kang hariyanto, teman-teman FORSIMAGAS, terima kasih telah menjadi sahabat yang luar biasa,
19. Dan semua orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, semoga Allah memberikan yang terbaik dalam kehidupan kalian semua.

Akhir kata, semoga Allah Subhanahu wa ta'ala memberikan balasan kebaikan atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Amin.

Yogyakarta, Oktober, 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Pengertian sholat	7
2.2.2 isyarat waktu sholat	8
2.2.2.1 waktu sholat dalam Al-qur'an	8
2.2.2.2 waktu sholat fardu dalam hadist.....	9
2.2.3 Geolocation	11

2.3.1. Ip Address.....	11
2.3.2. GPS	12
2.3.3. Menara ponsel	13
2.3.4. Wifi-Access point signal	14
2.2.4 HTTP.....	14
2.2.5 HTML	14
2.2.6 HTML5	15
2.2.7 Javascript.....	16
2.2.8 Google Maps	19
2.2.9 sistem koordinat geografi.....	18
2.2.10 Garis Ekuator/khatulistiwa.....	18
2.2.11 Latitude/Lintang	19
2.2.12 longitude/Bujur	20
2.2.13 Zona waktu.....	21
2.2.14 Persamaan waktu.....	22
2.2.15 Deklinasi matahari	22

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Studi literatur.....	24
3.2 Identifikasi kebutuhan sistem	24
3.3 Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	25
3.4 Metode Pengembangan Sistem	25

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Kebutuhan sistem.....	28
4.1.1. koordinat lintang tempat	28
4.1.2. koordinat Bujur tempat	28
4.1.3. Zona waktu tempat	29
4.1.4. ketinggian lokasi dari permukaan laut	29
4.1.5. Tanggal, Bulan, dan Tahun dalam kalender Gregorian	29
4.1.6. Sudut Deklinasi matahari	30

4.1.7. Equation of time	31
4.1.8. Altitude matahari waktu shubuh dan Isya'	31
4.1.9. Tetapan Panjang bayangan Ashar	32
4.2 Rumus waktu Sholat.....	32
4.2 Perancangan Sistem.....	32
4.3 Perancangan Antarmuka	35
 BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	
5.1 Implementasi Sistem.....	36
5.1.1 Implementasi Deteksi lokasi user.....	36
5.1.2 Implementasi Antarmuka pencarian tempat.....	39
5.2 Pengujian Sistem.....	46
5.2.1 Uji Fungsionalitas	46
5.2.2 Uji Validitas	47
 BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	
6.1 Hasil Pembahasan	51
 BAB VII PENUTUP	
7.1 Kesimpulan	53
7.2 Saran	54
 DAFTAR PUSTAKA.....	 55
LAMPIRAN.....

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deteksi lokasi berdasarkan IP Address.....	11
Gambar 2.2 Ilustrasi Geolocation menggunakan GPS.....	12
Gambar 2.3 Triangulasi deteksi lokasi dengan Cell Phone tower.....	13
Gambar 2.4 Geolocation menggunakan signal wifi.....	14
Gambar 2.5 Puser Dunia di latitude 0 dan longitude 0.....	17
Gambar 2.7 Pembagian bumi berdasarkan bujur dan lintang.....	18
Gambar 2.8 Ilustrasi garis khatulistiwa, garis berwarna merah.....	19
Gambar 2.9 Lintang utara warna biru dan lintang selatan warna merah.....	19
Gambar 2.10 Garis bujur timur warna biru dan bujur barat warna merah.....	20
Gambar 2.11 Pembagian Zona waktu dunia.....	21
Gambar 2.12 Grafik nilai persamaan waktu selama satu tahun.....	22
Gambar 2.13 Besar deklinasi matahari beserta tanggal terjadinya.....	23
Gambar 4.1 Usecase Diagram sistem yang akan dibangun.....	33
Gambar 4.2 Diagram Flowcart Sistem.....	34
Gambar 4.3 Rancangan user interface sisten deteksi lokasi.....	35
Gambar 4.4 rancangan antarmuka untuk pencarian koordinat suatu tempat.....	35
Gambar 5.1 Notifikasi permohonan izin untuk membagi lokasi yang dideteksi.....	46
Gambar 5.2 hasil deteksi lokasi beserta perhitungan wPaktu sholatnya.....	46

Gambar 5.3 Hasil percobaan untuk pencarian koordinat tempat beserta waktu sholatnya	47
Gambar 5.4 Hasil perhitungan awal waktu sholat untuk wilayah jogja.....	47
Gambar 5.5 Hasil perhitungan software shollu untuk wilayah jogja.....	48
Gambar 5.6 Hasil perhitungan waktu sholat dari software accurate time.....	49
Gambar 5.7 Hasil perhitungan waktu sholat menggunakan software salaat time.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

Jadwal waktu sholat yogyakarta 2013 berdasarkan kriteria kementerian republik Indonesia

Table of mean value of the equation of time, in minute

Daftar deklinasi matahari, perata waktu rata-rata dalam setahun

Curriculum vitae



SISTEM DETEKSI LOKASI
MENGGUNAKAN HTML5 DAN GOOGLE MAPS 3
UNTUK MEMPERKIRAKAN AWAL WAKTU SHOLAT

PURWODIYONO

NIM 06650081

INTISARI

Shalat merupakan kewajiban utama bagi seorang muslim. Kedudukan shalat sebagai ibadah wajib terdapat dalam nash (Al-Qur'an dan Hadist). Selain itu, Al-Qur'an juga menyebutkan bahwa shalat ialah kewajiban yang pelaksanaannya dibagi kedalam beberapa waktu yang ditentukan. Koordinat seseorang atau tempat menjadi salah satu parameter untuk menghitung perkiraan awal waktu shalat. Dengan diketahuinya lokasi seseorang atau koordinat sebuah tempat bersama parameter yang lainya dengan persamaan matematika tertentu dapat dihitung perkiraan awal waktu.

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan seseorang untuk mengetahui posisi dimana sekarang dia berada ataupun mencari tahu koordinat tempat yang lain. Layanan berbasis lokasi atau *Location-based service* dapat dideskripsikan sebagai perangkat lunak yang memanfaatkan pengetahuan mengenai informasi posisi *device* (pengguna) sehingga dengan memanfaatkan layanan berbasis lokasi tersebut dapat diketahui kapan jadwal waktu shalat tersebut.

Sistem ini dapat mendeteksi lokasi koordinat seseorang ataupun mencari koordinat sebuah tempat sehingga kemudian dengan diketahuinya koordinat tersebut dapat dihitung perkiraan awal waktu shalat. Sistem ini juga dilengkap peta perkiraan keberadaan user sehingga kebenaran atau ketepatan deteksi lokasi dapat dikonfirmasi. Adanya selisih atau perbedaan terhadap sistem yang telah dibangun dengan software-software yang telah ada masih dapat ditolelir karena perbedaan yang didapat tidak terlalu mencolok. Adanya perbedaan metode perhitungan adalah salah satu penyebab adanya perbedaan atau selisih waktu shalat terhadap sistem yang dibangun dengan software yang telah ada.

Kata kunci : *waktu shalat, location base service, device, peta*

**LOCATION DETECTION SYSTEM
USING HTML5 AND GOOGLE MAPS 3
FOR ESTIMATE INITIAL PRAYER TIME**

PURWODIYONO

NIM 06650081

ABSTRACT

Prayer is the primary duty of a Muslim. Prayer position as compulsory worship in nash (Al-Qur'an and Hadist). In addition, the Qur'an also mentions that prayer is divided into execution obligations specified number of times. Coordinate a person or place to be one of the parameters to calculate the initial estimates prayer time. Knowingly coordinate location of a person or a place along the parameters of others with specific mathematical equations can be calculated arrangements ahead of time.

The development of today's technology allows one to determine the position where she is now or find out the coordinates of the other places. Location-based services or location-based service can be described as software that utilizes knowledge of the position information device (user) so as to take advantage of location-based services can be discovered when the prayer time schedule.

The system is able to detect a person's location coordinates or the coordinates for a point until then knowingly coordinate can be calculated initial arrangement prayer time. The system is also equipped existence of arrangements map user to the truth or accuracy of location detection can be confirmed. The existence of discrepancies or differences terhadapapat system has been developed by software-software that has been there can still ditolelir earned distinction because not too flashy. A difference calculation method is one of the causes of a discrepancy or difference time prayer to the system is built with existing software.

Keywords : Prayer Time , Location Base Service , Device , Map

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Shalat merupakan kewajiban utama bagi seorang muslim. Kedudukan shalat sebagai ibadah wajib terdapat dalam nash (Al-Qur'an dan Hadits). Selain itu, Al-Qur'an juga menyebutkan bahwa shalat ialah kewajiban yang pelaksanaannya dibagi kedalam beberapa waktu yang ditentukan. Terdapat banyak nash yang membahas tentang kewajiban serta waktu pelaksanaan shalat salah satu diantaranya adalah dalam firman Allah SWT dalam surat An-nisa' pada ayat 103:

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ

فَأَقِمْوهُ الصَّلَاةَ ۚ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

Artinya : “Maka apabila kamu telah menyelesaikan shalat(mu), ingatlah Allah di waktu berdiri, di waktu duduk dan di waktu berbaring. kemudian apabila kamu telah merasa aman, Maka dirikanlah shalat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.” (QS. An-Nisa' ayat 103).

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak ruang dan waktu. Dengan perkembangan teknologi yang kian maju, manusia dapat membuat berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas.

Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi. Terkadang hal yang tidak menjadi prioritas namun suatu kewajiban terlalaikan. 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 berada di suatu tempat atau daerah yang suara azan tidak terjangkau dari masjid terdekat atau suatu lokasi yang baru, maka ketika waktu shalat tiba ada kemungkinan orang tersebut tidak tahu.

Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan seseorang untuk mengetahui posisi dimana sekarang dia berada ataupun mencari tahu koordinat tempat yang lain. Layanan berbasis lokasi atau *Location-based service* dapat dideskripsikan sebagai perangkat lunak yang memanfaatkan pengetahuan mengenai informasi posisi *device* (pengguna).

Koordinat seseorang atau tempat menjadi salah satu parameter untuk menghitung perkiraan awal waktu sholat. Dengan diketahuinya lokasi seseorang atau koordinat sebuah tempat bersama parameter yang lainnya dengan persamaan matematika tertentu dapat dihitung perkiraan awal waktu.

Hal-hal yang telah dipaparkan inilah yang menjadi alasan untuk membuat sebuah sistem yang dapat menghitung awal waktu sholat berdasarkan lokasi seseorang atau menghitung waktu sholat disuatu tempat tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan. Bagaimana membangun dan merealisasikan sistem yang dapat mendeteksi lokasi seseorang dan menemukan koordinat lokasi suatu tempat kemudian menghitung dan menampilkan waktu sholat pada hari itu berdasarkan lokasi yang telah ditemukan tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian diatas maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem yang dapat mendeteksi lokasi seseorang kemudian menampilkannya sehingga dapat dikonfirmasi kebenaran lokasi tersebut.
2. Menghitung dan menampilkan waktu sholat berdasarkan lokasi yang telah didapatkannya itu.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan pada penelitian ini adalah:

1. Sistem menggunakan signal wifi untuk mendeteksi keberadaan lokasi seseorang.
2. Sistem menggunakan zona waktu Indonesia bagian barat dalam perhitungannya, yaitu GMT+7.
3. Sistem menggunakan HTML5, javascript dan Google maps API versi 3.
4. Sistem menggunakan browser yang telah mensupport fitur geolocation dan HTML5 (IE 9.0+, Firefox 3.5+, Safari 5.0+, Chrome5.0+, Opera10.6+).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan beberapa manfaat diantaranya yaitu:

1. Seseorang dapat mengetahui lokasi dimana dia sekarang dan mengetahui waktu sholat dilokasi ia berada.
2. Dengan mengetahui jadwal waktu sholat maka seseorang tersebut dapat mengatur jadwal sholatnya sehingga lebih teratur.
3. Dengan mengetahui waktu sholat maka seseorang dapat menyesuaikan jadwal sholatnya jika ingin bepergian di suatu tempat.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berhubungan dengan metode prediksi penentuan waktu sholat telah banyak dilakukan, akan tetapi metode yang menggabungkan deteksi lokasi menggunakan fitur Geolocation HTML5 dengan google maps belum pernah dilakukan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis mengenai perancangan dan implementasi sistem deteksi lokasi dan perkiraan awal waktu sholat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dengan menggunakan kemampuan geolocation di HTML5 dan jaringan internet (WIFI) dapat diketahui koordinat sebuah tempat dimana seorang user berada.
- b. Penelitian ini juga menghasilkan perkiraan awal waktu sholat berbasis web yang memanfaatkan geolocation di HTML5 yang dapat digunakan sebagai acuan dalam mengerjakan sholat pada hari tersebut.
- c. Selain dapat mendeteksi keberadaan user, sistem ini juga dapat mengetahui koordinat sebuah tempat dengan bantuan google maps untuk kemudian dilakukan kalkulasi perkiraan awal waktu sholat berdasarkan koordinat tempat tersebut.

7.2 Saran

Penelitian yang dilakukan tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena ini, untuk kebaikan pengembangan sistem lebih lanjut diperlukan perhatian terhadap beberapa hal, diantaranya :

- a. Sistem ini tidak dapat langsung mendeteksi zona waktu keberadaan user, sehingga pengembangan kedepan sistem ini dapat langsung mendeteksi zona waktu keberadaan user.
- b. Melihat struktur kode yang dibuat, alangkah baiknya jika kode yang bertugas untuk menjadi user interface dapat dikelompokkan dan dipisahkan dengan kode yang mengurus perhitungan-perhitungan perkiraawaan waktu sholat dan kalender hijriah.
- c. Alangkah baiknya jika sistem dapat menampilkan waktu sholat di beberapa daerah sekaligus, sehingga ketika seorang user menggunakan sistem ini saat ini melakukan perjalanan misalnya, dapat mengatur jadwal sholatnya setelah mengetahui jadwal sholat di tempat yang akan dituju.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiral, Muhammad. 2010. *Aplikasi Peningkat Sholat dan Arah Kiblat Menggunakan Global Positioning System (GPS) Berbasis Android 1.6*, Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia.
- Anugraha, Rinto, 2012, *Mekanika Benda Langit*, Jurusan Fisika. Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Astronomical Algorithms Second Edition*, Jean Meeus, Willmann-Bell, Inc.1998. United State of America.
- Benedetti, Ryan dan ronan cranley.2011. *Head first jquery*., Oreilly,, United states of America
- Holdener, Anthony T. 2011 *HTML5*. O'REILLY. United States of America
- Hudhoifah, Yuyun. 2011. *Formulasi penentuan awal waktu sholat yang ideal (analisis terhadap urgensi ketinggian tempat dan penentuan waktu ikhtiyat untuk mengatasi urgensi ketinggian tempat dalam formulasi penentuan awal waktu sholat)*, Konsentrasi Ilmu Falak. Jurusan Ahwal Al-Syakhsiyah. Fakultas Syaria'ah. Institute Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Naghfir, muhammad saddam. 2012. *Pemrograman waktu sholat menggunakan software Microsoft visual basic 2010*, Konsentrasi Ilmu Falak Jurusan Ahwal Al-Syakhsiyah Fakultas Syari'ah Institute Agama Islam Negeri Walisongo Semarang
- Pedoman Hisab Muhammadiyah, Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah 1430 H/2009, Edisi Kedua*, Yogyakarta

Rohman, ABR. 2010. *Aplikasi Fungsi Trigonometri Dalam Menentukan Awal Waktu Sholat*, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang

Svennerberg, Gabriel. 2010. *Beginning Google Maps API 3*, APPRESS, United State of America.

Sarrion, Eric. 2012. *Jquery UI*, O'relly, United state of America

Widyananda, muhammad arief. 2010. *Aplikasi Penentuan Waktu Sholat Berdasarkan Lokasi Geografis Pada Iphone*. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta



LAMPIRAN



Jadwal Shalat Bulan Januari, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	03:50	04:00	05:20	05:49	11:45	15:10	18:02	19:17	(8:39)
02	03:51	04:01	05:20	05:50	11:46	15:10	18:03	19:17	(8:41)
03	03:52	04:02	05:21	05:50	11:46	15:11	18:03	19:17	(8:43)
04	03:52	04:02	05:21	05:51	11:47	15:11	18:04	19:18	(8:45)
05	03:53	04:03	05:22	05:52	11:47	15:11	18:04	19:18	(8:47)
06	03:53	04:03	05:22	05:52	11:47	15:12	18:04	19:18	(8:50)
07	03:54	04:04	05:23	05:53	11:48	15:12	18:05	19:19	(8:52)
08	03:55	04:05	05:24	05:53	11:48	15:12	18:05	19:19	(8:56)
09	03:55	04:05	05:24	05:53	11:49	15:13	18:05	19:19	(8:58)
10	03:56	04:06	05:25	05:54	11:49	15:13	18:06	19:19	(9:00)
11	03:56	04:06	05:25	05:54	11:50	15:13	18:06	19:20	(9:04)
12	03:57	04:07	05:26	05:55	11:50	15:13	18:06	19:20	(9:06)
13	03:58	04:08	05:26	05:55	11:50	15:13	18:07	19:20	(9:10)
14	03:58	04:08	05:27	05:56	11:51	15:14	18:07	19:20	(9:13)
15	03:59	04:09	05:27	05:56	11:51	15:14	18:07	19:20	(9:15)
16	03:59	04:09	05:28	05:57	11:51	15:14	18:07	19:21	(9:19)
17	04:00	04:10	05:28	05:57	11:52	15:14	18:08	19:21	(9:22)
18	04:01	04:11	05:28	05:58	11:52	15:14	18:08	19:21	(9:25)
19	04:01	04:11	05:29	05:58	11:52	15:14	18:08	19:21	(9:29)
20	04:02	04:12	05:29	05:58	11:53	15:14	18:08	19:21	(9:32)
21	04:02	04:12	05:30	05:59	11:53	15:14	18:08	19:21	(9:35)
22	04:03	04:13	05:30	05:59	11:53	15:14	18:08	19:21	(9:39)
23	04:03	04:13	05:31	06:00	11:54	15:14	18:09	19:21	(9:42)
24	04:04	04:14	05:31	06:00	11:54	15:14	18:09	19:21	(9:45)
25	04:05	04:15	05:31	06:00	11:54	15:14	18:09	19:21	(9:49)
26	04:05	04:15	05:32	06:01	11:54	15:14	18:09	19:21	(9:52)
27	04:06	04:16	05:32	06:01	11:55	15:14	18:09	19:21	(9:56)
28	04:06	04:16	05:33	06:01	11:55	15:14	18:09	19:21	(9:59)
29	04:07	04:17	05:33	06:02	11:55	15:14	18:09	19:21	(10:03)
30	04:07	04:17	05:33	06:02	11:55	15:13	18:09	19:20	(10:06)
31	04:08	04:18	05:34	06:02	11:55	15:13	18:09	19:20	(10:09)

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Februari, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:08	04:18	05:34	06:03	11:55	15:13	18:09	19:20	(10:13)
02	04:09	04:19	05:34	06:03	11:56	15:13	18:09	19:20	(10:17)
03	04:09	04:19	05:35	06:03	11:56	15:12	18:09	19:20	(10:20)
04	04:09	04:19	05:35	06:03	11:56	15:12	18:09	19:20	(10:23)
05	04:10	04:20	05:35	06:04	11:56	15:12	18:09	19:19	(10:27)
06	04:10	04:20	05:35	06:04	11:56	15:11	18:09	19:19	(10:30)
07	04:11	04:21	05:36	06:04	11:56	15:11	18:08	19:19	(10:34)
08	04:11	04:21	05:36	06:04	11:56	15:10	18:08	19:19	(10:37)
09	04:11	04:21	05:36	06:05	11:56	15:10	18:08	19:18	(10:40)
10	04:12	04:22	05:36	06:05	11:56	15:09	18:08	19:18	(10:44)
11	04:12	04:22	05:37	06:05	11:56	15:09	18:08	19:18	(10:47)
12	04:12	04:22	05:37	06:05	11:56	15:08	18:08	19:18	(10:50)
13	04:13	04:23	05:37	06:05	11:56	15:08	18:07	19:17	(10:54)
14	04:13	04:23	05:37	06:05	11:56	15:07	18:07	19:17	(10:57)
15	04:13	04:23	05:37	06:06	11:56	15:06	18:07	19:17	(11:00)
16	04:14	04:24	05:38	06:06	11:56	15:06	18:07	19:16	(11:04)
17	04:14	04:24	05:38	06:06	11:56	15:05	18:06	19:16	(11:07)
18	04:14	04:24	05:38	06:06	11:56	15:04	18:06	19:15	(11:11)
19	04:15	04:25	05:38	06:06	11:56	15:04	18:06	19:15	(11:14)
20	04:15	04:25	05:38	06:06	11:56	15:03	18:06	19:15	
21	04:15	04:25	05:38	06:06	11:56	15:02	18:05	19:14	
22	04:15	04:25	05:38	06:06	11:56	15:01	18:05	19:14	
23	04:15	04:25	05:38	06:06	11:56	15:00	18:05	19:13	
24	04:16	04:26	05:39	06:06	11:55	14:59	18:04	19:13	
25	04:16	04:26	05:39	06:06	11:55	14:58	18:04	19:12	
26	04:16	04:26	05:39	06:06	11:55	14:58	18:04	19:12	
27	04:16	04:26	05:39	06:07	11:55	14:57	18:03	19:12	
28	04:16	04:26	05:39	06:07	11:55	14:56	18:03	19:11	

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Maret, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:16	04:26	05:39	06:07	11:54	14:55	18:02	19:10	
02	04:17	04:27	05:39	06:07	11:54	14:55	18:02	19:10	
03	04:17	04:27	05:39	06:07	11:54	14:56	18:01	19:09	
04	04:17	04:27	05:39	06:07	11:54	14:56	18:01	19:09	
05	04:17	04:27	05:39	06:07	11:54	14:56	18:00	19:08	
06	04:17	04:27	05:39	06:06	11:53	14:57	18:00	19:08	
07	04:17	04:27	05:39	06:06	11:53	14:57	17:59	19:07	
08	04:17	04:27	05:39	06:06	11:53	14:57	17:59	19:07	
09	04:17	04:27	05:39	06:06	11:53	14:58	17:58	19:06	
10	04:17	04:27	05:39	06:06	11:52	14:58	17:58	19:06	
11	04:17	04:27	05:39	06:06	11:52	14:58	17:57	19:05	
12	04:17	04:27	05:39	06:06	11:52	14:59	17:57	19:04	12:26
13	04:17	04:27	05:39	06:06	11:52	14:59	17:56	19:04	12:29
14	04:17	04:27	05:39	06:06	11:51	14:59	17:56	19:03	12:32
15	04:17	04:27	05:38	06:06	11:51	14:59	17:55	19:03	12:35
16	04:17	04:27	05:38	06:06	11:51	15:00	17:55	19:02	12:37
17	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	15:00	17:54	19:02	12:41
18	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	15:00	17:54	19:01	12:44
19	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	15:00	17:53	19:01	12:47
20	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	15:00	17:53	19:00	12:50
21	04:17	04:27	05:38	06:06	11:49	15:00	17:52	19:00	12:53
22	04:17	04:27	05:38	06:05	11:49	15:00	17:52	18:59	12:56
23	04:16	04:26	05:38	06:05	11:49	15:01	17:51	18:59	12:58
24	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	15:01	17:51	18:58	13:02
25	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	15:01	17:50	18:58	13:05
26	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	15:01	17:50	18:57	13:08
27	04:16	04:26	05:37	06:05	11:47	15:01	17:49	18:57	13:10
28	04:16	04:26	05:37	06:05	11:47	15:01	17:49	18:56	13:14
29	04:16	04:26	05:37	06:05	11:47	15:01	17:48	18:56	13:17
30	04:16	04:26	05:37	06:05	11:47	15:01	17:48	18:55	13:19
31	04:16	04:26	05:37	06:05	11:46	15:01	17:47	18:55	13:22

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan April, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:16	04:26	05:37	06:05	11:46	15:01	17:47	18:54	13:22
02	04:15	04:25	05:37	06:05	11:46	15:01	17:46	18:54	13:25
03	04:15	04:25	05:37	06:05	11:45	15:01	17:46	18:53	13:28
04	04:15	04:25	05:37	06:04	11:45	15:01	17:45	18:53	13:31
05	04:15	04:25	05:37	06:04	11:45	15:01	17:45	18:52	13:34
06	04:15	04:25	05:37	06:04	11:44	15:01	17:44	18:52	13:37
07	04:15	04:25	05:37	06:04	11:44	15:01	17:44	18:51	13:40
08	04:15	04:25	05:36	06:04	11:44	15:01	17:43	18:51	13:43
09	04:15	04:25	05:36	06:04	11:44	15:01	17:43	18:51	13:45
10	04:14	04:24	05:36	06:04	11:43	15:00	17:42	18:50	13:49
11	04:14	04:24	05:36	06:04	11:43	15:00	17:42	18:50	13:52
12	04:14	04:24	05:36	06:04	11:43	15:00	17:41	18:49	13:55
13	04:14	04:24	05:36	06:04	11:43	15:00	17:41	18:49	13:57
14	04:14	04:24	05:36	06:04	11:42	15:00	17:41	18:49	14:01
15	04:14	04:24	05:36	06:04	11:42	15:00	17:40	18:48	14:04
16	04:14	04:24	05:36	06:04	11:42	15:00	17:40	18:48	14:07
17	04:14	04:24	05:36	06:04	11:42	15:00	17:39	18:47	14:09
18	04:13	04:23	05:36	06:04	11:41	15:00	17:39	18:47	14:13
19	04:13	04:23	05:36	06:04	11:41	15:00	17:38	18:47	14:16
20	04:13	04:23	05:36	06:04	11:41	15:00	17:38	18:46	14:19
21	04:13	04:23	05:36	06:04	11:41	14:59	17:38	18:46	14:22
22	04:13	04:23	05:36	06:04	11:41	14:59	17:37	18:46	14:25
23	04:13	04:23	05:36	06:04	11:40	14:59	17:37	18:46	14:28
24	04:13	04:23	05:36	06:04	11:40	14:59	17:37	18:45	14:31
25	04:13	04:23	05:36	06:04	11:40	14:59	17:36	18:45	14:34
26	04:13	04:23	05:36	06:04	11:40	14:59	17:36	18:45	14:38
27	04:13	04:23	05:36	06:04	11:40	14:59	17:35	18:44	14:41
28	04:13	04:23	05:36	06:04	11:40	14:59	17:35	18:44	14:43
29	04:12	04:22	05:36	06:04	11:39	14:59	17:35	18:44	14:46
30	04:12	04:22	05:36	06:04	11:39	14:59	17:35	18:44	14:50

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Mei, 2013 M Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:12	04:22	05:36	06:04	11:39	14:58	17:34	18:44	14:56
02	04:12	04:22	05:36	06:05	11:39	14:58	17:34	18:43	14:59
03	04:12	04:22	05:36	06:05	11:39	14:58	17:34	18:43	15:02
04	04:12	04:22	05:36	06:05	11:39	14:58	17:33	18:43	15:06
05	04:12	04:22	05:36	06:05	11:39	14:58	17:33	18:43	15:09
06	04:12	04:22	05:36	06:05	11:39	14:58	17:33	18:43	15:12
07	04:12	04:22	05:36	06:05	11:39	14:58	17:33	18:43	15:15
08	04:12	04:22	05:37	06:05	11:39	14:58	17:32	18:43	15:17
09	04:12	04:22	05:37	06:05	11:38	14:58	17:32	18:42	15:21
10	04:12	04:22	05:37	06:06	11:38	14:58	17:32	18:42	15:24
11	04:12	04:22	05:37	06:06	11:38	14:58	17:32	18:42	15:27
12	04:12	04:22	05:37	06:06	11:38	14:58	17:32	18:42	15:30
13	04:12	04:22	05:37	06:06	11:38	14:58	17:32	18:42	15:33
14	04:12	04:22	05:37	06:06	11:38	14:58	17:31	18:42	15:36
15	04:12	04:22	05:37	06:06	11:38	14:58	17:31	18:42	15:39
16	04:12	04:22	05:38	06:07	11:38	14:58	17:31	18:42	15:42
17	04:12	04:22	05:38	06:07	11:38	14:58	17:31	18:42	15:45
18	04:12	04:22	05:38	06:07	11:38	14:58	17:31	18:42	15:48
19	04:12	04:22	05:38	06:07	11:38	14:58	17:31	18:42	15:52
20	04:12	04:22	05:38	06:07	11:39	14:58	17:31	18:42	15:55
21	04:13	04:23	05:38	06:08	11:39	14:58	17:31	18:42	15:58
22	04:13	04:23	05:39	06:08	11:39	14:58	17:31	18:42	16:01
23	04:13	04:23	05:39	06:08	11:39	14:58	17:31	18:42	16:04
24	04:13	04:23	05:39	06:08	11:39	14:58	17:31	18:42	16:07
25	04:13	04:23	05:39	06:09	11:39	14:58	17:31	18:42	16:10
26	04:13	04:23	05:39	06:09	11:39	14:58	17:31	18:42	16:12
27	04:13	04:23	05:40	06:09	11:39	14:58	17:31	18:43	16:15
28	04:13	04:23	05:40	06:09	11:39	14:58	17:31	18:43	16:18
29	04:13	04:23	05:40	06:10	11:39	14:58	17:31	18:43	16:21
30	04:14	04:24	05:40	06:10	11:40	14:59	17:31	18:43	16:24
31	04:14	04:24	05:41	06:10	11:40	14:59	17:31	18:43	16:26

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Juni, 2013 M Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:14	04:24	05:41	06:10	11:40	14:59	17:31	18:43	16:26
02	04:14	04:24	05:41	06:11	11:40	14:59	17:31	18:43	16:29
03	04:14	04:24	05:41	06:11	11:40	14:59	17:31	18:43	16:31
04	04:14	04:24	05:41	06:11	11:40	14:59	17:31	18:44	16:33
05	04:15	04:25	05:42	06:11	11:41	14:59	17:31	18:44	16:37
06	04:15	04:25	05:42	06:12	11:41	15:00	17:31	18:44	16:39
07	04:15	04:25	05:42	06:12	11:41	15:00	17:32	18:44	16:41
08	04:15	04:25	05:42	06:12	11:41	15:00	17:32	18:44	16:43
09	04:15	04:25	05:43	06:12	11:41	15:00	17:32	18:44	16:44
10	04:16	04:26	05:43	06:13	11:41	15:00	17:32	18:45	16:47
11	04:16	04:26	05:43	06:13	11:42	15:00	17:32	18:45	16:49
12	04:16	04:26	05:43	06:13	11:42	15:01	17:32	18:45	16:50
13	04:16	04:26	05:44	06:13	11:42	15:01	17:32	18:45	16:51
14	04:16	04:26	05:44	06:14	11:42	15:01	17:33	18:45	16:53
15	04:17	04:27	05:44	06:14	11:42	15:01	17:33	18:46	16:55
16	04:17	04:27	05:44	06:14	11:43	15:01	17:33	18:46	16:56
17	04:17	04:27	05:45	06:14	11:43	15:02	17:33	18:46	16:57
18	04:17	04:27	05:45	06:15	11:43	15:02	17:33	18:46	16:57
19	04:17	04:27	05:45	06:15	11:43	15:02	17:34	18:47	16:59
20	04:18	04:28	05:45	06:15	11:44	15:02	17:34	18:47	16:59
21	04:18	04:28	05:46	06:15	11:44	15:02	17:34	18:47	16:59
22	04:18	04:28	05:46	06:16	11:44	15:03	17:34	18:47	16:59
23	04:18	04:28	05:46	06:16	11:44	15:03	17:34	18:47	16:59
24	04:19	04:29	05:46	06:16	11:44	15:03	17:35	18:48	17:00
25	04:19	04:29	05:46	06:16	11:45	15:03	17:35	18:48	17:00
26	04:19	04:29	05:47	06:16	11:45	15:04	17:35	18:48	16:59
27	04:19	04:29	05:47	06:16	11:45	15:04	17:35	18:48	16:58
28	04:19	04:29	05:47	06:17	11:45	15:04	17:36	18:48	16:58
29	04:20	04:30	05:47	06:17	11:45	15:04	17:36	18:49	16:58
30	04:20	04:30	05:47	06:17	11:46	15:04	17:36	18:49	16:57

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Juli, 2013 M Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:20	04:30	05:47	06:17	11:46	15:05	17:36	18:49	16:54
02	04:20	04:30	05:48	06:17	11:46	15:05	17:37	18:49	16:53
03	04:20	04:30	05:48	06:17	11:46	15:05	17:37	18:49	16:51
04	04:21	04:31	05:48	06:17	11:46	15:05	17:37	18:50	16:50
05	04:21	04:31	05:48	06:18	11:47	15:05	17:37	18:50	16:48
06	04:21	04:31	05:48	06:18	11:47	15:06	17:38	18:50	16:47
07	04:21	04:31	05:48	06:18	11:47	15:06	17:38	18:50	16:45
08	04:21	04:31	05:48	06:18	11:47	15:06	17:38	18:50	16:42
09	04:21	04:31	05:48	06:18	11:47	15:06	17:38	18:51	16:40
10	04:21	04:31	05:48	06:18	11:47	15:06	17:38	18:51	16:38
11	04:22	04:32	05:48	06:18	11:48	15:07	17:39	18:51	16:37
12	04:22	04:32	05:48	06:18	11:48	15:07	17:39	18:51	16:34
13	04:22	04:32	05:49	06:18	11:48	15:07	17:39	18:51	16:32
14	04:22	04:32	05:49	06:18	11:48	15:07	17:39	18:51	16:29
15	04:22	04:32	05:49	06:18	11:48	15:07	17:39	18:51	16:27
16	04:22	04:32	05:49	06:18	11:48	15:07	17:40	18:51	16:24
17	04:22	04:32	05:49	06:18	11:48	15:07	17:40	18:52	16:21
18	04:22	04:32	05:49	06:18	11:48	15:07	17:40	18:52	16:19
19	04:22	04:32	05:48	06:18	11:48	15:08	17:40	18:52	16:16
20	04:22	04:32	05:48	06:18	11:48	15:08	17:40	18:52	16:13
21	04:22	04:32	05:48	06:18	11:48	15:08	17:40	18:52	16:10
22	04:22	04:32	05:48	06:17	11:48	15:08	17:41	18:52	16:08
23	04:22	04:32	05:48	06:17	11:49	15:08	17:41	18:52	16:06
24	04:22	04:32	05:48	06:17	11:49	15:08	17:41	18:52	16:03
25	04:22	04:32	05:48	06:17	11:49	15:08	17:41	18:52	16:00
26	04:22	04:32	05:48	06:17	11:49	15:08	17:41	18:52	15:57
27	04:22	04:32	05:48	06:17	11:49	15:08	17:41	18:52	15:54
28	04:22	04:32	05:48	06:17	11:49	15:08	17:41	18:52	15:51
29	04:22	04:32	05:47	06:16	11:49	15:08	17:42	18:52	15:47
30	04:22	04:32	05:47	06:16	11:48	15:08	17:42	18:52	15:44
31	04:22	04:32	05:47	06:16	11:48	15:08	17:42	18:52	15:40

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Agustus, 2013 M Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:22	04:32	05:47	06:16	11:48	15:08	17:42	18:52	15:40
02	04:22	04:32	05:47	06:15	11:48	15:08	17:42	18:52	15:37
03	04:22	04:32	05:46	06:15	11:48	15:08	17:42	18:52	15:34
04	04:22	04:32	05:46	06:15	11:48	15:08	17:42	18:52	15:31
05	04:22	04:32	05:46	06:15	11:48	15:08	17:42	18:52	15:28
06	04:21	04:31	05:46	06:14	11:48	15:07	17:42	18:52	15:25
07	04:21	04:31	05:45	06:14	11:48	15:07	17:42	18:52	15:22
08	04:21	04:31	05:45	06:14	11:48	15:07	17:42	18:52	15:19
09	04:21	04:31	05:45	06:13	11:48	15:07	17:42	18:52	15:14
10	04:21	04:31	05:45	06:13	11:47	15:07	17:42	18:52	15:11
11	04:20	04:30	05:44	06:13	11:47	15:07	17:42	18:52	15:08
12	04:20	04:30	05:44	06:12	11:47	15:06	17:42	18:52	15:05
13	04:20	04:30	05:44	06:12	11:47	15:06	17:42	18:52	15:02
14	04:20	04:30	05:43	06:12	11:47	15:06	17:42	18:51	14:58
15	04:19	04:29	05:43	06:11	11:47	15:06	17:42	18:51	14:54
16	04:19	04:29	05:42	06:11	11:46	15:05	17:42	18:51	14:51
17	04:19	04:29	05:42	06:10	11:46	15:05	17:42	18:51	14:48
18	04:19	04:29	05:42	06:10	11:46	15:05	17:42	18:51	14:45
19	04:18	04:28	05:41	06:09	11:46	15:05	17:42	18:51	14:40
20	04:18	04:28	05:41	06:09	11:45	15:04	17:42	18:51	14:37
21	04:18	04:28	05:40	06:08	11:45	15:04	17:42	18:51	14:34
22	04:17	04:27	05:40	06:08	11:45	15:04	17:42	18:50	14:31
23	04:17	04:27	05:39	06:08	11:45	15:03	17:42	18:50	14:27
24	04:17	04:27	05:39	06:07	11:44	15:03	17:42	18:50	14:23
25	04:16	04:26	05:39	06:07	11:44	15:02	17:42	18:50	14:20
26	04:16	04:26	05:38	06:06	11:44	15:02	17:42	18:50	14:17
27	04:15	04:25	05:38	06:06	11:44	15:02	17:41	18:50	14:13
28	04:15	04:25	05:37	06:05	11:43	15:01	17:41	18:49	14:10
29	04:15	04:25	05:37	06:05	11:43	15:01	17:41	18:49	14:06
30	04:14	04:24	05:36	06:04	11:43	15:00	17:41	18:49	14:02
31	04:14	04:24	05:36	06:03	11:42	15:00	17:41	18:49	13:59

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan September, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	04:13	04:23	05:35	06:03	11:42	14:59	17:41	18:49	13:59
02	04:13	04:23	05:35	06:02	11:42	14:59	17:41	18:49	13:55
03	04:12	04:22	05:34	06:02	11:41	14:58	17:41	18:48	13:52
04	04:12	04:22	05:34	06:01	11:41	14:58	17:41	18:48	13:48
05	04:11	04:21	05:33	06:01	11:41	14:57	17:40	18:48	13:45
06	04:11	04:21	05:32	06:00	11:40	14:57	17:40	18:48	13:41
07	04:10	04:20	05:32	06:00	11:40	14:56	17:40	18:48	13:38
08	04:10	04:20	05:31	05:59	11:40	14:55	17:40	18:48	13:34
09	04:09	04:19	05:31	05:59	11:39	14:55	17:40	18:47	13:30
10	04:09	04:19	05:30	05:58	11:39	14:54	17:40	18:47	13:27
11	04:08	04:18	05:30	05:57	11:39	14:54	17:40	18:47	13:23
12	04:08	04:18	05:29	05:57	11:38	14:53	17:39	18:47	13:20
13	04:07	04:17	05:29	05:56	11:38	14:52	17:39	18:47	13:16
14	04:07	04:17	05:28	05:56	11:38	14:52	17:39	18:47	13:12
15	04:06	04:16	05:27	05:55	11:37	14:51	17:39	18:46	13:09
16	04:06	04:16	05:27	05:54	11:37	14:50	17:39	18:46	13:06
17	04:05	04:15	05:26	05:54	11:37	14:49	17:39	18:46	13:02
18	04:04	04:14	05:26	05:53	11:36	14:49	17:39	18:46	12:58
19	04:04	04:14	05:25	05:53	11:36	14:48	17:38	18:46	12:55
20	04:03	04:13	05:25	05:52	11:35	14:47	17:38	18:46	12:51
21	04:03	04:13	05:24	05:52	11:35	14:47	17:38	18:45	12:48
22	04:02	04:12	05:24	05:51	11:35	14:46	17:38	18:45	12:45
23	04:02	04:12	05:23	05:50	11:34	14:45	17:38	18:45	12:40
24	04:01	04:11	05:22	05:50	11:34	14:44	17:38	18:45	12:37
25	04:00	04:10	05:22	05:49	11:34	14:43	17:38	18:45	12:33
26	04:00	04:10	05:21	05:49	11:33	14:43	17:37	18:45	12:30
27	03:59	04:09	05:21	05:48	11:33	14:42	17:37	18:45	12:27
28	03:59	04:09	05:20	05:48	11:33	14:41	17:37	18:45	12:22
29	03:58	04:08	05:20	05:47	11:32	14:40	17:37	18:45	12:19
30	03:57	04:07	05:19	05:47	11:32	14:39	17:37	18:44	12:16

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Oktober, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	03:57	04:07	05:19	05:46	11:32	14:39	17:37	18:44	12:08
02	03:56	04:06	05:18	05:46	11:31	14:38	17:37	18:44	12:05
03	03:56	04:06	05:17	05:45	11:31	14:37	17:37	18:44	
04	03:55	04:05	05:17	05:45	11:31	14:36	17:37	18:44	
05	03:55	04:05	05:16	05:44	11:30	14:35	17:36	18:44	
06	03:54	04:04	05:16	05:44	11:30	14:34	17:36	18:44	
07	03:53	04:03	05:15	05:43	11:30	14:33	17:36	18:44	
08	03:53	04:03	05:15	05:43	11:30	14:32	17:36	18:44	
09	03:52	04:02	05:14	05:42	11:29	14:32	17:36	18:44	
10	03:52	04:02	05:14	05:42	11:29	14:31	17:36	18:44	
11	03:51	04:01	05:13	05:41	11:29	14:30	17:36	18:44	
12	03:51	04:01	05:13	05:41	11:29	14:29	17:36	18:44	
13	03:50	04:00	05:13	05:40	11:28	14:28	17:36	18:44	
14	03:50	04:00	05:12	05:40	11:28	14:29	17:36	18:44	
15	03:49	03:59	05:12	05:39	11:28	14:29	17:36	18:44	
16	03:48	03:58	05:11	05:39	11:28	14:30	17:36	18:44	
17	03:48	03:58	05:11	05:39	11:27	14:30	17:36	18:45	
18	03:47	03:57	05:10	05:38	11:27	14:31	17:36	18:45	
19	03:47	03:57	05:10	05:38	11:27	14:32	17:36	18:45	
20	03:46	03:56	05:10	05:38	11:27	14:32	17:36	18:45	
21	03:46	03:56	05:09	05:37	11:27	14:33	17:36	18:45	
22	03:45	03:55	05:09	05:37	11:27	14:33	17:36	18:45	
23	03:45	03:55	05:08	05:37	11:26	14:34	17:36	18:45	
24	03:45	03:55	05:08	05:36	11:26	14:34	17:36	18:46	
25	03:44	03:54	05:08	05:36	11:26	14:35	17:36	18:46	(10:45)
26	03:44	03:54	05:08	05:36	11:26	14:35	17:36	18:46	(10:42)
27	03:43	03:53	05:07	05:35	11:26	14:36	17:37	18:46	(10:38)
28	03:43	03:53	05:07	05:35	11:26	14:36	17:37	18:46	(10:35)
29	03:42	03:52	05:07	05:35	11:26	14:37	17:37	18:47	(10:32)
30	03:42	03:52	05:06	05:35	11:26	14:37	17:37	18:47	(10:28)
31	03:42	03:52	05:06	05:34	11:26	14:38	17:37	18:47	(10:25)

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan November, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	03:41	03:51	05:06	05:34	11:26	14:38	17:37	18:47	(10:25)
02	03:41	03:51	05:06	05:34	11:26	14:39	17:37	18:48	(10:22)
03	03:41	03:51	05:06	05:34	11:26	14:39	17:38	18:48	(10:18)
04	03:40	03:50	05:05	05:34	11:26	14:40	17:38	18:48	(10:15)
05	03:40	03:50	05:05	05:34	11:26	14:40	17:38	18:49	(10:12)
06	03:40	03:50	05:05	05:34	11:26	14:41	17:38	18:49	(10:08)
07	03:39	03:49	05:05	05:33	11:26	14:42	17:39	18:49	(10:05)
08	03:39	03:49	05:05	05:33	11:26	14:42	17:39	18:50	(10:02)
09	03:39	03:49	05:05	05:33	11:26	14:43	17:39	18:50	(9:58)
10	03:39	03:49	05:05	05:33	11:26	14:43	17:39	18:51	(9:55)
11	03:38	03:48	05:04	05:33	11:26	14:44	17:40	18:51	(9:52)
12	03:38	03:48	05:04	05:33	11:26	14:44	17:40	18:51	(9:48)
13	03:38	03:48	05:04	05:33	11:26	14:45	17:40	18:52	(9:45)
14	03:38	03:48	05:04	05:33	11:26	14:45	17:40	18:52	(9:43)
15	03:38	03:48	05:04	05:33	11:27	14:46	17:41	18:53	(9:40)
16	03:38	03:48	05:04	05:33	11:27	14:46	17:41	18:53	(9:36)
17	03:38	03:48	05:04	05:33	11:27	14:47	17:42	18:54	(9:33)
18	03:37	03:47	05:04	05:33	11:27	14:47	17:42	18:54	(9:30)
19	03:37	03:47	05:05	05:34	11:27	14:48	17:42	18:55	(9:28)
20	03:37	03:47	05:05	05:34	11:28	14:48	17:43	18:55	(9:24)
21	03:37	03:47	05:05	05:34	11:28	14:49	17:43	18:56	(9:21)
22	03:37	03:47	05:05	05:34	11:28	14:49	17:43	18:56	(9:18)
23	03:37	03:47	05:05	05:34	11:28	14:50	17:44	18:57	(9:16)
24	03:37	03:47	05:05	05:34	11:29	14:51	17:44	18:57	(9:13)
25	03:37	03:47	05:05	05:34	11:29	14:51	17:45	18:58	(9:10)
26	03:37	03:47	05:05	05:35	11:29	14:52	17:45	18:58	(9:08)
27	03:37	03:47	05:06	05:35	11:30	14:52	17:46	18:59	(9:05)
28	03:38	03:48	05:06	05:35	11:30	14:53	17:46	18:59	(9:02)
29	03:38	03:48	05:06	05:35	11:30	14:53	17:46	19:00	(9:00)
30	03:38	03:48	05:06	05:36	11:31	14:54	17:47	19:00	(8:57)

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Jadwal Shalat Bulan Desember, 2013 M

Yogyakarta, Indonesia

Koordinat: (-7.80, 110.37). Zona Waktu: WIB (UTC+7). Arah Kiblat: -65° dari Utara.

Tanggal	Imsak	Shubuh	Terbit	Dhuha	Zhuhr	'Ashr	Maghrib	'Isya	Jam Qiblat
01	03:38	03:48	05:07	05:36	11:31	14:54	17:47	19:01	(8:52)
02	03:38	03:48	05:07	05:36	11:31	14:55	17:48	19:02	(8:50)
03	03:38	03:48	05:07	05:37	11:32	14:56	17:48	19:02	(8:47)
04	03:39	03:49	05:07	05:37	11:32	14:56	17:49	19:03	(8:45)
05	03:39	03:49	05:08	05:37	11:33	14:57	17:49	19:03	(8:43)
06	03:39	03:49	05:08	05:38	11:33	14:57	17:50	19:04	(8:41)
07	03:39	03:49	05:09	05:38	11:33	14:58	17:50	19:05	(8:40)
08	03:40	03:50	05:09	05:38	11:34	14:58	17:51	19:05	(8:38)
09	03:40	03:50	05:09	05:39	11:34	14:59	17:51	19:06	(8:37)
10	03:40	03:50	05:10	05:39	11:35	15:00	17:52	19:06	(8:35)
11	03:41	03:51	05:10	05:40	11:35	15:00	17:52	19:07	(8:34)
12	03:41	03:51	05:10	05:40	11:36	15:01	17:53	19:07	(8:32)
13	03:41	03:51	05:11	05:40	11:36	15:01	17:53	19:08	(8:31)
14	03:42	03:52	05:11	05:41	11:37	15:02	17:54	19:08	(8:30)
15	03:42	03:52	05:12	05:41	11:37	15:02	17:55	19:09	(8:29)
16	03:42	03:52	05:12	05:42	11:38	15:03	17:55	19:10	(8:29)
17	03:43	03:53	05:13	05:42	11:38	15:03	17:56	19:10	(8:28)
18	03:43	03:53	05:13	05:43	11:39	15:04	17:56	19:11	(8:28)
19	03:44	03:54	05:14	05:43	11:39	15:04	17:57	19:11	(8:27)
20	03:44	03:54	05:14	05:44	11:40	15:05	17:57	19:12	(8:28)
21	03:45	03:55	05:15	05:44	11:40	15:05	17:58	19:12	(8:27)
22	03:45	03:55	05:15	05:45	11:41	15:06	17:58	19:13	(8:28)
23	03:46	03:56	05:16	05:45	11:41	15:06	17:59	19:13	(8:28)
24	03:46	03:56	05:16	05:46	11:42	15:07	17:59	19:14	(8:29)
25	03:47	03:57	05:17	05:46	11:42	15:07	18:00	19:14	(8:30)
26	03:47	03:57	05:17	05:47	11:43	15:08	18:00	19:15	(8:31)
27	03:48	03:58	05:18	05:47	11:43	15:08	18:00	19:15	(8:32)
28	03:48	03:58	05:18	05:48	11:44	15:09	18:01	19:15	(8:34)
29	03:49	03:59	05:19	05:48	11:44	15:09	18:01	19:16	(8:35)
30	03:50	04:00	05:19	05:49	11:45	15:10	18:02	19:16	(8:37)
31	03:50	04:00	05:20	05:49	11:45	15:10	18:02	19:17	(8:38)

Waktu shalat dihitung berdasarkan kriteria Kementerian Agama RI. **Jam Qiblat** adalah waktu ketika matahari berada pada arah kiblat atau berlawanan arah dengannya (waktu dalam tanda kurung).

Dipersiapkan oleh: [Alhabib Web Service - www.al-habib.info](http://www.al-habib.info)

Table of Mean Value of the Equation of Time, in Minutes (at true Noon)

To correct Solar Time for Standard Time:

Add Equation of Time when Sun "slow," i.e., sign is positive (+); subtract when Sun "fast," i.e., sign is negative (-).

Day	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	+3.4	+13.6	+12.5	+4.1	-2.8	-2.3	+3.6	+6.3	+0.2	-10.1	-16.3	-11.2
2	3.9	13.7	12.3	3.8	3.0	2.2	3.8	6.2	0.1	10.4	16.4	10.8
3	4.3	13.8	12.1	3.5	3.1	2.0	4.0	6.2	0.5	10.8	16.4	10.4
4	4.8	13.9	11.9	3.2	3.2	1.9	4.2	6.1	0.7	11.1	16.4	10.0
5	5.2	14.0	11.7	2.9	3.3	1.7	4.4	6.0	1.1	11.4	16.4	9.6
6	5.7	14.1	11.5	2.6	3.4	1.5	4.6	5.9	1.5	11.7	16.3	9.2
7	+6.1	+14.2	+11.2	+2.3	-3.4	-1.3	+4.7	+5.8	-1.8	-12.0	-16.3	-8.8
8	6.5	14.2	11.0	2.1	3.5	1.2	4.9	5.7	2.1	12.3	16.3	8.3
9	6.9	14.3	10.7	1.8	3.6	1.0	5.0	5.5	2.5	12.6	16.2	7.9
10	7.3	14.3	10.5	1.5	3.6	0.8	5.2	5.4	2.8	12.8	16.1	7.5
Day	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
11	7.8	14.3	10.2	1.2	3.7	0.6	5.3	5.2	3.2	13.1	16.0	7.0
12	8.2	14.3	10.0	0.9	3.7	0.4	5.4	5.1	3.5	13.4	15.9	6.5
13	+8.5	+14.3	+9.7	+0.7	-3.7	-0.2	+5.6	+4.9	-3.9	-13.6	-15.8	-6.1
14	8.9	14.3	9.4	0.4	3.7	0.0	5.7	4.7	4.2	13.8	15.6	5.6
15	9.3	14.2	9.1	+0.2	3.7	+0.2	5.8	4.5	4.6	14.1	15.5	5.1
16	9.6	14.2	8.9	-0.1	3.7	0.4	5.9	4.3	5.0	14.3	15.3	4.6
17	9.9	14.1	8.6	0.2	3.7	0.7	6.0	4.1	5.3	14.5	15.1	4.1
18	10.3	14.0	8.3	0.5	3.7	0.9	6.1	3.9	5.5	14.7	14.9	3.6
19	+10.6	+13.9	+8.0	-0.7	-3.6	+1.1	+6.2	+3.7	-6.0	-14.9	-14.7	-3.2
20	10.9	13.8	7.7	0.9	3.6	1.3	6.2	3.5	6.4	15.1	14.5	2.7
Day	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
21	11.2	13.7	7.4	1.2	3.5	1.5	6.3	3.2	6.7	15.2	14.3	2.2
22	11.5	13.6	7.1	1.4	3.5	1.7	6.3	3.0	7.1	15.4	14.0	1.7
23	11.8	13.5	6.8	1.6	3.4	2.0	6.4	2.8	7.4	15.6	13.7	1.2
24	12.0	13.4	6.5	1.8	3.3	2.2	6.4	2.5	7.8	15.7	13.4	0.7
25	+12.3	+13.2	+6.2	-1.9	-3.2	+2.4	+6.4	+2.2	-8.1	-15.8	-13.1	-0.2
26	12.5	13.1	5.9	2.1	3.1	2.6	6.4	1.9	8.4	15.9	12.9	0.3
27	12.7	12.9	5.6	2.3	3.0	2.8	6.4	1.7	8.8	16.0	12.5	0.8
28	12.9	12.7	5.3	2.4	2.9	3.0	6.4	1.4	9.1	16.1	12.2	1.3
29	13.1		5.0	2.6	2.8	3.2	6.4	1.1	9.5	16.2	11.9	1.8
30	13.3		4.7	2.7	2.6	3.4	6.4	0.8	9.8	16.3	11.5	2.3
31	+13.4		+4.4		-2.5		+6.3	+0.5		-16.3		+2.8

**DAFTAR DEKLINASI MATAHARI, PERATA WAKTU
RATA-RATA DALAM SATU TAHUN**

Tanggal / Bulan	Deklinasi (Drajat)	Perata Waktu (Menit)	Tanggal / Bulan	Deklinasi (Drajat)	Perata Waktu (Menit)	Tanggal / Bulan	Deklinasi (Drajat)	Perata Waktu (Menit)
Jan 1	-23,1	- 3,4	Mei 1	+14,9	+ 2,9	Sep 2	+ 8,1	+ 0,1
5	-22,7	- 5,2	5	+16,1	+ 3,3	6	+ 6,6	+ 1,5
9	-22,2	- 7,-	9	+17,2	+ 3,6	10	+ 5,1	+ 2,8
13	-21,6	- 8,6	13	+18,3	+ 3,7	14	+ 3,6	+ 4,2
17	-20,8	-10,-	17	+19,2	+ 3,7	18	+ 2,1	+ 5,6
21	-20,-	-11,2	21	+20,1	+ 3,6	22	+ 0,5	+ 7,-
25	-19,1	-12,3	25	+20,9	+ 3,2	26	- 1,1	+ 8,4
29	-18,1	-13;1	29	+21,5	+ 2,8	30	- 2,6	+ 9,8
Peb 2	-17,-	-13,7	Juni 2	+22,1	+ 2,2	Okt 4	- 4,2	+11,1
6	-15,8	-14,1	6	+22,6	+ 1,6	8	- 5,7	+12,3
10	-14,5	-14,3	10	+23,-	+ 0,8	12	- 7,2	+13,3
14	-13,2	-14,3	14	+23,2	+ --	16	- 8,7	+14,3
18	-11,8	-14,1	18	+23,4	- 0,8	20	-10,2	+15,1
22	-10,4	-13,7	22	+23,5	- 1,7	24	-11,6	+15,7
26	- 8,9	-13,1	26	+23,4	- 2,6	28	-13,-	+16,1
			30	+23,2	- 3,4			
Mar 2	- 7,4	-12,2	Juli 4	+22,9	- 4,2	Nov	-14,3	+16,4
6	- 5,9	-11,5	8	+22,5	- 4,8	5	-15,5	+16,4
10	- 4,3	-10,5	12	+22,1	- 5,4	9	-16,7	+16,2
14	- 2,7	- 9,5	16	+21,5	- 5,9	13	-17,8	+15,8
18	- 1,2	- 8,3	20	+20,8	- 6,2	17	-18,9	+15,1
22	+ 0,4	- 7, -	24	+20,-	- 6,4	21	-19,8	+14,2
26	+ 2,-	- 5,9	28	+19,1	- 6,4	25	-20,7	+13,2
30	+ 3,6	- 4,7				29	-21,4	+11,9
Apr 3	+5,1	- 3,5	Ags	+18,2	- 6,3	Des 3	-22,-	+10,4
7	+ 6,6	- 2,4	5	+17,1	- 6,-	7	-22,6	+ 8,8
11	+ 8,1	- 1,2	9	+16,-	- 5,5	11	-23,-	+ 5,1
15	+ 9,6	- 0,2	13	+14,8	- 4,9	15	-23,3	+ 5,1
19	+11,-	+ 0,7	17	+13,6	- 4,1	19	-23,4	+ 3,2
23	+12,4	+ 1,6	21	+12,3	- 3,2	23	-23,5	+ 1,2
27	+13,7	+ 2,3	25	+10,9	- 2,2	27	-23,4	- 0,8
			29	+ 9,6	- 1,1	31	-23,2	- 2,8