

ANALISIS PENANGGALAN SUNDA DALAM TINJAUAN ASTRONOMI

S K R I P S I

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Program Strata 1 (S1)
dalam Ilmu Syari'ah



Oleh :

JANATUN FIRDAUS

NIM : 0 9 2 1 1 1 1 3 1

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN EKONOMI ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2013

Drs. Moh. Solek, MA.

Jl. Segaran baru, RT 04 / RW X1 Purwoyoso

Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Janatun Firdaus

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi saudara :

Nama : Janatun Firdaus

NIM : 092111131

Judul Skripsi : Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 29 Mei 2013

Pembimbing I



Drs. Moh. Solek, MA.

NIP. 19660318 199303 1004

Drs. Slamet Hambali, M.Si.

Jl. Candi Permata II / 80

Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Janatun Firdaus

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi saudara :

Nama : Janatun Firdaus

NIM : 092111131

Judul Skripsi : Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 29 Mei 2013

Pembimbing II



Drs. Slamet Hambali, M.Si.
NIP. 19540805 198003 1004



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SYARI'AH DAN EKONOMI ISLAM

Alamat : Jalan Raya Boja Ngaliyan Km. 3 Semarang 50159 Telp. (024) 7601297

PENGESAHAN

Nama : Janatun Firdaus
NIM : 092111131
Fakultas/Jurusan : Syari'ah / Program Studi Ilmu Falak
Judul : **ANALISIS PENANGGALAN SUNDA DALAM TINJAUAN ASTRONOMI**

Telah Dimunaqosyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal :

24 Juni 2013

dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan studi Program Sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2012/2013 guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah.

Semarang, 27 Juni 2013

Dewan Penguji,

Ketua Sidang,

Sekretaris Sidang,

H. Johan Arifin, S.Ag. MA
NIP : 19710908 200212 1001



Drs. Moh. Solek, MA
NIP. 19660318 199303 1004

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 19701208 199703 1001

Drs. Rokhmadi, M.Ag.
NIP. 19660318 199403 1002

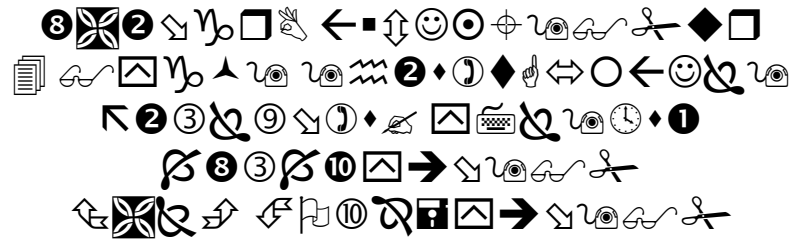
Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Moh. Solek, MA
NIP. 19660318 199303 1004

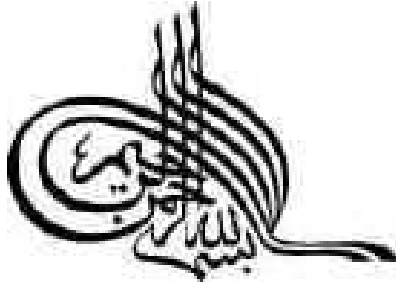
Drs. Slamet Hambali, MSI
NIP. 19540805 198003 1004

MOTTO



Matahari beredar ditempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang Maha Perkasa lagi Maha mengetahui.

PERSEMBAHAN



Saya persembahkan skripsi ini untuk :

Abah dan Ema tercinta

yang menjadi sebab adanya aku berada di dunia,

Pengasuh Pondok Pesantren Minhajut Thalibin

(KH. Machfud Romly & keluarga)

yang telah mendidik Saya selama di pesantren,

Kakak – Kakak ku tercinta

(Kak Eri, Kak Nur, Kak Tolib, Teh Tonah dan Teh Popon),

Seluruh keluarga yang senantiasa memberikan semangat

lewat doa-doa yang selalu dipanjatkan,

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan kasih sayang-Nya kepada kalian

Dan saya persembahkan pula untuk seorang terkasih

(Teh Imas Qurrotul A'in)

Semoga Allah menyatukan kita dalam ikatan yang di Ridhai-Nya

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 24 Juni 2013
Deklarator

A handwritten signature in purple ink, appearing to be 'Janatun Firdaus', with a stylized 'j' and 's'.

Janatun Firdaus
NIM. 092111131

ABSTRAK

Penanggalan Sunda telah hilang selama 500 tahun dalam kehidupan masyarakat Sunda. Ali Sastramidjaja kemudian melakukan penelitian tentang penanggalan Sunda mulai tahun 1980-1990 yang menghasilkan buku *Kalangider*, sehingga ia disebut orang yang menemukan kembali (*refinding*) penanggalan Sunda. Sejak saat itu, penanggalan Sunda diperkenalkan kepada masyarakat. Walaupun sudah dipopulerkan kembali oleh Ali Sastramidjaja, namun penanggalan Sunda sampai sekarang masih terasa asing bagi masyarakat Sunda di Jawa Barat. Ali Sastramidjaja berkeyakinan bahwa penanggalan Sunda merupakan penanggalan yang paling akurat serta konsisten dibandingkan penanggalan-penanggalan yang lain seperti masehi maupun hijriah. *Statement* Ali Sastramidjaja mengenai akurasi serta konsistensi penanggalan Sunda tentu perlu sebuah pembuktian secara ilmiah. Proses pembuktian *statement* Ali Sastramidjaja tentang penanggalan Sunda membutuhkan ilmu astronomi yang menjadi *parameternya*, karena suatu penanggalan selalu berhubungan dengan benda-benda langit yaitu Matahari dan Bulan. Berdasarkan latarbelakang masalah tersebut, penulis merumuskan masalahnya. Bagaimana sistem penanggalan Sunda dalam pandangan astronomi ? Bagaimana akurasi sistem penanggalan Sunda dalam perspektif astronomi ?

Penelitian ini bersifat kepustakaan (*library research*) dengan buku *Kalangider* karya Ali Sastramidjaja sebagai data primer. Adapun data sekundernya adalah berupa buku-buku, kalender Sunda, makalah serta semua tulisan yang berkaitan dengan penanggalan Sunda. Analisis yang digunakan adalah analisis *deskriptif komparatif*, dengan melihat penanggalan Sunda secara astronomi kemudian membandingkan antara penanggalan *kala saka* Sunda dengan masehi yang sama-sama menggunakan sistem *solar* serta penanggalan *kala caka* Sunda dengan hijriah yang sama-sama menggunakan sistem *lunar*.

Penelitian ini menghasilkan bahwa, aturan tahun kabisat *kala saka* Sunda sama dengan aturan masehi sistem Julian, angka tahun yang habis dibagi 4 menjadi tahun kabisat, tetapi ada pengecualiannya yaitu tahun yang habis dibagi 128 tidak boleh kabisat walau habis dibagi 4. Perbedaan aturan tersebut akan menghasilkan perbedaan akurasinya dengan penanggalan masehi. Adapun aturan *kala caka* Sunda tidak memakai *hilal* dalam penentuan awal bulannya seperti hijriah, walaupun sama-sama memakai sistem *lunar*. Awal bulan *caka Sunda* menggunakan *suklapaksa* yaitu pada tanggal 7 atau 8 kamariah. Hal tersebut tidak menjadi masalah, karena *kala caka* Sunda menggunakan hisab urfi dalam perhitungannya.

Aturan *kala saka* Sunda dengan menghilangkan satu tahun kabisat setiap 128 tahun menghasilkan penyimpangan hanya 0,0000125 hari/tahun atau penyimpangan 1 hari dalam 80.000 tahun. Adapun penanggalan masehi mempunyai selisih 0,0003 hari/tahun sehingga akurasinya adalah 3.334 tahun. Sedangkan *kala caka* Sunda dan penanggalan hijriah berbasis hisab *urfi* mempunyai selisih 0,0004133 hari/tahun, sehingga akurasinya adalah 2.420 tahun.

Kata Kunci: penanggalan Sunda, *Kalangider*, *kala saka* Sunda, *kala caka* Sunda, masehi, hijriah, astronomi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, teruntai lantunan *tahmid* atas kasih sayang Allah Swt yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, hingga akhirnya penulis sampai pada tahap akhir studi ini dengan menyelesaikan sebuah skripsi yang berjudul : **Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi**, dengan lancar dan tanpa banyak kendala yang berarti. Shalawat dan salam senantiasa tercurah untuk Sang Penegak Panji Islam Nabi Muhammad Saw, beserta keluarga, para sahabat, dan para pengikut beliau yang telah membawa Islam sampai saat ini.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini bukan karena hanya karena hasil jerih payah penulis pribadi semata. Akan tetapi merupakan wujud nyata dari usaha, bantuan, dan pertolongan serta do'a dari berbagai pihak yang sangat banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam IAIN Walisongo Semarang dan wakil Dekan, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk menulis skripsi ini dan memberikan fasilitas belajar hingga selesai.
2. Drs. Moh. Solek, MA. selaku pembimbing I, atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan dengan sabar dan tulus ikhlas.
3. Drs. KH. Slamet Hambali, M.SI. selaku pembimbing II, atas bimbingan berupa saran dan masukan untuk kematangan materi dalam skripsi ini.
4. DR. KH. Arja Imroni, M.Ag. selaku Ketua Prodi Ilmu Falak, yang telah memfasilitasi penulis selama menempuh studi di Institut ini.
5. DR. KH. Ahmad Izzuddin, M.Ag. selaku dosen ilmu falak IAIN Walisongo Semarang.
6. Para pengelola Prodi Ilmu Falak, Drs. H. Maksun, M.Ag. dan Ahmad Syifaul Anam, S.HI, MH. yang telah banyak membantu dalam hal administrasi demi selesainya penulisan skripsi.
7. Seluruh dosen pengajar Prodi Ilmu Falak angkatan 2009 yang telah mentransfer banyak ilmu dan berbagi pengalaman.
8. Kementrian Agama RI yang telah memberikan beasiswa bagi penulis sampai lulus kuliah.

9. Ibu Miranda H. Wihardja yang telah memberikan informasi tentang kitab *Kalangider* karya Ali Sastramidjaja.
10. Kedua orang tua penulis ust. Abdul Rouf dan Emak Enah beserta segenap keluarga, atas segala doa, perhatian dan dorongan semangat yang tidak henti-hentinya diberikan kepada penulis.
11. KH. Machfud Romly, Pengasuh Pondok Pesantren Minhajut Thalibin yang telah banyak mendidik, menasihati serta mendo'akan penulis.
12. Ust. Ade Mahbub Romly, yang telah membantu penulis untuk mendapatkan beasiswa kuliah di IAIN Walisongo Semarang
13. Kekasih ku Teh Imas Qurrotul A'in yang selalu memberikan semangat untuk menulis skripsi, semoga kuliahnya cepat lulus.
14. KH. Sirodj Khudhori dan seluruh keluarga besar Pondok Pesantren Daarun Najaah.
15. Ahmad Ridani (Otoy), yang telah mengajarkan rumus-rumusnya, semoga menjadi ahli falak pertama suku Dayak Kalimantan Tengah.
16. Kardiyah, Mahasiswa Pendidikan Agama Islam UPI Bandung, yang telah membantu penulis dalam penelitian di Bandung.
17. Teman-teman mahasiswa Prodi Ilmu Falak angkatan 2007 – 2012.
18. Pengurus, Para Guru dan Santri Pondok Pesantren Minhajut Thalibin Subang, yang selalu memberikan dukungan penulis untuk cepat menyelesaikan kuliah.
19. Teman-teman Exactly se Indonesia (Mahasiswa Falak 2009) semoga kita semua menjadi orang yang sukses. Ofa (Kudus), Yakub (Wonosobo), Zuki (Bondowoso), Rasyid (Kalimantan Selatan), Rudi (Padang), Imam (Lombok), Zubed (Bojonegoro), Zainuri (Sulawesi Tengah), Wahib (Demak), Ridani (Kalimantan Tengah), Fauzi (Palembang), Wildan (Madura), Muklis (Surabaya), Fiul (Banyuwangi), Ofan (Pemalang), Gus Bur (Pati), Fiki (Gresik), Baha (Gresik), Umar (Pasuruan), Adib (Semarang), Aji (Semarang), Subhan (Aceh), Asrof (Pati), Tamhid (Bandung), Riyan (Banten), Hanif (Tegal), Syauqi (Purwokerto), Mukhlisin (Lampung), Haidar (Lamongan), Afrijal (Blitar), Karina (Ponorogo), Laili (Probolinggo), Alivah (Lamongan), Diana (Gresik), Nita

(Ponorogo), Mu'arifah (Wonosobo), Rini (Ngawi), Riska (Sumedang), Nasifah (Temanggung), Minda (Bogor), I'un (Purwokerto), Riski (Lampung), Ani (Ponorogo), Inayah (Jepara), Aina (Rembang), Lilik (Bojonegoro), Najib (Sragen), Nila (Sidoarjo)

Tidak ada yang bisa penulis berikan kecuali kata terima kasih dan doa semoga Allah Swt. menerima semua kebaikan yang telah kalian berikan, dan semoga Allah Swt. memudahkan segala urusan kalian serta membalasnya dengan balasan yang lebih baik.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena penulis hanyalah manusia yang baru saja mengenyam pendidikan sehingga tentu saja masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini dikarenakan keterbatasan penulis . Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya. Amin.

Semarang, 24 Juni 2013

Penulis,



Janatun Firdaus

NIM. 092111131

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DEKLARASI	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan masalah	8
C. Tujuan dan Manfaat Penulisan	9
D. Telaah Pustaka	9
E. Metodologi Penelitian	11
1. Jenis dan Pendekatan Penelitian	11
2. Sumber dan Jenis Data	11
3. Metode Pengumpulan Data	12
4. Analisis Data	13
F. Sistematika Penulisan	14

BAB II : DASAR-DASAR PENANGGALAN ASTRONOMI

A. Definisi Penanggalan	16
B. Matahari dan Bulan Sebagai Penentu Waktu.....	17
1. Matahari Sebagai Penentu Waktu	17
2. Bulan Sebagai Penentu Waktu	21
C. Macam-Macam Penanggalan	31

1. Penanggalan Hijriah	31
2. Penanggalan Masehi	40
D. Kalender Aritmatis dan Astronomis	49
1. Kalender Aritmatis	49
2. Kalender Astronomis	54

BAB III : PENANGGALAN SUNDA

A. Sejarah Penanggalan Sunda	58
B. Istilah-Istilah dalam Penanggalan Sunda	61
C. Kala Saka dan Caka Sunda	72

BAB IV : ANALISIS PENANGGALAN SUNDA DALAM TINJAUAN

ASTRONOMI

A. Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi.....	77
B. Analisis Akurasi Saka dan Caka Sunda.....	83

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	92
B. Saran-saran	92
C. Penutup	93

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP