

**STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ALI SASRAMIDJAJA
TENTANG SISTEM CAKA DALAM PENANGGALAN SUNDA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Dan Melengkapi Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S.1)

Dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum



Oleh :

SYIFA AFIFAH NURHAMIMAH

NIM : 132611044

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2017

Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag
Jln. Raya Serdayu Indah Bangetayu Wetan Rt 05 /RW 02
Genuk Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Syifa Afifah Nurhamimah

Kepada yth
Dekan Fakultas Syariah dan Hukum
di
Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

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

Nama : Syifa Afifah Nurhamimah

NIM : 132611044

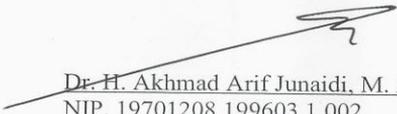
Judul Skripsi : **Studi Analisis Pemikiran Ali Sastramidjaja tentang Sistem Caka dalam Penanggalan Sunda**

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

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M. Ag
NIP. 19701208 199603 1 002

Drs. H. Slamet Hambali, M.S.I
Jln. Candi Permata II/180
Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Syifa Afifah Nurhamimah

Kepada yth
Dekan Fakultas Syariah dan Hukum
di
Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

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

Nama : Syifa Afifah Nurhamimah

NIM : 132611044

Judul Skripsi : **Studi Analisis Pemikiran Ali Sastramidjaja tentang Sistem Caka dalam Penanggalan Sunda**

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

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



Drs. H. Slamet Hambali, M.S.I
NIP. 19540805 198003 1 004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Telp/Fax. (024) 7601291 Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Syifa Afifah Nurhamimah
NIM : 132 611 044
Fakultas/Jurusan : Syari'ah dan Hukum/ Ilmu Falak
Judul : **STUDI ANALISIS PEMIKIRAN ALI SASTRAMIDJAJA
TENTANG SISTEM CAKA DALAM PENANGGALAN
SUNDA**

Telah Dimunaqosyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal :

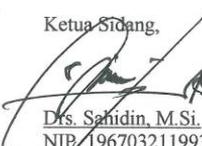
26 Januari 2017

dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan studi Program Sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2016/2017 guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

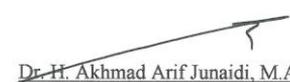
Semarang, 27 Januari 2017

Dewan Penguji,

Ketua Sidang,


Drs. Sahidin, M.Si.
NIP. 196703211993031005

Sekretaris Sidang,

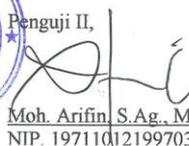

Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 197012081996031002

Penguji I,


Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP. 197205121999031003



Penguji II,


Moh. Arifin, S.Ag., M.Hum.
NIP. 197110121997031002

Pembimbing I,


Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 197012081996031002

Pembimbing II,


Drs. H. Slamet Hambali, M.S.I.
NIP. 195408051980031004

MOTTO

فَالِقُ الْإِصْبَاحِ وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ

وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ



Dia menyingingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi

Maha mengetahui.

(QS. Al-An'am : 96)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

Bapak dan Mamah tercinta (Acep dan Nur) yang bersama dukungan dan do'anya menjadikan semangat bagiku

*Saudara – saudaraku teh Anis dan a Devi, a Isal, serta de Aini
Semua sanak saudara Bibi, Uwa, Mamang, serta seluruh keluarga di Bandung yang memberikan semangat serta ikut membantu dalam proses penelitian*

*Semoga Allah melimpahkan semua kebaikan untuk kalian
Semua keluarga angkatan 2013 (UNION) yang tak pernah lepas memberi semangat dan dukungannya*

*Semoga ukhuwah kita akan terus terjaga
Untuk sahabatku tercinta (Revyta) semoga persahabatan kita takkan pernah berakhir*

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 pikiran orang lain kecuali referensi dan informasi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 10 Januari 2017

Deklarator



Svita Afifah Nurhamimah
NIM:132611044

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN¹

A. Konsonan

ع = ʿ	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ʿ	ي = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

B. Vokal

اَ = a

اِ = i

اُ = u

C. Diftong

أَيُّ = ay

أَوُّ = aw

¹ Tim Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, *Pedoman Penulisan Skripsi*, Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2012, hlm. 61-62

D. Vokal Panjang

أَ+َ = Ā

إِ+ِ = Ī

أُ+ُ = Ū

E. Syaddah (ّ -)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطّبّ *al-thibb*

F. Kata Sandang (ال...)

Kata sandang (ال...) ditulis dengan al-... misalnya الصناعة = *al-shina'ah*. Al- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

G. Ta' Marbutah (ة)

Setiap ta' marbutah ditulis dengan “h” misalnya المعيشة الطبيعية = *al-ma'isyah al-thabi'iyah*

Abstrak

Kalender Sunda telah hilang dari peradaban masyarakat Sunda sekitar 5 abad yang lalu. Berdasarkan cerita dari kakeknya mengenai kalender Sunda, Ali Sastramidjaja melakukan penelitian terhadap hal tersebut dari tahun 1983 - 1990. Kalender Sunda mempunyai 2 sistem penanggalan yaitu *Saka Sunda* (Matahari) dan *Caka Sunda* (Bulan). Yang dijadikan acuan dalam penanggalan Sunda yaitu Caka Sunda. Sistem Caka Sunda yang mempunyai penentuan awal bulannya menggunakan fase Quarter Awal.

Penulis tertarik untuk meneliti sistem yang digunakan dalam *Caka Sunda*. Serta analisis terhadap sistem *Caka Sunda*, selain itu penulis membandingkan mengenai sistem *Caka* dan *Hijriyah* yang memiliki kesamaan menggunakan bulan sebagai acuan penentuan awal bulannya. Semua hal ini berdasarkan hasil dari pemikiran atas penelitian Ali satramidjaja.

Penelitian ini menggunakan penelitian pustaka (*Library Research*) dengan menggunakan buku *Kalangider* karya Ali Sastramidjaja sebagai data primer. Sedangkan data sekunder yang digunakan berupa dokumen yang ada pada narasumber, serta wawancara yang dilakukan kepada beberapa narasumber.

Temuan penelitian adalah sistem *Caka Sunda* hasil penelitian ali Satramidjaja mempunyai ketentuan tersendiri yang berbeda dari penanggalan lainnya. Meskipun dalam beberapa hal ada kesamaan dengan kalender Hindu. Namun, keduanya berasal dari sumber yang berbeda.

Berdasarkan penelitian ali Satramidjaja, sistem *Caka* mempunyai susunan yang detail dan rapi. Namun, masyarakat yang menggunakan kalender ini masih sangat minim. Dikarenakan pengetahuan masyarakat akan hal ini masih sangat kurang. Sistem yang digunakan dalam *Caka Sunda* dan *Hijriyah* mempunyai kesamaan yaitu menggunakan *lunar system*. Namun, diantara keduanya memiliki perbedaan yang jauh. Perbedaan yang sangat jelas yaitu fase bulan yang digunakan dalam penentuan awal bulannya.

Key Word : Kalender Sunda, Caka Sunda, Kalangider, Hijriyah

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt atas segala limpahan rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul; **Studi Analisis Pemikiran Ali Sastramidjaja Tentang Sistem Caka Dalam Penanggalan Sunda**, dengan segala kemudahan yang diberikan-Nya.

Shalawat dan Salam semoga selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad Saw beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang telah memberikan teladan dalam kehidupan.

Penulis menyadari skripsi ini dapat diselesaikan tidak luput dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih terutama kepada:

1. Kementerian Agama RI, Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren atas biasiswa yang diberikan selama menempuh masa perkuliahan.
2. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang dan Pembantu Dekan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan fasilitas dalam masa perkuliahan.
3. Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag, selaku Pembimbing I, atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan.

4. Drs. H. Slamet Hambali, M.Si, selaku Pembimbing II atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan.
5. Ketua Program Studi Ilmu Falak dan seluruh pengelola, atas segala bimbingan dan perhatiannya.
6. Seluruh dosen pengajar prodi Ilmu Falak angkatan 2013 terimakasih atas semua ilmu yang telah diberikan.
7. Kedua orang tua penulis beserta segenap keluarga, atas segala do'a, perhatian, dukungan, kasih sayang, serta motivasi yang tak pernah berhenti kepada penulis.
8. Ibu Miranda dan Bapak Setiajaya yang telah mengarahkan dan menemani penulis dalam penelitian.
9. Para narasumber, pak Roza, pak Suhardja, pak Shobirin serta pak Moedji. Terimakasih atas waktunya dan ilmu yang diberikan.
10. Pesantren Persatuan Islam yang selalu mendukung atas semua kegiatan-kegiatan penulis.
11. Teman, sahabat, keluarga UNION dari Sabang sampai Merauke. Asih (Aceh) Farabi (Palembang), Unggul (Jambi), Enzam (Medan), kak Inun (Riau), Rizal (Riau), Fitri (Demak), Ovy (Rembang), Indras (Pati), Ina (Pati), Yaqin (Kudus), Masruhan (Kudus), Lina (Banyumas), Anis (Banyumas), Nila (Tegal), Ehsan (Pekalongan), Yuan (Pati), Jumal (Kudus), Hasib (Pati), Imam (Demak), Halim (Salatiga), Hafiz (Pati), ibu Dina (Gresik), Julpi (Sidoarjo), Uyun (Sidoarjo), Syarif (Malang), Zuhri (Malang), Arham (Sidoarjo), Hayati

(Jember), Jahid (Bali), bang Amra (Sulawesi Tenggara), Halimah (Makasar), Kohar (Lombok), Witriyah (Papua). Kebersamaan selama ini tak akan terlupakan. Keluarga yang berjuang bareng sejak awal. Semoga kita semua menjadi orang yang sukses.

12. CSSMORA Walisongo angkatan 2014 – 2016.
13. Keluarga Mahasiswa Persatuan Islam Semarang, yang sama-sama berjihad di tanah rantau untuk Obi, neng Nizma, Erpina, Shopia, Fajar, Avin, Dimas, Adis, Abu, Bambang, dan adikku tercinta Salman serta Keke (yang udah lulus duluan) ^_^.
Semoga ukhuwah kita akan tetap terjaga.
14. Keluarga baru POSKO 24 KKN Walisongo ke – 67, pak Karim Kordes yang luar biasa, mas Reza, Ulfa, Indah, Firza, Wahyu, Fazat, Izza, Zami, Fifah, Miss Faizah (yang udah terbang ke Thailand), dan Gebi. Kenangan bersama kalian tak akan terlupakan, semoga kita tetap bisa terus bersilaturahmi.
POSKO 24 SAK JOSE ☺
15. Partner bimbingan, Rohmah. Yang bareng-bareng ngejar dosen untuk bimbingan. Nunggu dosen sampai seharian di kantor Fakultas, yang berjuang bareng dari awal. Atas semangat dan semua informasinya, terimakasih banyak. Semoga kita bisa sama-sama menjadi orang sukses. ^_^
16. Teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan, terima kasih untuk semuanya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan yang disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik konstruktif dari pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat nyata bagi penulis dan para pembaca.

Semarang, 10 Januari 2017

Penulis

Syifa Afifah Nurhamimah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN DEKLARASI	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
HALAMAN ABSTRAK	xi
HALAMAN KATA PENGANTAR	xii
HALAMAN DAFTAR ISI	xvi

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Telaah Pustaka	9
F. Metode Penelitian	12
G. Sistematika Penulisan.....	16

BAB II :PENANGGALAN

A. Definisi Penanggalan	19
B. Dasar Hukum Penanggalan	22
C. Macam – Macam Sistem Penanggalan	26

1. Solar System.....	26
2. Lunar System.....	29
3. Lunisolar System	37
D. Macam – macam Penanggalan di Indonesia	39
1. Penanggalan Masehi	39
2. Penanggalan Hijriah	45
3. Penanggalan Jawa	56
4. Penanggalan Cina	61
5. Penanggalan Saka	63

BAB III : SISTEM CAKA DALAM PENANGGALAN SUNDA

A. Biografi Intelektual Ali Sastramidjaja	65
B. Sistem Caka dalam Penanggalan Sunda	71
1. Definisi Caka Sunda	71
2. Kriteria Sistem Caka Sunda	73
C. Algoritma Hisab Sistem Caka	84

BAB IV : ANALISIS SISTEM CAKA DALAM PENANGGALAN SUNDA

A. Analisis Sistem Caka dalam Penanggalan Sunda	89
1. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Munculnya Pemikiran Ali Sastramidjaja	89
2. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Caka dalam penanggalan Sunda	91
3. Penggunaan bagi Masyarakat Sunda	94
B. Perbandingan Kala Caka Sunda dan Kalender Hijriyah	100

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	113
B. Saran - Saran	114
C. Penutup	114

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Waktu merupakan hal yang sangat berpengaruh bagi setiap kehidupan manusia. Penentuan tersebut begitu berperan penting bagi manusia. Perhitungan tematik yang digunakan dalam penentuan hal tersebut dalam konteks ini disebut dengan penanggalan atau kalender.

Waktu ditandai dengan fenomena alam. Teraturnya kemunculan Matahari merupakan basis pengukuran waktu yang paling sederhana. Terbitnya Matahari dari ufuk timur menandai awalnya siang, sedangkan terbenamnya menandai malam. Peristiwa siang dan malam menandai kurun waktu hari bahkan tahun.¹

Penentuan kalender berkaitan dengan peradaban manusia, karena hal itu digunakan dalam penentuan waktu berburu, bertani, bermigrasi, peribadatan, dan perayaan-perayaan. Peran penting ini lebih dirasakan oleh umat

¹Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta (Menjadikan Al-Quran sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan)*, Bandung : Mizan, 2012, h. 367.

terdahulu. Walaupun demikian kalender tidak kurang penting peranannya bagi umat sekarang.²

Kalender memiliki makna yang sama dengan almanak yaitu sebuah sistem perhitungan yang bertujuan untuk pengorganisasian waktu dalam periode tertentu. Bulan adalah sebuah unit yang merupakan bagian dari almanak. Hari adalah unit almanak terkecil, lalu sistem waktu yang digunakan yaitu jam, menit dan detik.³

Sistem penanggalan sangat berkaitan dengan adanya pergantian antara siang dan malam pada kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena adanya pergerakan yang tidak pernah berhenti antara Matahari, Bumi dan Bulan. Dalam pergerakan tersebut sudah jelas bahwa semuanya diatur dan disesuaikan dengan posisi dan porosnya masing-masing yang disebut dengan rotasi Bumi, sebagaimana dalam QS. Yunus ayat 6.

إِنَّ فِي اخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ فِي السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَّقُونَ

²Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, h.155.

³ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang : Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011, h. 3.

Artinya : “Sesungguhnya pada pertukaran malam dan siang itu dan pada apa yang diciptakan Allah di langit dan di Bumi, benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan-Nya) bagi orang-orang yang bertakwa.”⁴

Selain itu, dengan adanya pergantian hari maka terjadi pula pergantian tahun dan adanya pergantian musim pada setiap bulannya. Hal ini dikarenakan adanya Bumi bersama Bulan yang mengelilingi Matahari yang disebut dengan pergerakan revolusi, sebagaimana dalam QS. Yunus ayat 5.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ
مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ
ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya : “Dia-lah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan Bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”⁵

⁴ Al-Quran In word.

⁵ *Ibid.*

Perhitungan dalam menentukan suatu penanggalan menggunakan metode *Hisab 'Urfi*. Yaitu suatu model perhitungan yang didasarkan pada masa siklus rata-rata pergerakan benda langit menjadi acuannya, yaitu pergerakan Matahari untuk penanggalan *Syamsiyah (Solar)*, dan pergerakan Bulan untuk penanggalan Kamariyah (*Lunar*).⁶

Penanggalan atau tarikh yang membudaya di masyarakat Indonesia ini serta secara praktis digunakan untuk menentukan peristiwa-peristiwa penting yaitu ada tiga macam, diantaranya :

1. Penanggalan atau tarikh Masehi
2. Penanggalan atau tarikh Hijriyah
3. Penanggalan atau tarikh Jawa – Islam.

Ketiga macam penanggalan ini mempunyai sistem dan cara-cara sendiri di dalam menentukan penanggalan serta mempunyai anggaran-anggaran tersendiri pula.⁷

Penanggalan Masehi yang digunakan oleh seluruh dunia menggunakan *solar system* yang beracuan pada berputarnya Bumi mengelilingi Matahari. Sedangkan,

⁶ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Teras, h.99.

⁷ Badan Hisab & Rukyah Dep. Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, h. 40.

penanggalan Hijriyah menggunakan *lunar system* yang beracuan pada Bulan yang mengelilingi Bumi.

Sedangkan adapula penanggalan Jawa Islam. Ini merupakan salah satu penanggalan lokal di Indonesia yang sudah menjadi penanggalan yang di nasionalkan karena penanggalan ini selalu berdampingan bersama penanggalan Masehi dan Hijriyah. Sistem yang digunakan penanggalan Jawa Islam ini yaitu *lunisolar system*. Penanggalan Jawa Islam ini disusun oleh Sultan Agung yang memadukan antara sistem Syamsiyah dan Kamariah.⁸ Maka dalam penanggalan ini kedua sistem digabungkan menjadi satu.

Indonesia yang memiliki keberagaman suku, bahasa dan budaya begitu kaya akan hal-hal lokal yang dimilikinya. Selain penanggalan Jawa-Islam yang bermuatan lokal, Indonesiaa memiliki penanggalan lain yang masih digunakan oleh masyarakatnya, diantaranya seperti penanggalan Bugis, Aceh, Sasak, serta Sunda.

Dalam ilmu falak, pembahasan terkait dengan sistem penanggalan hanya berkutat di sekitaran penanggalan Masehi dan Hijriyah. Serta dalam penanggalan lokal hanya dikenalkan terkait penanggalan Jawa – Islam. Belum banyak akademisi yang mencoba meneliti dan membahas

⁸ Musonnif, *Ilmu...*, h. 156.

penanggalan lokal yang dimiliki Indonesia lainnya. Salah satunya yaitu penanggalan Sunda yang dimiliki oleh suku Sunda.

Penanggalan Sunda setelah menghilang bahkan dilupakan oleh masyarakat suku Sunda dalam waktu yang begitu lama.⁹ Seorang budayawan Sunda mencoba meneliti dan mengkaji kembali tentang sistem penanggalan Sunda, yaitu Ali Sastramidjaja. Agar penanggalan Sunda dapat digunakan kembali oleh masyarakat, khususnya bagi suku Sunda. Beliau memaparkan hasil penelitian tentang sistem penanggalan Sunda dalam bukunya yang berjudul “Kalangider” sebanyak 9 jilid.

Dalam bukunya dipaparkan bahwa sistem yang digunakan dalam penanggalan Sunda yaitu dua sistem. Jika dalam penanggalan pada umumnya hanya menggunakan satu sistem antara *solar* dan *lunar* atau menggabungkan diantara keduanya yaitu *lunisolar*. Namun pada penanggalan Sunda menggunakan keduanya yaitu *solar* dan *lunar* dengan tidak adanya penggabungan seperti halnya *lunisolar*.¹⁰

Dalam penanggalan Sunda yang menggunakan *solar system* disebut dengan penanggalan *saka* Sunda dan yang

⁹ Ali Sastramidjaja, *Kalender Sunda*, h. 1.

¹⁰ Ali Sastramidjaja, *Kalangider*, Jilid 1, Bandung, 1990, h. 3.

menggunakan *lunar system* disebut dengan penanggalan *caka Sunda*.

Dalam hal ini perbedaan yang sangat mencolok dengan penanggalan pada umumnya yaitu dalam penanggalan Caka Sunda. Penentuan Caka Sunda ini dalam satu bulannya dibagi menjadi dua periode yaitu periode *suklapaksa* dan *krenapaksa*, dimana pada setiap periodenya memiliki 15 hari. Selain itu dari penelitian Ali Sastramidjaja dalam penentuan awal bulan pada Caka Sunda dimulai dari Bulan setengah (*quarter awal*). Serta penanggalan ini mempunyai tata aturan yang berbeda dengan penanggalan lainnya.

Sistem quarter awal yang menjadi acuan awal bulan ini mengundang kritikan dari masyarakat serta akademisi terutama dalam hal astronominya. Karena dianggap bahwa sistem ini merupakan sistem yang tidak lazim digunakan di Indonesia.

Berawal dari hal tersebut, penulis ingin mengkaji lebih dalam terkait sistem Caka dalam penanggalan Sunda pemikiran Ali Sastramidjaja dengan mengangkat judul : **“Studi Analisis Pemikiran Ali Sastramidjaja Tentang Sistem Caka dalam Penanggalan Sunda”**.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam skripsi ini adalah :

1. Bagaimana sistem Caka yang digunakan dalam penanggalan Sunda menurut pemikiran Ali Sastramidjaja ?
2. Bagaimana analisis tentang sistem Caka dalam penanggalan Sunda menurut pemikiran Ali Sastramidjaja ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian skripsi ini bertujuan untuk :

1. Menjelaskan tentang sistem Caka dalam penanggalan Sunda menurut pemikiran Ali Sastramidjaja.
2. Menganalisa sistem Caka dalam penanggalan Sunda menurut pemikiran Ali Sastramidjaja.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Sebagai khazanah keilmuan Falak terutama dalam bentuk sistem penanggalan.
2. Mengenalkan sistem penanggalan lokal milik Bangsa Indonesia dalam hal ini penanggalan Sunda.
3. Sebagai bentuk mempublikasikan penanggalan Sunda ke masyarakat terutama para akademisi.

4. Sebagai bentuk perhatian dan sumbangan terhadap budaya Sunda terkhusus yang terkait dengan penanggalan Sunda.
5. Sebagai upaya untuk menjaga serta melestarikan warisan yang dimiliki suku Sunda berupa penanggalan Sunda.

E. Telaah Pustaka

Dalam melakukan penelitian skripsi ini maka penulis menggunakan pustaka yang berkaitan, diantaranya :

1. Skripsi Jannatun Firdaus Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi.¹¹ Penelitian dalam skripsi ini mengenai tentang perhitungan penanggalan Sunda dilihat dari kacamata astronomi serta membahas akurasi perhitungan penanggalan Sunda yang disandingkan atau dibandingkan berdasarkan pada data dengan tinjauan astronomi. Selain itu dalam perhitungan untuk mendapatkan akurasi penanggalan Sunda maka kedua sistem perhitungan dalam penanggalan Sunda disandingkan dengan penanggalan yang ada di Indonesia. Penanggalan Saka yang bertitik acuan kepada sistem *solar* maka dibandingkan dengan penanggalan Masehi yang memiliki sistem yang sama dan digunakan di Indonesia. Begitu pula dengan sistem Caka yang menggunakan sistem *lunar* dibandingkan dengan penanggalan Hijriyah.

¹¹ Jannatun Firdaus, *Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi*, Skripsi S1 IAIN Walisongo Semarang 2013.

2. Skripsi Amirudin Hasan, Penentuan Awal Bulan Kamariyah pada Kalender Abadi Asopon karya Johan Hudaya dan Witono.¹² Menjelaskan mengenai penanggalan Jawa yang seharusnya telah menggunakan hisab Asopon. Dalam skripsi ini dijelaskan bagaimana menghitung atau menentukan awal Bulan Kamariyah dengan kalender Asopon yang dibuat oleh johan hudaya dan witono, yang disebutkan bahwa dalam penentuannya terdapat beberapa langkah yang harus dihitung dan diselesaikan agar mendapatkan tanggal yang dicari. Dijelaskan bahwa dalam penentuannya menggunakan tiga langkah yaitu membuat bagan dari tahun Jawa, menyusun kolom hari dan pasaran Jawa dan menyusun kolom Bulan Hijriyah.
3. Jurnal Al- Ahkam Walisongo, Ahmad Adib Rofiuddin, Penentuan Hari Dalam Sistem Kalender Hijriah. Dalam jurnal ini menjelaskan mengenai adanya perbedaan dalam penentuan awal hari. Konsep hri yang dipakai sebagian besar manusia di bumi adalah konsep hari dimana hari dimulai pada tengah malam dan hari dimulai di garis yang berjarak 180° dari kota Greenwich. Berbeda dari masyarakat dunia dalam umat Islam mempunyai beberapa

¹² Amirudin Hasan, *Penentuan Awal Bulan Kamariyah pada Kalender Abadi Asopon karya Johan Hudaya dan Witono*. Skripsi S1 IAIN Walisongo 2014.

kriteria dalam menentukan hari dimulai. Ada tiga pendapat yaitu fajar sebagai patokan dari permulaan hari, permulaan hari terjadi saat terbenamnya matahari, dan hari dimulai sejak tengah malam.

4. Kumpulan Makalah Ilmu Falak tentang Ru'yah dan Hisab, Sistem Kalender, Perhitungan Awal Bulan Tahun Hijriyyah, Perkiraan Gerhana Bulan dan Matahari. Makalah yang disusun oleh beberapa pengurus dari Dewan Hisab Rukyah Persatuan Islam (PERSIS) yang membahas tentang beberapa aspek yang ada dalam Ilmu Falak. Serta beberapa perhitungan awal Bulan yang telah dilakukan oleh DHR Persatuan Islam dengan beberapa kitab dan Ephemeris.
5. Materi seminar Himpunan Astronomi Indonesia S.D. Wiramihardja, Astronomi dalam Budaya Sunda.¹³ Membahas tentang perkembangan masyarakat Sunda tentang pengetahuan astronomi. Hasil dari telaah ini adalah bahwa masyarakat Sunda dulu sudah sangat akrab dengan sesuatu yang berhubungan dengan Bintang, Matahari, dan Bulan yang dijadikan patokan waktu bagi mereka pada saat itu. Maka dari itulah sebenarnya penanggalan Sunda sebenarnya sudah ada sejak kurun waktu yang lama. Hanya saja saat itu belum terbentuk dalam satu kesatuan yang dicetak dan

¹³ KK Astronomi, FMIPA – ITB, Bandung, Indonesia.

disebarluaskan. Serta sebelum adanya penunjuk waktu, pada saat itu masyarakat Sunda hanya memberi ciri/nama sehari semalam berdasarkan pada fenomena alam, pada kejadian yang mereka alami atau dari lingkungannya.

6. Abdiel Membangkitkan Kalender Sunda dan Harmoni Kehidupan.¹⁴ Ini merupakan bentuk surat kabar ITB yang memaparkan rangkuman hasil diskusi yang dilakukan di ITB Bandung dengan Miranda H Mihardja sebagai Narasumbernya. Yang dalam rangkumannya dijelaskan bahwa dalam penanggalan Sunda berupa kalender Caka secara astronomis merupakan kalender *lunar*, selain itu dituliskan pula bahwa dalam pembahasan diskusi disinggung tentang dua periode dalam kalender Caka dalam penanggalan Sunda.

F. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini berupa penelitian kualitatif¹⁵ dengan menggunakan pendekatan normatif. Dalam hal ini

¹⁴ ITB NEWS, Diskusi MLI Februari 2016.

¹⁵ Penelitian dengan yang menekankan analisis proses dari proses berfikir secara induktif yang berkaitan dengan dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dan senantiasa menggunakan logika ilmiah.

penulis lebih menekankan pada penelitian mengenai sistem Caka dalam penanggulangan Sunda dengan buku kalangider hasil penelitian Ali sastramidjaja.

2. Sumber Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan dua sumber data yaitu sumber primer dan sumber sekunder.

a. Sumber Primer

Sumber primer diperoleh dari sumber pertama.¹⁶ Yang menjadi sumber primer penulis yaitu buku karya Ali Sastramidjaja yang berjudul Kalangider.

b. Sumber Sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber tidak langsung yang biasanya berupa data dokumentasi dan

Penelitian kualitatif merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan dalam mengungkapkan permasalahan dalam kehidupan kerja organisasi pemerintah, swasta, kemasyarakatan, kepemudaan, perempuan olah raga, seni dan budaya, sehingga dapat dijadikan suatu kebijakan untuk dilaksanakan demi kesejahteraan bersama. Lihat Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, Jakarta : Bumi Aksara, 2013, h. 80.

¹⁶ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1998, h.36.

arsip-arsip resmi.¹⁷ Data sekunder yang digunakan oleh penulis berupa buku, laporan berita, dan materi-materi seminar yang berkaitan dengan penanggalan Sunda.

3. Tehnik Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penelitian ini, penulis menggunakan metode *Library Research* yang berupa Dokumentasi dan Wawancara.

1. Dokumentasi

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data yang diperlukan dari macam sumber, seperti dokumen yang ada pada informan terkait tentang penanggalan Sunda.

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2007 : 82).¹⁸ Penulis menggunakan dokumen yang berhubungan dengan pembahasan sistem penanggalan khususnya penanggalan Caka Sunda.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid. h. 176.

2. Wawancara

Metode wawancara sering digunakan untuk mendapatkan informasi dari orang atau masyarakat.¹⁹ Wawancara pada penelitian kualitatif merupakan pembicaraan yang mempunyai tujuan.²⁰

Wawancara dilakukan kepada informan yang berada dideretan murid atau kerabat yang mendapatkan ilmunya secara langsung ataupun tidak dari Ali Sastramidjaja. Dalam hal ini wawancara dilakukan kepada Miranda H Wihardja sebagai salah satu murid dari Ali Sastramidjaja yang mendapatkan ilmunya secara langsung, sekarang sedang mempublikasi dan meneruskan perjuangan Ali Sastramidjaja. Serta beberapa narasumber lain yang mengkaji mengenai kala Caka Sunda.

4. Analisis Data

Analisis data adalah pencarian atau pelacakan pola-pola. Analisis data kualitatif adalah pengujian sistematis dari sesuatu untuk menetapkan bagian-bagiannya, hubungan antarkajian dan hubungan terhadap

¹⁹ Restu Kartiko Widi, *Asas Metodologi Penelitian*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2010, h. 241.

²⁰ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, Jakarta : Bumi Aksara, 2013, h.160.

keseluruhannya.²¹ Penulis menggunakan analisis metode deskriptif komparatif.²²

Penulis telah menganalisa dari data dengan metode dokumentasi dan wawancara. Yang kemudian dianalisa menggunakan pendekatan kualitatif. Penulis menganalisa sistem yang digunakan dalam penanggulangan Sunda yang dibandingkan dengan sistem penanggulangan Hijriyah.

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan penelitian skripsi ini dibagi dalam 5 (lima) Bab. Dalam setiap bab terdiri dari sub-sub pembahasan. Sistematika penulisan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan.

Bab ini meliputi latar belakang dilakukannya penelitian. Selanjutnya yaitu rumusan masalah yang membatasi penelitian penulis. Serta dipaparkan pula mengenai tujuan dan

²¹ Imam Gunawan, Ibid, h.210

²² suatu metode penelitian yang menggambarkan semua data atau keadaan subyek/obyek penelitian (seorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung pada saat ini dan selanjutnya mencoba untuk memeberikan pemecahan masalahnya. Lihat restu Kartiko Widi, *Asas Metodologi*, , h.84.

manfaat penelitian dan telaah Pustaka. Metode penelitian dibahas dalam bab ini sebagai bentuk awal yang menjelaskan teknis yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini. Yang terakhir dalam bab ini yaitu sistematika penulisan yang menjelaskan bab dan sub bab yang akan dibahas oleh penulis dalam penelitian.

BAB II : Penanggalan.

Dalam bab ini berupa gambaran umum mengenai definisi penanggalan atau kalender. Selain itu disebutkan pula macam-macam sistem penanggalan. Serta dalam bab ini memaparkan mengenai macam-macam penanggalan di Indonesia.

BAB III : Sistem Caka dalam penanggalan Sunda menurut pemikiran Ali Sastramidjaja.

Dalam bab ini membahas mengenai biografi Ali Sastramidjaja. Membahas pokok dari penelitian yaitu tentang sistem Caka dalam penanggalan Sunda. Serta perhitungan dalam penentuan hari pada kalender Caka Sunda dan konversi dari Caka Sunda ke Hijriyah.

BAB IV : Analisis sistem Caka dalam penanggalan Sunda.

Dalam bab ini memaparkan analisis sistem Caka dalam penanggalan Sunda. Serta membahas perbandingan antara kalender Caka Sunda dan kalender Kamariyah.

BAB V : Penutup.

Dalam bab ini membahas mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis serta yang telah dipaparkan dalam bab-bab sebelumnya. Selain itu, dalam bab ini dipaparkan pula saran yang diberikan oleh penulis terkait penelitian yang dilakukan oleh penulis. Serta adanya pula penutup yang dijelaskan sebagai bentuk akhir dari penulis dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

SISTEM PENANGGALAN

A. Definisi Penanggalan

Penanggalan dalam pemahaman modern masyarakat umum lebih dikenal dengan nama kalender.¹ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 1639) kalender memiliki makna yang sama dengan penanggalan, almanak, takwim dan tarikh. Kalender berasal dari bahasa Inggris *Calendar*. Dalam dictionary of the English Language, *Calendar* berasal dari bahasa Inggris pertengahan, yang berasal dari bahasa Perancis *Calendier*, yang berasal dari bahasa Latin *calendarium* yang berarti “catatan pembukuan utang” atau “buku catatan bunga pinjaman”. Kata *calendarium* dalam bahasa Latin sendiri berasal dari kata *Kalendae* yang berarti hari pertama dari setiap bulan.

Webster's New World College Dictionary (Neufeldt, 1996: 198) mengemukakan tiga makna kalender, antara lain :

1. Sebuah sistem yang digunakan untuk menentukan permulaan, panjang dan bagian-bagian tahun dan untuk menyusun tahun ke hari.

¹ Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam*, Jakarta : Gramedia, 2013, h. 1.

2. Tabel atau daftar yang menunjukkan susunan hari, minggu dan bulan yang biasanya digunakan untuk satu tahun.
3. Daftar dan jadwal sebagai penundaan keputusan kasus-kasus di pengadilan, peristiwa-peristiwa sosial yang direncanakan dan sebagainya.²

Dari tiga makna kalender menurut *Webster's New World College Dictionary*, pendapat pertama dapat dijadikan sebagai suatu pegangan atau pijakan untuk mendefinisikan kalender. Bahwa kalender itu merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk penentuan hari, bulan serta tahun sebagai suatu panjang waktu.

Padanan kalender dalam bahasa Indonesia adalah penanggalan, dan menurut istilah kalender dimaknai sebagai³ :

1. Suatu tabel atau deret halaman-halaman yang memperlihatkan hari, pekan dan bulan dalam satu tahun tertentu.
2. Suatu sistem yang dengannya permulaan, panjang dan pemecahan bagian tahun ditetapkan. Misal

² Muh. Nashrudin, *Kalender Hijriyah Universal*, Semarang : Rafi Sarana Perkasa, 2013, h. 23-24.

³ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam, Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta : Labda Press, 2010, h. 27.

kalender Julian dan kalender Gregorius (kalender Masehi, kalender *Hijriah*, dan lain-lain)

3. Sebuah daftar atau jadwal mengenai hari-hari khusus tertentu atau yang melibatkan kelompok tertentu.

Dari sumber lain dinyatakan,

4. Kalender adalah sebuah sistem pengorganisaian satuan-satuan waktu untuk tujuan menghitung waktu melewati jangka yang panjang. Menurut konvensi, hari adalah satuan kalender terkecil dari waktu. Pengukuran bagian-bagian waktu dalam sehari dinamakan tata waktu.

Maka dari keempat definisi tersebut, penulis menyimpulkan bahwa kalender merupakan suatu sistem yang bertujuan untuk pengorganisasian satuan waktu dalam satu tahun yang di bentuk berupa tabel atau daftar.

Sistem kalender telah digunakan oleh masyarakat manusia sejak zaman dahulu kala. Hampir semuanya berdasarkan pada salah satu atau keduanya dari dua daur astronomis berikut⁴ :

⁴ *Ibid.* h. 28.

1. Daur fasa bulan (*Lunari* atau bulan sinodis)
2. Daur musim (periode orbit Bumi mengelilingi Matahari)

Siklus peredaran harian, bulanan dan tahunan dua benda langit, Matahari dan Bulan, telah menarik perhatian manusia sepanjang zaman. Pemanfaatannya bagi tatanan sistem penjejak waktu jangka panjang dikenal sebagai sistem kalender (atau penanggalan) surya dan sistem kalender bulan.⁵

Secara umum sebuah sistem kalender menetapkan awal penentuan kurun dan mempunyai sistem (penetapan) pembagian waktu. Misalnya kesepakatan tentang dimulainya hari baru, selang waktu satu hari, panjang siklus satu hari dan kala satu bulan.⁶

B. Dasar Hukum Penanggalan

1. Matahari dan bulan sebagai acuan penentuan waktu⁷

⁵Adriana Wisni Ariasti, Fajar Dirghantara dan Hakim Luthfi Malasan (eds), *Perjalanan Mengenal Astronomi*, Bandung : Institut Teknologi Bandung, 1995, h. 39.

⁶*Ibid.*

⁷ Ariasti, Dirghantara dan Malasan (eds), *Perjalanan ...*, h. 40.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ
 مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ
 ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٦٦٩﴾

Artinya : Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak[669]. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui. (QS. Yunus : 5)

2. Pergantian siang dan malam⁸

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي
 فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٣٣﴾

Artinya : Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya. (QS.Al-Anbiyaa : 33)

⁸ Cucu Munawar Abdurrohman, *Perbedaan Lebaran*, h. 12.

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي
 اللَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى
 وَأَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٢٩﴾

Artinya : Tidakkah kamu memperhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah memasukkan malam ke dalam siang dan memasukkan siang ke dalam malam dan Dia tundukkan matahari dan bulan masing-masing berjalan sampai kepada waktu yang ditentukan, dan Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (QS. Luqman : 29)

3. Satu tahun sebanyak 12 bulan⁹

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ
 يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ
 ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ
 وَقَتِلُوا الْمُشْرِكِينَ كَافَّةً كَمَا يُقْتُلُونَكُمْ كَافَّةً
 وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ ﴿١٢٧﴾

⁹ Mohammad Ilyas, *Sistem Kalender Islam dari Perspektif Astronomi*, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka, 1997, h. 45.

Artinya : Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, Maka janganlah kamu Menganiaya diri kamu dalam bulan yang empat itu, dan perangilah kaum musyrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya, dan ketahuilah bahwasanya Allah beserta orang-orang yang bertakwa.

4. Penentuan Permulaan Hari

Islam menjadikan peristiwa alam yang merupakan efek dari *sunatullah* tentang pergerakan matahari, bumi dan bulan sebagai acuan dalam perhitungan waktu di Bumi.¹⁰

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۗ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ
وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ
وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ وَكُلُّ شَيْءٍ
فَصَلَّنَاهُ تَفْصِيلًا

Artinya : Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar

¹⁰ Ahmad Adib Rofiuddin, *Penentuan Hari Dalam Sistem Kalender Hijriah*, Semarang : Jurnal Al – Ahkam Walisongo Vol. 26, No.1, 2016, h. 119.

kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.

C. Macam – Macam Sistem Penanggalan

1. Solar System

Pada prinsipnya sistem ini adalah sistem penanggalan yang menggunakan perjalan Bumi ketika berevolusi atau mengorbit Matahari. Ada dua pertimbangan yang digunakan dalam sistem ini.

- a. Adanya pergantian siang dan malam.
- b. Adanya pergantian musim diakibatkan karena orbit berbentuk elips ketika mengelilingi Matahari.¹¹

Kalender surya (Matahari atau Syamsiyah) mengikuti irama pola musim tahunan.¹² Menurut penulis, sistem ini dititik beratkan pada posisi Bumi terhadap Matahari. Karena pergerakan antara Bumi yang mengelilingi Matahari maka terjadi siang dan malam serta musim tahunan di setiap penjuru Bumi yang berbeda-beda. Sistem ini menggunakan Matahari sebagai patokan atau acuan dalam perhitungannya.

¹¹Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011, h. 3-4.

¹²Ariasti, Dirghantara dan Malasan (eds), *Perjalanan ...*,

Matahari adalah sebuah Bintang angkasa yang dapat memancarkan cahaya sendiri. Matahari adalah jenis Bintang yang juga termasuk dalam anggota Tata Surya. Planet-planet mengorbit pada Matahari karena Matahari merupakan pusat Tata Surya. Jarak antara planet-planet terhadap Matahari berbeda-beda, untuk Bumi jarak dengan Matahari sekitar 149.600.000 km, jarak tersebut disebut sebagai satu Satuan Astronomi atau *Astronomical Unit* (1 AU).¹³

Matahari dijadikan sebagai salah satu acuan dalam penanggalan karena sifatnya yang bergerak berulang secara teratur. Posisi terbit dan terbenam Matahari di dekat horizon timur dan horizon barat berpindah secara gradual, berulang secara teratur dari titik utara ke titik selatan dan kembali lagi ke titik utara.¹⁴

Matahari memiliki dua gerakan yaitu gerakan hakiki dan gerakan semu. Gerakan hakiki yaitu gerakan yang dimiliki Matahari sebenarnya. Dalam gerakan hakiki ini terdapat dua macam :

a. Gerakan Rotasi

¹³ Idatul Fitri dan Cori Sunna, *Buku Pintar Tata Surya*, Yogyakarta : Harmoni, 2011, h. 97.

¹⁴ Nashrudin, *Kalender ...*, h. 29.

Berdasarkan penyelidikan secara seksama menunjukkan bahwa Matahari berputar pada sumbunya dengan rotasi di ekuator $25^{1/2}$ hari, sedangkan di daerah kutubnya 27 hari.

b. Bergerak diantara Gugusan-Gugusan Bintang

Selain Matahari berputar pada porosnya, Matahari beserta keseluruhan sistem Tata Surya bergerak dari satu tempat ke arah tertentu.

Gerakan semu Matahari yaitu gerak Matahari yang terlihat atau diamati dari Bumi yang menyebabkan terjadinya siang dan malam di Bumi. Gerakan semu Matahari di bagi menjadi dua macam :

a. Harian (gerak *diurnal*)

Terjadi akibat gerak rotasi Bumi. Periode menengahnya 24 jam. Arah gerak dari timur ke barat. Kemiringan lintasan gerak harian Matahari tergantung letak lintang geografis pengamat.

b. Tahunan (gerak *annual*)

Arah gerak tahunan Matahari ke arah timur sekitar 1 derajat busur setiap harinya. Periode gerak semu tahunan Matahari $365^{1/4}$ hari. Arah terbit dan

tenggelam Matahari selalu berubah letaknya setiap tahun.¹⁵

Pergerakan semu Matahari dijadikan acuan untuk penentuan kalender yang menggunakan *solar system*. Penentuan dalam pergantian waktu, hari, bulan, serta adanya pergantian musim pada Bumi. Karena gerak semu Matahari yang dapat diamati oleh manusia yang berada di Bumi. Maka yang dapat dihitung bukanlah pergerakan hakiki Matahari namun dari pengamatan terhadap pergerakan semu Matahari.

2. Lunar System

Sistem penanggalan ini mengacu pada perjalanan Bulan mengelilingi Bumi, atau berevolusi terhadap Bumi. Pada prinsipnya apapun kriteria yang digunakan, Konjungsi merupakan dasar awal pertanda adanya pergantian Bulan. Sehingga, sistem penanggalan yang menggunakan peredaran Bulan tidak terpengaruh dengan kedudukan¹⁶

Sistem penanggalan ini perhitungannya mendasarkan pada siklus sinodik bulan, yaitu siklus fase bulan yang sama secara berurutan. Rata-rata siklus sinodik bulan adalah

¹⁵ Slamet Hambali, *PENGANTAR ILMU FALAK ; Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta*, Banyuwangi : Bismillah Publisher, 2012, h. 212.

¹⁶ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 9.

29,550589 hari, berarti dalam satu tahun umurnya penanggalan ini adalah $29,550589 \times 12 = 354,60707$ hari.¹⁷

Kalender bulan yang menggunakan *lunar system* mengikuti siklus fase Bulan. Kalender Bulan juga bertaut erat dengan siklus pasang surut air laut.¹⁸

Selain Matahari, Bulan pun memiliki pergerakan yang biasa disebut dengan peredaran Bulan. Ada dua macam gerakan yang dikenal dalam peredaran Bulan, yaitu : gerakan hakiki dan gerakan semu.¹⁹

Bulan adalah benda angkasa yang bergerak secara relatif. Secara umum bulan bergerak relatif dalam tiga macam.

a. Rotasi

Rotasi adalah perputaran satelit²⁰ Bumi terhadap porosnya seperti Bumi berputar pada porosnya setiap hari. Bulan berotasi setiap 27,3 hari sekali.

b. Revolusi terhadap planet Bumi.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Ariasti, Dirghantara, dan Malasan (eds), *Perjalanan ...*,

¹⁹ Hambali, *Pengantar ...*,

²⁰ Satelit adalah sebuah benda yang berputar, mengelilingi benda yang lebih besar, dan ia bawa sebagai tawanan oleh benda lain yang lebih besar tarikannya itu. Bulan kita merupakan satelit Bumi dan Bumi adalah satelit dari matahari. (Jajak MD, *Astronomi Ilmu Pengetahuan Luar Angkasa*, Jakarta : Harapan Baru Raya, 2006, h. 52)

Bulan sebagai satelit alami Bumi juga berputar mengelilingi Bumi.²¹ Gerakan revolusi bulan memakan waktu 29,5305882 hari, yang disebut dengan istilah *synodis*²². Sedangkan apabila dijadikan ukuran adalah konjungsi Bulan dengan Bintang tertentu, maka hanya memakan waktu 27,321661 hari, dan disebut dengan gerakan *sideris*²³. Dan gerakan bulan *sideris* inilah yang dijadikan perbandingan antara gerakan semu harian Matahari yang diakibatkan oleh revolusi Bumi dengan gerakan hakiki harian Bulan.²⁴

c. Revolusi terhadap Matahari dan Bumi

Karena Bulan bersama-sama dengan Bumi beredar mengelilingi Matahari. Dengan kata lain, Bulan mengikuti revolusi Bumi. Bulan dalam mengeliling Bumi tidak beredar dalam satu lingkaran penuh, tetapi lebih

²¹ Fitri, *Buku...*, h. 61.

²² Synodic (Ajuh al-Qamar) yaitu durasi yang dibutuhkan oleh bulan berada dalam suatu fase bulan baru ke bulan baru berikutnya, yang dalam bahasa inggris disebut *Phases of the Moon*. Waktu yang dibutuhkan adalah 29,530588 hari atau 29 12 44 2,8. Lama waktu antara dua konjungsi ini dikenal dengan nama periode sinodis, dan periode ini yang menjadi kerangka dasar kalender Hijriyah. Oleh karena itu umur bulan Hijriyah bervariasi antara 29 dan 30 hari. (Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2005, h. 37)

²³ Sideris (Syahr Nujumi) adalah waktu yang diperlukan oleh bulan mengelilingi Bumi sekali putaran, yaitu selama 27 hari 7 jam 43 menit 11,5 detik. Dalam astronomi dikenal dengan sideral month atau "bulan sideris. (Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005, h. 77)

²⁴ Hambali, *Pengantar ...*, h. 219.

menyerupai lingkaran berpilin. Artinya, titik awal bulan saat bergerak mengitari Bumi tidak bertemu dengan titik akhir. Dalam satu lingkaran ditempuh bulan dalam waktu 29,5 hari, dan ketika Bumi telah mengelilingi Matahari dalam satu lingkaran dengan waktu 365,5 hari maka bulan pun telah melakukan 12 kali lingkaran/putaran.²⁵

Ketiga peredaran bulan ini merupakan bentuk pergerakan hakiki Bulan. Selain pergerakan hakiki adapula pergerakan semu Bulan, diantaranya:

a. Gerak Harian

Selain gerak akibat rotasi Bumi dari arah timur ke barat, bulan melakukan revolusi mengitari Bumi yang arahnya dari barat ke timur.²⁶

b. Bulan sideris dan sinodis

Sebenarnya bulan berevolusi mengitari Bumi satu kali putaran penuhnya (360°) memerlukan waktu $27 \frac{1}{3}$ hari. Ditandai dengan letaknya bentuk semu bulan selama beredar pada Bumi dalam 1 bulan.²⁷

²⁵ *Ibid.* h. 223.

²⁶ *Ibid.* h. 224.

²⁷ *Ibid.* h. 226.

Peredaran semu bulan ini digunakan dalam penentuan dalam kalender atau penanggalan Hijriyyah. Selain itu, fase bulan dalam penentuan awal bulan dalam sistem ini sangat berpengaruh, maka ada beberapa fase bulan yang terjadi dalam satu bulan, diantaranya :

a. Bulan Baru (*New Moon*)

Bulan baru disebut juga dengan bulan mati atau *Muhak*. Dimana pada saat itu bulan persis berada diantara Bumi dan Matahari yaitu pada saat *Ijtima'*, maka seluruh bagian Bulan yang tidak menerima sinar Matahari persis menghadap ke Bumi. Akibatnya saat itu Bulan tidak tampak dari Bumi.²⁸

b. Kuartal Pertama (*First Quarter*)

Sekitar tujuh hari kemudian sesudah Bulan mati, Bulan akan tampak dari Bumi dengan bentuk setengah lingkaran.²⁹

c. Bulan Purnama (*Full Moon*)

Bulan purnama adalah keadaan ketika Bulan tampak bulat sempurna saat dilihat dari Bumi.

²⁸ Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, Semarang : Karya abadi Jaya, 2015, h. 10.

²⁹ Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, h. 134.

Pada saat itu, Bumi terletak hampir segaris antara Matahari dan Bulan. Sehingga, seluruh permukaan Bulan diterangi Matahari tampak jelas dari arah Bumi.³⁰

Bulan purnama adalah Bulan yang sedang menghadap Bumi dan mendapat pancaran sinar Matahari penuh sehingga terlihat bundar. Keadaan ini terjadi jika Bulan dalam posisi konjungsi superior, Bulan – Bumi – Matahari berada dalam satu garis Astronomi.³¹

Pada pertengahan bulan (sekitar tanggal 15 bulan Kamariyah), sampai pada saat dimana Bulan pada titik oposisi dengan Matahari, yaitu saat *Istiqbal*. Pada saat ini, Bumi persis sedang berada antara Bulan dan Matahari. Bagian Bulan yang sedang menerima sinar Matahari hampir seluruhnya terlihat dari Bumi. Akibatnya Bulan tampak seperti bulatan penuh.³²

- d. Kuartal Ketiga dan Terakhir (*Third Quarter* atau *Last Quarter*).

³⁰ Fitri, *Buku ...*, h. 61.

³¹ Agus Purwanto, *NALAR AYAT-AYAT SEMESTA (Menjadikan Al-Quran sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan)*, Bandung : Mizan, 2012, h. 394.

³² Khazin, *Ilmu ...*,

Bulan terus bergerak terus dan bentuk Bulan yang terlihat dari Bumi semakin mengecil. Sekitar tujuh hari kemudian setelah purnama, Bulan akan tampak dari Bumi dalam bentuk setengah lingkaran lagi.³³

Empat fase diatas merupakan fase utama Bulan. Selain fase utama tersebut, juga terdapat delapan fase yang lebih detail. Delapan fase ini dapat dibedakan dalam proses sejak waktu *Hilal* (bulan baru) muncul hingga tidak ada (tidak nampak). Pada dasarnya, ini menunjukkan delapan tahap bagian permukaan bulan yang terkena sinar Matahari dan kenampakan geosentris bagian yang tersinari ini dapat dilihat dari Bumi. Kondisi yang dijelaskan dalam tahapan detail fase bulan ini dapat berlaku dilokasi manapun di permukaan Bumi.³⁴

Selain fase empat diatas terdapat empat fase lain yaitu : *Waxing*³⁵ *Crescent*, *Waxing Gibbous*, *Waning*³⁶ *Gibbous*, *Waning Crescent*.

³³ *Ibid.*

³⁴ Izzuddin, *Sistem ...*, h. 9.

³⁵ **Waxing** pada prinsipnya menunjukkan pembesaran atau perluasan penyinaran. (<http://aguscb.blogspot.co.id/2010/08/fasa-bulan.html> diakses pada 28 November 2016)

³⁶ **Waning** adalah pengecilan atau penciutan penyinaran. *Ibid.*

Waxing Crescent (Sabit Muda) : Selama fase ini, kurang dari setengah Bulan yang menyala dan sebagai fase berlangsung, bagian yang menyala secara bertahap akan lebih besar.³⁷

Waxing Gibbous: Awal fase ini ditandai saat Bulan adalah setengah ukuran. Sebagai fase berlangsung, bagian yang daftar akan lebih besar.³⁸ Pada fase ini pula bulan yang telah memasuki hari ke 11 dengan lengkung sabitnya menghadap ke timur.³⁹

Waning Gibbous : pada fase ini hampir sama dengan *Waxing Gibbous* namun dengan arah yang berbeda yaitu menghadap ke barat.⁴⁰ Selama fase ini, bagian dari Bulan yang terlihat dari Bumi secara bertahap menjadi lebih kecil.⁴¹

Waning Crescent (Sabit tua): Hanya sebagian kecil dari Bulan terlihat dalam fase yang secara bertahap menjadi lebih kecil.⁴²

³⁷ <http://ddayipdokumen.blogspot.co.id/2013/01/macam-macam-fase-bulan.html>, diakses pada tanggal 28 November 2016.

³⁸ *Ibid.*

³⁹ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Esai-Esai Astronomi Islam*, Medan : UMSU PRESS, 2015, h. 51.

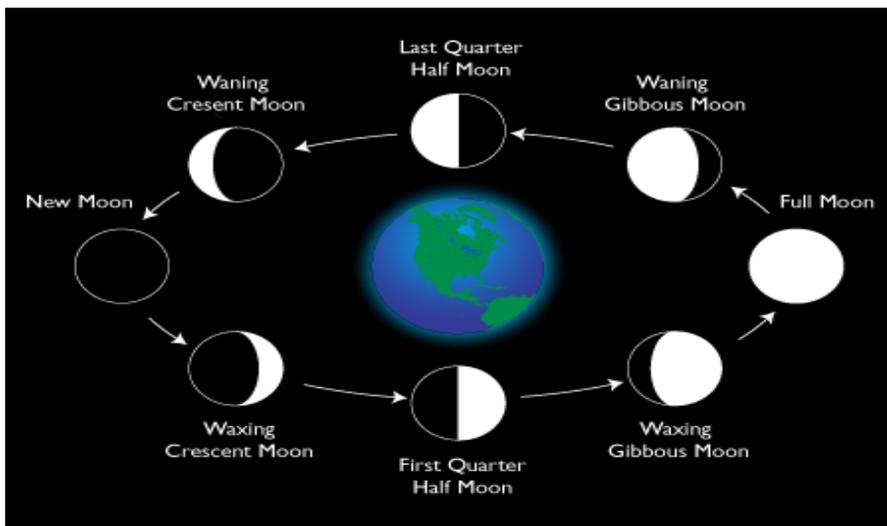
⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ *Op.Cit.*

⁴² *Ibid.*

Gambar 1.

Fase-Fase Bulan



Sumber : Google

3. Lunisolar System

Kalender yang merupakan gabungan antara *solar* dan *lunar*, yaitu pergantian bulan berdasarkan siklus sinodis bulan dan beberapa tahun sekali disisipi tambahan bulan supaya kalender tersebut sama kembali dengan panjang siklus tropis Matahari, contohnya yaitu kalender Cina, Buddha dan lain-lain.⁴³

⁴³ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 273.

Kalender *suryacandra* atau kalender *lunisolar* adalah sebuah kalender yang menggunakan fase bulan sebagai acuan utama namun juga menambahkan pergantian musim di dalam perhitungan tiap tahunnya. Kalender ini biasanya ditandai dengan adanya bulan-bulan Kabisat beberapa tahun sekali ataupun berturut-turut. Dengan demikian jumlah bulan dalam satu tahun dapat mencapai 12 sampai 13 bulan. Kalender *lunisolar* yaitu kalender *lunar* yang disesuaikan dengan Matahari. Pada kalender *lunar* dan *lunisolar*, pergantian hari terjadi ketika Matahari terbenam dan awal setiap bulan adalah saat konjungsi atau saat munculnya *Hilal*.⁴⁴

Sistem perhitungannya adalah pergantian bulan dalam penanggalan didasarkan pada siklus sinodik Bulan, dan untuk menyingkronkannya dengan penyesuaian musim, maka akan ada sisipan hari dalam setiap bulan tertentu, atau penambahan bulan dalam rentang tahun tertentu.⁴⁵

Pada awalnya, baik sistem *lunar* maupun *solar* merupakan gabungan. Namun, belakangan sistem kalender *lunar* dan *solar* menjadi berdiri sendiri. Pada perayaan-perayaan agama, sistem *lunar* umumnya

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ *Ibid.*, h. 10.

dijadikan sebagai petunjuk. Jadi pada perayaan-perayaan agama banyak mengambil sistem *lunar*, sedangkan untuk sistem bisnis dan catatan administrasi banyak menggunakan sistem *solar*.⁴⁶

Diantara kelebihan kalender ini adalah konsistensi dengan perubahan musim karena menjadikan pergerakan Matahari sebagai acuan perhitungan tahun dan sekaligus dapat dipakai untuk kepentingan ibadah yang didasarkan pada perubahan fase bulan. Kalender China merupakan salah satu contoh yang menggunakan sistem ini.⁴⁷

D. Macam-Macam Penanggalan Di Indonesia

1. Penanggalan Masehi

1.1. Sejarah Penanggalan Masehi

Penanggalan Masehi atau Miladi diciptakan dan diproklamirkan penggunaannya oleh Numa Pompilus pada tahun berdirinya kerajaan Roma tahun 753 SM. Penanggalan ini berdasarkan pada perubahan musim sebagai akibat peredaran semu Matahari, dengan menetapkan satu tahun berumur 366 hari. Bulan

⁴⁶ Hambali, *Almanak ...*, h. 18-19.

⁴⁷ Nashirudin, *Kalender ...*, h. 35.

pertamanya adalah Maret, karena posisi Matahari berada di titik Aries itu terjadi pada bulan Maret.⁴⁸

Sistem kalender Masehi (Gregorian) yang sekarang di gunakan, berakar dari sistem kalender Julian yang merupakan perbaikan sistem kalender (penanggalan) Romawi. Reformasi kalender ini dilakukan Julius Caesar pada tahun 45 SM dengan bantuan seorang ahli matematika dan astronomi Alexandria yang bernama Sosigenes.⁴⁹

Kemudian pada tahu 46 SM, menurut penanggalan Numa sudah bulan Juni, tetapi posisi Matahari sebenarnya baru pada bulan Maret, sehingga oleh Yulius Caesar, penguasa kerajaan Romawi, atas saran dari ahli astronomi, Sosigenes, diperintahkan agar penanggalan Numa tersebut diubah dan disesuaikan dengan posisi Matahari yang sebenarnya, yaitu dengan memotong penanggalan yang sedang berjalan sebanyak 90 hari dan menetapkan pedoman baru bahwa satu tahun itu ada 365,25 hari. Dengan adanya koreksian ini

⁴⁸Khazin, *Ilmu ...*, h. 103.

⁴⁹Bashori, *Penanggalan ...*, h. 261.

kemudian dikenal dengan *Kalender Yulius* atau *Kalender Yulian*.⁵⁰

Kalender Romawi ini awalnya hanya berumur 10 bulan yaitu: *Martius* (Maret), *Aprilis* (April), *Maius* (Mei), *Junius* (Juni), *Quintilis* (Juli), *Sextilis* (Agustus), *September* (September), *October* (Oktober), *November* (Nopember), *December* (Desember). Sekitar tahun 700 SM terjadi penambahan 12 bulan.⁵¹

Sebelum Julius Caesar, awal tahun dimulai pada tanggal 1 Martius (31 hari), lalu diikuti dengan Aprilis (29 hari), Maius (31 hari), Junius (29 hari), Quintilis (31 hari), Sextilis (29 hari), September (29 hari), October (31 Hari), November (29 hari), Desember (29 hari), Januarius (29 hari), Februarius (28 hari). Sehingga dalam satu tahun berjumlah 355 hari, karena sebelum Julius Caesar, tarikh Romawi berdasarkan tarikh Kamariyah. Jumlah hari tiap bulan dirubah oleh Julius Caesar seperti sekarang, kecuali bulan Agustus.⁵²

⁵⁰ *Ibid.* h. 262.

⁵¹ *Ibid.*

⁵² Mohammad Iqbal Santoso, Makalah “*Sistem Penanggalan (Almanak/ Tarikh/Calender Sistem)*”, h. 1.

Baru kemudian pada waktu Dewan Gereja bersidang yang pertama kalinya pada bulan Januari, maka mulai saat itu bulan Januari ditetapkan sebagai bulan yang pertama dan bulan yang terakhir adalah Desember. Sistem ini dikenal dengan nama sistem Yustinian.⁵³

1.2. Perhitungan⁵⁴

a. Ketentuan Umum

- 1 tahun Masehi = 365 hari (Basithah), Pebruari 28 hari atau 366 hari (Kabisat) pebruar 29 hari.
- Tahun Kabisat adalah bilangan tahun yang habis dibagi 4 (misal. 1992, 1996, 2000, 2004), kecuali bilangan yang tidak habis dibagi 4 maka selain itu adalah Basithah.
- 1 siklus = 4 tahun (1461 hari)
- Penyesuaian akibat anggaran Gregorius sebanyak 10 hari sejak 15 oktober 1582 M. maka koreksi tersebut 13 hari.

b. Cara Perhitungan

- Tentukan tahun yang akan dihitung
- Hitung *tahun tam* (utuh), yakni tahun yang bersangkutan dikurangi 1 (satu).

⁵³ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 263.

⁵⁴ Zainul Arifin, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Lukita, 2012, h. 44-46.

- Hitung berapa siklus selama *tahun tam*, yakni *tahun tam* dibagi 4 tahun.
- Hitung berapa tahun kelebihan dari sejumlah siklus tersebut.
- Hitung berapa hari selama siklus yang ada, yakni siklusx1461 hari.
- Hitung berapa hari selama tahun kelebihan tersebut, yakni kelebihan tahun x 365 hari.
- Jumlahkan hari-hari tersebut dan tambahkan 1 (tanggal 1 Januari)
- Kurangi dengan koreksi Gregorian.
- Jumlah hari kemudian dibagi 7 (tujuh), selebihnya dihitung mulai hari Sabtu. (*Ketentuan.1*)

1 = Sabtu 3 = Senin 5 = Rabu
7 = Jum'at

2 = Ahad 4 = Selasa 6 = Kamis
0 = Jum'at

- Jumlah hari kemudian dibagi 5 (lima) selebihnya di hitung mulai pasaran Kliwon. (*Ketentuan.2*)

1 = Kliwon 3 = Pahing 5 = Wage

2 = Legi 4 = Pon 0 = Wage

Tabel. 1

Daftar Umur dan Jumlah Bulan-Bulan Masehi

No.	Bulan	Umur	Jumlah Hari	
			Basithah	Kabisat
1	Januari	31	31	31
2	Pebruari	28/29	59	60
3	Maret	31	90	91
4	April	30	120	121
5	Mei	31	151	152
6	Juni	30	181	182
7	Juli	31	212	213
8	Agustus	31	243	244
9	September	30	273	274
10	Oktober	31	304	305
11	Nopember	30	334	335
12	Desember	31	365	366

c. Contoh Perhitungan⁵⁵

Tanggal 17 Agustus 2012 M

Waktu yang dilewati = 2011 tahun, lebih 7 bulan, lebih 17 hari atau $2011 : 4 = 502$ siklus, lebih 3 tahun, lebih 7 bulan, lebih 17 hari.

$$502 \text{ siklus} = 502 \times 1461 \text{ hari} = 733.422 \text{ hari}$$

⁵⁵ *Ibid.* h. 46.

$$\begin{array}{rcl}
 3 \text{ tahun} & = 3 \times 365 \text{ hari} & = 1.095 \text{ hari} \\
 & 7 \text{ bulan} & = 213 \text{ hari} \\
 & 17 \text{ hari} & = 17 \text{ hari} + \\
 \text{Jumlah} & & = \underline{734.747 \text{ hari}} \\
 \text{Koreksi Gregorius} & = 13 \text{ hari} - & \\
 & & = \underline{734.734 \text{ hari}}
 \end{array}$$

$$734.734 : 7 = 104.961, \text{ sisa } 0 = \text{Jum'at} \quad (\text{Lihat Ketentuan.1})$$

$$734.734 : 5 = 146.946, \text{ sisa } 4 = \text{Pon} \quad (\text{Lihat Ketentuan.2})$$

Jadi tanggal 17 Agustus 2012 jatuh pada hari Jum'at Pon

2. Penanggalan Hijriyyah

2.1 Pengertian Penanggalan Hijriyyah

Moedji Raharto dalam artikelnya yang berjudul “Dibalik Persoalan Awal Bulan Islam” menjelaskan bahwa sistem Kalender *Hijriah* atau Penanggalan Islam adalah sebuah sistem yang tidak memerlukan pemikiran koreksi, karena betul-betul mengandalkan fenomena fase bulan. Dalam bahasa T. Djamaluddin, Kalender Kamariyyah merupakan kalender yang paling sederhana yang mudah dibaca di alam. Awal bulan ditandai oleh

penampakan *Hilal* (vasibilitas *Hilal*) sesudah Matahari terbenam.⁵⁶

Secara umum kalender Islam diperlukan untuk penjadwalan hari penting umat Islam, misalnya untuk memulai dan mengakhiri ibadah shaum Ramadhan dan menunaikan ibadah Haji.⁵⁷

Dalam kalender Hijriyah atau penanggalan Islam yang sangat menentukan dalam penentuan awal Bulan adalah dengan adanya *Hilal* atau dapat terlihatnya *Hilal*.

Hilal mempunyai posisi penting dalam sistem penanggalan *Hijriah* yang didasarkan pada siklus penampakan Bulan. Sayangnya kajian tentang *Hilal* dalam banyak aspek dapat dikatakan sangat minim sehingga tidak heran jika perbedaan dalam menetapkan awal bulan *Hijriah* masih dan akan terus terjadi karena *Hilal* merupakan penentu masuknya awal bulan.⁵⁸

Hilal adalah bagian dari permukaan Bulan yang tampak dari arah Bumi. *Hilal* merupakan benda gelap yang tidak memiliki cahaya sendiri, cahaya yang didapat

⁵⁶ Susiknan Azhari, *KALENDER ISLAM ; Ke arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, Yogyakarta : Meseum Astronomi Islam, 2012, h. 28

⁵⁷ Ariasti, Dirghantara dan Malasan (eds), *Perjalanan ...*, h. 39.

⁵⁸ Hendro Setyanto, *Membaca Langit*, Jakarta : Alghuraba, 2008, h.

bulan dan terlihat dari Bumi berasal dari sinar Matahari yang dipantulkan oleh permukaan Bumi. Sedangkan secara fikih, *Hilal* adalah Bulan sabit yang terlihat pada hari pertama dan hari kedua. Secara Astronomis, *Hilal* adalah Bulan sabit yang muncul sejak hari pertama hingga hari ketujuh. Baik menggunakan hisab maupun rukyat, syariat menjadikan *Hilal* sebagai standar acuan dalam penentuan awal bulan.⁵⁹

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ^ط قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ
وَالْحَجِّ^ق وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا
وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنْ اتَّقَى^ق وَأَتَى الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا^ج
وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Artinya : “Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.”(QS. 02 : 189)⁶⁰

⁵⁹ Butar, *Esai-esai ...*, h. 50.

⁶⁰ Qur'an In Word

2.2 Sejarah Penanggalan Hijriyyah

Jauh sebelum Islam masuk, bangsa Arab sesungguhnya sudah mengenal sistem penanggalan. Di tanah Arab dikenal sistem kalender campuran antara Bulan (*Qamariyah*) maupun Matahari (*Syamsiyah*). Peredaran Bulan digunakan untuk perhitungan prinsipil penanggalan, sedangkan peredaran Matahari digunakan untuk menyinkronkan dengan musim, sehingga perbedaan jumlah akan dilakukan dengan cara penambahan jumlah hari.⁶¹

Akan tetapi, pada masa itu bangsa Arab hanya memiliki nama-nama kedua belas bulan yang menjadi bagian penanggalan dalam periode satu tahun, sedangkan nama tahun biasanya hanya berdasarkan pada peristiwa-peristiwa penting, besar atau bersejarah yang terjadi pada saat itu. Maka periodisasi (penomoran) tahun pun belum dilakukan pada masa itu.⁶²

Misalnya salah satu yang terkenal adalah Tahun Gajah, yaitu penamaan yang didasarkan pada peristiwa penyerangan tentara Abrahah, seorang gubernur Yaman,

⁶¹ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 152.

⁶² *Ibid.*

bersama gajah-gajah tunggangannya yang mencoba menyerbu dan meruntuhkan Ka'bah di Mekkah.⁶³

Dikarenakan kalender pada zaman pra Islam menggunakan sistem kalender *lunisolar* maka selalu terjadi bulan sisipan yakni bulan ke-13. Bulan ke-13 pada masa pra Islam biasanya digunakan sebagai upacara pesta penyembahan berhala dan pesta mabuk-mabukan. Disamping itu, acara penyisipan bulan ke 13 ini sering dimanipulasi dalam penentuan awal dan akhir bulan haram dalam rangka untuk melegalkan perang antar suku yang mereka deklarasikan.⁶⁴ Kalender pra Islam dengan bulan sisipan yang tidak tersistem dengan baik dan bersifat politis inilah yang kemudian dirombak sehingga menjadi sebuah kalender yang tersistem dengan baik.⁶⁵

Saat Nabi Muhammad SAW mulai membangun masyarakat Islam di Madinah, Nabi mulai membenahi persoalan penanggalan ini. Tahun dimulai dari bulan Muharram sebagaimana yang telah berlaku di masa-masa sebelumnya. Hanya saja, belum terdapat patokan yang tetap tentang permulaan penanggalan. Nama tahun setelah Nabi SAW hijrah, tahun pertama dinamakan dengan

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta ; Amythas Publicita, 2007, h. 61.

⁶⁵ Nasharuddin, *Kalender ...*, h. 159.

“*Sanah Al-Izn*” karena pada tahun tersebut merupakan tahun dibolehkannya melakukan hijrah. Tahun kedua dinamakan “*Sanah Al-Amr bi Al-Qital*” karena pada tahun itu kaum muslim sudah mulai di perintahkan untuk peperangan. Tahun kelima dinamakan “*Sanah az-Zilzal*” karena terjadinya gempa pada tahun itu. Tahun kesembilan dinamakan “*Sanah al-Bara’ah*” karena Allah dan Rasul berlepas diri dari orang-orang musyrik dan melarang mereka mendekati Masjidil Haram, dan tahun kesepuluh dinakan “*Sanah al-Wada*” karena pada tahun itu Nabi melakukan haji yang terakhir kalinya. Penanggalan sistem ini berjalan beberapa saat kemudian, yakni sampai pemerintahan ‘Umar ibn al-Khattab.⁶⁶

Tabel.2

Nama-nama Tahun pada Masa Nabi SAW

No.	Tahun	Nama Tahun
1	Pertama Hijriah	الإذن
2	Kedua Hijriah	الأمر
3	Ketiga Hijriah	التمحيص
4	Keempat Hijriah	الترفئة
5	Kelima Hijriah	الزلزال
6	Keenam Hijriah	الاستئناس

⁶⁶ *Ibid.*

7	Ketujuh Hijriah	الاستغلاب
8	Kedelapan Hijriah	الستواء
9	Kesembilan Hijriah	البراءة
10	Kesepuluh Hijriah	الوداع

Saat Umar bin Khattab merasakan kebutuhan yang mendesak akan sebuah kalender yang ketiadaannya dapat menimbulkan kekacauan dalam beberapa persoalan administrasi pada saat itu, ia mengumpulkan para sahabat Nabi yang lain guna membahas persoalan tersebut. Pada saat itu terdapat beberapa peristiwa yang dapat dijadikan sebagai rujukan untuk penentuan awal kalender, yakni tahun kelahiran Nabi, tahun diutusnya Nabi, tahun hijrahnya Nabi, dan tahun meninggalnya. Tahun kelahiran dan diutusnya Nabi tidak dapat di buat untuk rujukan karena terdapat perbedaan pendapat pada saat itu tentang waktu terjadinya dua hal tersebut. Sedangkan meninggalnya Nabi juga tidak dapat dijadikan rujukan karena dapat mengingatkan kaum muslim atas sebuah peristiwa yang menyedihkan. Oleh karena itu pilihan jatuh pada tahun hijrahnya Nabi SAW dari Mekah ke Madinah dan disepakati oleh semuanya.⁶⁷

⁶⁷ *Ibid.* h. 161.

Perkembangan hisab rukyat sebenarnya sudah terlihat dari praktik Nabi SAW, dalam rutinitas rukyat untuk menentukan awal bulan Kamariyah. Namun perkembangan sistem penanggalan Islam dalam peradaban Islam mulai terlihat pada masa khalifah Umar bin Khattab pada tahun ke-17 sesudah Hijriyah, yang memunculkan sistem *Hisab 'Urfi*⁶⁸ yang digunakan untuk membuat kalender resmi umat Islam terkait dengan peristiwa-peristiwa yang sering terlewatkan akibat ketiadaan pedoman kalender bagi umat Islam.⁶⁹

Sistem penanggalan Islam dihitung sejak peristiwa hijrahnya Nabi SAW, beserta pengikutnya. Oleh karena itu penanggalan Islam disebut juga dengan penggalan Hijriyah. Di Barat, penanggalan biasa dituliskan dengan A.H, dari latinnya *Anno Hegirae*. Peristiwa hijrah ini bertepatan dengan 15 Juli 622 Masehi. Jadi penanggalan Islam atau Hijriyah dihitung

⁶⁸ Hisab Urfi adalah sistem perhitungan kalender yang didasarkan pada rata-rata bulan mengelilingi Bumi dan ditetapkan secara konvensional. Penanggalan akan berulang secara berkala setiap 30 tahun. Satu tahun basithoh = 354 hari, satu tahun Kabisat = 355 hari, satu daur = 30 tahun. (Uum Jumsa, *ILMU FALAK ; Panduan Praktis Menentukan Hilal*, Bandung : Humaniora, 2006, h. 1-2)

⁶⁹ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 153.

sejak terbenamnya Matahari pada hari kamis, 15 Juli 266 M.⁷⁰

2.3 Perhitungan

a. Ketentuan Umum.⁷¹

- 1 tahun Hijriyah berumur 354 hari (Bashithah, umur Dzulhijjah 29 hari) atau 355 (Kabisat, umur Dzulhijjah 30 hari)
- Tahun-tahun Kabisah jatuh pada urutan tahun ke 2, 5, 7, 10, 13, 15 (kadang 16), 18, 21, 24, 26, dan 29 (tiap 30 tahun).

Untuk mudahnya nomor tahun Kabisat sesuai dengan nomor huruf bertitik pada sya'ir berikut⁷² :

كَفَّ الْخَلِيلُ كَفَّهُ دِيَانَهُ عَنْ كُلِّ خَلٍ حُبَّةُ فَصَانَهُ

- 1 daur = 30 tahun = 10631 hari.

b. Cara Menghitung Hari dan Pasaran

- Tentukan tahun yang akan dihitung
- Hitung *taun tam*, yakni tahun yang bersangkutan dikurangi satu.
- Hitung berapa daur selama *tahun tam* tersebut, yakni Integral (*Tahun tam* : 30)

⁷⁰ *Ibid.* h. 153-154.

⁷¹ Khazin, *Ilmu ...*, h. 111.

⁷² Santoso, *Sistem ...*, h. 2.

- Hitung berapa tahun kelebihan dari sejumlah daur tersebut.
- Hitung berada hari selama daur yang ada yakni ($daur \times 10631 \text{ hari}$).
- Hitung berapa hari selama tahun kelebihan. (*Lihat Tabel.2*)
- Jumlahkan hari-hari tersebut dan tambahkan 1.
- Jumlah hari kemudian dibagi 7 (tujuh), selebihnya adalah :

(Ketentuan.1)

1 = Jum'at 3 = Ahad 5 = Selasa
 7 = Kamis
 2 = Sabtu 4 = Senin 6 = Rabu
 0 = Kamis

- Jumlah hari kemudan di bagi 5 (lima), selebihnya adalah :

(Ketentuan.2)

1 = Legi 3 = Pon 5 = Kliwon
 2 = Pahing 4 = Wage 0 = Kliwon

Tabel. 3

Jumlah Hari Tahun Hijriyah

Thn	Hari	Thn	Hari	Thn	Hari
1	354	11	3898	21	7442
2	709	12	4252	22	7796

3	1063	13	4607	23	8150
4	1417	14	4961	24	8505
5	1772	15	5316	25	8859
6	2126	16	5670	26	9214
7	2481	17	6024	27	9568
8	2835	18	6379	28	9922
9	3189	19	6733	29	10277
10	3544	20	7087	30	10631

c. Contoh Perhitungan⁷³

Tanggal 1 Muharram 1434 H

Waktu yang dilalui 1433 tahun, lebih 1 hari atau
(1433 : 30) 47 daur lebih 23 tahun, lebih 1 hari.

$$47 \text{ daur} = 47 \times 10631 = 499.657 \text{ hari}$$

$$23 \text{ tahun} = (23 \times 354) + 8 \text{ hari} = 8.150 \text{ hari}$$

$$1 \text{ hari} = \underline{\quad\quad\quad} 1 \text{ hari} +$$

$$\text{Jumlah} = 507.808 \text{ hari}$$

$507.808 : 7 = 72.544$, sisa 0 = Kamis (*Lihat Ketentuan.1*)

$507.808 : 5 = 101.561$, sisa 3 = Pon (*Lihat Ketentuan.2*)

⁷³ Khazin, *Ilmu ...*, h. 113.

Perhatian⁷⁴ :

- Perhitungan penanggalan Hijriyah seperti diatas dikenal dengan *Hisab 'Urfi*, karena setiap bulan-bulan ganjil berumur 30 hari dan bulan-bulan genap berumur 29 hari kecuali bulan ke 12 (Dzulhijjah) pada tahun Kabisat berumur 30 hari.
- Hasil perhitungan penanggalan *Hisab 'Urfi* kadang berbeda dengan hasil *Hisab Hakiki / Hisab Al-'Ashri* (hisab kontemporer) dan kadang berbeda pula dengan penampakan *Hilal*, sehingga hasil penanggalan 'urfi ini tidak boleh dijadikan dasar pelaksanaan ibadah, khususnya puasa Ramadhan, 'Idul Fitri dan 'Idul Adha.

3. Penanggalan Jawa-Islam

3.1. Sejarah Penanggalan Jawa-Islam

Kedatangan agama Islam di tanah Jawa membawa berbagai macam produk budaya dari pusat penyebaran Islam. Diantara produk budaya yang dibawa Islam ketika itu adalah Sistem penanggalan berdasarkan *lunar* kalender yang dikenal dengan penanggalan Hijriyah. Sebelumnya masyarakat Jawa

⁷⁴ Arifin, *Ilmu ...*, h. 50.

sudah memiliki sistem penanggalan sendiri yaitu penanggalan Saka.⁷⁵

Penanggalan “Soko”, yakni sistem penanggalan yang didasarkan pada peredaran Matahari mengelilingi Bumi.⁷⁶

Pada tahun 1633 M yang bertepatan tahun 1043 H atau 1555 Soko, oleh Sri Sultan Muhammad yang terkenal dengan nama Sultan Agung Anyokrokusumo yang bertahta di kerajaan Mataram, kedua sistem penanggalan tersebut dipertemukan, yaitu tahunnya mengambil tahun Soko, yakni meneruskan tahun Soko (tahun 1555), tetapi sistemnya mengambil tahun Hijriyah yakni berdasarkan peredaran Bulan mengelilingi Bumi. Oleh karena itu, sistem ini dikenal pula dengan sistem Penanggalan Jawa-Islam.⁷⁷

3.2. Perhitungan

Dalam perhitungan Jawa- Islam terdapat beberapa ketentuan diantaranya yaitu :

- Ketentuan 1.⁷⁸

Kaidah dalam kurun waktu 120 tahun (15 windu), berikut daftar kaidah yang terbentuk semenjak awa tahun Jawa :

⁷⁵ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 247.

⁷⁶ Khazin, *Ilmu ...*, h. 116.

⁷⁷ *Ibid.*

⁷⁸ Bashori, *Penanggalan ...*, h. 257.

- a. Suro Alip tahun 1555 Soko menjelang tahun 1627 (71 tahun) jatuh pada hari Jum'at Legi (Ajumgi)
 - b. Mulai permulaan tahun 1627 sampai menjelang tahun 1747 satu Suro Alip (120 tahun) jatuh pada hari Kamis Kliwon (Amiswon)
 - c. Mulai permulaan tahun 1747 hingga menjelang tahun 1867 satu Suro Alip (120 tahun) jatuh pada hari Rabu Wage (Aboge).
 - d. Mulai permulaan tahun 1867 hingga menjelang tahun 1987 satu Suro Alip (120 tahun) jatuh pada hari Selasa Pon (Asapon)
- Ketentuan 2.⁷⁹
- Aturan yang hanya berlaku untuk kaidah Asapon (1867-1987 Jawa) :
- a. 0/8; berarti tahun Ba, 1 Suro jatuh pada hari Rabu Kliwon.
 - b. 1; berarti tahun Wawu, 1 Suro jatuh pada hari Ahad Wage.
 - c. 2; berarti tahun Jim Akhir, 1 Suro jatuh pada hari Kamis Pon.

⁷⁹ *Ibid.* h. 258.

- d. 3; berarti tahun Alip, 1 Suro jatuh pada hari Selasa Pon.
- e. 4; berarti tahun Ehe, 1 Suro jatuh pada hari Sabtu Pahing.
- f. 5; berarti tahun Jim Awal, 1 Suro jatuh pada hari Kamis Pahing.
- g. 6; berarti tahun Ye, 1 Suro jatuh pada hari Senin Legi.
- h. 7; berarti tahun Dal, 1 Suro jatuh pada hari Sabtu Legi.

Cara menghitung hari dan pasaran dalam tahun

Jawa⁸⁰ :

- Menentukan tanggal 6 Mulud 1909 Jawa.

Langkah ke-1 : Menentukan Kaidah. (*Lihat Ketentuan 1*)

Maka, tahun 1909 Jawa termasuk masa Asapon (1867-1987 Jawa).

Langkah ke-2 : Menentukan jenis tahun dari 1 windu.

1909 Jawa : 8 = 238 sisa 5. (*Lihat Ketentuan 2*)

⁸⁰ *Ibid.* h. 259-260.

Karena sisa 5, maka tahun tersebut termasuk dalam tahun Jim Awal. Sehingga 1 Suro jatuh pada hari Kamis Pahing.

Langkah ke-3 : Menentukan hari dan pasaran dari tanggal yang diinginkan. Setelah diketahui 1 Suro 1909 Jawa jatuh pada hari Kamis Pahing, selanjutnya tinggal mencocokkan/mengurutkan hari sesuai dengan perhitungan berikut :

Suro = 30 hari

Sapar = 29 hari

Mulud = 6 hari +

Jumlah = 65 hari

Selanjutnya sisa yang diperoleh tinggal dibagi angka 7 untuk menentukan jenis hari dan dibagi angka 5 untuk menentukan jenis pasaran.

Hari = $65 : 7 = 9$

sisa = 2

Pasaran = $65 : 5 = 13$

Sisa = 0

Selanjutnya sisa yang diperoleh tinggal diurutkan sesuai dengan hari dan pasaran tanggal 1 Suro yang diperoleh yaitu Kamis Pahing, maka :

Hari ke-2 adalah Jumat (dimulai dari Kamis).
Pasaran ke-0 adalah Legi (dimulai dari Pahing).

4. Penanggalan Cina

4.1. Sejarah Penanggalan Cina

Kalender Cina disebut sebagai *Yin Yang Li* yang berarti penanggalan Bulan – Matahari (*Lunisolar Calendar*). Ada juga yang menyebutnya *Tarikh Imlik*. Sebagian lagi menyebutnya kalender *Khongcu Lik / Tarikh Khongcu* atau tarikh bulan, karena berdasarkan perhitungan lama bulan mengitari bumi yaitu 29,5 hari. Tarikh ini memang bukan tarikh bulan murni, karena disamping berdasarkan kepada peredaran bulan dicocokkan pula dengan peredaran musim yang dipengaruhi letak matahari. Sehingga penanggalan ini dapat digunakan untuk menentukan bulan baru dan purnama, dapat juga untuk menentukan peredaran musim, maka disebut juga *Im Yang Lik (Lunisolar Calendar)*.⁸¹

Republik Rakyat Cina menggunakan kalender Gregorian untuk kepentingan sipilnya, tetapi kalender cina asli digunakan untuk menentukan perayaan-

⁸¹ Bashori, Penanggalan ..., h. 283-284.

perayaan. Berbagai komunitas Cina juga menggunakan kalender ini.⁸²

Bukti arkeologi terawal mengenai kalender Cina ditemukan pada selebar naskah kuno yang diyakini berasal dari tahun kedua sebelum masehi atau pada masa Dinasti Shang berkuasa. Pada masanya, dipaparkan tahun Lunisolar yang lazimnya 12 bulan, namun kadang-kadang ada pula bulan ke 13, bahkan bulan ke 14. Penambahan tahun baru tetap dilangsungkan dalam satu tahun saja, sebagaimana almanak masehi diletakkan satu hari tambahan bulan Februari setiap empat tahun.⁸³

4.2. Sistem perhitungan Penanggalan Cina⁸⁴

Adanya perkembangan dalam ilmu Astronomi modern dimana tahun matahari (*Yong Lik*) yang perhitungannya berdasarkan pada bumi mengelilingi matahari, maka cara menyeimbangkan tahun matahari (*Yang Lik*) dan tahun bulan (*Im Lik*) adalah dengan rumus:

$$19 \text{ tahun Matahari} = 19 \text{ tahun} + 7 \text{ bulan lunar}$$

Dengan demikian kurun waktu 19 tahun solar terdapat tujuh kali bulan sisipan lunar. Cara mengisi

⁸² Darsono, Penanggalan ..., h. 48.

⁸³ Hambali, Almanak ..., h. 25.

⁸⁴ Bashori, Penanggalan ..., h. 290.

bulan sisipan ini antara penanggalan buddhis berbeda dengan penanggalan *Im Lik*, terutama berbeda pada bulan apa bulan sisipan daur tahun kabisat lunar (*Lun Gwee*) atau biasa dikenal *Leap Month*, itu diletakkan.

Berikut ini adalah bulan sisipan lunar (*Lun Gwee*) jatuh pada tahun :

2001 bulan 4 *Im Lik*

2004 bulan 2 *Im Lik*

2006 bulan 7 *Im Lik*

2009 bulan 5 *Im Lik*

2012 bulan 4 *Im Lik*

2014 bulan 9 *Im Lik*

2017 bulan 6 *Im Lik*

2020 bulan 4 *Im Lik*

2023 bulan 2 *Im Lik*

5. Penanggalan Saka

Penanggalan Saka adalah sebuah penanggalan yang berasal dari India. Penanggalan ini merupakan sebuah penanggalan *syamsiyah qomariayah* (candra surya) atau lunisolar. Tidak hanya digunakan oleh masyarakat Hindu di India, penanggalan ini juga masih digunakan oleh masyarakat Hindu di Bali, Indonesia,

terutama untuk menentukan hari-hari besar keagamaan mereka.⁸⁵

Sistem penanggalan saka sering juga disebut sebagai penanggalan Saliwahana. Sebutan ini mengacu kepada nama seorang ternama dari India bagian selatan, Saliwahana yang berhasil mengalahkan kaum Saka. Tetapi, sumber lain menyebutkan bahwa justru kaum Saka dibawah pimpinan Raja Kaniskha I yang memenangkan pertempuran tersebut. peristiwa tersebut terjadi pada bulan Maret tahun 78 M.⁸⁶

Kalender keagamaan India memiliki 12 bulan untuk tahun biasa dan 13 bulan untuk tahun kabisat, terjadi karena tiap bulan dimulai dengan bulan baru.⁸⁷

⁸⁵ Hambali, Almanak ..., h. 16.

⁸⁶ *Ibid.*

⁸⁷ Darsono, Penanggalan ..., h. 57.

BAB III

SISTEM CAKA DALAM PENANGGALAN SUNDA

A. Biografi Intelektual Ali Sastramidjaja

Ali Sastramidjaja, biasa di panggil dengan sebutan abah Ali, lahir di Bandung pada 27 Oktober 1935. Pendidikannya tahun 1941-1949 dimulai belajar sekolah dasar pada masa penjajahan Belanda, Jepang hingga masa kemerdekaan, lalu dilanjutkan pada tahun 1950-1953 di tingkat MULO (sederajat dengan SMP), kemudian pada tahun 1953 – 1955 sekolah di tingkat SMA, hingga tahun 1955 – 1958 dia bersekolah di STM. Pada tahun 1969, dia pernah tinggal di Belanda selama 1 tahun khusus belajar tentang komputer. Dari latar belakang itu dia pernah menjadi programmer / konsultan dan analis perkebunan, pelayaran dan supermarket di Sumatera, serta dia mengajar dan kursus-kursus komputer.¹

Sesuai dengan latar belakang pengetahuan teknik yang dimilikinya, dia mempunyai ide-ide yang cemerlang sehingga dia mampu merangkai alat-alat mekanik, seperti tenaga listrik pembangkit surya, kecapi mekanik dan temuan

¹ Itje Sandra, *Ngaguar Palintangan Mapag Taun Baru Sunda*, Bandung, 2005.

yang lainnya. Dia pun berhasil membuat komputerisasi aksara Sunda.²

Dia memulai penelitian terkait penanggalan Sunda dari tahun 1983 hingga 1990 yang dilakukan di situs tatar Sunda di Ciamis. Buku kalangider dia mendapatkan hak cipta sejak tahun 1991 dan dipublikasikan pada tahun 1997. Dia wafat pada 25 September 2009.³

Penelitian penanggalan ini berawal karena sering terjadinya perbedaan dalam puasa ramadhan dan hari raya di Indonesia yang menurut Ali Satramidjaja hal itu merupakan tidak adanya konsistensi dalam suatu penanggalan. Selain itu berdasar pada rasa penasarannya, sekitar tahun 50-an ketika itu dia masih sekolah di tingkat SMA pernah diceritakan oleh kakeknya, Atmidiredja, mengenai penanggalan Sunda.⁴

Penanggalan ditemukan di prasasti batu tulis yang terletak di Cibadak Sukabumi zaman Sri Jayabupati. Penanggalan pada prasasti ini ditemukan secara lengkap (tanggal, hari, bulan dan tahun) yaitu tanggal 12 Suklapaksa, bulan Kartika, tahun 952 Caka Sunda, hari Radite (Ahad),

²Muhammad Maimun, *Seminar Nasional "Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara"*, dalam rangka menyambut dies natalis Fakultas Ilmu Budaya UGM, Yogyakarta, 2008, h. 11.

³Sandra, *Ngaguar ...*,

⁴Ali Sastramidjaja, *Kalangider*, Jilid 1, Bandung, 1990, h. 1.

Kaliwon, wuku Tambir. Penanggalan ini bertepatan dengan 7 Juli 1045 M.⁵

Dia dalam penelitian mengenai kalender penanggalan sunda tidak berguru kepada siapapun. Dia menjadikan cerita dan catatan-catatan dari kakeknya sebagai suatu acuan utama, serta berdasarkan perjalanan sejarah yang ada sebagai referensi dalam penelitiannya yang dikuatkan oleh keterangan Baduy serta orangtua zaman dahulu di tatar Sunda. Selain itu, dia tidak mempunyai ilmu yang mendasarkan pada penanggalan. Menurut Miranda, hal ini kemungkinan disebabkan karena dia mempunyai ilmu teknik maka dia bisa melakukannya hingga selesai.⁶

Kakeknya bernama Atmidiredja yang meninggal pada tahun 1965 yang dimakamkan dikampung Sukamukti, desa dan kecamatan Cikidang kabupaten Sukabumi.

Selain hal diatas, yang dia lakukan yaitu mencari bahan-bahan yang berhubungan dengan penanggalan, diantaranya⁷ :

⁵ Maimun, *Menelusuri ...*, h. 12-13.

⁶ Wawancara dengan Miranda Wihardja, pada 5 Januari 2017 melalui via telepon.

⁷*Ibid.* h. 2-3.

a) Kalender

Dalam kalender yang biasanya hanya ada penanggalan Masehi, Jawa, Hijriah dan Cina. Sedangkan dalam kalender Bali lebih lengkap isinya yaitu Masehi, Bali, Jawa, Solo dan Buda.

b) Buku Almanak

Isinya kebanyakan sama dengan kalender Bali, hanya ada keterangan lainnya, seperti naptu. Adapun buku yang banyak menerangkan tentang penanggalan dalam buku “Almanak Gampang 1900-2000, disusun oleh S. Resowidjojo, bp 1959”, tapi penanggalan Sunda tetap tidak ada.

c) Buku Paririmbun

Yang ada dalam buku ini hanya penanggalan Jawa dan Hijriah saja.

d) Buku Astronomi

Dikarenakan buku-buku ini datangnya dari barat jadi semua hitungannya menggunakan Masehi. Yang diperlukan yaitu hanya dari aturan peredaran Bumi dan Bulan dan cara menghitungnya. Serta masa-masa musim dalam satu tahun Masehi dan masalah peredaran Bulan dan Matahari. Dalam buku

Ilmu Falak, tambahan dengan adanya aturan Penanggalan Hijrah.

e) Buku Astrologi

Dalam buku ini isinya hampir sama dengan paririmbun, hanya beda di caranya.

f) Buku Ensiklopedi

Hanya dalam “Winkle Prins” yang menerangkan panjang lebar mengenai kalender, terutama Masehi. Tetapi penanggalan Sunda tetap tidak ditemukan.

g) Buku Kamus

Apalagi dalam kamus, hanya menyebutkan nama saja. Dalam kamus Sunda-Indonesia (Sadjadibrata). Tidak ada sama sekali yang menjelaskan tentang penanggalan Sunda.

h) Buku Sejarah

Dalam buku sejarah masalah penanggalan bermacam-macam karena mengikuti zaman dan wilayahnya.

Menurut Miranda, penanggalan begitu berkaitan dengan sejarah. Karena penanggalan di tentukan oleh kebijakan kerajaan yang tergantung pada kejayaan pada masa tersebut.⁸

Setelah 7 tahun penelitian, penanggalan ini dapat diselesaikan. Namun, belum banyak perhatian dari masyarakat. Dengan itu Sastramidjaja mengusahakan agar kalender Sunda dapat dikenal. Dengan mengadakan seminar dan diskusi.⁹

Pada tahun 2005 M, mulai dapat mencetak kalender yang pertama yaitu tahun 1941 Caka Sunda oleh komunitas BESTDAYA (Bengkel Studi Budaya). Penerbitan cetakan kalender ini dilakukan di Pendopo kota Bandung. Sambutan masyarakat cukup besar, dengan demikian kalender Sunda mulai dikenal oleh masyarakat Sunda.¹⁰

Kemudian untuk penerbitan kalender kedua diselenggarakan di ruang pertemuan Balai Kota. Dan penerbitan kalender selanjutnya masih terus berjalan hingga saat ini tahun 2016 M yaitu tahun 1953 Caka Sunda.¹¹

⁸ Wawancara dengan Miranda H Wihardja pada tanggal 21 Agustus 2016 di rumahnya di Sukajadi – Bandung – Jawa Barat.

⁹ Ali Sastramidjaja, *Penertiban Penanggalan*, 2008, h.1.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ *Ibid.*

Pada tahun 2006 dari penelitiannya tersebut Ali Satramidjaja mendapatkan penghargaan dari Gubernur Jawa Barat sebagai pelopor pembuat kalender Sunda dalam kategori bidang kebudayaan Jawa barat.

B. Sistem Caka Dalam Penanggalan Sunda

1. Definisi Caka Sunda

Kala Caka Sunda yaitu kala Candra (Bulan). Dalam artian Caka Sunda ini berpacu pada Lunar System atau terhadap perputaran bulan mengelilingi bumi dan mnegikuti bumi mengelilingi matahari. Adanya Caka Sunda ini pada zaman pra Sejarah, karena membuat satu aturan penanggalan atau kalender itu bukan pekerjaan sebentar.

Tapi karena dalam penanggalan Sunda terdapat dua penanggalan yang sama, maka agar memudahkan untuk membedakannya digunakan penamaan yang berbeda dalam tulisannya, yaitu Saka dan Caka.

Zaman dahulu kala Caka itu sama, tapi saat mataram membuat penanggalan sendiri, tetapi menggunakan nama Caka. Begitupun kala bali menggunakan kata Caka, maka untuk membedakan maka

ditambahkan dengan “Sunda” maka menjadi Kala Caka Sunda.¹²

Peredaran bulan, kala Candra dalam satu bulan selama 29,53059 (dalam satu tahun 12 kali purnama = 354/355 hari). Umur masing-masing bulan berselang seling anantara 30 dan 29, seperti umumnya hisab Urfi pada kalender Hijriyah.¹³

Caka Sunda dimulai saat masa aki Tirem dalam kerajaan Salakanagara yaitu sekitar pada tahun 122 M. Pada masa itu belum adanya kalender Hijriah. Penanggalan yang digunakan di Indonesia dalam pemerintahan yaitu kala Caka Sunda, namun pada saat itu menurut Ali Sastramidjaja bahwa masyarakat Sunda mengetahui b yang menjadi catatan dalam sejarah Sunda yaitu kalender Saka Hindu. Didtem yang digunakan dalam kalender Saka Hindu yaitu *solar system* sedangkan dalam catatan sejarah terdapat *suklapaksa* dan *kresnapaksa* yang kedua hal ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan yaitu *lunar*.¹⁴

¹² Ali Sastramidjaja, *Kalangider*, Jilid 4, Bandung, 1990, h.1.

¹³ Maimun, *Menelusuri ...*, h. 17.

¹⁴ <https://artshangkala.wordpress.com/2009/09/02/kalender-sunda-dan-revisi-sejarah.html>, diakses pada 10 Januari 2017.

2. Kriteria pada Sistem Caka Sunda

Sistem penanggalan atau kalender yang berkembang di dunia sangat banyak. Namun semuanya bertumpu hanya pada dua benda langit. Siklus peredaran harian, bulanan, dan tahunan dua benda langit, yaitu Matahari dan Bulan merupakan acuan dalam menyusun sistem penanggalan.¹⁵

Berbicara mengenai sistem penanggalan, maka setiap penanggalan tentulah mempunyai kriteria/aturan masing-masing. Semua disesuaikan dengan penentuan yang telah disepakati dalam suatu sistem tertentu.

Sistem merupakan perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan hingga membentuk suatu totalitas.¹⁶

Sistem pada kalender Caka Sunda memiliki perbedaan dengan kalender lainnya. Diantara perbedaannya yaitu :

1. Kala Caka Sunda menetapkan tanggal satu saat bulan berwujud setengah lingkaran.

¹⁵Hasna Tuddar Putri, *Redefinisi Hilal Dalam Perspektif Fikih dan Astronomi*, Semarang: Jurnal Al-Ahkam Walisongo Vol. 22, No. 1, 2012, h. 101.

¹⁶ Kamus Besar Bahasa Indonesia.

2. *Kartika*, yang merupakan bulan ke-8 dalam kala Saka, dijadikan bulan pertama dalam kala Sunda.¹⁷ Adapun bulan-bulan dalam Kala saka yang berasal dari kalender Hindu, diantaranya yaitu¹⁸ :

Bulan	Nama
1	Caitra
2	Vaisakha
3	Jaistha
4	Asadha
5	Sravana
6	Bhadra
7	Asvina
8	Kartika
9	Agrahayana
10	Pausa
11	Magha
12	Phalguna

Selain kedua hal, aturan yang digunakan dalam sistem Caka Sunda diantaranya yaitu :¹⁹

¹⁷ Maimun, *Menelusuri ...*, h. 17.

¹⁸ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam, Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta : Labda Press, 2010, h. 56.

¹⁹ Sastramidjaja, *Kalangider ...*, Jilid 4, h. 3.

1. Wara

Yaitu perhitungan dalam hari. Jika secara detail wara itu ada 10 macam yaitu, Ekawara, Dwiwara, Triwara, Caturwara, Pancawara, Sadwara, Saptawara, Astawara, Sangawara, dan Dasawara.²⁰

Aturan yang digunakan untuk sistem Caka Sunda yaitu Pancawara dan Saptawara.

Pancawara yang biasa kenal dengan pasaran, yaitu :

- | | |
|-----------|-----------|
| a. Manis | d. Wage |
| b. Pahing | e. Kliwon |
| c. Pon | |

Sedangkan Saptawara yaitu pekan atau mingguan. Yaitu :

- | | |
|---|--------------------|
| a. Dite atau Radite
(Ahad atau Minggu) | |
| b. Soma (Senin) | e. Respati (Kamis) |
| c. Anggara (Selasa) | f. Sukra (Jum'at) |
| d. Buda (Rabu) | g. Tumpek (Saptu) |

²⁰ *Ibid.* Jilid 1, h. 10.

2. Wuku

Wuku mengandung arti mingguan. Wuku pertama dimulai dari Wage yang disebut dengan wuku Sinta. Secara lengkap wuku ada 30.

Tabel.4

Nama –Nama Wuku Caka Sunda

1. Sinta	16. Pahang
2. Landep	17. Kuruwelit
3. Wukir	18. Marakeh
4. Kurantil	19. Tambir
5. Telu	20. Madangkungan
6. Gumbreg	21. Maktal
7. Warigalit	22. Wuye
8. Warigagung	23. Manahil
9. Jungjungwang	24. Prangbakat
10. Sungsang	25. Bala
11. Galungan	26. Wugu
12. Kuningan	27. Wayang
13. Langkir	28. Kulawu
14. Madasiya	29. Dukut
15. Julungpujud	30. Watugunung

Sumber : *Kalangider*

3. Tanggal

Mengenai tanggal, dalam Caka Sunda, sebulan dibagi dua. 15 tanggal dari bulan setengah, maju hingga ke bulan purnama, sampai ke setengah lagi, disebut dengan suklapaksa. Yang lainnya 14 atau 15 dalam Caka Sunda disebut Kresnapaksa.²¹

Suklapaksa dari bahasa Sansekerta, *Sukla* berarti terang, *Paksha* berarti setengah bulan. Dalam tradisi Hindu bermakna rentang 15 hari pertama saat bulan makin terang sejak bulan baru hingga bulan purnama. Sedangkan, Kresnapaksa berasal dari kata *Krishna* yang berarti gelap dan *Paksha* berarti setengah bulan, dalam pewayangan, wayang Krishna berwarna gelap. Bermakna setengah bulan berikutnya saat bulan makin gelap, dari purnama sampai bulan mati.²²

Kala India pun ada yang menggunakan Suklapaksa dan Kresnapaksa seperti Caka Sunda. Bahkan nama bula dan harinya pun sama. Namun, meskipun demikian kedua almanak itu berbeda aturannya, awal tanggalnya tak sama, karena kala

²¹ *Ibid.* Jilid 4, h. 3.

²² *Ibid.*

India ini sama seperti kala Hijriyah yang menggunakan Rukyat. Dan dalam kala India manapun tidak menggunakan wara-wara kecuali saptawara (hari yang 7). Dan tidak ada istilah windu dan istilah-istilah lainnya yang digunakan dalam Caka Sunda. Maka dari perbedaan yang mendasar ini, kedua almanak ini tidak berasal dari sumber yang sama. Jadi kedua almanak ini masing-masing berdiri sendiri. Nama bulan dan hari memang sama, namun seperti halnya kalender Jawa dengan Hijriyah yang mempunyai nama bulan dan hari yang hampir sama.²³

4. Bulan

Penetapan bulan dalam satu tahun pada sistem Caka Sunda sama dengan sistem Hijriyah karena menggunakan siklus fase bulan dalam perhitungannya yaitu pergantian 29 dan 30 hari dalam satu bulannya. Hanya penamaan yang berbeda dalam sistem Caka Sunda ini. Dua belas bulan dalam Caka Sunda yaitu:

²³ Ali Sastramidjaja, *Data Sejarah Disusun Menurut Tahun Kejadiannya*, Bandung, 1990, h. 1.

- | | |
|-------------------|------------------|
| a. Kartika (30) | g. Wesaka (30) |
| b. Margasira (29) | h. Yesta (29) |
| c. Posya (30) | i. Asada (30) |
| d. Maga (29) | j. Srawana (29) |
| e. Palguna (30) | k. Badra (30) |
| f. Setra (29) | l. Asuji (29/30) |
5. Tahun

Nama tahun dalam kala Caka Sunda dan kalender Jawa mempunyai perbedaan yang sangat jauh. Dalam kalender Jawa penamaan tahun menggunakan numerologi bahasa arab, sedangkan dalam kala Caka Sunda penamaan tahun dalam satu windu menggunakan nama-nama hewan.

Tabel.5

Nama – Nama Tahun Caka Sunda

Tahun Ke-	Kala Caka Sunda	Kalender Jawa
1	Kebo	Alip
2	Monyet	He
3	Hurang Tembey	Jimawal
4	Kalabang	Je
5	Embe	Dal

6	Keuyeup	Be
7	Cacing	Wau
8	Hurang Tutug	Jimahir

Sumber : *Kalangider*

Penamaan tahun dalam Caka Sunda diambil dari nama hewan karena pada zaman dahulu ajaran / agama sangat dekat dengan alam, begitupun masyarakatnya menyatu dengan alam.²⁴

6. Dewa Taun

Dewa taun yaitu nama-nama tahun dalam satu windu.

Tabel.6

Dewa Tahun

Tahun Ke-	Kala Caka Sunda	Jumlah Hari
1	Kebo	354
2	Monyet	355
3	Hurang Tembey	354
4	Kalabang	354

²⁴ Wawancara dengan Roza Rahmadjasa Mintaredja tanggal 12 Desember 2016 di rumahnya Jln Tirtayasa – Bandung – Jawa Barat.

5	Embe	355
6	Keuyeup	354
7	Cacing	354
8	Hurang Tutug	355

Sumber : *Kalangider*

7. Windu

Dalam Caka Sunda, penentuan satu windu yaitu 8 tahun. 5 kali tahun panjang dan 3 kali tahun pendek. Dari penjelasan dalam dewa tahun maka dapat disimpulkan yang menjadi tahun panjang yaitu pada tahun ke 2, 5, 8. Adapun windu dalam Caka Sunda ada 4 yaitu²⁵ :

1. Windu Adi
2. Windu Kuntara
3. Windu Sangara
4. Windu Sancaya

8. Indung poe

Indung poe yaitu nama hari dan pasar dalam awal 120 tahun atau 15 windu. Tahun yang ke 120 yaitu tahun akhir windu atau tahun ke 8. Biasanya

²⁵ Sastramidjaja, *Kalangider* ..., Jilid 4, h. 4.

tahun ke 8 itu tahun panjang, tapi kalau pada tahun 120 dijadikan tahun pendek.²⁶

Periode windu dalam Kala Caka Sunda hanya berlaku selama 14 windu, sebab windu ke 15 dikurangi satu hari. Atau tepatnya tahun ke-8 dalam windu ke-15 adalah tahun pendek. Yang biasanya tahun ke-8 itu akhirnya pada hari Ahad Kaliwon, maka untuk tahun ini akan jatuh pada hari Sabtu Wage.

Dengan demikian maka windu berikutnya akan dimulai pada ahad kaliwon. Dan tabel dibawah ini seluruhnya dikurangi 1 hari. Tahun ke-1 yang biasanya jatuh pada hari Senin Manis, dalam periode kedua, tahun ke-1 itu jatuh pada har Ahad Kaliwon.

Hari senin Manis pada periode ke-1 itu yang disebut *indung poe*. Pada periode ke-2 *indung poe* nya menjadi Ahad Kaliwon. *indung poe* ini setiap 120 tahun bergeser 1 hari.

²⁶ *Ibid.*

Tabel.7

Nama – Nama Indung Poe

Tunggul Tahun Ke-	Tahun	Indung Poe
1	0001 – 0120	Senin – Manis
2	0121 – 0240	Ahad – Kaliwon
3	0241 – 0360	Sabtu – Wage
4	0361 – 0480	Jum'at – Pon
5	0481 – 0600	Kamis – Pahing
6	0601 – 0720	Rabu – Manis
7	0721 – 0840	Selasa – Kaliwon
8	0841 – 0960	Senin – Wage
9	0961 – 1080	Ahad – Pon
10	1081 – 1200	Sabtu – Pahing
11	1201 – 1320	Jum'at – Manis
12	1321 – 1440	Kamis – Kaliwon
13	1441 – 1560	Rabu – Wage
14	1561 – 1680	Selasa – Pon
15	1681 – 1800	Senin – Pahing
16	1801 – 1920	Ahad – Manis
17	1921 – 2040	Sabtu – Kaliwon
18	2041 – 2160	Jum'at – Wage

19	2161 – 2280	Kamis – Pon
20	2281 – 2400	Rabu – Pahing
21	2401 – 2420	Selasa – Manis
22	2421 – 2540	Jum'at Wage

Sumber : *Kalangider*

Pada *indung poe* ke – 21, umurnya tidak mencapai 120 tahun, melainkan hanya 20 tahun, sebab tahun 2420 yang jatuh pada tahun ke 4 dalam windu ke 2 harus di kurangi satu hari. Tunggul tahun ke-1 sudah mencapai batasnya.²⁷ Runtutan dari *indung poe* ini disebut “*tunggul taun*”.²⁸

Delapan hal ini merupakan sistem yang digunakan dalam Caka Sunda. Dengan aturan-aturan yang telah di tentukan dan di perhitungkan oleh Ali Sastramidjaja dari penelitiannya.

C. Algoritma Hisab Sistem Caka²⁹

Dalam perhitungan dalam Caka Sunda dengan beberapa cara, diantaranya :

1. Menentukan Tunggul tahun³⁰ pada tahun yang dicari. (*Tabel.7*)

²⁷ Ali Sastramidjaja, *Kalender Sunda*, h. 9.

²⁸ Sastramidjaja, *Kalangider ...*, Jilid 4, h. 5.

²⁹ Sastramidjaja, *Kalangider ..*, jilid 4, h.

2. Menentukan Indung Poe³¹ dari tunggul tahun yang sudah didapatkan. (*Tabel.7*)
3. Menentukan Dewa Tahun pada tahun yang dicari. (*Tabel.5*)
4. Mencari hari dan pasaran naktu³² tahun pada tahun yang dicari.

Tabel.8

Naktu Tahun

Tahun Ke-	Kala Caka Sunda	Hari	Pasar
1	Kebo	1	1
2	Monyet	5	5
3	Hurang Tembey	3	5
4	Kalabang	7	4
5	Embe	4	3
6	Keuyeup	2	3
7	Cacing	6	2
8	Hurang Tutug	3	1

Sumber : *Kalangider*

³⁰ Runtutan Indung Poe yang lamanya 120 tahun / 15 windu.

³¹ Hari dan pasaran selama 120 tahun / 15 windu.

³² Naktu yaitu penentuan hari dan pasaran dalam satu tahun yang mempunyai siklus selama satu windu (naktu tahun), sedangkan jika dalam satu bulan disebut dengan naktu bulan.

5. Menentukan hari dan pasaran naktu bulan pada bulan yang dicari.

Tabel.9

Naktu Bulan

Bulan	Nama bulan	Hari	Pasar
1	Kartika	7	5
2	Margasira	2	5
3	Posya	3	4
4	Maga	5	4
5	Palguna	6	3
6	Setra	1	3
7	Wesaka	2	2
8	Yesta	4	2
9	Asada	5	1
10	Srawana	7	1
11	Badra	1	5
12	Asuji	3	5

Sumber : *Kalangider*

6. Menjumlahkan antara hari dan pasaran pada tahun dan bulan yang dicari.
- Jika terdapat tanggal maka dalam naktu hari dan naktu pasarnya dikurangi 1 dari tanggal yang dicari.

- Untuk tanggal dalam Kresnapaksa dalam perhitungan harinya ditambahkan 15.³³
7. Dihitung dari hasil penjumlahan yang dimulai dari hari yang sesuai pada *Indung poe*.

³³ Ditambah 15 karena telah melewati periode Suklapaksa selama 15 hari.

BAB IV

ANALISIS SISTEM CAKA DALAM PENANGGALAN SUNDA

A. Analisis Sistem Caka Dalam Penanggalan Sunda

1. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Munculnya Pemikiran Ali Sastramidjaja

a. Faktor Budaya

Indonesia dengan berbagai macam budayanya dapat melahirkan banyak sistem penentuan waktu berdasarkan zaman dan kebudayaan yang berlaku.

Pemikiran Ali Sastramidjaja mengenai kalender Sunda begitu berpengaruh bagi masyarakat. Penelitian ini disebabkan oleh faktor budaya di tatar Sunda. Dikarenakan dalam acuan penelitiannya berdasarkan runtutan sejarah yang ada.

Bagi masyarakat Sunda kalender Sunda merupakan salah satu budaya seperti halnya seni, arsitek dan aksara. Yang berpengaruh besar bagi kehidupan masyarakat Sunda. Maka dengan itu Ali Sastramidjaja berusaha untuk mengembalikan dan menjaga warisan budaya.

Hasil dari penelitiannya yang menjadi sebuah karya tulis yang berjudul “Kalangider” mempunyai 9 jilid.

Buku tersebut bertujuan agar dapat memperkuat posisi budaya Sunda dalam budaya nasional dan Internasional. Hal ini untuk membuktikan bahwa kalender Sunda merupakan salah satu dari budaya yang dimiliki oleh masyarakat Sunda.

b. Faktor Ilmu Pengetahuan

Penanggalan tidak akan ada tanpa suatu ilmu pengetahuan. Karena penanggalan akan terus membutuhkan koreksi dan penelitian yang dilakukan. Hal ini karena penanggalan menggunkan acuan dari benda – benda ruang angkasa yaitu Bulan – Bumi – Matahari, tetapi pergerakan ketiga benda langit tersebut tidak selalu sama. Oleh karena itu, dalam kalender Sunda ini pun membutuhkan ilmu pengetahuan untuk mengkaji mengenai hal tersebut.

Penanggalan Caka yang sekarang telah tercetak dalam bentuk kalender merupakan suatu hal yang membutuhkan pengetahuan. Serta perhitungan matematik yang dimiliki dalam kalender Sunda merupakan kemajuan dari ilmu pengetahuan pula. Maka faktor ini begitu mempengaruhi terhadap pemikiran Ali Sastramidjaja dalam mengembalikan kalender Sunda.

Penanggalan merupakan hal yang dibutuhkan oleh masyarakat karena hal tersebut merupakan suatu penanda terhadap peristiwa yang terjadi, seperti untuk penentuan hari perayaan.

2. Kekurangan dan Kelebihan Sistem Caka dalam Penanggalan Sunda

Dalam penanggalan Sunda memiliki 2 perhitungan : yakni pertama berdasarkan perhitungan Matahari dan kedua berdasarkan perhitungan Bulan. Keduanya memiliki pemanfaatan yang berbeda-beda. Kalender Matahari digunakan untuk hal-hal yang berkaitan dengan musim, yakni musim kemarau, musim hujan, dan sebagainya. Sedangkan Kalender bulan digunakan untuk mencatat sejarah yang ditulis pada lontar atau batu.¹ Dalam hal ini penulis akan lebih spesifik mengurai mengenai kelebihan dan kekurangan yang ada dalam Kala Caka Sunda yang menggunakan sistem bulan dalam penentuannya.

Suatu penanggalan terdapat kelebihan dan kekurangan dalam sistemnya. Kelebihan Caka Sunda yang menggunakan bulan setengah (quarter awal) sebagai penentuan awal bulannya, yaitu bahwa sistem ini dapat memudahkan masyarakat dalam mengidentifikasi awal bulan. Menurut Roza Rahmadjasa Mintaredja sebagai seorang “*pupuhu* kala Sunda” atau orang yang pertama mencetak dan

¹ Ali Sastramidjaja, *Menapaki Perjalanan Sunda*, 2007, h. 5.

mempublikasikan kalender Sunda² mengatakan bahwa dengan adanya sistem ini masyarakat dapat menentukan awal bulan dengan mudah yaitu dengan melihat pada fenomena langit secara langsung.

Kelebihan yang lain yaitu sebagai pencatatan administrasi Negara / Pemerintahan. Hal ini merupakan penggunaan awal dari kala Caka Sunda. Dibuktikan dengan adanya prasasti-prasasti yang mencatat administrasi Negara menggunakan Kala Caka.

Kelebihan lainnya dari sistem Caka Sunda yaitu sebagai paririmbun. Menurut Miranda H Mihardja³, Caka ini sangat berpengaruh bagi masyarakat, karena orang zaman dahulu masih percaya dengan adanya Paririmbun.

Selain kelebihan-kelebihan tersebut suatu penanggalan mempunyai kekurangan. Namun kekurangan ini bukan didasarkan pada sistem yang digunakan dalam Caka. Namun, mengenai pengetahuan masyarakat terhadap hal ini. Masyarakat Sunda belum banyak yang mengetahui perihal kala Caka Sunda. Hal ini disebabkan karena kalender Sunda sudah sangat lama hilang dari peradaban masyarakat. Selain itu, Eksistensi penanggalan ini telah terganti oleh penanggalan Hijriyah dan Masehi.

² Wawancara dengan Roza Rahmadjasa Mintaredja tanggal 12 Desember 2016 di rumahnya Jln Tirtayasa – Bandung – Jawa Barat

³ Wawancara dengan Miranda H Mihardja tanggal 12 Desember 2016 di rumahnya Jln. Sukajadi – Bandung – Jawa Barat.

Penelitian Ali Sastramidjaja mengenai sistem Caka Sunda telah tersusun dengan rapi. Namun, dalam Caka Sunda tidak ada ketetapan tanggal dalam penentuan suatu peristiwa. Maka dalam penentuan hari libur nasional tetap menggunakan kalender Masehi dan Hijriyah.

Pada tahun 2005, Ali Sastramidjaja mulai mempublikasikan kalender Sunda. Hal ini mendapat banyak kritikan mengenai sistem dalam Caka Sunda yang menggunakan fase Quarter Awal dalam penentuan awal bulannya, yang dianggap tidak sesuai dengan penanggalan yang digunakan oleh masyarakat Indonesia.

Namun, bukan hanya kala Caka yang mempunyai sistem yang tidak sama dalam penentuan awal bulannya. Seperti kalender Maya yang menggunakan sistem *lunisolar*, serta menggunakan planet Venus dalam penentuannya. Selain itu, kalender China yang menggunakan fase bulan baru sebelum terjadinya konjungsi, jadi ketika bulan benar-benar dalam keadaan gelap.

Menurut penulis hasil dari penelitian Ali Sastramidjaja dapat membuktikan bahwa dalam Caka Sunda mempunyai sistem yang detail, tidak hanya mengenai penamaan tahun dan bulan serta hari dan pasarannya. Hal ini dibuktikan dengan adanya sistem "*Indung poe*" sebagai patokan hari setiap 15 abad atau 120 tahun yang di hitung mulai dari tahun 001 hingga 120 tahun seterusnya sampai

2420 tahun⁴ yang akan datang. Serta adanya sistem Dewa Taun yang menjadi patokan hari dalam waktu 1 windu. Ali Sastramidjaja telah mengembalikan sistem Caka Sunda dengan sangat terperinci.

Kala Caka Sunda merupakan hasil dari budaya, maka oleh karena itu, hal ini patut untuk dijaga. Penulis menyadari pentingnya mengingat serta menjaga suatu budaya.

3. Penggunaan Bagi Masyarakat Sunda

Dalam masyarakat Sunda telah beberapa yang mengenal dan menggunakan penanggalan ini dalam kehidupan sehari-harinya. Sistem Caka Sunda yang berpengaruh bagi masyarakat yaitu berupa paririmbun, Dalam Caka Sunda mempunyai "*Poe hade dan Poe goreng*" (hari baik dan hari jelek). *Poe hade* dan *Poe goreng* ini masyarakat gunakan untuk perkiraan hari atau waktu untuk aktifitas dan melakukan suatu hal seperti untuk melakukan perayaan. Selain itu, waktu tandur dan waktu tanam didasarkan pada sistem Caka Sunda, yaitu waktu-waktu yang baik untuk menanam pohon.

Penentuan "*Poe hade*" ini sebagai waktu-waktu untuk perhitungan hari baik. Namun, adanya "*Poe hade*" tidak menjadikan "*Poe goreng*" itu tidak dapat beraktifitas sehari-

⁴ 2420 tahun merupakan akurasi dalam kala Caka Sunda, maka setelah 2420 kembali lagi pada tunggul taun 1 dengan 120 tahun. (Lihat Jannatun Firdaus, *Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi*, Skripsi S1 IAIN Walisongo Semarang 2013, h. 89).

hari. Menurut Miranda bahwa dengan adanya paririmbun ini dapat mengatur kehidupan masyarakat jika pada waktu tersebut termasuk kepada “*Poe goreng*” maka masyarakat bisa beristirahat dan melakukan hal-hal yang bermanfaat di dalam rumah.⁵

Menurut penulis bahwa paririmbun merupakan suatu kebiasaan atas kepercayaan masyarakat dahulu, karena paririmbun telah ada sejak zaman dahulu. Namun, jika digunakan oleh masyarakat sekarang hal ini tidak akan berpengaruh besar bagi kehidupan. Karena masyarakat telah mempunyai aktifitas sehari-hari sebagai kebutuhan hidup mereka, seperti yang bekerja setiap hari dari pagi hingga sore, maka paririmbun ini tidak dapat digunakan karena tidak ada pengaruhnya. Namun, jika untuk menjaga dan memperkenalkan suatu budaya maka tidak ada salahnya. Oleh karena itu, dalam penggunaan paririmbun ini, kembali kepada pilihan masyarakat untuk menggunakannya dalam kehidupan mereka atau tidak.

Selain itu, kebiasaan yang digunakan oleh masyarakat Sunda adalah “*ngabumbang*” yaitu saat terjadinya bulan purnama orang-orang akan menuju ke tempat dimana mereka bisa melihat bulan purnama secara jelas dan mengobrol serta bercerita sejarah zaman dahulu.

⁵ Wawancara dengan Miranda H Mihardja tanggal 12 Desember 2016 di rumahnya Jln. Sukajadi – Bandung – Jawa Barat.

Dalam tinjauan penulis eksistensi penggunaan Caka Sunda diantaranya :

1. Zaman Dahulu

Sebelum Ali Sastramidjaja melakukan penelitian dan mempublikasikan penanggalan Caka Sunda. Dia pernah mendengar cerita mengenai penanggalan Sunda dari kakeknya Atmidiredja. Menurut sejarah bahwa penanggalan ini telah ada sekitar 5 abad yang lalu.

Menurut hemat penulis, memang tidak mungkin suatu kelompok tidak mempunyai suatu sistem dalam penentuan waktu. Pada zaman dahulu dalam menentukan waktu dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap fenomena benda langit yaitu berupa Matahari, Bulan dan Bintang. Namun, pada saat itu belum adanya ilmu pengetahuan yang berkembang seperti saat ini, maka penentuan waktu belum dapat terinci dan terjadwalkan.

Selain menggunakan pengamatan terhadap benda langit. Pada zaman dahulu untuk menentukan waktu menggunakan apa yang terlihat dan terdengar dari alam. Dalam satu hari adanya siang dan malam. Maka cara mengidentifikasi waktu dari yang dilihat dapat terjadi pada siang hari, sedangkan malam hari

menggunakan terhadap apa yang didengar. Seperti, terjadinya musim durian maka pada saat itu berada pada bulan Desember. Selain itu, berbuahnya kapuk randu maka pada saat itu sedang berada pada bulan Agustus. Sedangkan terdengarnya bunyi jangkrik dan belalang maka pertanda bahwa pada saat itu berada pada bulan maret.⁶

Eksistensi sistem Caka Sunda sangat baik di masyarakat Sunda pada zaman dahulu. Ditinjau berdasarkan sistem Caka Sunda yang menentukan awal bulan dengan fase bulan setengah (Quarter Awal). Maka fase ini sesuai dengan masyarakat saat itu yang menggunakannya.

Menurut penulis, jika sistem Caka Sunda dibandingkan dengan sistem yang digunakan di Indonesia dalam menentukan awal bulan. Maka, sistem dalam Caka Sunda memudahkan untuk mengidentifikasi waktu. Oleh karena itu, masyarakat pada zaman ini dengan mudah menerima sistem tersebut serta menggunakannya dalam kehidupan mereka.

⁶ Wawancara bersama Sobirin pada tanggal 13 desember 2016, di ITB (Intitute Teknologi Bandung) – Bandung – Jawa Barat.

2. Zaman Sekarang

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ali Sastramidjaja mengenai Caka Sunda melahirkan kembali penanggalan yang telah lama hilang dari pengetahuan masyarakat Sunda. Maka dengan adanya kalender Caka Sunda saat ini seolah mengembalikan keberadaan serta kebiasaan masyarakat dahulu.

Namun pada zaman sekarang, dengan berjalannya waktu serta semakin berkembang ilmu pengetahuan penelitian Ali Sastramidjaja tidak mudah untuk diterima oleh masyarakat, karena pada saat ini pengetahuan masyarakat tentang penanggalan yaitu mengenai kalender Masehi dan Hijriyah yang digunakan sebagai acuan waktu dalam kehidupannya.

Menurut penulis meskipun pengetahuan masyarakat mengenai sistem Caka masih kurang, namun dengan berjalannya waktu masyarakat sedikit demi sedikit telah mengetahui dan menggunakan kala Caka Sunda dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pengetahuan sebagian besar masyarakat masih menganggap bahwa kalender Sunda yaitu kalender yang digunakan oleh suku Baduy yang ada di Provinsi Banten yang disebut dengan Kolenjer.

Terdapat beberapa masyarakat yang telah menggunakan kalender ini dalam kehidupan sehari-harinya yaitu beberapa komunitas pengguna kalender Sunda. Diantaranya komunitas yang berada di Ciwidey dan Lembang Bandung, serta sebagian masyarakat di Garut. Selain itu, beberapa akademisi yang telah mengenal dan ikut mengkaji mengenai sistem penanggalan ini.

Sistem ini telah lama hilang dari peradaban dan pengetahuan masyarakat Sunda. Maka, ketika muncul dan diperkenalkan kembali. Kurangnya minat masyarakat terhadap hal tersebut karena telah menggunakan sistem penanggalan yang ada. Selain itu, disebabkan karena masyarakat yang menggunakan dengan sistem Caka ini masih sedikit, maka sistem ini terlihat asing dan berbeda dari penentuan biasanya.

3. Zaman yang akan datang

Dengan Ilmu yang terus berkembang maka Caka Sunda ini akan semakin maju. Meskipun telah hilang hampir 500 tahun dari peradaban masyarakat Sunda dengan adanya penelitian kembali oleh Ali Sastramidjaja mengenai hal ini maka dengan berjalannya waktu mulai dikenal dan digunakan

kembali oleh masyarakatnya. Hal ini merupakan salah satu bukti bahwa Caka Sunda akan terus ada.

Dengan kegigihan dan ketelatenan Ali Sastramidjaja dalam penelitiannya, sehingga dapat memunculkan kembali Caka Sunda. Maka agar hal ini tidak hilang dan lenyap oleh waktu, tugas masyarakatnya sekarang yang harus gigih untuk tetap menjaga keberadaannya.

Penelitian Ali Sastramidjaja menghasilkan bahwa kala Caka Sunda itu tidak banyak koreksi yang dilakukan sehingga hanya sedikit perubahan dari sistemnya.

B. Perbandingan Kala Caka Sunda dan Kalender Hijriyah

Sistem Caka Sunda dengan Hijriyah mempunyai kesamaan yaitu menggunakan *lunar system*, yang acuannya yaitu perputaran bulan terhadap bumi. serta menggunakan fase bulan sebagai penentuan awal bulannya. Namun, kedua sistem ini memiliki perbedaan yang signifikan. Maka dengan ini penulis menguraikan anatara sistem kala Caka Sunda dengan kalender Hijriyah.

1. Sistem Penanggalan

Kalender Hijriyah yang pada awal sebelum adanya Islam menggunakan sistem *lunisolar* yaitu

menggabungkan antara *lunar* dan *solar*, kemudian berubah menjadi lunar sistem yang mengacu kepada fase bulan baru setelah konjungsi yang disebut dengan Hilal.

Sedangkan dalam Caka Sunda yang menggunakan fase bulan Quarter Awal atau dalam bahasa sunda disebut dengan “Bulan Saparo”. Hal ini berdasarkan atas penelitian yang dilakukan oleh Ali Sastramidjaja sehingga penanggalan ini dapat kembali.

Kedua sistem penanggalan ini serupa namun tak sama. Keduanya menggunakan perputaran Bulan terhadap Bumi sebagai acuannya. Namun, fase bulan yang digunakan berbeda. Indonesia sebagai Negara yang berada di garis Equator dapat menyaksikan seluruh siklus fase Bulan. Oleh karena itu, adanya perbedaan penggunaan fase bulan disebabkan karena mudah terlihatnya semua fase bulan.

Sistem yang digunakan oleh Caka Sunda merupakan sesuatu yang asing dibandingkan dengan sistem yang ada di Indonesia saat ini. Dikarenakan sistem yang digunakannya berupa bulan setengah, yang menimbulkan banyak pertanyaan mengenai kelaziman secara astronominya.

Suatu sistem dalam penanggalan dapat digunakan jika adanya kesepakatan diantara masyarakat yang menggunakannya. Hilal sebagai acuan dalam penentuan pada kalender Hijriyah dapat digunakan dan diterima oleh masyarakat Indonesia karena masyarakat sepakat terhadap sistem tersebut, contoh menteri agama Indonesia yang sepakat dengan adanya kriteria MABIMS (Menteri Agama Brunei, Indonesia, Malaysia, Singapura) dalam hal ini tidak hanya Indonesia yang sepakat terhadap ketentuan ini tapi dengan negara lain.

Menurut hemat penulis bahwa dari sistem yang ada saat ini di Indonesia, maka sistem Caka Sunda ini memang tidak lazim. Karena masih sedikit orang yang menggunakannya serta penentuan awal bulannya tidak sama dengan yang lain. Namun secara Astronomi, sistem ini boleh saja dilakukan, karena dalam suatu penanggalan tidak menjadi masalah jika penentuan awal bulannya menggunakan fase bulan apapun. Menurut Suhardja Wiramihardja yang mendalami ilmu Etno Astronomis berpendapat bahwa suatu penanggalan itu sangat berkaitan kepada peradaban zaman. Maka suatu sistem dapat dilihat berdasarkan runtutan sejarah.

Kalender Hijriyah yang menggunakan fase bulan baru (*new moon*) yang digunakan dalam penentuan awal

bulan (*new Month*). Dalam hal ini jangan sampai dibuat salah memahami karena “*new moon*” itu berbeda “*new month*”. Awal bulan “*new month*” tidak selalu ditandai dengan bulan baru “*new moon*”. Kedua hal ini berbeda, dalam memahami makna “Bulan”. Jika *new moon* (bulan baru), “bulan” yang dimaksud yaitu yang menjadi acuan dalam sistem penanggalan yang menggunakan *lunar system*. Tetapi untuk *new month* (Awal Bulan) merupakan berupa penentuan penanggalannya atau awal bulannya dalam satu tahun.⁷

Dari pernyataan diatas maka penulis dapat tarik sebuah kesimpulan bahwa suatu sistem penanggalan dalam *lunar* sistem tidak harus menggunakan fase *New Moon* (bulan Baru) maka jika menggunakan fase bulan yang lain pun tidak masalah. Hal ini dikarenakan, bulan mempunyai siklus perputaran tersendiri dalam berevolusi terhadap bumi dan manusia memanfaatkan siklus bulan tersebut.

Dalam Astronomi, Caka Sunda menggunakan sistem yang dinamakan dengan istilah Tabulasi. Tabulasi merupakan sistem yang menggunakan fase bulan rata-rata. Istilah dalam Ilmu Falak disebut dengan Hisab

⁷ Wawancara dengan Suhardja Wiramihardja, pada tanggal 12 Desember 2016 di Jln. Tirtayasa – Bandung – Jawa Barat.

‘Urfi.⁸ Maka, Caka Sunda menggunakan suatu sistem yang tertata. Kalender Hijriyah pun menggunakan Hisab ‘Urfi untuk aturan yang secara sistematis. Namun selain itu dalam kalender Hijriyah dikenal dengan adanya hisab hakiki, yaitu mengamati sesuai kepada keberadaan hilal yang disebut dengan Rukyat.

2. Tahun

Dalam kalender Hijriyah satu tahun dimulai dari bulan Muharram dan diakhiri oleh Dzulhijjah. Namun, dalam hal ini belum diketahui tahun dalam kalender Hijriyah ini dimulai dari tahun 0 atau tahun 1.⁹

Sedangkan Caka Sunda berdasarkan penelitian Ali Sastramidjaja dimulai dari tahun 1 yang dihitung dari mulai kerajaan Aki Tirem yang dikenal sebagai Aji Saka yang bertepatan pada 122 M. Maka dalam penelitiannya Ali Sastramidjaja menghitung mundur hingga masa kerajaan Aki Tirem sebagai patokan tahun 1 dalam Caka Sunda.

Dalam kalender Hijriyah menggunakan sistem daur yaitu 1 daur samadengan 30 tahun. Sedangkan Caka

⁸ Wawancara dengan Moedji Raharto, pada tanggal 13 Desember 2016, di ITB (Institut Teknologi Bandung) – Bandung – Jawa Barat.

⁹ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam, Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta : Labda Press, 2010, h. 67.

Sunda menggunakan sistem windu, 1 windu yaitu 8 tahun. Ketetapan dalam Caka yaitu hingga 15 windu atau 120 tahun, yang dihitung mulai dari tahun 001 hingga 120 tahun. Setiap 120 tahun dibedakan dengan sebutan *tunggul taun*, serta ditandai adanya perubahan *Indung poe*.

Dari adanya daur dalam kalender Hijriyah dan windu dalam Caka Sunda maka terdapat perbedaan dalam penentuan tahun kabisat. Dalam 1 daur terdapat 11 kabisat dan 19 basithah. Tahun kabisat tersebut telah ditentukan tahun-tahunnya. Namun, bagi Hijriyah memiliki tipe-tipe dalam penentuan kabisatnya, diantaranya¹⁰:

Tabel. 10

Skema tahun Kabisat dalam Kalender Hijriyah

Tipe	Tahun Kabisat	Asal/Penggunaan
I	2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21, 24, 26 & 29	Kushyar Ibn Labban (Abad ke-11 M), Ullugh Beg (Abad ke- 15 M).
II	2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24,	Skema Kekhalifahan Utsmeni, skema tahun

¹⁰ *Ibid*, h. 73.

	26 & 29	kabisat yang banyak digunakan
III	2, 5, 8, 10, 13, 16, 19, 21, 24, 27 & 29	Kalender Fathimiyah (termasuk kelompok Kalender Misri dan Kalender Bohra)
IV	2, 5, 8, 11, 13, 16, 19, 21, 24, 27 & 30	Habash Al-Hasib (Abad ke-9 M), Al- Biruni (Abad ke- 10/11 M), Ilyas (Abad ke-11 M)

Sumber : Penanggalan Islam

Sedangkan dalam Caka Sunda yang menggunakan Windu, terdapat 3 tahun kabisat dan 5 tahun basithah. Tahun kabisat dalam Caka Sunda yaitu tahun ke-2, 5, dan 8.

Selain itu dalam tahun Caka Sunda mempunyai penamaan dalam setiap windunya yang disebut dengan dewa tahun. Maka dari mulai tahun ke-1 hingga tahun ke-8 memiliki nama tersendiri yang berasal dari nama-nama hewan. Sedangkan dalam Hijriyah tidak ada ketentuan seperti halnya Caka.

Dalam Caka Sunda ataupun Hijriyah yang menggunakan *lunar sistem* maka kedua penanggalan ini dalam satu tahunnya harus di dominasi oleh tanggal 30 agar dapat mengikuti irama fase bulan.

3. Bulan

Perbedaan dalam Bulan yaitu mengenai penamaan yang digunakan. Kalender Hijriyah penamaan bulannya menggunakan bahasa arab karena kalender ini datang dari budaya arab. Dimulai dari bulan Muharam hingga Dzulhijjah. Pada bulan tertentu adanya peristiwa sejarah serta dilaksanakannya ibadah bagi umat Islam.

Sedangkan dalam Caka Sunda karena penanggalan berasal dari budaya maka dalam penamaan bulan hampir serupa dengan nama bulan dalam kalender Hindu yang digunakan di India. Hanya susunannya yang berbeda. Bulan Kartika dalam kalender Hindu merupakan bulan ke-8 sedangkan dalam Caka Sunda menjadi bulan ke-1.

Kalender Hijriyah yang menggunakan Hilal sebagai ketetapan penentuan awal bulannya, maka dikarenakan sangat sulit untuk melihat hilal dengan mata secara langsung, kalender ini dalam penentuannya terbagi kepada beberapa kriteria yang dimiliki oleh

masyarakatnya, dalam hal ini yaitu organisasi masyarakat. Diantara kriterianya yaitu Hisab Wujudul Hilal yang digunakan oleh Muhammadiyah, Rukyatul Hilal yang digunakan oleh Nahdhatul ‘Ulama, serta Imkanur Rukyat yang digunakan oleh Persatuan Islam. Maka dengan perbedaan kriteria ini sering terjadi perbedaan pada masyarakat Indonesia dalam melaksanakan ibadah. Penulis tinjau dalam hal ini seperti puasa Ramadhan, ‘Idul Fitri atau ‘Idul Adha.

Selain itu, kala Caka Sunda dalam satu bulan dibagi kepada 2 periode yaitu *Suklapaksa* dan *Kresnapaksa*. *Suklapaksa* yang mempunyai jumlah 15 hari setiap bulannya serta *kresnapaksa* yang mempunyai jumlah 14 atau 15 hari yang bergantian setiap bulannya. Hal ini dikarenakan Caka Sunda menggunakan sistem Hisab ‘Urfi. sedangkan dalam Hijriyah meskipun menggunakan Hisab ‘Urfi seeperti halnya Caka Sunda. Namun, pada kenyataannya kelender Hijriyah tetap menggunakan acuan kepada Hisab Hakiki. Oleh karena itu, yang telah dijadikan aturan dalam Hisab ‘Urfi terkadang tidak sama dengan keadaan yang sebenarnya. Awal bulannya ditentukan berdasarkan kepada dapat terlihatnya hilal atau tidak.

4. Hari dan Pasaran

Kalender Hijriyah berupa kalender Islam maka penamaan hari yang digunakan berasal dari bahasa arab yaitu dari bilangan 1 sampai 7. Kecuali pada hari ke-6 diganti dari sittaa menjadi Jum'at.

Sedangkan penamaan dalam kalender Sunda mempunyai kesamaan dengan nama hari yang ada dalam kalender Hindu. Yaitu dari mulai Radite hingga Tumpek.

Kalender Hijriyah sebenarnya tidak mempunyai pasaran. Karena kalender Hijriyah hanya menggunakan Saptawara (hari yang tujuh). Namun, karena penanggalan ini digunakan di Indonesia, adanya penyesuaian berdasarkan keadaan di Indonesia. Maka digunakan pasaran dalam menghitung penentuan harinya. Penentuan hari dan pasaran dalam Hijriyah dimulai dari hari Jumat dan pasar Legi.

Sedangkan dalam Caka Sunda dalam penentuan hari dan pasaran menggunakan *indung poe* pada tunggul tahun tertentu. *Indung poe* dimulai dari Senin Manis pada tunggul tahun ke-1. *Indung poe* dalam setiap tunggul tahun akan terus berubah.

Perbandingan keduanya begitu jauh, dengan penentuan sistem awal bulan yang berbeda maka dalam perhitungan tanggal 1 dari keduanya pun akan berbeda. Akan adanya pergeseran antara tanggal 1 dalam bulan Hijriyah dengan Caka. Tanggal 1 Suklapaksa pada Caka bertepatan pada tanggal 7 atau 8 dalam kalender Hijriyah. Kedua hal ini bergantung terhadap kecepatan perputaran bulan terhadap bumi.

Menurut penulis jika membandingkan keduanya tentu terdapat persamaan dan perbedaan. Keduanya menggunakan satu sistem yang sama yaitu *lunar system*. Namun, dalam penentuan awal bulannya menggunakan fase bulan yang berbeda. Maka keduanya mempunyai aturan serta kriteria penentuan tersendiri. Oleh karena itu, tidak ada yang salah dengan suatu sistem apapun dalam penanggalan, kembali kepada pilihan masyarakat yang akan menggunakannya.

Penulis tidak menjadikan sistem Caka sebagai acuan dalam penentuan waktu dalam kehidupan sehari-hari. Namun, penulis menjadikan hal ini sebagai suatu ilmu pengetahuan baru yang patut dihargai karena kerja keras yang dilakukan Ali Sastramidjaja dalam penelitiannya sehingga dapat mengembalikan suatu sistem yang pernah digunakan dalam masyarakat Sunda.

Maka, kembali kepada masyarakatnya, apakah mereka bisa untuk tetap menjaga dan memperkenalkan kepada masyarakat umum serta menjadikan ini sebagai suatu ilmu pengetahuan yang harus terus dikaji ? Karena meskipun kala Caka Sunda ini telah dilakukan penelitian oleh Ali Sastramidjaja kurang lebih selama 7 tahun, namun penelitian tidak berhenti hingga kapanpun. Akan selalu ada ilmu-ilmu baru yang dapat dikaji dalam penanggalan ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan dan analisis pada bab sebelumnya, selanjutnya penulis akan menyimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem dalam Caka Sunda berdasarkan penelitian Ali Sastramidjaja mempunyai ketetapan tersendiri yang berbeda dengan penanggalan lainnya. Meskipun dalam beberapa hal ada kesamaan dengan kalender Hindu. Namun, keduanya merupakan penanggalan yang berbeda. Karena antara kalender Hindu dan Sunda tidak berasal dari sumber yang sama.
2. Sistem yang digunakan oleh Caka Sunda sama dengan kalender Hijriyah yaitu menggunakan *lunar system*. Namun, diantara keduanya memiliki perbedaan yang begitu jauh. Hal ini dikarenakan penentuan fase yang digunakan sebagai acuan awal bulan. Pemikiran Ali Sastramidjaja mengenai sistem kala Caka Sunda ini begitu dipengaruhi oleh budaya dan ilmu pengetahuan. Sistem “Bulan Separo” yang digunakan sebagai acuan penentuan awal bulan memang tidak lazim. Namun, dalam pandangan astronomi, penentuan tersebut tidak ada salahnya, jika dilihat dari sejarah masyarakat zaman

dahulu dalam penentuan waktu serta sebagai sebuah pemanfaatan manusia terhadap keteraturan siklus fase bulan.

B. Saran

Berdasar pada hasil penelitian penulis tentang sistem Caka Sunda dalam penanggalan Sunda, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Harus adanya peran masyarakat untuk dapat tetap menjaga serta terus mengkaji tentang kalender Sunda ini. Karena suatu penanggalan tidak akan dapat bertahan jika masyarakatnya tidak dapat menjaganya.
2. Perlu adanya kajian mengenai sistem Saka Sunda dalam kalender Sunda. Karena dalam kalender Sunda bukan hanya sistem Caka yang digunakan. Maka untuk menyempurnakan penelitian mengenai kalender Sunda harus adanya penelitian mengenai sistem Saka.
3. Adanya perhatian dari Pemerintah Daerah untuk menggunakan kalender Sunda karena hal ini merupakan salah satu kearifan lokal yang penting bagi masyarakat.

C. Penutup

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt, yang telah memberikan kemampuan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam bagi Nabi Muhammad Saw, yang telah memberikan teladan dalam mengarungi kehidupan. Serta

ucapan terimakasih untuk ibu dan bapak yang selalu mendukung dan mendo'akan.

Meskipun telah berusaha optimal, penulis menyadari dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga jauh dari kesempurnaan. Sehingga saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis nantikan. Untuk kemajuan dan kesempurnaan dalam penulisan-punulisan selanjutnya.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis, dan juga pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Quran In word.

Ariasti, Adriana Wisni, dkk, *Perjalanan Mengenal Astronomi*, Bandung : Institut Teknologi Bandung, 1995.

Arifin, Zainul, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Lukita, 2012.

Azhari, Susiknan, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2005.

_____, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah.

_____, *KALENDER ISLAM ; Ke arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, Yogyakarta: Meseum Astronomi Islam, 2012.

Azwar, Saifuddin, *Metode Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1998.

Badan Hisab & Rukyah Dep. Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam.

Bashori, Muh. Hadi, *Penanggalan Islam*, Jakarta : Gramedia, 2013.

Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi, *Esai-Esai Astronomi Islam*, Medan : UMSU PRESS, 2015.

Darsono, Ruswa, *Penanggalan Islam, Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta : Labda Press, 2010.

Fitri, Idatul dan Cori Sunna, *Buku Pintar Tata Surya*, Yogyakarta : Harmoni, 2011.

Gunawan, Imam, *Metode Penelitian Kualitatif*, Jakarta : Bumi Aksara, 2013.

Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang : Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.

_____, *PENGANTAR ILMU FALAK ; Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta*, Banyuwangi : Bismillah Publisher, 2012.

Itje Sandra, *Ngaguar Palintangan Mapag Taun Baru Sunda*, Bandung, 2005.

Izzuddin, Ahmad, *Sistem Penanggalan*, Semarang : Karya abadi Jaya, 2015.

Jumsa, Uum, *ILMU FALAK ; Panduan Praktis Menentukan Hilal*, Bandung : Humaniora, 2006.

Khazin, Muhyidin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka.

_____, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005.

Musonnif, Ahmad, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Teras.

MD, Jajak, *Astronomi Ilmu Pengetahuan Luar Angkasa*, Jakarta : Harapan Baru Raya, 2006.

Nashrudin, Muh. , *Kalender Hijriyah Universal*, Semarang : Rafi Sarana Perkasa, 2013.

Purwanto, Agus, *NALAR AYAT-AYAT SEMESTA (Menjadikan Al-Quran sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan)*, Bandung : Mizan, 2012.

Saksono, Tono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta ; Amythas Publicita, 2007.

Sastramidjaja, Ali, *Kalangider*, Jilid 1, Bandung, 1990.

_____, *Kalangider*, Jilid 4, Bandung, 1990.

_____, *Data Sejarah Disusun Menurut Tahun Kejadiannya*, Bandung, 1990.

Setyanto, Hendro, *Membaca Langit*, Jakarta : Alghuraba, 2008.

Widi, Restu Kartiko, *Asas Metodologi Penelitian*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2010.

Jurnal & Makalah

Ahmad Adib Rofiuddin, *Penentuan Hari Dalam Sistem Kalender Hijriah*, Semarang : Jurnal Al – Ahkam Walisongo Vol. 26, No.1, 2016

Hasna Tuddar Putri, *Redefinisi Hilal Dalam Perspektif Fikih dan Astronomi*, Semarang: Jurnal Al-Ahkam Walisongo Vol. 22, No. 1, 2012.

Muhammad Maimun, *Seminar Nasional “Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara”*, dalam rangka menyambut dies natalis Fakultas Ilmu Budaya UGM, Yogyakarta, 2008.

Mohammad Iqbal Santoso, Makalah “*Sistem Penanggalan (Almanak/ Tarikh/Calender Sistem)*”.

Artikel

Ali Sastramidjaja, *Penertiban Penanggalan*, 2008.

Ali Sastramidjaja, *Kalender Sunda*.

Ali Sastramidjaja, *Menapaki Perjalanan Sunda*, 2007.

Skripsi

Jannatun Firdaus, *Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomi*, Skripsi S1 IAIN Walisongo Semarang 2013.

Hasil Wawancara

Wawancara dengan Miranda H Wihardja pada tanggal 21 Agustus 2016 di rumahnya di Sukajadi – Bandung – Jawa Barat.

Wawancara dengan Roza Rahmadjasa Mintaredja tanggal 12 Desember 2016 di rumahnya Jln Tirtayasa – Bandung – Jawa Barat.

Wawancara dengan Suhardja Wiramihardja, pada tanggal 12 Desember 2016 di Jln. Tirtayasa – Bandung – Jawa Barat.

Wawancara bersama Sobirin pada tanggal 13 Desember 2016, di ITB (Intitute Teknologi Bandung) – Bandung – Jawa Barat.

Wawancara dengan Moedji Raharto, pada tanggal 13 Desember 2016, di ITB (Intitut Teknologi Bandung) – Bandung – Jawa Barat.

Internet

<http://aguscb.blogspot.co.id/2010/08/fasa-bulan.html>

<http://ddayipdokumen.blogspot.co.id/2013/01/macam-macam-fase-bulan.html>

<https://artshangkala.wordpress.com/2009/09/02/kalender-sunda-dan-revisi-sejarah.html>

N A K T U T A U N

KALA CANDRA CAKA SUNDA

Taun	Dewataun	Poe	Pasar	Poe Pasar
0001	Kebo	1	Senen Manis	1
		2	Salasa Pahing	2
		3	Rebo Pon	3
		4	Kemis Wage	4
0002	Monyet	5	Jumaah Kaliwon	5
		6	Saptu Manis	1
		7	Ahad Pahing	2
		1	Senen Pon	3
0003	Hurang	2	Salasa Wage	4
		3	Rebo Kaliwon	5
		4	Kemis Manis	1
		5	Jumaah Pahing	2
0004	Kalabang	6	Saptu Pon	3
		7	Ahad Wage	4
		1	Senen Kaliwon	5
		2	Salasa Manis	1
0005	Embe	3	Rebo Pahing	2
		4	Kemis Pon	3
		5	Jumaah Wage	4
		6	Saptu Kaliwon	5
0006	Keuyeup	7	Ahad Manis	1
		1	Senen Pahing	2
		2	Salasa Pon	3
		3	Rebo Wage	4
0007	Cacing	4	Kemis Kaliwon	5
		5	Jumaah Manis	1
		6	Saptu Pahing	2
		7	Ahad Pon	3
0008	Hurang	1	Senen Wage	4
		2	Salasa Kaliwon	5
		3	Rebo Manis	1
		4	Kemis Pahing	2
		5	Jumaah Pon	3
		6	Saptu Wage	4
		7	Ahad Kaliwon	5

Tina tabel Tunggul Taun ieu ngan dipilih Dewataunna wungkul, tur poe jeung pasarna dinomeran. Nomer-poe jeung nomer-pasar ieu saterusna dijadikeun angka-angka naktu Dewataun atawa biasa disebut naktu taun.

Jadi angka naktu teh lain angka jijiunan atawa sijajadikeun tapi jelas angka anu jadi ku maneh tina aturan pananggalan Caka Sunda anu geus maneh. Ku karuhun angka-angka eta disederhanakeun ngarah babari ngapalkeunana jeung babari ngagunakeunana, jadi teu kudu aya kalender bae, ku ayana naktu-naktu eta bisa ditalar mun rek neang pananggalan teh. Ringkesan naktu taun teh jadi kieu :

Kalangider

N A K T U B U L A N
K A L A C A N D R A C A K A S U N D A

W a r a	M a r t a	P r i l	M e i	N a k t u									
K a r t a	P a s a r a												
(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)	(11)	(12)	e r	
Ak	1s	6s	12s	2k	8k	13k	-	4s	10s	15s	6k	11k	0 0
S m	2s	7s	13s	3k	9k	14k	-	5s	11s	1k	7k	12k	1 1
S p	3s	8s	14s	4k	10k	-	1s	6s	12s	2k	8k	13k	2 2
R p	4s	9s	15s	5k	11k	-	2s	7s	13s	3k	9k	14k	3 3
K w	5s	10s	1k	6k	12k	-	3s	8s	14s	4k	10k	15k	4 4
J k	6s	11s	2k	7k	13k	-	4s	9s	15s	5k	11k	-	5 5
S m	7s	12s	3k	8k	14k	-	5s	10s	1k	6k	12k	-	6 1
A p	8s	13s	4k	9k	15k	-	6s	11s	2k	7k	13k	-	7 2
S p	9s	14s	5k	10k	-	1s	7s	12s	3k	8k	14k	-	1 3
S w	10s	15s	6k	11k	-	2s	8s	13s	4k	9k	15k	-	2 4
R k	11s	1k	7k	12k	-	3s	9s	14s	5k	10k	-	1s	3 5
K m	12s	2k	8k	13k	-	4s	10s	15s	6k	11k	-	2s	4 1
J p	13s	3k	9k	14k	-	5s	11s	1k	7k	12k	-	3s	5 2
S p	14s	4k	10k	-	1s	6s	12s	2k	8k	13k	-	4s	6 3
A w	15s	5k	11k	-	2s	7s	13s	3k	9k	14k	-	5s	7 4
S k	1k	6k	12k	-	3s	8s	14s	4k	10k	-	1s	6s	1 5
S m	2k	7k	13k	-	4s	9s	15s	5k	11k	-	2s	7s	2 1
R p	3k	8k	14k	-	5s	0s	1k	6k	12k	-	3s	8s	3 2
K p	4k	9k	15k	-	6s	11s	2k	7k	13k	-	4s	9s	4 3
J w	5k	10k	-	1s	7s	12s	3k	8k	14k	-	5s	10s	5 4
S k	6k	11k	-	2s	8s	13s	4k	9k	15k	-	6s	11s	6 5
A m	7k	12k	-	3s	9s	14s	5k	10k	-	1s	7s	12s	7 1
S p	8k	13k	-	4s	10s	15s	6k	11k	-	2s	8s	13s	1 2
S p	9k	14k	-	5s	11s	1k	7k	12k	-	3s	9s	14s	2 3
R w	10k	-	1s	6s	12s	2k	8k	13k	-	4s	10s	15s	3 4
K k	11k	-	2s	7s	13s	3k	9k	14k	-	5s	11s	1k	4 5
J m	12k	-	3s	8s	14s	4k	10k	-	1s	6s	12s	2k	5 1
S p	13k	-	4s	9s	15s	5k	11k	-	2s	7s	13s	3k	6 2
A p	14k	-	5s	10s	1k	6k	12k	-	3s	8s	14s	4k	7 3
S w	15k	-	6s	11s	2k	7k	13k	-	4s	9s	15s	5k	1 4
S k	-	1s	7s	12s	3k	8k	14k	-	5s	10s	1k	6k	2 5
R m	-	2s	8s	13s	4k	9k	15k	-	6s	11s	2k	7k	3 1
K p	-	3s	9s	14s	5k	10k	-	1s	7s	12s	3k	8k	4 2
J p	-	4s	10s	15s	6k	11k	-	2s	8s	13s	4k	9k	5 3
S w	-	5s	11s	1k	7k	12k	-	3s	9s	14s	5k	10k	6 4

(01) (02) (03) (04) (05) (06) (07) (08) (09) (10) (11) (12)
s = Suklapaksa (paro caang), k = Kresnapaksa (paro poek)

T U N G G U L T A U N K A 17
K A L A C A N D R A C A K A S U N D A

I N D U N G P O E : S a p t u K a l i w o n

T i t a u n 1921 n e p i k a t a u n 2040

1	2	3	4	5	6	7	8	Dewataun
S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.								
k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.								
1921	.1922	.1923	.1924	.1925	.1926	.1927	.1928
1929	.1930	.1931	.1932	.1933	.1934	.1935	.1936
1937	.1938	.1939	.1940	.1941	.1942	.1943	.1944
1945	.1946	.1947	.1948	.1949	.1950	.1951	.1952
1953	.1954	.1955	.1956	.1957	.1958	.1959	.1960
1961	.1962	.1963	.1964	.1965	.1966	.1967	.1968
1969	.1970	.1971	.1972	.1973	.1974	.1975	.1976
1977	.1978	.1979	.1980	.1981	.1982	.1983	.1984
1985	.1986	.1987	.1988	.1989	.1990	.1991	.1992
1993	.1994	.1995	.1996	.1997	.1998	.1999	.2000
2001	.2002	.2003	.2004	.2005	.2006	.2007	.2008
2009	.2010	.2011	.2012	.2013	.2014	.2015	.2016
2017	.2018	.2019	.2020	.2021	.2022	.2023	.2024
2025	.2026	.2027	.2028	.2029	.2030	.2031	.2032
2033	.2034	.2035	.2036	.2037	.2038	.2039	.2040

1	2	3	4	5	6	7	8	Dewataun
S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.S.A.S.S.R.K.J.								
k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.k.m.p.p.w.								

Dina tabel ieu disusun opat-opat baris, anu ngandung harti susunan Windu, nyaeta :
 Baris ka 1 Windu Adi.
 Baris ka 2 Windu Kuntara
 Baris ka 3 Windu Sangara
 Baris ka 4 Windu Sancaya

Dewataun jeung Pancawuku dina Indungpoe Saptu Kaliwon :

1	Kebo	Saptu Kaliwon
2	Monyet	Rebo Wage
3	Hurang	Senen Wage
4	Kalabang	Jumaah Pon
5	Embe	Salasa Pahing
6	Keuyeup	Ahad Pahing
7	Cacing	Kemis Manis
8	Hurang	Senen Kaliwon

Perhitungan awal hari itu dimulai dari/disesuaikan dgn. Indung poe

Contoh Perhitungan kala Caka Sunda :

1. Tanggal 3 Suklapaksa, bulan Maga, tahun 1953.

- 1953 bertepatan pada Tunggul Tahun ke 17 yaitu tahun 1921-2160.

- Pada tahun tersebut *Indung poe* nya pada hari Tumpek Kaliwon (Sabtu Kliwon).

- Dewa tahun pada tahun ini ada tahu ke-1 yaitu tahun *Kebo* (Kerbau).

- Pada tahun *Kebo*, naktu hari nya yaitu 1 dan pasarannya 1.

- Pada bulan Maga, Naktu harinya yaitu 5 dan pasarannya 4.

- Tahun 1953 Caka Sunda = naktu hari : 1, naktu pasar : 1

Bulan Maga = naktu hari : 5, naktu pasar : 4

Tanggal 3 = naktu hari : 2, naktu pasar : 2

Jumlah = naktu hari : 8, naktu pasar : 7

Hari = $8 : 7 = 1$ sisa 1 (Sabtu) → dihitung mulai Sabtu.

Pasar = $7 : 5 = 1$ sisa 2 (Manis) → dihitung mulai Kliwon

- Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada tanggal 3 Kresnapaka, bulan Maga tahun 1953 jatuh pada hari Sabtu Manis.

2. Tanggal 5 Kresnapaksa, bulan Maga, tahun 1953.

- 1953 bertepatan pada Tunggul Tahun ke 17 yaitu tahun 1921-2160.

- Pada tahun tersebut *Indung poe* nya pada hari Tumpek Kaliwon (Sabtu Kliwon).

- Dewa tahun pada tahun ini ada tahu ke-1 yaitu tahun *Kebo* (Kerbau).
- Pada tahun *Kebo*, naktu hari nya yaitu 1 dan pasarannya 1.
- Pada bulan Maga, Naktu harinya yaitu 5 dan pasarannya 4.
- Tahun 1953 Caka Sunda = naktu hari : 1, naktu pasar : 1
 Bulan Maga = naktu hari : 5, naktu pasar : 4
 Jumlah = naktu hari : 6, naktu pasar : 5
- Naktu hari = 6 → Kamis (dimulai dari Sabtu)
 Naktu pasar = 5 → Wage (dimulai dari Kliwon)
- 5 kresnapaksa maka, $5 + 15 = 20$
 $20 : 7 = 2$ sisa 6 dihitung mulai Kamis → Selasa
 $20 : 5 = 4$ sisa 0 dihitung mulai Wage → Pon
- Jadi, pada tanggal 5 Kresnapaksa, bulan Maga, tahun 1953 bertepatan pada hari Selasa Pon.
- Perhitungan konversi Caka – Hijriyah

3 Suklapaksa, bulan Maga tahun 1953 C (3 – 4 – 1953 C).

tahun tam menjadi 3 – 3 – 1952 C.

$$1952 : 120^1 = 16 \text{ siklus } 32 \text{ tahun}$$

$$32 : 8^2 = 4 \text{ siklus}$$

$$16 \times 42524^3 = 689384 \text{ hari}$$

¹ 1 tunggul taun = 120 tahun

² 1 Windu = 8 tahun

$$4 \times 2835^4 = 11340 \text{ hari}$$

$$3 \text{ bulan} = 89 \text{ hari}$$

$$\begin{array}{r} 3 \text{ hari} = 3 \text{ hari} \quad + \\ \hline \end{array}$$

$$\text{Jumlah} = 691816 \text{ hari}$$

$$\begin{array}{r} \text{Selisih C - M} = 182521 \text{ hari} \quad - \\ \hline \end{array}$$

$$\text{Jumlah} = 509295 \text{ hari}$$

$$509295 : 10631 = 47 \text{ siklus } 9638 \text{ hari}$$

$$47 \times 30 = 1410 \text{ tahun}$$

$$9638 : 354 = 27 \text{ tahun } 80 \text{ hari} - 11 \text{ hari (kabisat)}$$

$$80 - 11 = 69 \text{ hari}$$

$$69 \text{ hari} = 2 \text{ bulan } 10 \text{ hari}$$

$$1410 + 27 = 1437$$

Maka, 10 hari, 2 bulan, 1437 tahun

Jadi, tanggal 3 Maga 1953 C bertepatan pada 10 - 3 - 1438 (10

Rabiul Awal 1438 H).

³ Dalam 120 tahun terdapat 76 tahun pendek dan 44 tahun panjang, maka $((76 \times 354) + (44 \times 355)) = 42524 \text{ hari}$

⁴ Dalam 8 tahun, terdapat 3 tahun panjang dan 5 tahun pendek, maka $((3 \times 355) + (5 \times 354)) = 2835 \text{ hari}$

Lampiran wawancara

Pertanyaan ke – 1 :

Bagaimana penggunaan kalender Caka dalam masyarakat ?

Jawaban :

Caka Sunda yang digunakan dalam masyarakat yaitu paririmbun. Karena dalam paririmbun terdapat “*poe hade*” yang dijadikan patokan untuk kehidupan masyarakat dalam penentuan waktu yang digunakan. Namun dengan adanya “*poe hade*” ini bukan berarti yang tidak termasuk pada waktu-waktu tersebut tidak baik untuk digunakan tapi hal ini merupakan salah satu penggunaan agar masyarakat dapat menggunakan waktu secara baik atau teratur.

Pertanyaan ke - 2 :

Jika diperkirakan ada berapa banyak pengguna dalam kalender sunda ini?

Jawaban :

Masyarakat yang telah menggunakan kalender ini sudah lumayan banyak. Terdapat beberapa komunitas yang menggunakan kalender Sunda dalam kehidupannya, diantaranya terdapat di Ciwidey dan Lembang Bandung. Serta selain itu ada pula yang telah menggunakan pada masyarakat di Garut.

Pertanyaan ke – 3 :

Bagaimana kelebihan dan kekurangan yang ada dalam kalender Caka Sunda ?

Jawaban :

Kelebihan yang ada dalam Caka Sunda yaitu merupakan salah satu untuk pencatatann dalam administrasi negara. Selain itu karena sistem Caka Sunda yang menggunakan bulan separo maka memudahkan masyarakat untuk menentukan awal bulan bahkan seorang anak kecil saja bisa menentukan awal bulan hanya dengan melihat kenyataan alam secara langsung. Sedangkan untuk kekurangannya yaitu karena masyarakat yang masih sedikit mengetahui keberadaan serta menggunakan kalender ini.

Pertanyaan ke – 4 :

Dalam Astronomi apakah sistem bulan separo atau quarter awal yang digunakan sebagai acuan dalam penentuanawal bulan ini lazim ?

Jawaban :

Jika disesuaikan kepada sistem yang digunakan di Indonesia maka sistem ini tidak lazim. Namun, suatu penanggalan itu tentu sangat berkaitan kepada sejarah serta peradaban zaman dahulu. Maka sistem yang digunakan dalam Caka Sunda ini tidak ada masalah. Karena keadaan pada zaman dahulu tidak adanya alat yang canggih seperti saat ini dengan itu menggunakan bulan separo agar memudahkan dalam penentukannya.

Pertanyaan ke – 5 :

Bagaimana manfaat bagi penanggalan Caka Sunda bagi masyarakat ?

Jawaban :

Penanggalan sunda tentu banyak sekali manfaat nya bagi masyarakat seperti dalam surya yaitu penentuan musim. Dalam hal ini Caka Sunda dapat digunakan sebagai suatu bentuk penanda beconda. Namun, saya lebih banyak mengkaji mengenai kalender Surya Saka Sunda. Satu yang bisa ditegaskan bahwa kalender Sunda pada zaman dahulu berdasarkan pada yang terdengar serta terlihat oleh masyarakat.

Pertanyaan ke – 6 :

Bagaimana perbandingan mengenai kalender Caka Sunda dan kalender Hijriyah ?

Jawaban :

Kedua kalender ini sama menggunakan sistem tabulasi. Dalam ilmu falak yaitu Hisab ‘Urfi. Sistem tabulasi ini menggunakan fase bulan rata-rata. Meskipun begitu dalam penentuan awal bulannya berbeda. Kalender sunda murni menggunakan hisab ‘Urfi sedangkan dalam kalender Hijriyah mengenal dengan adanya hisab Hakiki yaitu berapatokan pada penglihatan hilal secara langsung. Selain itu dalam kabisat yang digunakan dalam kalender Sunda dan Hijriyah pun berbeda. Hijriyah yang mengenal daur yaitu 30 tahun sedangkan kalender Sunda menggunakan sistem windu yaitu 8 tahun.

Dokumentasi wawancara





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Syifa Afifah Nurhamimah
Tempat tanggal lahir : Majalengka, 28 Agustus 1995
Alamat asal : Jln. Emen Slamet Gg Mesjid no
36 Rt/Rw 02/03 Majalengka
Kulon, Majalengka, Jawa Barat.
Alamat sekarang : Gedung Pendidikan Muslimat
NU Blok A no 3 Peruim BPI,
Ngaliyan, Semarang
Email : syifa.afifah08@gmail.com

Jenjang Pendidikan :

a. Pendidikan Formal :

1. TK A-Ishlah PERSIS, Majalengka Jawa Barat lulus tahun 2001
2. SD Negeri 4 Majalengka Kulon, Majalengka Jawa Barat lulus tahun 2007
3. MTS AI – Ishlah PERSIS, Majalengka Jawa Barat lulus tahun 2010
4. MA AI – Ishlah PERSIS, Majalengka Jawa Barat lulus tahun 2013

b. Pendidikan Non Formal :

1. Kursus Matematika ASMA (Adil Sempoa Mandiri) pada tahun 2003 – 2004

2. Madrasah Diniyah Al-Ishlah pada tahun 2002 – 2006

Pengalaman Organisasi

1. Wakil Ketua OSIS MAS Al-Ishlah Majalengka
2. CSSMORA (Community Santri Scholar Of Ministri Of Religous Affair)
3. MPI (Mahasiswa Persatuan Islam) Semarang
4. HMJB (Himpunan Mahasiswa Jawa Barat, DKI dan Banten)
5. KFPI (Komunitas Falak Perempuan Indonesia)

Semarang, 04 Februari 2017

Hormat saya,

Syifa Afifah Nurhamimah

NIM. 132611044