ALMENAK 200 TAHUN DALAM KITAB PRIMBON QOMARRULSYAMSI ADAMMAKNA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Pada Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum

Disusun oleh:

AYU RAHMA FARAMADILA

1802046008

PROGRAM STUDI ILMU FALAK

FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2022

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : -

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdri. Ayu Rahma Faramadila

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo Seamarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudari:

Nama : Ayu Rahma Faramadila
NIM : 1802046008
Prodi : Ilmu Falak
Judul : **Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.
Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 8 Juni 2022
Pembimbing I

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

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : -

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdri. Ayu Rahma Faramadila

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo Seamarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudari:

Nama	: Ayu Rahma Faramadila
NIM	: 1802046008
Prodi	: Ilmu Falak
Judul	: **Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 9 Juni 2022

Pembimbing II

Ahmad Fuad Al-Anshary, S.H.I., M.S.I

NIP. 19880916 201601 1 901

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
Alamat : Jl. Prof. DR. HAMKA Kampus III Ngaliyan Telp./Fax. (024) 7601291, 7624691 Semarang

PENGESAHAN

Nama	: Ayu Rahma Faramadila
NIM	: 1802046008
Jurusan	: Ilmu Falak
Judul Skripsi	: ALMENAK 200 TAHUN DALAM KITAB PRIMBON QOMARRULSYAMSI ADAMMAKNA

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

22 Juni 2022

Dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan Studi Program Sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2021/2022 guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

Semarang, 28 Juni 2022

Dewan Penguji,
Ketua Sidang/Penguji

Drs. H. Mohammad Solek, MA.
NIP. 196603181993031004

Sekretaris Sidang/Penguji

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

Penguji I

Ali Maskur S.H., M.H.
NIP.

Penguji II

Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I.
NIP. 198[illegible]022018011001

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Ahmad Fuad Al-Anshary, S.H.I, M.S.I.
NIP. 198809162016011901

MOTTO

فَالِقُ الْاِصْبَاحِۚ وَجَعَلَ الَّيْلَ سَكَنًا وَّالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًاۗ ذٰلِكَ تَقْدِيْرُ الْعَزِيْزِ الْعَلِيْمِ

(Dia) yang menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, serta (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketetapan Allah Yang Mahaperkasa lagi Maha Mengetahui. (QS. 6 [Al-An'am]: 96)[1]

[1] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*, Juz 1-10, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019), 190.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:
Diri saya sendiri yang telah berjuang dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tanggung jawab ini.
Orang tua saya tercinta, Kakak saya, dan seluruh keluarga saya yang memberikan dukungan, kepercayaan dan doa yang terus mengalir.
Semua pihak yang memberikan semangat yang sangat memotivasi dalam pengerjaan skripsi ini.
Semua pihak yang pernah bertanya,
"*Wis* ACC?"
"*Wis nyampe* bab *piro*?"
"Kapan sidang?"
"Kapan wisuda?"
Terima kasih untuk semunya.

DEKLARASI

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

Semarang, 2 Juni 2022

Deklarator

METERAI TEMPEL

67065AJX871082493

Ayu Rahma Faramadila

NIM. 1802046008

PEDOMAN TRANSLITERASI[2]

A. Konsonan

ء = `	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	هـ = h
د = d	ع = ‘	ي = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

[2] Fajri Zulia Ramdhani, “Analisis Sistem Penanggalan Pawukon Bali”, *Skripsi* Sarjana UIN Walisongo (Semarang, 2017), viii.

B. Vokal pendek

ـَ = **a**

ـِ = **i**

ـُ = **u**

C. Vokal Panjang

أ + ـَ = **ā**

يَ + ـِ = **ī**

وْ + ـُ = **ū**

D. Diftong

أَيْ = **ay**

أَوْ = **aw**

E. Syaddah (ـّ)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya القمريّة ditulis *al-Qamariyyah*.

F. Kata Sandang (.....ال).

Kata Sandang (.....ال) ditulis dengan al-... misalnya الهلال ditulis *al-hilāl*. Al-... ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

G. Ta' Marbuthah (ة)

Setiap ta' marbuthah ditulis dengan "h" misalnya الرؤية ditulis *ar-ru`yah*.

ABSTRAK

Di Indonesia memiliki beragam macam penanggalan, mulai dari penanggalan Masehi, penanggalan Hijriah, penanggalan Caka Bali, penanggalan Jawa Islam, dsb. Sampai saat ini ada beberapa literatur yang membahas tentang penanggalan sampai pada perhitungannya. Salah satunya adalah buku warisan budaya yaitu *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat. Kitab tersebut merupakan warisan budaya yang membahas tentang ilmu penanggalan. Mulai dari Pawukon, Pranata Mangsa, tahun Jawa Islam, tahun Hijriah, tahun Masehi sampai dengan Almenak 200 tahun. Berdasarkan hal tersebut, penulis membuat dua rumusan masalah, yaitu: Bagaimana sistem perhitungan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*? Dan bagaimana penggunaan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*?

Berdasarkan analisisnya, metode penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan yang bersifat analisis deskriptif. Sumber data primer penelitian ini adalah *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, dan sumber data sekunder adalah wawancara kepada Dr. Sutanto Maduseno Sp. PDKGEH., Dr. Ratih Dewanti Sitadewi Sp. A., dan Ir. Hj. Ariani Aristonemi selaku keturunan Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat. Serta data tambahan dari buku-buku, karya-karya ilmiah yang berkaitan dengan kajian penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: *pertama*, sistem perhitungan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* bersifat terbatas, sehingga

tidak dapat mengetahui tahun-tahun berikutnya. *Kedua*, almenak 200 tahun digunakan untuk acuan dalam perhitungan konversi Masehi ke Jawa Islam maupun sebaliknya. Konversi tersebut berguna untuk menentukan waktu perayaan, seperti perayaan Grebeg Mulud yang pada masa itu harus jatuh pada *weton* nabi saat tahun Dal. Karena itu, almenak 200 tahun memiliki rekayasa tahun yang berguna untuk penentuan perayaan Grebeg Mulud. Karena pada saat ini rekayasa tahun tidak digunakan lagi maka almenak 200 tahun juga tidak dapat digunakan lagi. Meski begitu, perhitungan konversi Masehi ke Jawa Islam yang berpatokan pada tabel almenak 200 tahun dapat digunakan untuk menentukan *weton* maupun waktu dalam perayaan adat Jawa lainnya, namun dengan catatan tabel yang dijadikan patokan harus tepat.

Kata Kunci: Almenak 200 tahun, *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, Rekayasa Tahun.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah wa syukurillah, segala puji syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dengan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *"Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna"* menjadi tugas akhir untuk memenuhi syarat kelulusan dalam jurusan Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta para keluarganya, dan para sahabatnya yang telah menyelamatkan umat manusia dari kegelapan.

Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan moril maupun materil baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini hingga selesai, terutama kepada:

1. Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag. selaku dosen Pembimbing I dan Ahmad Fuad Al-Anshary, S. HI., M.S.I. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing penulis dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
2. Dr. H. Mohammad Arja Imroni, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang beserta jajarannya. Wakil Dekan

Fakultas Syari'ah dan Hukum Dr. Ali Imron, S.Ag., M.Ag. selaku Wakil Dekan I, H. Tolkah, S.Ag, MA. selaku wakil dekan II dan Dr. H. Ahmad Izzudin, M.Ag. selaku wakil dekan III.

3. Ahmad Munif, M.S.I. dan Dr. H. Fakhrudin Aziz, Lc., M.S.I. selaku kajur dan sekjur program studi Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
4. Ahmad Fuad Al-Anshary, S. HI., M.S.I. selaku Wali Dosen yang senantiasa memberikan bimbingan serta motivasi dengan ikhlas dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam proses belajar diperkuliahan maupun dalam forum diskusi di luar perkuliahan.
6. Kedua orang tua saya tercinta. Bapak Bambang Nurwakit dan Ibu Sutrisning, terima kasih atas cinta dan kasihnya, serta dukungan, kepercayaan dan semua doa yang terus mengalir untuk penulis.
7. Kakak kandung saya, Gilang Febrian Rizqi Prayoga beserta keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan motivasi dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Almarhum Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat selaku penulis *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* dan

Almarhum Ir. Wibastu Harianto Soembogo selaku editor dan penyusun *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*.

9. Dr. Sutanto Maduseno Sp. PDKGEH., Dr. Ratih Dewanti Sitadewi Sp. A., dan Ir. Hj. Ariani Aristonemi selaku keturunan Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat yang telah banyak membantu dalam penelitian skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan kelas Ilmu Falak B angkatan 2018 (GQ Squad) yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih telah memberikan banyak kenangan dan telah mengajarkan arti persaudaraan.
11. Sahabat saya Sonia Khotmi Rosalina, Khusnul Laeli, Nur Fitriani, Anisa Yuliani, Riska Nurfadila, Lina Mei Tina dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah menemani dari awal perkuliahan hingga saat ini dan selalu memberikan semangat yang sangat memotivasi dalam pengerjaan skripsi ini.
12. Keluarga besar Justisia khususnya Wadyabala 2018 (Mafia Aksara). Terima kasih telah menemani langkah penulis dari awal hingga akhir, terima kasih juga atas segala ilmu, pengalaman dan kenangan yang sangat berarti bagi penulis.
13. Mbak-mbak Elsa Putri (Mbak Husna, Mbak Hilya, Mbak Icha, dan Mbak Ulya) yang telah menemani hari-hari penulis saat di Elsa Putri. Terima kasih atas ilmu dan kenangannya.

14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga kebaikan, bantuan, serta doa yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Hanya untaian doa dan ucapan terima kasih yang tulus yang dapat penulis lakukan. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk pembaca dan khususnya untuk penulis.

Semarang, 9 Juni 2022

Penulis

Ayu Rahma Faramadila

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....ii

PENGESAHAN iv

MOTTO.....v

PERSEMBAHAN.....vi

DEKLARASI vii

PEDOMAN TRANSLITERASI.....viii

ABSTRAK.....xi

KATA PENGANTAR xiii

DAFTAR ISI xvii

DAFTAR TABEL.....xx

DAFTAR GAMBAR xxi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 9

C. Tujuan Penelitian.....9

D. Manfaat Penelitian.....9

E. Tinjauan Pusataka.....10

F. Metode Penelitian 13

G. Sistematika Penulisan 17

BAB II TINJAUAN UMUM

A. Definisi Penanggalan 19

B. Penanggalan Masehi 23

1. Sejarah 23

2. Konsep penanggalan 28

3. Sistem perhitungan 28

C. Penanggalan Jawa Islam 29

1. Sejarah 29

2. Konsep penanggalan 32

3. Sistem perhitungan 38

D. Penanggalan Hijriah 39

1. Sejarah 39

2. Konsep Penanggalan 41

3. Sistem perhitungan 43

E. Landasan Hukum Sistem Penanggalan 44

F. Software Untuk Perbandingan 49

1. Digital Falak 49

2. Kalender Jawa Abadi dengan Microsoft Excel 2016 50

BAB III SISTEM PENANGGALAN DALAM KITAB PRIMBON QOMARRULSYAMSI ADAMMAKNA

A. Biografi Kanjeng Harya Tjakraningrat 54

1. Riwayat Hidup 54

2. Karya-karya 56

B. Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna.....58
C. Sistem Almenak 200 tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna.....62

BAB IV ANALISIS SISTEM ALMENAK 200 TAHUN DALAM KITAB PRIMBON QOMARRULSYAMSI ADAMMAKNA DAN PENGGUNAANNYA
A. Analisis Sistem Perhitungan Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna 83
B. Analisis Penggunaan Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna 95

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan.....104
B. Saran 105
C. Penutup 106

DAFTAR PUSTAKA 107

LAMPIRAN.....113

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....131

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jadwal Tahun Jawa 33

Tabel 2. 2 Nama dan Umur Bulan..... 35

Tabel 2. 3 Nama-Nama Windu 36

Tabel 2. 4 Jadwal Kurup 38

Tabel 2. 5 Jadwal Tahun Jawa 38

Tabel 2. 6 Pedoman Hari dan Pasaran..... 44

Tabel 2. 7 Menentukan Hari..... 50

Tabel 2. 8 Menentukan Pasaran 51

Tabel 2. 9 Neptu Kurup..... 52

Tabel 3. 1 Almenak 200 Tahun..... 63

Tabel 4. 1 Bulan-Bulan Masehi..... 84

Tabel 4. 2 Bulan-Bulan Hijriah dan Jawa 84

Tabel 4. 3 Hasil Perbandingan Penanggalan Masehi 96

Tabel 4. 4 Hasil Perbandingan Penanggalan Hijriah..... 97

Tabel 4. 5 Hasil Perbandingan Penanggalan Jawa Islam 98

Tabel 4. 6 Hasil Perbandingan Penanggalan Jawa Islam yang Berbeda..... 99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat 55

Gambar 3. 2 Siti woerjan Soemadijah Noeradyo 59

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu falak merupakan salah satu ilmu eksak yang besar sumbangannya bagi pelaksanaan ibadah umat muslim. Karena salah satu pembahasan dalam ilmu falak berkaitan dengan waktu yang menjadi faktor penentu sah dan tidaknya suatu ibadah. Waktu setidaknya dapat digambarkan sebagai aliran konstan yang ditempuh oleh ruang dan mengalami perubahan atau proses penuaan, sehingga untuk saat ini dapat dikatakan bahwa waktu tidak dapat dibalik, diperlambat, atau dipercepat.[1]

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), waktu adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung.[2] Sedangkan dalam konsep penanggalan atau almanak, waktu dapat didefinisikan sebagai lamanya waktu dua peristiwa berlangsung dibandingkan dengan satuan waktu yang disepakati secara universal.[3]

Penanggalan adalah sistem perhitungan yang bertujuan untuk pengorganisasian waktu dalam periode tertentu.[4] Ketiadaan sistem pengorganisasian waktu dalam suatu

---

[1] S. Eka Gautama, *Astronomi dan Astrofisika*, (Makassar: SMA Negeri 1, 2010), 7.

[2] KEMENDIKBUD, "KBBI Daring", https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/waktu, diakses 11 April 2022.

[3] S. Eka Gautama, *Astronomi*, 7.

[4] Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa: Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriah dan Jawa*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 3.

komunitas menyebabkan kekacauan dalam hubungan manusia dalam mengatur waktu dalam komunitas.[5] Karena penanggalan adalah manifestasi dari satuan waktu, yang dilambangkan dengan hari, bulan, tahun.

Putaran waktu sesuai dengan perputaran Bumi dan tata surya yang terdiri dari delapan Planet, Bulan, Komet (Asteroid) yang sering disebut anggota benda langit, dimana semua benda langit bergerak secara statis dan dinamis.[6]

Perputaran Bumi pada porosnya menyebabkan adanya siang dan malam. Dengan silih bergantinya siang dan malam, ini membuktikan bahwa segala sesuatu telah ditentukan, diatur dan disesuaikan dengan posisi dan porosnya masing-masing,[7] sebagaimana yang termaktub dalam ayat berikut:

اِنَّ فِى اخْتِلَافِ الَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللّٰهُ فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّتَّقُوْنَ

"Sesungguhnya pada pergantian malam dan siang dan pada apa yang diciptakan Allah di langit dan di Bumi pasti terdapat tanda-tanda (kebesaran-Nya) bagi kaum yang bertakwa." (QS. 10 [Yunus]: 6)[8]

Ayat tersebut merupakan bukti tentang kekuasaan Allah dengan adanya pergantian siang dan malam. Selain berputar

---

[5] Muhammad Nu'man Al-hakim, "Almenak Dinding dalam Prespektif Astronomi", *Skripsi* UIN Walisongo (Semarang, 2021), 2.

[6] Slamet Hambali, *Almanak*, 1.

[7] *Ibid.*, 2.

[8] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*, Juz 11-20, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019), 286.

pada porosnya, Bumi juga berputar mengelilingi Matahari yang biasa disebut dengan revolusi. Revolusi Bumi terhadap Matahari menyebabkan pergantian tahun.[9] Dalam surat Yunus ayat 5 menjelaskan:

هُوَ الَّذِيْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَآءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَۗ مَا خَلَقَ اللّٰهُ ذٰلِكَ اِلَّا بِالْحَقِّۗ يُفَصِّلُ الْاٰيٰتِ لِقَوْمٍ يَّعْلَمُوْنَ

"Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya.[10] Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu).[11] Allah tidak menciptakan demikian itu, kecuali dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada kaum yang mengetahui." (QS. 10 [Yunus]: 5)[12]

Sebagai alat perhitungan waktu, penanggalan memiliki beragam tipe dan dalam perhitungannya memiliki aturan dan siklus masing-masing, ada juga yang memiliki ciri-ciri tersendiri. Dari beragamnya tipe penanggalan, setidaknya dapat dibedakan menjadi tiga macam sistem, yaitu penanggalan sistem Matahari (*Solar system*), penanggalan

---

[9] *Ibid*.

[10] Allah Swt. menjadikan matahari dan bulan berbeda sifat fisisnya. Matahari bersinar karena memancarkan cahayanya dari proses reaksi nuklir di dalam intinya, sedangkan bulan bercahaya karena memantulkan cahaya matahari.

[11] Pergerakan bulan mengitari bumi menyebabkan pemantulan cahaya matahari oleh bulan berubah-ubah bentuknya, dari bentuk sabit sampai purnama dan kembali menjadi sabit lagi, sesuai dengan posisinya. Keteraturan periode bulan mengitari bumi dijadikan sebagai perhitungan waktu bulanan. Dua belas bulan setara dengan satu tahun (surah at-Taubah/9: 36).

[12] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an*, Juz 11-20, 286.

sistem Bulan (*Lunar system*), dan penanggalan sistem Bulan-Matahari (*Lunar-Solar system*).[13]

Selain pembagian di atas, ada pembagian penanggalan berdasarkan mudah atau tidaknya perhitungan yang digunakan, yakni penanggalan sistem aritmatik dan penanggalan sistem astronomik.[14] Penanggalan sistem aritmatik adalah suatu penanggalan atau almanak yang tanggalnya dapat dihitung hanya dengan menggunakan cara aritmatik.[15] Penanggalan sistem aritmatik merupakan penanggalan yang mudah dihitung karena didasarkan atas rumus dan perhitungan aritmatik, contohnya penanggalan Masehi.[16]

Sedangkan penanggalan sistem astronomik adalah penanggalan yang didasarkan pada pengamatan yang berkelanjutan. Penanggalan sistem astronomik merupakan penanggalan yang perhitungannya sulit karena didasarkan pada perhitungan astronomis, contohnya penanggalan Hijriah.[17]

Di Indonesia sendiri memiliki beragam macam penanggalan, mulai dari penanggalan Masehi, penanggalan Hijriah, penanggalan Caka Bali, penanggalan Jawa Islam, dsb. Selain penanggalan Masehi sebagai kalender nasional, penanggalan Hijriah juga banyak digunakan karena mayoritas

---

[13] Slamet Hambali, *Almanak*, 3.

[14] Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, (Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), 36.

[15] *Ibid.*, 37.

[16] *Ibid.*, 36.

[17] *Ibid.*, 41.

masyarakat Indonesia adalah muslim. Bukan hanya penanggalan Masehi dan Hijriah, penanggalan tradisional juga masih hidup di tengah masyarakat, salah satunya adalah penanggalan Jawa Islam.

Penanggalan Jawa Islam lebih dikenal oleh masyarakat Jawa. Penanggalan Jawa Islam tidak hanya sebagai petunjuk hari, tanggal, keagamaan, akan tetapi mempunyai arti dan fungsi mendasar yang berhubungan dengan kehidupan sosio-kultural masyarakat Jawa. Seperti perhitungan baik dan buruk yang digambarkan dalam lambang dan watak suatu hari, bulan, tahun, wuku, dan lain-lain.

Dari berbagai penanggalan di Indonesia, yang akan menjadi bahan kajian penulis dalam penelitian ini berkaitan dengan penanggalan Masehi, Hijriah, dan khusunya penanggalan Jawa Islam. Penanggalan Masehi adalah salah satu penanggalan yang didasarkan pada siklus rata-rata Bumi mengelilingi Matahari selama 365,2422 hari.[18] Sedangkan penanggalan Jawa Islam dan Hijriah adalah penanggalan yang didasarkan pada peredaran Bulan mengelilingi Bumi pada orbitnya dengan periode 29,530589 hari.[19] Penanggalan Masehi, Jawa Islam, dan Hijriah memiliki persamaan yaitu terdapat 12 bulan dalam satu tahun, sebagaimana firman Allah SWT. sebagai berikut:

---

[18] Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2018), 18.

[19] *Ibid.*, 18-19.

اِنَّ عِدَّةَ الشُّهُوْرِ عِنْدَ اللّٰهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِيْ كِتٰبِ اللّٰهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ مِنْهَآ اَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ۗذٰلِكَ الدِّيْنُ الْقَيِّمُ ۙ فَلَا تَظْلِمُوْا فِيْهِنَّ اَنْفُسَكُمْ وَقَاتِلُوا الْمُشْرِكِيْنَ كَاۤفَّةً كَمَا يُقَاتِلُوْنَكُمْ كَاۤفَّةً ۗوَاعْلَمُوْٓا اَنَّ اللّٰهَ مَعَ الْمُتَّقِيْنَ

Sesungguhnya bilangan bulan di sisi Allah ialah dua belas bulan,[20] *(sebagaimana) ketetapan Allah (di Lauh Mahfuz) pada waktu Dia menciptakan langit dan Bumi, di antaranya ada empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, maka janganlah kamu menzalimi dirimu padanya (empat bulan itu), dan perangilah orangorang musyrik semuanya sebagaimana mereka pun memerangi kamu semuanya. Ketahuilah bahwa sesungguhnya Allah bersama orangorang yang bertakwa*. (QS. 10 [At-Taubah]: 36)[21]

Kegunaan penanggalan tidak hanya untuk mencatat perjalanan waktu sehingga dapat mengetahui umur kita pada saat tertentu. Fungsi lain dari penanggalan adalah untuk menentukan waktu berbagai perayaan seperti tahun baru, Natal, Nyepi, Tahun Baru Imlek, awal dan akhir puasa, Idul Fitri, dan Idul Adha. [22] Tidak sedikit masyarakat yang menggunakan penanggalan sebagai patokan hari baik-buruk dalam menentukan acara, seperti masyarakat Jawa.

---

[20] Allah Swt. menetapkan periode orbit bumi mengitari matahari selama setahun yang setara dengan dua belas bulan, yaitu dua belas kali ketampakan bulan sabit akibat bulan mengitari bumi. Keteraturan periode waktu ini yang dimanfaatkan untuk perhitungan waktu.

[21] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an*, Juz 1-10, 264-365.

[22] Agung Prabowo, *The Pakubuwono Code*, (Jakarta Selatan: PT. Ufuk Publishing House, 2014), 235.

Masyarakat Jawa atau suku Jawa adalah masyarakat yang dalam kesehariannya secara turun temurun menggunakan bahasa Jawa dalam berbagai dialek dan mendiami sebagian besar pulau Jawa, khususnya Jawa Tengah dan Jawa Timur.[23] Banyak tradisi Jawa yang beracuan pada penanggalan Jawa. Penetapan pelaksanaannya menggunakan pola perhitungan matematis berupa sistem bilangan dan operasi perhitungan yang diterapkan pada proses perhitungan neptu yang terdapat dalam penanggalan Jawa Islam.[24]

Selain itu, penanggalan Jawa Islam juga berkaitan dengan *pawukon*. *Pawukon* berasal dari kata *wuku* 'rasa' yang ada di hati manusia yang membuat manusia bisa menjalani kehidupan.[25] Pawukon digunakan untuk menghitung dan mencari hari baik dan hari yang buruk untuk menjalani kehidupan sehari-hari agar mendapatkan keselamatan dan jauh dari hal-hal yang menyebabkan celaka.[26]

Masyarakat Jawa di beberapa wilayah juga masih menggunakan penanggalan Jawa untuk menentukan watak seseorang melalui *weton*. *Weton* adalah waktu kelahiran seseorang berdasarkan penanggalan Jawa yang merupakan kombinasi dari saptawara dan pancawara.[27]

---

[23] Sutiyono, *Poros Kebudayaan Jawa,* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), 1.

[24] Herri Sulaiman, "Eksplorasi Etnomatematika pada Proses Penentuan Hari Sakral Desa Sambeng di Kabupaten Cirebon", *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika),* Vol. 10, No. 1, (2021), 150.

[25] Eksi Kumala Sari dan Hesti Mulyani, " Ilustrasi Kalender Jawa Dalam Teks *Wilangan Wulan, Kang Becik Kang Ala", Kejawen,* Vol. 2, No. 1, (2022), 13.

[26] Ibid., 22.

[27] Agung Prabowo, *The Pakubuwono,* 235.

Hingga saat ini sudah banyak literatur yang berkaitan dengan penanggalan sampai pada perhitungannya. Salah satunya adalah buku warisan budaya yaitu *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat. *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* merupakan kitab primbon jilid VI yang telah ditulis oleh Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat. Kitab tersebut adalah literatur yang membahas tentang ilmu penanggalan. Mulai dari Pawukon, Pranata Mangsa, tahun Jawa Islam, tahun Hijriah, tahun Masehi sampai dengan Almenak 200 tahun.[28]

Meskipun termasuk dalam salah satu buku yang membahas tentang ilmu penanggalan, namun buku tersebut kurang eksis dalam kehidupan masyarakat saat ini terutama dalam bidang pendidikan. Padahal banyak ilmu yang bisa didapat dari buku tersebut mengenai sistem penanggalan, khususnya penanggalan Jawa Islam.

Dari penjelasan di atas, maka penulis menyusun penelitian dalam bentuk skripsi untuk mengulas dan mengkaji tentang *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, dengan mengambil fokus penelitian pada perhitungan almenak 200 tahun yang ada dalam buku tersebut. Karena itu skripsi ini berjudul *"Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna"*.

---

[28] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, seri Adammakna jilid VI, (Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1990), 10.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, penulis telah merumuskan beberapa masalah pokok yang akan dibahas dalam skripsi ini. Adapun pokok permasalah tersebut adalah:

1. Bagaimana sistem perhitungan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*?
2. Bagaimana penggunaan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tentang sistem perhitungan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*
2. Untuk mengetahui penggunaan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, penelitian ini sebagai tambahan pengetahuan untuk melengkapi pengetahuan teoritis yang telah didapat penulis selama di bangku kuliah. Penelitian ini juga sebagai bentuk menjaga dan melestarikan warisan budaya intelektual Nusantara.
2. Bagi akademik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam khazanah keilmuan

falak, serta menjadi salah satu bahan referensi dan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan memberi pengetahuan dan informasi tentang sistem perhitungan dan penggunaan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*

E. Tinjauan Pusataka

Telaah pustaka digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan antara pembahasan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Sehingga tidak terjadi pengulangan dan plagiasi terhadap karya ilmiah yang pernah ada. Dalam hal ini tentang masalah sistem penanggalan.

Skripsi Anifatul Kiftiyah tahun 2011 berjudul *"Posisi Penggunaan Penanggalan Jawa Islam dalam Pelaksaan Ibadah di Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat"*. Fokus penelitian tersebut adalah analisis sistem penanggalan Jawa Islam yang di pakai oleh Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dalam perhitungan penanggalan Jawa Islam Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat masih menggunakan cara perhitungan manual dengan rumus sederhana (sistem aritmatik). Sehingga untuk menentukan tanggal, bulan, dan tahun pihak hisab Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat harus mengetahui urutan penanggalan sebelumnya. Dan terjadi pergeseran penggunaan penanggalan Jawa Islam antara sebelum kemerdekaan RI dengan setelah kemerdekaan RI. Saat ini penggunaan

penanggalan Jawa Islam di Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat dalam hal penetapan waktu ibadah lebih mengikuti ketetapan pemerintah, akan tetapi dalam penetapan upacara adat istiadat Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat masih tetap menggunakan penanggalan Jawa Islam sebagai acuan.[29]

Skripsi Nurfa Nurul Fadillah tahun 2018 berjudul *"Analisis Sistem Penanggalan Masehi dalam Buku Almanak Sepanjang Masa Karya Slamet Hambali"*. Fokus penelitian tersebut adalah analisa sistem perhitungan penanggalan Masehi dalam buku Almanak Sepanjang Masa karya Slamet Hambali. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode perhitungan sistem penanggalan Masehi dalam buku Almanak Sepanjang Masa berasal dari hitungan manual yang kemudian di formulasikan dalam sebuah tabel. Tabel yang digunakan ada dua, yaitu tabel alamat hari tahun Masehi dan tabel hari tanggal tahun Masehi. Untuk menggunakannya harus memahami ketentuan dan keterangannya terlebih dahulu agar tidak terjadi kesalahan hasil. Misalnya, membedakan bilangan tahun abad dan bilangan tahun kelebihan, membedakan tahun kabisat dan basithah, dan lain sebagainya. Akurasi sistem penanggalan Masehi dalam buku Almanak Sepanjang Masa ini terdapat perbedaan hasil untuk tahun-tahun dibawah tahun 325 M, karena sistem perhitungan ini mengakui adanya peristiwa perubahan 3 hari pada tahun

---

[29] Anifatul Kiftiyah, "Posisi Penggunaan Penanggalan Jawa Islam dalam Pelaksaan Ibadah di Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat", *Skripsi* UIN Walisongo, (Semarang, 2011).

325 M, sedangkan sistem perhitungan kontemporer tidak mengakuinya. Namun, untuk tahun-tahun diatas tahun 325 M, perhitungan ini mampu menunjukkan hasil yang sama dengan sistem perhitungan kontemporer berbasis teknologi seperti winhisab 2010 v.2.12 dan Digital Falak v.2.06. berdasarkan hal tersebut, sistem perhitungan penetuan hari tahun Masehi dalam buku Almanak Sepanjang Masa ini akurat dan dapat dijadikan sebagai rujukan.[30]

Skripsi yang ditulis Muhammad Nu'man Al-hakim dengan berjudul *"Almenak Dinding dalam Prespektif Astronomi"*. Fokus penelitiannya adalah menganalisi konsep yang digunakan Almenak Dinding sebagai penanggalan hasil dari bentuk kearifan lokal Jawa dan menganalisis Almenak Dinding dalam pandangan astronomi. Hasil dari penelitian tersbut adalah almenak Dinding adalah penanggalan lokal yang menggabungkan beberapa penanggalan yang ada di Jawa, dan ditemukan selisih antara Almenak Dinding yang mengacu pada kalender Gregorian dengan tahun tropis sebesar 0.0003 hari atau sama dengan 12 detik. Almenak Dinding masih relevan jika digunakan dalam jangka waktu dekat karena selisih pergeseran tahun masih sangat kecil. Namun, Almenak Dinding kemungkinan besar tidak relevan lagi jika digunakan dalam jangka waktu yang sangat lama

[30] Nurfa Nurul Fadillah, "Analisis Sistem Penanggalan Masehi dalam Buku Almanak Sepanjang Masa Karya Slamet Hambali", *Skripsi* UIN Walisongo (Semarang, 2018).

diakibatkan adanya selisih pergeseran setiap tahun yang semakin lama semakin besar.[31]

Jurnal yang ditulis Muthi'ah Hijriyati dengan Judul *"Komparasi Kalender Jawa Islam dan Hijriah (Analisis Kalender Berbasis Lunar Sistem)"*. Dalam kajiannya penulis membandingkan antara dua kalender yang mengacu pada peredaran Bulan, yaitu kalender Jawa Islam dan kalender Hijriah. Hasil dari peneitian tersebut menunjukkan bahwa kalender Jawa Islam tergolong sederhana karena dikategorikan sebagai kalender aritmatik, demikian juga dalam kalender Hijriah yang bersifat 'urfi, karena dalam kalender Hijriah dalam sistem hakikihingga kontemporer, perhitungan dan data astronomi juga diperhitungkan dalam penentuan awal bulan. Perbedaan keduanya adalah dari sisi kegunaan, karena kalender Hijriah bersifat ritual keagamaan sementara Jawa Islam lebih pada kalender ritual budaya, adat, sosial dan untuk kepentingan menjaga tradisi.[32]

F. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

   Berdasarkan analisisnya, penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Definisi penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Taylor adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari

---

[31] Muhammad Nu'man Al-hakim, "Almenak Dinding dalam Prespektif Astronomi", *Skripsi* UIN Walisongo (Semarang, 2021).

[32] Muthi'ah Hijriyati, "Komparasi Kalender Jawa Islam dan Hijriah (Analisis Kalender Berbasis *Lunar* Sistem)", *Menara Tebuireng*, Vol, 12, No. 2, (Maret, 2017).

orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.[33] Dalam hal ini penulis bertujuan untuk mendeskripsikan sistem perhitungan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat. Penelitian ini juga merupakan penelitian kepustakaan (*library research*) karena berdasarkan pada data dari buku berjudul *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* serta wawancara kepada keturunan Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat.

2. Sumber data

   Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

   a. Data primer

      Data utama atau primer adalah sumber data yang dapat memberikan informasi, fakta dan gambaran peristiwa yang diinginkan dalam penelitian.[34] Data primer dalam penelitian ini berupa buku yang berjudul *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat.

   b. Data sekunder

      Data Sekunder dalam penelitian ini berupa berupa wawancara kepada Dr. Sutanto Maduseno Sp. PD-KGEH., Dr. Ratih Dewanti Sitadewi Sp. A., dan Ir. Hj. Ariani Aristonemi selaku keturunan Kanjeng

---

[33] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1993), 3.

[34] Ibrahim, *Metodologi Penelitian Kualitatif: Panduan Penelitian Beserta Contoh Proposal Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 69.

Pangeran Harya Tjakraningrat. Data sekunder juga dari buku-buku, skripsi, jurnal dan karya tulis ilmiah lain yang berkaitan dengan penelitian seperti buku yang berjudul *Sistem Penanggalan* karya Ahmad Izzuddin, *Almanak Sepanjang Masa* karya Slamet Hambali, *Almanak Mahadewa 2007* karya Wibastu Harianto Soembogo dan literatur lainnya yang berhubungan dengan bahasan materi yang dikaji dalam penelitian.

3. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan teknik pengumpulan dokumentasi dan wawancara.

a. Dokumentasi atau studi kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan melakukan studi telaah terhadap buku, skripsi, jurnal, dan karya tulis lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan dipecahkan dan menganalisis data tersebut. Dokumen dalam penelitian ini berupa buku yang berjudul *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, Sistem Penanggalan, Almanak Sepanjang Masa, dll. Beberapa skripsi dan jurnal juga sebagai data dokumen tambahan.

b. Wawancara merupakan alat pengumpulan informasi dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula. Ciri utama wawancara adalah adanya kontak tatap muka langsung antara pencari informasi dengan sumber

informasi.[35] Wawancara pada penelitian ini akan ditujukan kepada kepada Dr. Sutanto Maduseno Sp. PD-KGEH., Dr. Ratih Dewanti Sitadewi Sp. A., dan Ir. Hj. Ariani Aristonemi selaku keturunan Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat.

4. Analisis data

Analisis data adalah proses mengatur urusan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar.[36] Dari segi analisis, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah cara kerja penelitian yang menekankan pada aspek pendalaman data demi mendapatkan kualitas dari hasil suatu penelitian.[37]

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif menurut Gay adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan data dalam rangka menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang menyangkut keadaan pada waktu yang sedang berjalan dari pokok suatu penelitian.[38] Referensi utama penelitian ini adalah buku yang berjudul *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat.

Penulis menganalisis perhitungan pada tabel almenak 200 tahun yang berisi penanggalan Masehi, Jawa

---

[35] Lexy J. Moleong, *Metodologi,* 3.
[36] *Ibid.*, 103.
[37] Ibrahim, *Metodologi,* 52.
[38] Consuelo G. Sevilla, dkk., penerjemah Alimuddin Tuwu, *Pengantar Metode* Penelitian, (Jakarta: UI-Press, 1993), 71.

Islam, dan Hijriah pada buku tersebut. Kemudian penulis juga mendeskripsikan fungsi penggunaan Almenak 200 tahun dari beberapa buku. Penulis juga melakukan akurasi sistem perhitungan dan posisi penggunaan tabel almenak 200 tahun yang terdapat pada *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, penulis menggunakan metode sistem perhitungan yang berbasis teknologi, yaitu aplikasi Digital Falak version 2.2.6 untuk menguji penanggalan Masehi dan Hijriah. Sedangkan untuk menguji penanggalan Jawa Islam menggunakan rumus manual kalender Jawa abadi dalam buku Almanak Mahadewa 2007 dengan bantuan Microsoft Excel 2016.

G. Sistematika Penulisan

Dalam menjelaskan isi keseluruhan skripsi sangat diperlukan adanya penulisan yang sistematis serta terstruktur. Maka untuk sistematika penulisan skripsi berikut ini terdiri dari:

Bab I adalah pendahuluan. Bab ini berisi gambaran umum tentang penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, tinjauan pustaka, kerangka teori, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II adalah membahas tentang tinjauan umum sistem penanggalan, meliput: definisi penanggalan, penanggalan Masehi (sejarah, konsep penanggalan, dan sistem perhitungan), penanggalan Jawa Islam (sejarah, konsep penanggalan, dan sistem perhitungan), penanggalan Hijriah

(sejarah, konsep penanggalan, dan sistem perhitungan), dasar hukum sistem penanggalan (al-Quran dan Hadits), aplikasi Digital Falak dan Kalender Jawa Abadi dengan Microsoft Excel 2016 sebagai perbandingan.

Bab III adalah membahas tentang sistem penanggalan dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* yang terdiri dari biografi Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat (riwayat hidup dan karya-karya), *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, sistem almenak 200 tahun dalam buku *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*.

Bab IV adalah analisis sistem perhitungan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* dan analisis penggunaan sistem almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*.

Bab V adalah penutup. Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan hasil pemahaman, penelitian dan pengkajian terhadap pokok masalah, saran-saran dan penutup.

BAB II

TINJAUAN UMUM

A. Definisi Penanggalan

Penanggalan memiliki berbagai terminologi yang berkembang di masyarakat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, penanggalan memiliki makna yang sama dengan kalender, almanak, dan takwim.[1] Namun masyarakat umum lebih familiar dengan kata Kalender.

Istilah kalender berasal dari Bahasa Inggris *calender*, dalam Bahasa Prancis lama disebut *calendier*, dan dalam Bahasa Latin disebut *kalendarium* yang berasal dari kata *kalandae* atau *calandae* yang memiliki arti hari permulaan suatu bulan.[2] *Webster's New World College Dictionary* mengemukakan tiga makna kalender, antara lain :[3]

a. Sebuah sistem yang digunakan untuk menentukan permulaan, panjang dan bagian-bagian tahun dan untuk menyusun tahun ke hari, minggu, dan bulan.
b. Tabel atau daftar yang menunjukkan susunan hari, minggu, dan bulan yang biasanya digunakan untuk satu tahun.

---

[1] KEMENDIKBUD, "KBBI Daring", https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/penanggalan, diakses pada tanggal 12 Maret 2022.

[2] Muh. Hadi Bashori,Penanggalan Islam, (Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2013), 1.

[3] Fajri Zulia Ramdhani, "Analisis Sistem Penanggalan Pawukon Bali", *Skripsi* Sarjana UIN Walisongo (Semarang, 2017), 21.

c. Daftar atau jadwal sebagai penundaan keputusan kasus-kasus di pengadilan, peristiwa-peristiwa sosial yang direncanakan, dan sebagainya.

Dengan arti lain penanggalan adalah refleksi atas sistem waktu terapan yang dilakukan manusia berdasarkan landasan-landasan yang tetap menjadi pegangan, tanda dan aturan bagi aktivitas dan perjalanan kehidupan manusia sehari-hari sepanjang sejarah.[4] Penanggalan juga diartikan sebagai suatu sistem pengaturan waktu dalam satuan-satuan untuk perhitungan jangka bilangan waktu dalam periode tertentu. Penanggalan terdiri dari hari, sedangkan hari merupakan akumulasi dari satuan detik ke menit, menit ke jam dan jam ke hari.[5]

Penanggalan memiliki peran penting dalam kelangsungan hidup manusia yang memiliki tujuan untuk menentukan pergantian waktu dan memudahkan manusia untuk mengingat dan mencatat suatu peristiwa atau kejadian di alam sekitar.[6]

Berdasarkan penelitian Fraser pada tahun 1987, ada sekitar 40 sistem penanggalan di dunia. Namun, secara garis besar dapat dikategorikan bahwa sistem penanggalan dibangun berdasarkan dua siklus astronomi, yaitu sistem Bulan dan sistem Matahari/musim.[7]

---

[4] Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2018), 17.

[5] Muh. Hadi Bashori,*Penanggalan Islam*, (Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2013),1.

[6] Sakirman, *Ilmu Falak: Spektrum Pemikiran Mohammad Ilyas*. (Yogyakarta: Idea Press, 2015), 13.

[7] Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan*, 2-3.

Penanggalan sistem Bulan adalah sistem penanggalan yang mengacu pada revolusi Bulan terhadap Bumi, terutama peristiwa Bulan Sinodis.[8] Waktu sinodis atau *Syahr Iqtironi* yang berjumlah 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik. Penanggalan yang menggunakan sistem ini disebut *Lunar Calender*. Umur penanggalan Bulan (12 kali siklus sinodik Bulan) adalah 354 hari 8 jam 48 menit 36 detik.[9] Maka diantar jenis penanggalan sistem Bulan sebagai berikut:[10]

a. Penanggalan Hijriah (Islam)
b. Penanggalan Saka
c. Penanggalan Jawa Islam

Sedangkan penanggalan sistem Matahari adalah sistem penanggalan yang mengacu pada periode orbit Bumi mengelilingi Matahari. Ada dua pertimbangan yang digunakan dalam sistem ini. Pertama, adanya pergantian siang dan malam. Kedua, adanya pergantian musim disebabkan oleh orbit yang berbentuk elips ketika mengelilingi Matahari.[11] Jenis-jenis penanggalan sistem Matahari sebagai berikut:[12]

a. Penanggalan Mesir Kuno
b. Penanggalan Romawi Kuno
c. Penanggalan Maya
d. Penanggalan Julian

---

[8] *Ibid*., 3.

[9] Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, (Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), 8.

[10] Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa: Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriah dan Jawa*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 13-17.

[11] *Ibid*., 4.

[12] *Ibid*., 3-12.

e. Penanggalan Gregorius
f. Penanggalan Jepang

Selain dua siklus astronomis tersebut, ada metode lain yang digunakan dalam membangun sistem penanggalan, yaitu penggabungan antara keduanya yang disebut dengan *Lunisolar Calender*.[13] Penanggalan sistem *Lunisolar* adalah sistem penanggalan yang mengacu pada perjalanan sistem Bulan dan Matahari.[14] Tahun dalam penanggalan ini berpatokan pada Matahari, sedangkan bulannya berpatokan pada Bulan.[15] Jenis-jenis penanggalan sistem *Lunisolar* sebagai berikut:[16]

a. Penanggalan Babilonia
b. Penanggalan Yahudi
c. Penanggalan Cina

Penanggalan juga dikelompokkan berdasarkan mudah atau tidaknya perhitungan yang digunakan, yakni penanggalan sistem Aritmatik dan penanggalan sistem Astronomik.[17] Penanggalan sistem aritmatik adalah suatu penanggalan yang tanggalnya dapat dihitung hanya dengan menggunakan cara aritmatik.[18] Almanak sistem aritmatik merupakan almanak yang mudah dihitung karena didasarkan atas rumus dan perhitungan aritmatik, contohnya penanggalan Masehi. Kelebihan sistem penanggalan aritmatik adalah

---

[13] Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan*, 3.
[14] Slamet Hambali, *Almanak*, 18.
[15] Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar*, 19.
[16] Slamet Hambali, *Almanak*, 19-23.
[17] Ahmad Izzuddin, *Sistem* 36.
[18] *Ibid*., 37.

kemudahan dalam menghitung kapan tanggal-tanggal tertentu terjadi. Kekurangan dari sistem ini adalah akurasinya dapat berkurang seiring waktu karena perubahan rotasi Bumi.[19]

Sedangkan penanggalan sistem astronomik adalah penanggalan yang didasarkan pada pengamatan yang berkelanjutan. Penanggalan sistem astronomik merupakan penanggalan yang perhitungannya sulit karena didasarkan pada perhitungan astronomis, contohnya penanggalan Hijriah. Kelebihan dari sistem penanggalan ini adalah akurasinya bertahan terus-menerus, karena menggunakan pengamatan langsung. Kekurangannya adalah sering terjadi gangguan ketika melakukan obsrvasi.[20]

B. Penanggalan Masehi

1. Sejarah

Penanggalan Masehi merupakan warisan dari sistem penanggalan Julian yang merupakan penyempurnaan dari sistem penanggalan bangsa Romawi yang berasal dari peradaban Yunani Kuno Mesir.[21] Pada awalnya penanggalan ini merupakan penanggalan *Lunar system*, kemudian diubah menjadi *Solar system.*[22]

Pada abad ke-VII, penanggalan bangsa Romawi sudah mulai diperkenalkan oleh Numa Papilus pada tahun

---

[19] *Ibid*., 36.
[20] *Ibid*., 41.
[21] *Ibid*., 73.
[22] Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Teras, 2011), 99-100.

berdirinya kerajaan Roma tahun 753 SM.[23] Bentuk penanggalan pada masa itu tidak jauh berbeda dengan sekarang, namun satu tahun dalam penanggalan saat itu hanya mempunyai 10 bulan dengan jumlah 304 hari.[24]

Penanggalan pada saat itu menetapkan bulan Maret sebagai permulaan bulan, dengan urutan bulan: *Martius* (Maret), *Aprilis* (April), *Maius* (Mei), *Junius* (Juni), *Quintilis* (Juli), *Sextilis* (Agustus), *September* (September), *October* (Oktober), *November* (November) dan *December* (Desember).[25] Sistem tersebut berkembang di Romawi sebelum Julius Caesar dan sekitar tahun 700 SM terjadi penambahan bulan Januari dan Februari sehingga menjadi 12 bulan dengan jumlah hari 355 hari.[26]

Setelah dilakukan pengamatan pada tahun 46 SM, ditemukan kemelesetan pada penanggalan dari perubahan musim.[27] Kemelesetan tersebut mencapai 3 bulan dari patokan yang seharusnya.[28] Karena itu, ada beberapa koreksi yang dilakukan Julius Caesar.

Diawali dengan berkunjungnya ke Mesir tahun 47 SM, Julius Caesar menerima anjuran dari para ahli perbintangan Mesir untuk memperpanjang tahun 46 SM. Menambah 23 hari pada bulan Februari dan menambah 67

---

[23] Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik: Perhitungan Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan dan Gerhana.* (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005), 105.

[24] Slamet Hambali, *Almanak*, 28.

[25] *Ibid*., 29.

[26] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 74.

[27] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 100.

[28] Slamet Hambali, *Almanak*, 31.

hari di antara bulan November dan Desember. Sehingga tahun 46 SM berumur 455 hari.[29]

Namun terjadi kekacauan dalam 90 hari tersebut, maka atas saran dari ahli astronomi Iskandaria yang bernama Sosigenes penaggalan diubah dan disesuaikan dengan posisi Matahari dengan memotong 90 hari.[30] Sepulangnya dari Mesir, Julius Caesar mengeluarkan dekrit yang mengubah sistem penanggalan yang awalnya *lunar system* menjadi *solar system* dan menetapkan umur tahun rata-rata 365,25 hari. Kemudian menetapkan siklus 4 tahun, yang salah satu diantaranya adalah tahun kabisat[31] (*Leap Year*).[32]

Permulaan awal tahun diganti menjadi tanggal 1 Januari, karena permulaan bulan yang awalnya dimulai dari *Spiring equinox* (Maret) tidak disetujui oleh dewan saat sidang pada tanggal 1 Januari. [33]

Julius Caesar juga menetapkan bulan *Januarius*, *Martius*, *Maius*, *Quintilis*, *September*, *November* berumur 31 hari. Sedangkan selain bulan tersebut berumur 30 hari (selain bulan Februari yang berumur 28 hari atau 29 hari), semua itu berlaku mulai tahun 45 SM. Pada tahun 44 SM, nama bulan *Quintilis* diganti dengan Juli untuk

---

[29] *Ibid*.

[30] Muhyiddin Khazin, *Ilmu*, 105-106.

[31] Merupakan tahun yang mengalami penambahan satu hari dengan tujuan untuk menyesuaikan penanggalan dengan tahun astronomi. (https://id.wikipedia.org/wiki/Tahun_kabisat, diakses pada tanggal 06 April 2022)

[32] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 100.

[33] Slamet Hambali, *Almanak*, 32.

mengenang Julius Caesar. Pada tahun 7 SM, kaisar Antonius mengganti bulan *Sixtilis* menjadi Agustus (sesuai gelarnya).[34] Antonius juga mengganti tahun kabisat yang awalnya terjadi di tahun ketiga menjadi jatuh pada tahun ke empat, penetapan tersebut terjadi pada tahun 4 AD (*Anno Domini*).[35] Sistem ini dikenal dengan nama Yustinian atau Julian.[36]

Meskipun telah dilakukan koreksi dan perubahan, ternyata penanggalan Julian masih 11 menit 14 detik lebih lama dari titik musim yang sebenarnya, sehingga pada tahun 325 M terjadi permasalahan pada *Consili* di Necia yang menyebabkan penanggalan harus dimundurkan 3 hari setiap 400 tahun.[37]

Setelah berlangsung selama 15 abad terdapat keraguan mengenai kebenaran sistem ini. Satu hal yang menarik dan mengungkap kesalahan dari sistem Julian, pada tahun 1582 terjadi perdebatan dalam penentuan wafatnya nabi Isa Al-Masih.[38] Orang-orang Masehi meyakini bahwa perestiwa tersebut jatuh pada hari Minggu setelah Bulan purnama yang selalu terjadi segera setelah Matahari di titik Aries (21 Maret). Akan tetapi mereka memperingati wafatnya nabi Isa Al-Masih tidak sesuai hari Minggu tersebut.[39]

---

[34] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 100-101.
[35] Slamet Hambali, *Almanak*, 32.
[36] *Ibid*., 34.
[37] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 75.
[38] Slamet Hambali, *Almanak*, 36.
[39] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 75.

Karena masalah tersebut, Paus Gregorius XIII melakukan koreksi terhadap sistem penanggalan Julian. Dengan membentuk sebuah komisi yang beranggotakan Ignazio Danti, Christoph Claviusa, dan Ignatius Patriach. Pada tanggal 4 Oktober 1582, Paus Gregorius XIII memerintahkan agar keesokan harinya dibacakan tanggal 15 Oktober 1582 dan ditetapkan bahwa siklus Matahari dalam satu tahun adalah 365,2425 hari.[40]

Sehingga memunculkan ketetapan baru, yaitu tahun yang tidak habis dibagi 4 atau tahun ratusan yang tidak habis dibagi 400 adalah tahun basithah (tahun pendek). Dan menetapkan tahun kelahiran nabi Isa dijadikan sebagai tahun yang pertama. Sistem penanggalan ini dikenal dengan nama sistem Gregorian, dan sistem tersebut yang berlaku hingga saat ini dengan nama penanggalan Masehi.[41]

Setelah penanggalan sistem Gregorian diprokalmirkan, awalnya tidak semua negara mau memakainya.[42] Pada awal abad ke-18 negara-negara Protestan baru menerima sistem Gregorian.[43] Di Indonesia, penanggalan sistem Gregorian berlaku sejak negara Belanda memasuki Indonesia sekitar tahun 1600-an. [44]

---

[40] *Ibid*., 76.
[41] *Ibid*.
[42] Slamet Hambali, *Almanak*, 41.
[43] *Ibid*., 42.
[44] *Ibid*., 44.

2. Konsep penanggalan[45]
   a. 1 tahun Masehi = 365 hari (basithoh), Februari = 28 hari atau 366 hari (kabisat), Februari = 29 hari
   b. Tahun kabisat adalah tahun yang habis dibagi 4, kecuali bilangan abad yang tidak habis dibagi 4 (177, 1800, 1900, 2100, dst), selain itu adalah basithoh.
   c. 1 siklus = 4 tahun (1461 hari)
   d. Penyesuaian karena anggaran Greogorius sebanyak 10 hari sejak 15 Oktober 1582 M dan penambahan 1 hari pada setiap bilangan abad yang tidak habis dibagi 4 sejak tanggal tersebut, sehingga sejak tahun 1900 sampai 2099 ada penambahan koreksi 13 hari (10 + 3).
3. Sistem perhitungan

   Menghitung hari dan pasaran pada tanggal 1 Januari suatu tahun dengan cara:[46]
   a. Tentukan tahun yang dihitung
   b. Hitung tahun *tam*
   c. Hitung berapa siklus selama tahun *tam* tersebut, yakni interval (tahun *tam* : 4)
   d. Hitung berapa tahun kelebihan dari sejumlah siklus tersebut
   e. Hitung berapa hari selama siklus yang ada, yakni siklus × 1461 hari
   f. Hitung berapa hari selama tahun kelebihan tersebut, yakni kelebihna tahun × 365 hari.

---

[45] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 78-79.
[46] *Ibid*., 79-80.

1 tahun = 365 hari	3 tahun = 1095 hari
2 tahun = 730 hari	4 tahun = 1461 hari

g. Jumlahkan hari-hari tersebut dan tambahkan 1 (tanggal 1 Januari)
h. Kurangi dengan koreksi Gregorian, yakni 10 + … hari
i. Jumlah hari kemudian dibagi 7, selebihnya dihitung mulai hari sabtu.

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

j. Jumlah hari kemudian dibagi 5, selebihnya dihitung mulai pasaran kliwon.

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

C. Penanggalan Jawa Islam

1. Sejarah

Penanggalan Jawa Islam adalah sebuah penanggalan yang istimewa karena merupakan produk akulturasi antara budaya Islam dan budaya Hindu-Budha Jawa yang perhitungannya didasarkan pada Bulan mengelilingi Bumi.[47] Pada awalnya di Jawa berlaku penanggalan Jawa-Hindu yang dikenal dengan penanggalan Soko.[48]

Penanggalan Soko menggunakan sistem peredaran Matahari sebagai acuannya (*Solar system*). Ada

[47] *Ibid*., 97.
[48] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 112.

juga pendapat yang menyatakan bahwa sistem penanggalan yang digunakan dalam Saka Jawa adalah Candra-Surya (*luny-solar system*).[49] Penanggalan tersebut dimulai pada saat penobatan Prabu Syaliwahono (Adjisaka) sebagai raja India pada hari Sabtu, 14 Maret 78 M.[50] Namun menurut adat Hindu tahun pertama itu dihitung sebagai tahun nol (0), jadi awal tahun pertama Soko dimuai dari tahun 79 M.[51]

Penanggalan Soko dipakai di Jawa sampai awal abad ke-17. Karena tersebarnya Islam di Jawa, menimbulkan pemakaian dua penanggalan (penanggalan Soko dan Hijriah) di beberapa tempat, seperti Kesultanan Demak, Banten, Mataram.[52] Penanggalan Hijriah digunakan untuk menentukan jadwal ibadah dan hari raya umat Islam. Sedangkan penanggalan Jawa oleh beberapa masyarakat digunakan untuk melestarikan warisan adat nenek moyang yang beragama Hindu. Biasanya penanggalan Jawa digunakan untuk menentukan hari-hari baik dan aktivitas sehari-hari seperti berdagang. Terbukti dengan adanya nama pasar sesuai dengan nama

---

[49] Muthi'ah Hijriyati, "Komparasi Kalender Jawa Islam dan Hijriah (Analisis Kalender Berbasis *Lunar* Sistem)", *Menara Tebuireng*, Vol, 12, No. 2, (Maret, 2017), 181.

[50] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 113.

[51] A. Katsir, *Matahari & Bulan dengan Hisab,* (Surabaya: PT. Bina Ilmu, 1979), 54.

[52] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 113.

pancawara/pasaran yang terdapat pada penanggalan Soko seperti pasar Wage, pasar Kliwon dan pasar Legi.[53]

Kemudian Sri Sultan Muhammad atau Sri Sultan Agung Prabu Hanyokrokusumo yang bergelar *Senapati Ing Alaga Sayiddin Panatagama Kalifatullah* menyatukan kedua penanggalan tersebut dengan sistem tahun yang mengikuti tahun Soko tetapi sistem perhitungannya mengikuti sistem penanggalan Hijriah (*Lunar System*).[54] Penyatuan penanggalan Soko dan Hijriah tersebut merupakan cara Sultan Agung menyebarkan agama Islam di pulau Jawa. Penanggalan Jawa Islam tersebut berlaku di seluruh wilayah kerajaan Mataram II, yaitu seluruh pulau Jawa dan Madura, keculi Banten, Batavia, dan Banyuwangi.[55]

Prof. Dr. MC Riclefs menceritakan dalam artikelnya "Pengaruh Islam Terhadap Budaya Jawa Terutama pada Abad XIX" bahwa pada tahun 1633 M, Sultan Agung berziarah ke makam Sunan Bayat di Tembayat. Disebutkan dalam Babad Nitik, Sultan Agung diterima oleh arwah Sunan Bayat dan diperintahkan untuk mengganti penanggalan Soko menjadi penanggalan Jawa Islam. Sistem penangalan ini disebut sistem penanggalan Jawa Islam yang dimulai pada tahun hari Jum'at Legi

---

[53] Izza Nur Fitrotun Nisa', "Historisitas Penanggalan Jawa Islam", Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak, Vol. 5, No. 1, (2021), 9.

[54] Muthi'ah Hijriyati, "Komparasi, 181.

[55] Ahmad Izzuddin, Sistem, 96.

tanggal 1 Sura tahun Alip 1555 S bertepatan dengan 1 Muharram tahun 1043H, atau tanggal 8 Juli 1633 M.[56]

2. Konsep penanggalan

Penanggalan Jawa Islam memiliki sistem yang lebih lengkap dan komperhensif jika dibandingkan dengan sistem penanggalan lainnya. Itu menunjukkan bahwa ketelitian orang Jawa dalam mengamati kondisi dan pengaruh alam semesta terhadap planet Bumi beserta isinya, termasuk pengaruhnya terhadap pranata kehidupan manusia.[57]

Orang jawa pada masa pra Islam mengenal pecan/pekan yang lamanya tidak hanya tujuh hari saja, namun dari dua sampai sembilan hari, pekan-pekan ini disebut dengan nama-nama dwiwara (2 hari), triwara (3 hari), catruwara (4 hari), pancawara (5 hari), sadwara (6 hari), saptawara (7 hari), astawara (8 hari), dan sangawara (9 hari). Namun, sekarang hanya pekan yang terdiri dari 5 hari dan 7 hari saja yang dipakai. Adapaun pekan dan hari tersebut adalah sebagai berikut:[58]

a. Pancawara-Pasaran
   1) Kliwon/Kasih
   2) Legi/Manis
   3) Pahing/Jenar
   4) Pon/Palguna
   5) Wage/Kresna/Langking

---

[56] Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan*, 249.
[57] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 97.
[58] *Ibid*., 97-98.

b. Saptawara-Padinan
   1) Ahad/Radite
   2) Senen/Soma
   3) Selasa/Anggara
   4) Rebo/Budha
   5) Kemis/Respati
   6) Jemuwah/Sukra
   7) Setu/Tumpak/Saniscara

Pada tarikh Jawa I, sebelum tahun 78 M terdapat nama-nama bulan di Jawa yang tertulis dalam prasasti-prasasti yang berdasarkan agama Hindu dengan bahasa Sansekerta. Adapun nama-nama bulan itu adalah *Srawana, Bhadrapada, Aswina, Kartika, Margasira, Pusya, Mukha, Phalguna, Caitra, Waishaka, Jyestha, dan Asahda.*[59]

Sejak penanggalan Soko dan Hijriah melebur menjadi penanggalan Jawa Islam, nama-nama bulan Jawa Islam beracuan pada bulan-bulan penanggalan Hijriah tetapi disesuaikan dengan lidah orang Jawa dan diberi nama yang berkaitan dengan momen yang ada pada bulan-bulan tersebut:[60]

Tabel 2. 1 Jadwal Tahun Jawa

No	Hijriah	Jawa Islam	Keterangan
1	Muharram	Suro	Karena ada hari Asyura

[59] Anifatul Kiftiyah, "Posisi Penggunaan Penanggalan Jawa Islam dalam Pelaksaan Ibadah di Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat", *Skripsi* UIN Walisongo, (Semarang, 2011), 38-39.

[60] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 114.

2	Shofar	Sapar	-
3	Rabi'ul Awal	Mulud	Bulan kelahiran Nabi Muhammad saw.
4	Rabi'ul Akhir	Bakdamulud	Bulan setelah bulan Mulud
5	Jumadil Awal	Jumadilawal	-
6	Jumadil Akhir	Jumadilakir	-
7	Rajab	Rejeb	-
8	Sya'ban	Ruwah	Masyarakat Jawa biasa melakukan Ruwatan
9	Ramadhan	Poso	Bulan puasa
10	Syawal	Sawal	-
11	Dzulqa'dah	Dulkaidah/ Selo/Hapit	Bulan di antara dua hari raya
12	Dzulhijjah	Besar/Haji	Bulan menunaikan ibadah haji dan hari raya Agung

Karena sistem perhitungannya mengikuti sistem penanggalan Hijriah yang mengacu pada peredaran Bulan, maka umur bulan tahun Jawa Islam sama dengan umur bulan pada tahun Hijriah.[61] Namun, berbeda dengan penanggalan Hiriyah yang merupakan penanggalan astronomis, penanggalan Jawa-Islam berbasis aritmatik.

[61] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 98.

Karena itu, jumlah hari dalam satu bulan penanggalan Hijriah tidak pasti 29 atau 30 hari, sedangkan jumlah hari dalam satu bulan dalam penanggalan Jawa Islam sudah pasti sesuai ketentuannya,[62]dengan urutan sebagai berikut:[63]

Tabel 2. 2 Nama dan Umur Bulan

No	Nama Bulan	Umur		Jml. Hari
		Wastu[64]	*Wuntu*[65]	
1	Suro	30	30	30
2	Sapar	29	29	59
3	Mulud	30	30	80
4	Bakdamulud	29	29	118
5	Jumadilawal	30	30	148
6	Jumadilakir	29	29	177
7	Rejeb	30	30	207
8	Ruwah	29	29	236
9	Poso	30	30	266
10	Sawal	29	29	295
11	Dulkaidah	30	30	325
12	Besar/Haji	29	30	354/355

Meski mengikuti sistem penanggalan Hijriah, namun terdapat sistem perhitungan yang berbeda. Jika

[62] *Ibid*., 37.
[63] *Ibid*., 99.
[64] Tahun yang umurnya pendek yaitu 354 hari, umumnya disebut tahun basithah. (*Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, 22).
[65] Tahun yang umurnya panjang yaitu 355 hari, umumnya disebut tahun kabisat. (*Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakn*, 22).

jumlah hari dalam satu tahun Hijriah 354 11/30 hari, maka dalam tahun Jawa Islam jumlah hari dalam satu tahun adalah 354 3/8 hari. Dalam penanggalan Jawa Islam pecahan tersebut diabaikan dan diganti dengan 3 tahun *wuntu*/kabisat setiap 8 tahun (satu windu).[66]

Dalam penanggalan Jawa terdapat istiah windu yang menurut KBBI memiliki arti jangka waktu yang lamanya delapan tahun.[67] Windu ada 4 macam, memiliki nama dan arti masing-masing. Pertama, windu Adi (*linuwih*) memiliki ciri banyak bermunculan pembangunan baru. Kedua, windu Kunthara (*ulah*) memiliki ciri banyak pergerakan baru. Ketiga, windu Sengara (*panjir*) memiliki ciri banyak air atau aliran besar. Keempat, windu Sancaya (*sarawungan*), memiliki ciri banyak orang menjalin pergaulan.[68]

Tahun-tahun dalam satu windu memiliki nama yang berbeda-beda berdasarkan numerologi huruf arab:[69]

Tabel 2. 3 Nama-Nama Windu

No	Huruf	Numerologi	Huruf (Dialek Jawa)
1	ا	1	Alip
2	هـ	5	Ehe

[66] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 99.

[67] KEMENDIKBUD, "KBBI Daring", https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/windu, diakses pada tanggal 03 Juni 2022

[68] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, seri Adammakna jilid VI, (Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1990), 23.

[69] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 116.

3	ج	3	Jimawal
4	ز	7	Je
5	د	4	Dal
6	ب	2	Be
7	و	6	Wawu
8	ج	3	Jimakir

Tahun *wuntu* ditetapkan pada urutan tahun ke 2, 5, dan 8.[70] Dalam penanggalan Jawa Islam juga terdapat istilah lambing yang memiliki arti perhitungan yang berlangsung setiap 8 tahun sekali dari tahun alip sampai jimakir. Terdapat 2 macam lambang, yaitu lambang Langkir dan lambang Kulawu. Siklus dari lambang adalah 16 tahun, setelah 16 tahun kembali lagi ke lambang pertama.[71]

Jumlah hari dalam setahun yang berbeda antara penanggalan Hijriah dan penanggalan Jawa Islam menghasilkan ada tiga tahun kabisat dari delapan tahun Jawa Islam (3/8 = 45/120), sedangkan dalam tahun Hijriah terdapat 11 tahun kabisat dari 30 tahun (11/30=44/120). Maka dalam setiap satu kurup atau 15 windu (120 tahun) terdapat koreksi pengurangan satu

[70] Muhyiddin Khazin, *Ilmu*, 119.
[71] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab*, jilid VI, 24.

hari.[72] Dengan demikian dapat digambarkan sebagai berikut:[73]

Tabel 2. 4 Jadwal Kurup

No.	Tahun kurup	Almanak Djamilijah	Kitab Primbon	Almanak Hisab Rukyat
1.	Ajumgi/ Jamngiyah	1555-1674	1555-1674	1555-1627
2.	Amiswon/ Kamsiyah	1675-1748	1675-1746	1627-1747
3.	Aboge/ Arbangiyah	1749-1866	1747-1866	1747-1867
4.	Asapon/ Salasiyah	1867-1986	1867-1986	1867-1987

3. Sistem perhitungan

Untuk mengetahui nama tahun serta nama hari dan pasaran pada tanggal pada tanggal 1 Suro pada tahun tertentu dapat dicari dengan cara mengurangkan 1554 dan membaginya dengan 8. Sisanya dicocokkan pada jadwal berikut:[74]

Tabel 2. 5 Jadwal Tahun Jawa

Sisa	Nama Tahun	Hari	Pasaran
1	Alip	1	1
2	Ehe	5	5
3	Jim awal	3	5

[72] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 117.
[73] Anifatul Kiftiyah, "*Posisi*, 61.
[74] Muhyiddin, *Ilmu*, 120.

4	Je	7	4
5	Dal	4	3
6	Be	2	3
7	Wawu	6	2
0	Jimakir	3	1

D. Penanggalan Hijriah

1. Sejarah

Bangsa Arab sudah mengenal sistem penanggalan jauh sebelum Islam masuk. Sistem penanggalan yang telah dikenal adalah sistem penanggalan *Lunisolar*. Peredaran Bulan digunakan untuk perhitungan pokok penanggalan, sedangkan peredaran Matahari digunakan untuk menyelaraskan dengan musim. Sehingga perbedaan jumlah hari akan dilakukan dengan menjumlahkan jumlah hari (interkalasi). [75]

Namun pada masa itu masyarakat Arab belum melakukan pembukuan perhitungan tahun. Peristiwa penting yang terjadi biasanya hanya dicatat pada tanggal dan bulan saja. Bahkan jika tahun disebutkan, penamaan tahun biasanya dikaitkan dengan peristiwa besar yang terjadi pada tahun yang bersangkutan Misalnya tahun Gajah (*'Am al-Fil*), tahun Duka Cita (*'Am al-Huzn*), tahun Pembukaan Mekah (*'Am Fath Makkah*), dan sebagainnya.[76]

[75] Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan*, 152.
[76] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 107.

Sejarah mencatat penanggalan Hijriah pertama kali dipopulerkan oleh pemerintah Umar bin Khatab.[77] Ketika pemerintahannya baru berusia dua setengah tahun, muncul masalah terkait dokumen yang terjadi di bulan Sya'ban. Karena masalah tersebut, Umar bin Khatab tergerak untuk mencari solusi. Melalui musyawarah bersama para sahabat, disepakati untuk membakukan perhitungan tahun dengan menjadikan tahun hijrah Nabi Muhammad SAW dari Mekkah ke Madinah sebagai tahun pertama. Maka disebutlah penanggalan ini dengan penanggalan Hijriah [78]

Walaupun demikian, penanggalan dengan tahun Hijriah ini tidak langsung diberlakukan tepat pada saat peristiwa hijrahnya Nabi. Kalender Islam baru diperkenalkan 17 tahun (dalam perhitungan Masehi) setelah peristiwa hijrah.[79] Tepatnya pada hari Rabu 20 Jumadil Akhir.[80] Nama-nama bulan dan sistem perhitungannya masih menggunakan sistem yang dipakai oleh masyarakat Arab, dimulai dengan bulan Muharram dan diakhiri dengan bulan Dzulhijah.[81] Pembakuan penanggalan juga bertujuan untuk memudahkan korespodensi antara khalifah dan gubernur, serta sebagai

---

[77] Sakirman, *Ilmu*, 35.
[78] Ahmad Musonnif, *Ilmu*, 107.
[79] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 65.
[80] Slamet Hambali, *Almanak*, 61.
[81] Yusuf Somawinata, *Ilmu Falak: Pedoman Lengkap Waktu Salat, Arah Kiblat, Perbandingan Tarikh, Awal Bulan Komariah, dan Hisab Rukyat*, (Depok: Rajawali Pers, 2020), 57.

identitas yang dapat menyatukan sistem penanggalan di berbagai wilayah umat Islam.[82]

Dalam literature klasik maupun kontemporer, penanggalan Hijriah memiliki nama yang beragam. Nama lain dari penanggalan Hijriah adalah *Tarikh Islam*, Kalender Islam (*Islamic Calender*), Kalender Arab-Islam, *Muhammadan Calender*, dan *Moslem Calender*. Dalam literature bahasa Inggris, tahun penanggalan Hijriah ditandai dengan A.H. (*Anno Hegirae*) yang artinya setalah hijrah, sedangkan dalam Bahasa Arab biasanya dilambangkan dengan huruf ha' (ه) dan dalam bahasa Indonesia diberi tanda H.[83]

2. Konsep Penanggalan

Sebuah hari/tanggal pada penanggalan Hijriah dimulai saat Matahari terbenam di tempat tersebut. Penanggalan Hijriah mengacu pada peredaran Bulan mengelilingi Bumi. Dengan menggunakan siklus sinodik Bulan, jumlah hari dalam setahun adalah 12 x 29,53059 hari = 354,36708 hari.[84]

Pecahan sisa tersebut menyebabkan adanya tahun pendek (basithah) dan tahun panjang (kabisat). Tahun basithah adalah tahun ketika umur bulan Dzulhijjah 29 hari, sedangkan tahun kabisat adalah tahun ketika umur Dzulhijjah 30 hari.[85]

---

[82] Sakirman, *Ilmu*, 36.
[83] Sakirman, *Ilmu*, 34.
[84] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 63.
[85] Sakirman, *Ilmu*, 48.

Setiap satu daur (30 tahun) terdapat 11 tahun kabisat dan 19 tahun basitah yang telah dibuat kaidah 30 huruf dalam kalimat syair berikut:[86]

كَفَّ الْخَلِيْلُ كَفَّهُ دِيَانَهُ ۞ عَنْ كُلِّ خَلٍّ حُبَّهُ فَصَا نَّهُ

"Teman karib itu bertahan karena agama. Bukan teman karib sukanya dipelihara."

Huruf tanpa titik adalah tahun basitah dan huruf yang memilki titik adalah tahun kabisat. Huruf yang memiliki titik (tahun kabisat) pada tahun ke: 2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21, 24, 26, dan 29.[87]

Namun, faktanya siklus sinodik Bulan bervariasi. Jumlah hari dalam satu bulan dalam penanggalan Hijriah bergantung pada posisi Bulan, Bumi, dan Matahari. Usia Bulan yang mencapai 30 hari selaras dengan terjadinya Bulan baru (*new moon*) pada titik *apogee*[88] dan pada saat yang sama Bumi berada pada titik *perihelion*[89]. Sedangkan bulan yang berlangsung 29 hari bertepatan dengan waktu Bulan baru berada di titik *perigee*[90] dengan

---

[86] A. Katsir, *Matahari*, 51.

[87] *Ibid*., 52.

[88] Posisi bulan akan berada di posisi yang terjauh dari Bumi, yakni 404.158 kilometer. (https://www.lapan.go.id/post/7116/apa-itu-fenomena-apogee-malam-ini-juga-ada-konjungsi-bulanmarsaldebaran, diakses pada tanggal 06 April 2022).

[89] Fenomena di mana Bumi dalam jarak terdekat dengan Matahari. (https://caritahu.kontan.co.id/news/mengenal-fenomena-astronomi-perihelion-dan-aphelion-apa-perbedaannya, diakses pada tanggal 06 April 2022).

[90] Kondisi Bulan berada pada titik terdekat terhadap Bumi. (https://www.lapan.go.id/post/6522/perigee-titik-terdekat-bulan-terhadap-bumi-samakah-dengan-supermoon, diakses pada tanggal 06 April 2022)

Bumi berada di titik *aphelion*[91]. Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa umur bulan tidak tetap tetapi berubah-ubah sesuai dengan posisi Bulan, Bumi, dan Matahari.[92]

3. Sistem perhitungan
   a. Menghitung hari dan pasaran

      Menghitung hari dan pasaran pada tanggal 1 Muharram dalam setahun dengan cara sebagai berikut:[93]

      1) Tentukan tahun yang akan dihitung
      2) Hitung tahun tam
      3) Hitunglah berapa daur selama tahun tam tersebut
      4) Hitung berapa tahun kelebihan dari sejumlah daur tersebut
      5) Hitung berapa hari selama daur yang ada, yakni daur kali 10631 hari
      6) Hitung berapa hari selama tahun kelebihan
      7) Jumlahkan hari-hari tersebut dan tambahkan 1
      8) Jumlah hari kemudian dibagi 7;

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

      9) Jumlah hari kemudian dibagi 5;

1 = Legi	3 = Pon	5 = Kliwon

[91] Fenomena ketika Bumi dalam jarak terjauh dengan Matahari. (https://caritahu.kontan.co.id/news/mengenal-fenomena-astronomi-perihelion-dan-aphelion-apa-perbedaannya, diakses pada tanggal 06 April 2022).

[92] Ahmad Izzuddin, *Sistem*, 63-64.

[93] *Ibid*., 67-68.

2 = Pahing 4 = Wage 0 = Kliwon

b. Membuat kalender

Setelah mendapatkan hasil hari dan pasaran pada tanggal 1 Muharram dengan cara di atas, maka untuk mengetahui hari dan pasaran pada tanggal setiap bulan berikutnya dapat digunakan pedoman berikut ini:[94]

Tabel 2. 6 Pedoman Hari dan Pasaran

Nama Bulan	Hari	Pasaran	Umur
Muharram	1	1	30
Shofar	3	1	29
Robiul Awal	4	5	30
Robiul Akhir	6	5	29
Jumadil Awal	7	4	30
Jumadil Akhir	2	4	29
Rajab	3	3	30
Sya’ban	5	3	29
Ramadhan	6	2	30
Syawal	1	2	29
Dzulqa’dah	2	1	30
Dzulhijjah	4	1	29/30

E. Landasan Hukum Sistem Penanggalan

Al-Qur'an telah mencatat pentingnya mengatur waktu yang harus dilakukan dengan hati-hati dan komprehensif. Tidak hanya memperingatkan akan pentingnya pengaturan

[94] *Ibid*., 69.

waktu, Al-Qur'an juga memberikan petunjuk agar pengaturan waktu dapat diatur dalam aturan yang lengkap dan komprehensif seperti penanggalan.[95]

Mayoritas lafal dalam Al-Qur’an berakar dari kata *hasaba* yang memiiliki arti menghitung, menduga dan menganggap. Ayat Al-Qur’an yang berkaitan dengan penanggalan sebagai berikut:

1. QS. Al-Isra’ ayat 12

وَجَعَلْنَا الَّيْلَ وَالنَّهَارَ اٰيَتَيْنِ فَمَحَوْنَآ اٰيَةَ الَّيْلِ وَجَعَلْنَآ اٰيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوْا فَضْلًا مِّنْ رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَۗ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنٰهُ تَفْصِيْلًا

Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda (kebesaran Kami). Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang benderang agar kamu (dapat) mencari karunia dari Tuhanmu dan mengetahui bilangan tahun serta perhitungan (waktu). Segala sesuatu telah Kami terangkan secara terperinci. (QS. 17 [Al-Isra’]: 12)[96]

2. QS. Yunus ayat 5

هُوَ الَّذِيْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَآءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَۗ مَا خَلَقَ اللّٰهُ ذٰلِكَ اِلَّا بِالْحَقِّۗ يُفَصِّلُ الْاٰيٰتِ لِقَوْمٍ يَّعْلَمُوْنَ

---

[95] Sakirman, *Ilmu*, 41-42.

[96] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*, Juz 11-20, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019), 394.

Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya.[97] *Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu).*[98] *Allah tidak menciptakan demikian itu, kecuali dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada kaum yang mengetahui.* (QS. 10 [Yunus]: 5)[99]

3. QS. At-Taubah ayat 36

اِنَّ عِدَّةَ الشُّهُوْرِ عِنْدَ اللّٰهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِيْ كِتٰبِ اللّٰهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ مِنْهَآ اَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ۗذٰلِكَ الدِّيْنُ الْقَيِّمُ ۙ فَلَا تَظْلِمُوْا فِيْهِنَّ اَنْفُسَكُمْ وَقَاتِلُوا الْمُشْرِكِيْنَ كَاۤفَّةً كَمَا يُقَاتِلُوْنَكُمْ كَاۤفَّةً ۗوَاعْلَمُوْٓا اَنَّ اللّٰهَ مَعَ الْمُتَّقِيْنَ

Sesungguhnya bilangan bulan di sisi Allah ialah dua belas bulan,[100] *(sebagaimana) ketetapan Allah (di Lauh Mahfuz) pada waktu Dia menciptakan langit dan Bumi, di antaranya ada empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, maka janganlah kamu menzalimi dirimu padanya (empat bulan itu), dan perangilah orang-orang musyrik semuanya sebagaimana mereka pun memerangi kamu semuanya. Ketahuilah bahwa*

---

[97] Allah Swt. menjadikan matahari dan bulan berbeda sifat fisisnya. Matahari bersinar karena memancarkan cahayanya dari proses reaksi nuklir di dalam intinya, sedangkan bulan bercahaya karena memantulkan cahaya matahari

[98] Pergerakan bulan mengitari bumi menyebabkan pemantulan cahaya matahari oleh bulan berubah-ubah bentuknya, dari bentuk sabit sampai purnama dan kembali menjadi sabit lagi, sesuai dengan posisinya. Keteraturan periode bulan mengitari bumi dijadikan sebagai perhitungan waktu bulanan. Dua belas bulan setara dengan satu tahun (surah at-Taubah/9: 36).

[99] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an*, Juz 11-20, 286.

[100] Allah Swt. menetapkan periode orbit bumi mengitari matahari selama setahun yang setara dengan dua belas bulan, yaitu dua belas kali ketampakan bulan sabit akibat bulan mengitari bumi. Keteraturan periode waktu inilah yang menjadi patokan untuk perhitungan waktu.

sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang bertakwa. (QS. 9 [At-Taubah]: 36)[101]

4. QS. Al-Anbiya' ayat 33

وَهُوَ الَّذِيْ خَلَقَ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَۗ كُلٌّ فِيْ فَلَكٍ يَّسْبَحُوْنَ

Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing beredar pada garis edarnya. (QS. 21 [Al-Anbiya']: 33)[102]

5. QS. Al-An'am ayat 96-97

فَالِقُ الْاِصْبَاحِۚ وَجَعَلَ الَّيْلَ سَكَنًا وَّالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًاۗ ذٰلِكَ تَقْدِيْرُ الْعَزِيْزِ الْعَلِيْمِ (٩٦) وَهُوَ الَّذِيْ جَعَلَ لَكُمُ النُّجُوْمَ لِتَهْتَدُوْا بِهَا فِيْ ظُلُمٰتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِۗ قَدْ فَصَّلْنَا الْاٰيٰتِ لِقَوْمٍ يَّعْلَمُوْنَ (٩٧)

96. (Dia) yang menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, serta (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketetapan Allah Yang Mahaperkasa lagi Maha Mengetahui. 97. Dialah yang menjadikan bagimu bintang-bintang agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan (yang pekat) di darat dan di laut. Sungguh, Kami telah memerinci tanda-tanda (kekuasaan Kami) kepada kaum yang mengetahui. (QS. 6 [Al-An'am]: 96-97)[103]

---

[101] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an*, Juz 1-10, 264.

[102] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, *Al-Qur'an*, Juz 11-20, 460.

[103] Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an, Al-Qur'an, Juz 1-10, 190

Ada juga hadis yang terkait dengan sistem penanggalan, salah satunya:

حَدَّثَنَاسَعِيْدُبْنُ عَمْرٍوَأَنَّهُ سَمِعَ ابْنَ عُمَرَرَضِيَ اللهُ عَنْهُمَا عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ قَالَ إِنَّاأُمَّةٌ أُمِّيَّةٌ لاَنَكْتُبُ وَلاَنَحْسُبُ الشَّهْرُهَكَذَاوَهضكَذَايَعْنِي مَرَّةًتِسْعَةًوَعِشْرِيْنَ وَمَرَّةًثَلاثِيْنَ

Dari Said bin Amr bahwasanya dia mendengar Ibn Umar ra., dari Nabi shalallahum 'alaihi wa sallam, beliau bersabda: "Sungguh bahwa kami adalah umat ummi tidak mampu menulis dan menghitung, umur bulan adalah sekian dan skian yaitu kadang 29 hari dan kadang 30 hari. (HR. Bukhari)

Redaksi hadis "kami adalah umat *ummi*" merupakan *illat* bagi penentuan awal bulan dengan metode rukyat.[104] Sehingga dapat dipahami bahwa penentuan awal bulan Qamariah berdasarkan rukyat merupakan perintah yang ber-*illat*, bukan perintah wajib untuk selalu dilaksanakan.[105]

Dalam Fath al-Baari dijelaskan bahwa kata "*lâ nahsub*" bermakna bahwa banyak masyarakat Arab pada masa itu yang belum mengetahui ilmu tentang perkiraan perjalanan bintang. Sedangkan umur Bulan yang berjumlah terkadang 29 dan 30 itu juga dijelaskan demikian oleh Adam, guru Imam Bukhari tanpa penafsiran lainnya. Ibnu Baththal berkata bahwa hadits ini menunjukkan agar tidak memperhatikan masalah nujum

---

[104] Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan*, 140.
[105] *Ibid*., 142.

berdasarkan hukum hisab, tetapi yang menjadi pedoman dalam hal ini adalah melihat hilal.[106]

F. Software Untuk Perbandingan

1. Digital Falak

Digital Falak adalah salah satu aplikasi android yang dibuat oleh Ahmad Tholhah Ma'ruf dan dipublikasikan di play store. Ahmad Tholhah Ma'ruf adalah ketua Lajnah Falakiyah PCNU Jawa Timur (2016-2021) dan ketua bidang falak di MUI Pasuruan.[107]

Digital Falak dibuat pada tahun 2012, namun baru pada tanggal 5 Mei 2015 aplikasi ini resmi dirilis dan dapat digunakan oleh banyak orang terutama bagi pengguna Android.[108] Saat penelitian ini ditulis, aplikasi digital falak update terakhir kali pada tanggal 29 Maret 2022.

Digital falak berisi beberapa fitur, yaitu waktu istiwak (WIS), waktu *ghurubiyah*, waktu salat, *countdown* (hitung mundur waktu berikutnya), kalender Hijriah dan Masehi, notifikasi adzan, notifikasi *battery full*, notifikasi jam, notifikasi imsak, notifikasi tahrim, auto memperbarui koordinat via GPS atau internet, memperbarui koordinat *by request*, widget jam (WIS,

---

[106] Nurfa Nurul Fadillah, "Analisis Sistem Penanggalan Masehi dalam Buku Almanak Sepanjang Masa Karya Slamet Hambali", *Skripsi* UIN Walisongo (Semarang, 2018), 34-35.

[107] Bangkit Riyanto, "Studi Analisis Algoritma Waktu Sholat dalam Aplikasi Android Digital Falak karya Ahmad Tholhah Ma"ruf", *Skripsi* UIN Walisongo (Semarang: 2016), 57.

[108] *Ibid*., 63.

WIB, atau *ghurubiyah*), kompas kiblat, *Roshdul Qiblah*, arah kiblat dengan azimut Matahari, gerhana Matahari dan Bulan, hari libur nasional, agenda dan notifnya, alarm harian, *remote* DigitalFalakLED, kalkulator hari, hisab ijtima, dan hisab gerhana.

2. Kalender Jawa Abadi dengan Microsoft Excel 2016

Kalender Jawa Abadi yang dipakai penulis merupakan perhitungan manual yang terdapat pada buku *Almanak Mahadewa 2007* karya Wibastu Hariantu Soembogo. Di lingkunagn kejawen lebih dikenal sebagai *Ki Ageng Widya Caroka Mataram*. Wibastu merupakan keturunan Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat yang juga menyusun *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*.

Perhitungan kalender Jawa Abadi terdapat pada halaman 23 sampai 25. Perhitungan manual dilengkapi dengan tabel menentukan hari, tabel menentukan pasaran dan tabel neptu kurup untuk mempermudah proses perhitungan.

Tabel 2. 7 Menentukan Hari

	Neptu	1	5	3	7	4	2	6	3
	Taun	Alip	Ehe	Jim-awal	Je	Dal	Be	Wawu	Jim-akir
Nama bulan	Neptu bulan	Jumlah neptu							
Suro	7	8	12	10	14	11	9	13	10
Sapar	2	3	7	5	9	6	4	8	5
Mulud	3	4	8	6	10	7	5	9	6

Bakdamulud	5	6	10	8	12	9	7	11	8
Jumadilawal	6	7	11	9	13	10	8	12	9
Jumadilakir	1	2	6	4	8	5	3	7	4
Rejeb	2	3	7	5	9	6	4	8	5
Ruwah	4	5	9	7	11	8	6	10	7
Poso	5	6	10	8	12	9	7	11	8
Sawal	7	8	12	10	14	11	9	13	10
Dulkaidah	1	2	6	4	8	5	3	7	4
Besar/Haji	3	4	8	6	10	7	5	9	6

Tabel 2. 8 Menentukan Pasaran

	Neptu	1	5	5	4	3	3	2	1
	Taun	Alip	Ehe	Jim-awal	Je	Dal	Be	Wawu	Jim-akir
Nama bulan	Neptu bulan	Jumlah neptu							
Suro	5	6	10	10	9	8	8	7	6
Sapar	5	6	10	10	9	8	8	7	6
Mulud	4	5	9	9	8	7	7	6	5
Bakdamulud	4	5	9	9	8	7	7	6	5
Jumadilawal	3	4	8	8	7	6	6	5	4
Jumadilakir	3	4	8	8	7	6	6	5	4
Rejeb	2	3	7	7	6	5	5	4	3
Ruwah	2	3	7	7	6	5	5	4	3
Poso	1	2	6	6	5	4	4	3	2
Sawal	1	2	6	6	5	4	4	3	2
Dulkaidah	5	6	10	10	9	8	8	7	6

Besar/Haji	5	6	10	10	9	8	8	7	6

Tabel 2. 9 Neptu Kurup

Mencari hari				mencari pasaran			
jumlah neptu			hari	jumlah neptu			hari
amiswon	aboge	asapon		amiswon	aboge	asapon	
		1	selasa			1	pon
	1	2	rabu		1	2	wage
1	2	3	kamis	1	2	3	kliwon
2	3	4	jum'at	2	3	4	legi
3	4	5	sabtu	3	4	5	pahing
4	5	6	ahad	4	5	6	pon
5	6	7	senin	5	6	7	wage
6	7	8	selasa	6	7	8	kliwon
7	8	9	rabu	7	8	9	legi
8	9	10	kamis	8	9	10	pahing
9	10	11	jum'at	9	10		pon
10	11	12	sabtu	10			wage
11	12	13	ahad				
12	13	14	senin				
13	14		selasa				
14			rabu				

Contoh perhitungan:

1 Rejeb 1829 J bertepatan pada hari dan pasaran apa?

1829 : 8 = 228, sisa 5 (Jimawal)

Karena sisa 1 = Wawu; 2 = Jimakir; 3 = Alip; 4 = Ehe; 5 = Jimawal; 6 = Je; 7 = Dal; 8/0= Be.

Untuk mempermudah perhitungan dan perbandingan, maka penulis menggunakan Microsoft Excel 2016. Diawali dengan memasukkan tabel 2.7 hingga tabel 2.9 ke dalam *worksheet* (lembar kerja). Kemudian memasukkan kolom penanggalan Jawa Islam yang terdapat pada tabel almenak 200 tahun, mulai dari nama hari hingga tahun. Setelah itu, menentukan hari dan pasaran dengan menggunakan data yang telah ada di *worksheet*. Penentuan hari dan pasaran memanfaatkan rumus IF. Setelah data hari dan pasaran dari perhitungan Kalender Jawa Abadi didapat, baru membuat kolom perbandingan antara data (hari dan pasaran) dari *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* dengan data (hari dan pasaran) dari perhitungan Kalender Jawa Abadi.

BAB III

SISTEM PENANGGALAN DALAM KITAB PRIMBON QOMARRULSYAMSI ADAMMAKNA

A. Biografi Kanjeng Harya Tjakraningrat

1. Riwayat Hidup

Kanjeng Pangeran Harya (KPH) Tjakraningrat lahir pada tahun 1829.[1] Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat merupakan seorang bangsawan di kesultanan Yogyakarta. Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat adalah putra dari KRT Nitinegara II dengan BR. Ay Retno Wulan (putri dari Sultan Hamengkubuwana ke-IV).[2]

KPH Tjakraningrat adalah patih (17 Maret 1900 - 15 Oktober 1911)[3] pada masa pemerintahan Sultan Hamengku Buwono VII (1839-1921). Saat masih menjabat sebagai patih, KPH dikenal dengan Raden Adipati Harya Danuredja VI. Nama Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat diberikan oleh Sri Sultan Hamengku

---

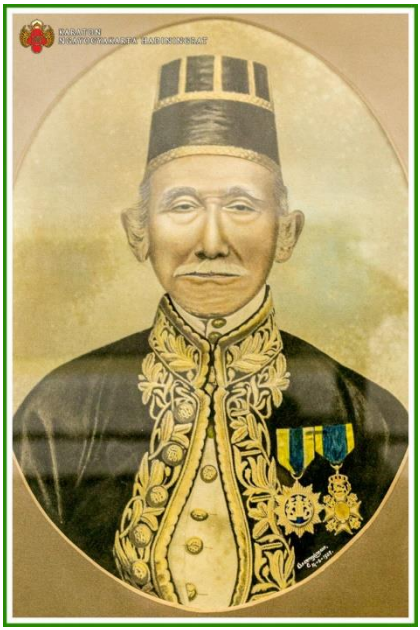
[1] Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat, *Kitab Primbon Bektijammal Adammakna*, seri Adammakna jilid IV, (Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1983), cet. 2, 9.

[2] Ariani Aristonemi, *Wawancara*, Yogyakarta, 22 Mei 2022, pukul 8:41 WIB.

[3] Admin, "Pepatih Dalem Kesultanan Yogyakarta", https://www.kratonjogja.id/ragam/8/pepatih-dalem-kesultanan-yogyakarta, diakses pada tanggal 03 April 2022.

Buwono VII sebagai penghormatan setelah purna tugas dari jabatan patih di kasultanan Yogyakarta.[4]

Gambar 3. 1 Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat



Sumber: https://www.kratonjogja.id/ragam/8/pepatih-dalem-kesultanan-yogyakarta

KPH menikah dengan R. Ay. Mangkudigdaja dan memiliki sepuluh anak, yaitu R. Ay. Mangunwinata II, KRT. Mangkuyuda, R. Ay. Kudadiwirja, R. Ay. Imawidjaja, RM. Ngabehi Kartahasmara, R. Ay. Wiryodirja, R. Ay. Prawirowerdaya, RM. Kartokusuma,

[4] Samidi Khalim, "Konsepi Jumbuhing Kawula Gusti dalam Kepustakaan Islam Kejawen (Kajian Terhadap Kitab Primbon Atassadhur Adammakna)", Jurnal "Analisa" Vol, 21 No, 01 (Juni 2014), 95.

RMP. Harjadarma, R. Ay. Sinduredja.[5] R. Ngabehi Kartohasmoro memiliki dua anak yaitu R. A. Jumaeroh/Tjakradirja dan R. A. Soepartijah.[6] R. A. Soepartijah menikah dengan R. Soemodidjojo dan memiliki putri tunggal bernama R. Ay. Siti Woeryan Soemadijah. Siti Woeryan menikah dengan R. Noeradyo dan dikaruniai delapan anak, yaitu Damodoro Noeradyo, Armini Arundati, Artini Wejayanti, Wibastu Harianto Sumbogo, Susetyo Wasusoro Nugroho, Ardani Adresyanti, Sutanto Maduseno, dan Ariani Aristonemi.[7] Keturunan dari Siti Woeryan yang menyimpan, merawat serta meneruskan penerbitan naskah-naskah karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat dalam bentuk cetakan.[8]

KPH Tjakraningrat meninggal pada tahun 1916 (87 tahun). Jenazahnya dimakamkan di pemakaman Kenanga Mulya Desa Plered, sekitar petilasan Keraton Kerto Mataram.[9]

2. Karya-karya

Patih Danuredjo VI lebih banyak berkarya ketika beliau purna tugas dari kepatihan. Setelah purna tugas,

---

[5] Ariani Aristonemi, *Wawancara*.

[6] Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat, *Kitab*, jilid IV, 10.

[7] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, seri Adammakna jilid VI, (Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1990), 12.

[8] Ewi Herliana, "Slametan Sebagai Poros Budaya Kejawen di dalam Kitab Primbon BetaljemurAdammakna Karya Pangeran Harya Tjakraningrat", *Skripsi* UIN Raden Fatah, (Palembang, tt), 25.

[9] Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat, *Kitab*, jilid IV, 9.

KPH lebih banyak menghabiskan waktu dalam berkarya sebagai seorang pujangga Keraton (sentana dalem).[10]

KPH merupakan sosok yang produktif, karena melahirkan banyak karya sastra sebagai berikut:[11]

a. Kitab Adammakna (Kitab Primbon Betaljemur, Kitab Primbon Lukmanakim Adammakna, Kitab Primbon Atassadhur Adammakna, Kitab Primbon Bektijamal Adammakna Ayah Betaljemur, Kitab Primbon Shadhatsahthir Adammakna, Kitab Primbon Qoamarrulsyamsi Adammakna, dan Kitab Primbon Naklassanjir Adammakna)
b. Kitab Primbon Quraysin Adammakna
c. Kitab Primbon Ajimantrawara Yogabrata Yogamantra
d. Kitab Primbon Kunci Betaljemur
e. Serat Damarwulan
f. Serat Anglingdarma
g. Pakem Ringgit Gedhog
h. Babad Diponegoro
i. Babad Kebumen
j. Cakrajaya
k. Jalasutra
l. Sruni
m. Spei
n. Handayaningrat

---

[10] Samidi Khalim, "Konsepi Jumbuhing, 96.

[11] Samidi, "Tuhan, Manusia, dan Alam: Analisis Kitab Primbon Atassadhur Adammakna", *Shahih,* Vol. 1, No. 1, (Januari – Juni, 2016), Omah Jurnal UIN Raden Mas Said Surakarta, 15.

o. Pakem Wayang Kandha Purwa
p. Babad Segaluh
q. Babon Jangka Jayabaya (31 jilid)
r. Babad Mataram
s. Bedahing Padjajaran
t. Daha Kediri
u. Babad Giri

Selain karya-karya tersebut, KPH Tjakraningrat juga memiliki buku-buku kuno yang diwariskan kepada cucunya, Raden Mas Kudiarmaji/Pangeran Harya Suryamataram, atau yang lebih dikenal dengan Ki Ageng Surya Mataram. Beberap buku tersebut antara lain: Serat Cemporet, Babad Pugeran, Giyanti, Kitab Tadjussalatin, Kitab Ambiya, Serat Maha Bharata, Pustaka Raja Purwa, Pustaka Raja Jarwa, Serat Asmara Supi, Serat Menak, dan Serat Menak Rengganis.[12]

B. Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna

Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna adalah salah satu karya dari Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat hasil reproduksi dari pemikiran atau ajaran-ajaran luhur Sri Sultan Hamengku Bowono V.[13] Kitab ini perpaduan antara petikan dari kitab Adammakna jilid VI dan buku-buku peninggalan Raden Soemodidjodjo yang pernah dimuat dalam Almenak Maha Dewa[14] yang kemudian dikembangan oleh Wibastu

[12] Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat, *Kitab*, jilid IV, 9.
[13] Samidi, "Tuhan, 15.
[14] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab*, jilid VI, 15.

Harianto Soembogo. *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* termasuk Kepustakaan Islam Kejawen yang memuat berbagai macam ilmu tentang penanggalan.

Pada tahun 1990 tepatnya pada tahun Alip windu Sancaya, *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* diterbitkan lagi, gar bermanfaat dan berkembang untuk masyarakat luas. Wibastu Harianto Soembogo (RW Radya Soembogo) menjadi penyusun atau editor atas nama keluarganya yang mewarisi kitab Tjakraningrat dari ibunya Siti woerjan Soemadijah Noeradyo.[15]

Gambar 3. 2 Siti woerjan Soemadijah Noeradyo

Sumber: *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*

[15] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab*, jilid VI, 4.

Secara umum, Kitab Primbon ini memiliki ketebalan halaman 112 halaman yang membahas tentang pengetahuan seputar penanggalan lengkap mulai dari pranata mangsa, pawukon, pasaran, paringkelan, sadwara, astawara, sanga wara, dasa wara, konversi antara penanggalan Jawa Islam, Hijriah, dan Masehi, serta almanak 200 tahun. Ada juga panduan cara menghitung hari dan pasaran.

Sedangkan secara terperinci, *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* ini terdapat beberapa sub-bab bahasan, yaitu sebagai berikut:

1. Bab Penjelasasn Teori:
    a. Pranata Mangsa
    b. Lampahing Mangsa
    c. Candraning Mangsa
    d. Parengkelan
    e. Panca Suda
    f. Wuku
    g. Taun Jawi
    h. Windu
    i. Lambang
    j. Sasaraning Windu Kalihan Lambang
    k. Namaning Lambang ing Tembenipun Santun
    l. Kurup
    m. Petangan Santunan Kurup
    n. Wateke Pandangon
    o. Wateke Diwa-Diwa
    p. Wateke Sangkah Turunan
    q. Wateke Sasi

r. Wateking Dina
s. Wateke Pasaran
t. Yen Nanandur ing Dina

2. Bab Cara Penetapan
   a. Wuku iku opo?
   b. Taun, Windu, lan Kurup
   c. Ngetung Tibani Wuku
   d. Prabote Pawukon kang Kagolong Pananggalan
   e. Prabote Pawukon kang Kagolong Bincil
   f. Prabote Pawukon kang Kagolong Luluri
   g. Pawukon Komplit Saprabote, Sajroning Dor Wuku (Sinta, Landep, Wukir, Kuranthil, Tolu, Gumbreg, Warigalit, Warigagung, Julungwangi, Sungsang, Galungan, Kuningan, Langkir, Mandhasiya, Julungpujud, Pahang, Kuruwelut, Marakeh, Tambir, Mendhangkungan, Maktal, Wuye, Menahil, Prangbabat, Bala, Wugu, Wayang, Kulawu, Dukut, lan Watugunung)
3. Wuwuhan
4. Almenak 200 TH

Pengetahuan dalam kitab primbon tersebut berisi pelajaran yang berguna dalam kehidupan masyarakat Jawa. Karena rumusan pengetahuan dalam kitab primbon ini berisi nasehat, peribahasa dan sebagainya.[16] Kitab induk dari *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* ini tersimpan di rumah

[16] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab,* jilid VI, 5.

keturunan KPH Tjakraningrat, yaitu Ariani Aristonemi yang merupakan putri R. Ay. Siti Woeryan Soemadijah (Cicit KPH Tjakraningrat).[17] Namun, keturunan R. Ay. Siti Woeryan Soemadijah yang memahami tentang *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* hanya Wibastu Harianto Soembogo yang telah wafat pada tahun 2004.[18] Sedangkan yang lain hanya mempelajari tentang penentuan hari baik dan buruk.[19]

C. Sistem Almenak 200 tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna

Sebagaimana yang telah penulis jelaskan pada pembahasan sebelumnya bahwa Kitab Pribon Qomarrulsyamsi Adammakna memberikan pengetahuan tentang penanggalan Jawa, di dalam kitab primbon tersebut juga terdapat Almenak 200 tahun, dari tahun 1801 hingga 2000 M.

Almenak tersebut berisi koversi Masehi ke Jawa, Jawa ke Masehi, perhitungan penentuan hari dan pasaran, dan tabel 200 tahun. Tabel 200 tahun tersebut bertujuan untuk mempermudah perhitungan konversi yang berisi jadwal setiap 1 Januari dan 1 Sura.

---

[17] Ariani Aristonemi, *Wawancara*, Yogyakarta, 22 Mei 2022, pukul 8:41 WIB.

[18] Sutanto Maduseno, *Wawancara*, Yogyakarta, 23 Mei 2022, pukul 12:21 WIB.

[19] Ratih Dewanti Sitadewi, *Wawancara*, Yogyakarta, 22 Mei 2022, pukul 8:03 WIB.

Sebelum melakukan perhitungan konversi, penyusun kitab tersebut mengharuskan untuk memahami terlebih dahulu tentang konsep penanggalan Masehi, Jawa, dan Hijriah. Bab almenak 200 tahun juga memberikan penjelasan adanya kurup dan nama tahun Jawa dalam satu windu yang dapat mempengaruhi jumlah umur dalam satu tahun.

Pada tahun Jawa dalam sewindu ada 3 tahun kabisah, kecuali jika terjadi pergantian kurup. Setiap windu juga memiliki nama masing-masing, yaitu: Kuntara, Sangara, Sancaya, Adi.

Konversi Jawa ke Masehi maupun sebaliknya beracuan pada tanggal 1 Januari atau 1 Sura dalam tabel 200 tahun di bawah ini:

Tabel 3. 1 Almenak 200 Tahun

Dina	Pasaran	Masehi			Jawa Islam				Hijriah			
		Tg.	B	Thn.	Tg.	B	Thn.		Windu	Tg.	B	Thn.
Km	Po	1	1	1801	15	8	D	1727	Sangara	15	8	1215
J	P	15	5	1801	1	1	B	1728		2	1	1216
J	Po	1	1	1802	25	8	B	1728		26	8	1216
Sl	L	4	5	1802	1	1	W	1729		1	1	1217
St	Po	1	1	1803	7	9	W	1729		7	9	1217
St	K	23	4	1803	1	1	Jr	1730		1	1	1218
Ah	Po	1	1	1804	18	9	Jr	1730		18	9	1218
Km	K	12	4	1804	1	1	A	1731		1	1	1219
Sl	W	1	1	1805	29	9	A	1731		29	9	1219

Sn	W	1	4	1805	1	1	H	1732	Sancaya	1	1	1220
Rb	W	1	1	1806	10	10	H	1732		10	10	1220
St	W	22	3	1806	1	1	Jl	1733		2	1	1221
Km	W	1	1	1807	20	10	Jl	1733		21	10	1221
Rb	Po	11	3	1807	1	1	Z	1734		1	1	1222
J	W	1	1	1808	2	11	Z	1734		2	11	1222
Ah	P	28	2	1808	1	1	D	1735		1	1	1223
Ah	K	1	1	1809	14	11	D	1735		14	11	1223
J	P	17	2	1809	1	1	B	1736		2	1	1224
Sn	K	1	1	1810	24	11	B	1736		25	11	1224
Sl	L	6	2	1810	1	1	W	1737		1	1	1225
Sl	K	1	1	1811	5	12	W	1737		5	12	1225
St	K	26	1	1811	1	1	Jr	1738		1	1	1226
Rb	K	1	1	1812	16	12	Jr	1738		16	12	1226
Km	K	16	1	1812	1	1	A	1739	Adi	1	1	1227
J	L	1	1	1813	27	12	A	1739		27	12	1227
Sn	W	4	1	1813	1	1	H	1740		1	1	1228
St	W	25	12	1813	1	1	Jl	1741		2	1	1229
St	L	1	1	1814	8	1	Jl	1741		9	1	1229
Rb	Po	14	12	1814	1	1	Z	1742		1	1	1230
Ah	L	1	1	1815	19	1	Z	1742		19	1	1230
Ah	P	3	12	1815	1	1	D	1743		1	1	1231
Sn	L	1	1	1816	30	1	D	1743		30	1	1231
J	P	22	11	1816	1	1	B	1744		2	1	1232
Rb	P	1	1	1817	11	2	B	1744		12	2	1232
Sl	L	11	11	1817	1	1	W	1745		1	1	1233

Km	P	1	1	1818	22	2	W	1745		22	2	1233
St	K	31	10	1818	11	1	Jr	1746		1	1	1234
J	P	1	1	1819	4	3	Jr	1746		4	3	1234
Rb	W	20	10	1819	1	1	A	1747	Kuntara	1	1	1235
St	P	1	1	1820	15	3	A	1747		15	3	1235
Ah	Po	8	10	1820	1	1	H	1748		30	12	1235
Sn	W	9	10	1820	2	1	H	1748		1	1	1236
Sn	Po	1	1	1821	27	3	H	1748		26	3	1236
J	Po	28	9	1821	1	1	Jl	1749		1	1	1237
Sl	Po	1	1	1822	7	4	Jl	1749		7	4	1237
Sl	P	17	9	1822	1	1	Z	1750		30	12	1237
Rb	Po	18	9	1822	2	1	Z	1750		1	1	1238
Rb	Po	1	1	1823	18	4	Z	1750		17	4	1238
Ah	P	7	9	1823	1	1	D	1751		1	1	1239
Km	Po	1	1	1824	28	4	D	1751		28	4	1239
Km	L	26	8	1824	1	1	B	1752		1	1	1240
St	W	1	1	1825	11	5	B	1752		11	5	1240
Sn	K	15	8	1825	1	1	W	1753		30	12	1240
Sl	L	16	8	1825	2	1	W	1753		1	1	1241
Ah	W	1	1	1826	22	5	W	1753		21	5	1241
J	W	4	8	1826	1	1	Jr	1754		30	12	1241
St	K	5	8	1826	2	1	Jr	1754		1	1	1242
Sn	W	1	1	1827	3	6	Jr	1754		2	6	1242
Rb	W	25	7	1827	1	1	A	1755		1	1	1243
Sl	W	1	1	1828	13	6	A	1755		13	6	1243

Ah	Po	13	7	1828	1	1	H	1756	Sangara	30	12	1243
Sn	W	14	7	1828	2	1	H	1756		1	1	1244
Km	K	1	1	1829	25	6	H	1756		24	6	1244
J	Po	3	7	1829	1	1	Jl	1757		1	1	1245
J	K	1	1	1830	6	7	Jl	1757		6	7	1245
Sl	P	22	6	1830	1	1	Z	1758		1	1	1246
St	K	1	1	1831	17	7	Z	1758		17	7	1246
Ah	P	12	6	1831	1	1	D	1759		1	1	1247
Ah	K	1	1	1832	27	7	D	1759		27	7	1247
Km	L	31	5	1832	1	1	B	1760		1	1	1248
Sl	L	1	1	1833	9	8	B	1760		9	8	1248
Sn	K	20	5	1833	1	1	W	1761		30	12	1248
Sl	L	21	5	1833	2	1	W	1761		1	1	1249
Rb	L	1	1	1834	20	8	W	1761		19	8	1249
J	W	9	5	1834	1	1	Jr	1762		30	12	1249
St	K	10	5	1834	2	1	Jr	1762		1	1	1250
Km	L	1	1	1835	2	9	Jr	1762		1	9	1250
Rb	W	29	4	1835	1	1	A	1763	Sancaya	1	1	1251
J	L	1	1	1836	12	9	A	1763		12	9	1251
Ah	Po	17	4	1836	1	1	H	1764		20	12	1251
Sn	W	18	4	1836	2	1	H	1764		1	1	1252
Ah	P	1	1	1837	24	9	H	1764		23	9	1252
J	Po	7	4	1837	1	1	Jl	1765		1	1	1253
Sn	P	1	1	1838	4	10	Jl	1765		4	10	1253
Sl	P	27	3	1838	1	1	Z	1766		1	1	1254
Sl	P	1	1	1839	15	10	Z	1766		15	10	1254

Ah	P	17	3	1839	1	1	D	1767		1	1	1255
Rb	P	1	1	1840	25	10	D	1767		25	10	1255
K	L	5	3	1840	1	1	B	1768		1	1	1256
J	Po	1	1	1841	8	11	B	1768		8	11	1256
Sn	K	22	2	1841	1	1	W	1769		30	12	1256
Sl	L	23	2	1841	2	1	W	1769		1	1	1257
St	Po	1	1	1842	19	1	W	1769		18	11	1257
J	W	11	2	1842	1	1	Jr	1770		30	12	1257
St	K	12	2	1842	2	1	Jr	1770		1	1	1258
Ah	Po	1	1	1843	30	11	Jr	1770		29	11	1258
Rb	W	1	2	1843	1	1	A	1771		1	1	1259
Sn	Po	1	1	1844	10	12	A	1771		10	12	1259
Ah	Po	21	1	1844	1	1	H	1772		30	12	1259
Sn	W	22	1	1844	2	1	H	1772		1	1	1260
Rb	W	1	1	1845	22	12	H	1772	A	21	12	1260
J	Po	10	1	1845	1	1	Jl	1773	d	1	1	1261
Sl	P	30	12	1845	1	1	Z	1774	i	1	1	1262
Km	W	1	1	1846	3	1	Z	1774		3	1	1262
Ah	P	20	12	1846	1	1	D	1775		1	1	1263
J	W	1	1	1847	13	1	D	1775		13	1	1263
Km	L	9	12	1847	1	1	B	1776		1	1	1264
St	W	1	1	1848	24	1	B	1776		24	1	1264
Sn	K	27	11	1848	1	1	W	1777		1	1	1265
Sn	K	1	1	1849	6	2	W	1777		6	2	1265
J	W	16	11	1849	1	1	Jr	1778		30	12	1265
St	K	17	11	1849	2	1	Jr	1778		1	1	1266

Sl	K	1	1	1850	17	2	Jr	1778		16	2	1266
Rb	W	6	11	1850	1	1	A	1779	Kuntara	1	1	1267
Rb	W	1	1	1851	27	2	A	1779		27	2	1267
Ah	Po	26	10	1851	1	1	H	1780		20	12	1267
Sn	W	27	10	1851	2	1	H	1780		1	1	1268
Km	K	1	1	1852	9	3	H	1780		8	3	1268
J	Po	15	10	1852	1	1	Jl	1781		1	1	1269
St	L	1	1	1853	20	3	Jl	1781		20	3	1269
Sl	P	4	10	1853	1	1	Z	1782		1	1	1270
Ah	L	1	1	1854	1	4	Z	1782		1	4	1270
Ah	P	24	9	1854	1	1	D	1783		1	1	1271
Sn	L	1	1	1855	11	4	D	1783		11	4	1271
Km	L	13	9	1855	1	1	B	1784		1	1	1272
Sl	L	1	1	1856	22	4	B	1784		22	4	1272
Sn	K	1	9	1856	1	1	W	1785		1	1	1273
Km	P	1	1	1857	5	5	W	1785		5	5	1273
J	W	21	8	1857	1	1	Jr	1786		30	12	1273
St	K	22	8	1857	2	1	Jr	1786		1	1	1274
J	P	1	1	1858	16	5	Jr	1786		15	5	1274
Rb	W	11	8	1858	1	1	A	1787		1	1	1275
St	P	1	1	1859	26	5	A	1787		26	5	1275
Ah	Po	31	7	1859	1	1	H	1788		1	1	1276
Ah	P	1	1	1860	7	6	H	1788		7	6	1276
J	Po	20	7	1860	1	1	Jl	1789		1	1	1277
Sl	Po	1	1	1861	18	6	Jl	1789		18	6	1277

Sl	P	9	7	1861	1	1	Z	1790	Sangara	1	1	1278
Rb	Po	1	1	1862	29	6	Z	1790		29	6	1278
Ah	P	29	6	1862	1	1	D	1791		1	1	1279
Km	Po	1	1	1863	11	7	D	1791		10	7	1279
Km	L	18	6	1863	1	1	B	1792		1	1	1280
J	Po	1	1	1864	21	7	B	1792		21	7	1280
Sn	K	6	6	1864	1	1	W	1793		1	1	1281
Ah	W	1	1	1865	3	8	W	1793		3	8	1281
J	W	26	5	1865	1	1	Jr	1794		30	12	1281
St	K	27	5	1865	2	1	Jr	1794		1	1	1282
Sn	W	1	1	1866	14	8	Jr	1794		13	8	1282
Rb	W	16	5	1866	1	1	A	1795	Sancaya	1	1	1283
Sl	W	1	1	1867	24	8	A	1795		24	8	1283
Ah	Po	5	5	1867	1	1	H	1796		1	1	1284
Rb	W	1	1	1868	6	9	H	1796		6	9	1284
J	Po	24	4	1868	1	1	Jl	1797		1	1	1285
J	K	11	1	1869	17	9	Jl	1797		17	9	1285
Sl	P	13	4	1869	1	1	Z	1798		1	1	1286
St	K	1	1	1870	28	9	Z	1798		28	9	1286
Ah	P	3	4	1870	1	1	D	1799		1	1	1287
Ah	K	1	1	1871	9	10	D	1799		8	10	1287
Km	L	23	3	1871	1	1	B	1800		1	1	1288
Sn	K	1	1	1872	19	10	B	1800		19	10	1288
Sn	K	11	3	1872	1	1	W	1801		1	1	1289
Rb	L	1	1	1873	2	11	W	1801		2	11	1289
J	W	28	2	1873	1	1	Jr	1802		30	12	1290

St	K	1	3	1873	2	1	Jr	1802		1	1	1290
Km	L	1	1	1874	13	11	Jr	1802		12	11	1290
Rb	W	18	2	1874	1	1	A	1803		1	1	1291
J	L	1	1	1875	23	11	A	1803		23	11	1291
Ah	Po	7	2	1875	1	1	H	1804		1	1	1292
St	L	1	1	1876	4	12	H	1804		4	12	1292
J	Po	28	1	1876	1	1	Jl	1805		1	1	1293
Sn	P	1	1	1877	15	12	Jl	1805		15	12	1293
Sl	P	16	1	1877	1	1	Z	1806	A	1	1	1294
Sl	P	1	1	1878	26	12	Z	1806	d	12	1	1294
Ah	P	6	1	1878	1	1	D	1807	i	2	1	1295
Km	L	26	12	1878	1	1	B	1808		1	1	1296
Rb	P	1	1	1879	7	1	B	1808		7	1	1296
Sn	K	15	12	1879	1	1	W	1809		1	1	1297
Km	P	1	1	1880	18	1	W	1809		18	1	1297
J	W	3	12	1880	1	1	Jr	1810		30	12	1297
St	K	4	12	1880	2	1	Jr	1810		1	1	1298
St	Po	1	1	1881	30	1	Jr	1810		29	1	1298
Rb	W	23	11	1881	1	1	A	1811		1	1	1299
Ah	Po	1	1	1882	10	2	A	1811		10	2	1299
Ah	Po	12	11	1882	1	1	H	1812		1	1	1300
Sn	Po	1	1	1883	21	2	H	1812		21	2	1300
J	Po	2	11	1883	1	1	Jl	1813		1	1	1301
Sl	Po	1	1	1884	2	3	Jl	1813		2	3	1301
Sl	P	21	10	1884	1	1	Z	1814		1	1	1302

Km	W	1	1	1885	14	3	Z	1814	Kuncara	14	3	1302
Ah	P	11	10	1885	1	1	D	1815		2	1	1303
J	W	1	1	1886	23	3	D	1815		25	3	1303
Km	L	30	9	1886	1	1	B	1816		1	1	1304
St	W	1	1	1887	5	4	B	1816		5	4	1304
Sn	K	19	9	1887	1	1	W	1817		1	1	1305
Ah	W	1	1	1888	16	4	W	1817		16	4	1305
J	W	7	9	1888	1	1	Jr	1818		1	1	1306
Sl	K	1	1	1889	28	4	Jr	1818		28	4	1306
Rb	W	28	8	1889	1	1	A	1819	Sangara	1	1	1307
Rb	K	1	1	1890	9	5	A	1819		9	5	1307
Ah	Po	17	8	1890	1	1	H	1820		1	1	1308
Km	K	1	1	1891	20	5	H	1820		20	5	1308
J	Po	7	8	1891	1	1	Jl	1821		1	1	1309
J	K	1	1	1892	30	5	Jl	1821		30	5	1309
Sl	P	26	7	1892	1	1	Z	1822		1	1	1310
Ah	L	1	1	1893	12	6	Z	1822		12	6	1310
Ah	P	16	7	1893	1	1	D	1823		2	1	1311
Sn	L	1	1	1894	23	6	D	1823		23	6	1311
Km	L	5	7	1894	1	1	B	1824		1	1	1312
Sl	L	1	1	1895	4	7	B	1824		4	7	1312
Sn	K	24	6	1895	1	1	W	1825		1	1	1313
Rb	L	1	1	1896	15	7	W	1825		15	7	1313
J	W	12	6	1896	1	1	Jr	1826		1	1	1314
J	P	1	1	1897	27	7	Jr	1826		27	7	1314

Rb	W	2	6	1897	1	1	1	1827	Sancaya	1	1	1315
St	P	1	1	1898	7	8	1	1827		7	8	1315
Ah	Po	22	5	1898	1	1	H	1828		1	1	1316
Ah	P	1	1	1899	18	8	H	1828		18	8	1316
J	Po	12	5	1899	1	1	Jl	1829		1	1	1317
Sn	P	1	1	1900	28	8	Jl	1829		28	8	1317
Sl	P	1	5	1900	1	1	Z	1830		2	1	1318
Sl	P	1	1	1901	10	9	Z	1830		10	9	1318
Ah	P	21	4	1901	1	1	D	1831		2	1	1319
Rb	P	1	1	1902	21	9	D	1831		21	9	1319
Km	L	10	4	1902	1	1	B	1832		1	1	1320
Km	P	1	1	1903	1	10	B	1832		1	10	1320
Sn	K	30	3	1903	1	1	W	1833		1	1	1321
J	P	1	1	1904	12	10	W	1833		12	10	1321
J	W	18	3	1904	1	1	Jr	1834		1	1	1322
Ah	Po	1	1	1905	24	10	Jr	1834		24	10	1322
Rb	W	8	3	1905	1	1	A	1835	Adi	1	1	1323
Sn	Po	1	1	1906	5	11	A	1835		5	11	1323
Ah	Po	25	2	1906	1	1	H	1836		1	1	1324
Sl	Po	1	1	1907	16	11	H	1836		16	11	1324
J	Po	15	2	1907	1	1	Jl	1837		2	1	1325
Rb	Po	1	1	1908	26	11	Jl	1837		27	11	1325
Sl	P	4	2	1908	1	1	Z	1838		1	1	1326
J	W	1	1	1909	8	12	Z	1838		8	12	1326
Ah	P	24	1	1909	1	1	D	1839		2	1	1327
St	W	1	1	1910	19	12	D	1839		19	12	1327

Km	L	13	1	1910	1	1	B	1840		1	1	1328
Ah	W	1	1	1911	29	12	B	1840		29	12	1328
Sn	K	2	1	1911	1	1	W	1841		1	1	1329
J	W	22	12	1911	1	1	Jr	1842		1	1	1330
Sn	W	1	1	1912	11	1	Jr	1842		11	1	1330
Rb	W	11	12	1912	1	1	A	1843	Kuntara	1	1	1331
Rb	K	1	1	1913	22	1	A	1843		22	1	1331
Ah	Po	30	11	1913	1	1	H	1844		1	1	1332
Km	K	1	1	1914	3	2	H	1844		3	2	1332
J	Po	20	11	1914	1	1	Jl	1845		2	1	1333
J	K	1	1	1915	13	2	Jl	1845		14	2	1333
Sl	P	9	11	1915	1	1	Z	1846		1	1	1334
St	K	1	1	1916	24	2	Z	1846		24	2	1334
Ah	P	29	10	1916	1	1	D	1847		2	1	1335
Sn	L	1	1	1917	5	3	D	1847		7	3	1335
Km	L	18	10	1917	1	1	B	1848		2	1	1336
Sl	L	1	1	1918	17	3	B	1848		18	3	1336
Sn	K	7	10	1918	1	1	W	1849		1	1	1337
Rb	L	1	1	1919	28	3	W	1849		28	3	1337
J	W	26	9	1919	1	1	Jr	1850		1	1	1338
Km	L	1	1	1920	9	4	Jr	1850		9	4	1338
Rb	W	15	9	1920	1	1	A	1851		1	1	1339
St	P	1	1	1921	20	4	A	1851		20	4	1339
Ah	Po	4	9	1921	1	1	H	1852		1	1	1340
Ah	P	1	1	1922	2	5	H	1852		2	5	1340

J	Po	25	8	1922	1	1	Jl	1853	Sangara	1	1	1341
Sn	P	1	1	1923	12	5	Jl	1853		12	5	1341
Sl	P	14	8	1923	1	1	Z	1854		1	1	1342
Sl	P	1	1	1924	23	5	Z	1854		23	5	1342
Ah	P	3	8	1924	1	1	D	1855		1	1	1343
Km	Po	1	1	1925	5	6	D	1855		5	6	1343
Km	L	23	7	1925	1	1	B	1856		1	1	1344
J	Po	1	1	1926	15	6	B	1856		15	6	1344
Sn	K	12	7	1926	1	1	W	1857		1	1	1345
St	Po	1	1	1927	26	6	W	1857		26	6	1345
J	W	1	7	1927	1	1	Jr	1858		1	1	1346
Ah	Po	1	1	1928	8	7	Jr	1858		8	7	1346
Rb	W	20	6	1928	1	1	A	1859	Sancaya	1	1	1347
Sl	W	1	1	1929	19	7	A	1859		19	7	1347
Ah	Po	9	6	1929	1	1	H	1860		1	1	1348
Rb	W	1	1	1930	30	7	H	1860		30	7	1348
J	Po	30	5	1930	1	1	Jl	1861		2	1	1349
Km	W	1	1	1931	10	8	Jl	1861		4	8	1349
Sl	P	19	5	1931	1	1	Z	1862		1	1	1350
J	W	1	1	1932	21	8	Z	1862		21	8	1350
Ah	P	8	5	1932	1	1	D	1863		2	1	1351
Ah	K	1	1	1933	4	9	D	1863		4	9	1351
Km	L	27	4	1933	1	1	B	1864		2	1	1352
Sn	K	1	1	1934	14	9	B	1864		15	9	1352
Sn	K	16	4	1934	1	1	W	1865		1	1	1353
Sl	K	1	1	1935	25	9	W	1865		25	9	1353

J	W	5	4	1935	1	1	Jr	1866		1	1	1354
Rb	K	1	1	1936	6	10	Jr	1866		6	10	1354
Sl	Po	24	3	1936	1	1	A	1867		1	1	1355
J	L	1	1	1937	18	10	A	1867		18	10	1355
St	P	13	3	1937	1	1	H	1868		30	12	1355
Ah	Po	14	3	1937	2	1	H	1868		1	1	1356
St	L	1	1	1938	29	10	H	1868		28	10	1356
Km	P	3	3	1938	1	1	Jl	1869		1	1	1357
Ah	L	1	1	1939	10	1	Jl	1869		10	11	1357
Sn	L	20	2	1939	1	1	Z	1870		30	12	1357
Sl	P	21	2	1939	2	1	Z	1870	A	1	1	1358
Sn	L	1	1	1940	21	11	Z	1870	d	20	11	1358
St	L	10	2	1940	1	1	D	1871	i	1	1	1359
Rb	p	1	1	1941	3	12	D	1871		2	12	1359
Rb	K	29	1	1941	1	1	B	1872		1	1	1360
Km	P	1	1	1942	13	12	B	1872		13	12	1360
Ah	W	18	1	1942	1	1	W	1873		30	12	1360
Sn	K	19	1	1942	2	1	W	1873		1	1	1361
J	P	1	1	1943	24	12	W	1873		23	12	1361
Km	Po	7	1	1943	1	1	Jr	1874		29	12	1361
J	W	8	1	1943	2	1	Jr	1874		1	1	1362
Sl	Po	28	12	1943	1	1	A	1875		1	1	1363
Sr	P	1	1	1944	5	1	A	1875		5	1	1363
St	P	16	12	1944	1	1	H	1876		30	12	1363
Ah	Po	17	12	1944	2	1	H	1876		1	1	1364

Sn	Po	1	1	1945	17	1	H	1876	Kuntara	16	1	1364
Km	P	6	12	1945	1	1	Jl	1877		1	1	1365
Sl	Po	1	1	1946	27	1	Jl	1877		27	1	1365
Sn	L	25	11	1946	1	1	Z	1878		1	1	1366
Rb	Po	1	1	1947	8	2	Z	1878		8	2	1366
St	L	15	11	1947	1	1	D	1879		1	1	1367
Km	Po	1	1	1948	18	2	D	1879		18	2	1367
Rb	K	3	11	1948	1	1	B	1880		1	1	1368
St	W	1	1	1949	1	3	B	1880		1	3	1368
Ah	W	23	10	1949	1	1	W	1881		30	12	1368
Sn	K	24	10	1949	2	1	W	1881		1	1	1369
Ah	W	1	1	1950	12	3	W	1881		11	3	1369
Km	Po	12	10	1950	1	1	Jr	1882		29	12	1369
J	W	13	10	1950	2	1	Jr	1882		1	1	1370
Sn	W	1	1	1951	23	3	Jr	1882		22	3	1370
Sl	Po	2	10	1951	1	1	A	1883	Sangara	1	1	1371
Sl	W	1	1	1952	3	4	A	1883		3	4	1371
St	P	20	9	1952	1	1	H	1884		30	12	1371
Ah	Po	21	9	1952	2	1	H	1884		1	1	1372
Km	K	1	1	1953	15	4	H	1884		14	4	1372
Km	P	10	9	1953	1	1	Jl	1885		1	1	1373
J	K	1	1	1954	25	4	Jl	1885		25	4	1373
Sn	L	30	8	1954	1	1	Z	1886		1	1	1374
St	K	1	1	1955	7	5	Z	1886		7	5	1374
St	L	20	8	1955	1	1	D	1887		1	1	1375
Ah	K	1	1	1956	17	5	D	1887		17	5	1375

Rb	K	8	8	1956	1	1	B	1888		1	1	1376
Sl	L	1	1	1957	29	5	B	1888		29	5	1376
Ah	W	28	7	1957	1	1	W	1889		30	12	1376
Sn	K	29	7	1957	2	1	W	1889		1	1	1377
Rb	L	1	1	1958	10	6	W	1889		9	6	1377
Km	Po	17	7	1958	1	1	Jr	1890		29	12	1377
J	W	18	7	1958	2	1	Jr	1890		1	1	1378
Km	L	1	1	1959	21	6	Jr	1890		20	6	1378
Sl	Po	7	7	1959	1	1	A	1891	Sancaya	1	1	1379
J	L	1	1	1960	2	7	A	1891		2	7	1379
St	P	25	6	1960	1	1	H	1892		30	12	1379
Ajh	Po	26	6	1960	2	1	H	1892		1	1	1380
Ah	P	1	1	1961	14	7	H	1892		13	7	1380
Km	P	15	6	1961	1	1	Jl	1893		1	1	1381
Sn	P	1	1	1962	24	7	Jl	1893		24	7	1381
Sn	L	4	6	1962	1	1	Z	1894		1	1	1382
Sl	P	1	1	1963	5	8	Z	1894		5	8	1382
St	L	25	5	1963	1	1	D	1895		1	1	1383
Rb	P	1	1	1964	16	8	D	1895		15	8	1383
Rb	K	13	5	1964	1	1	B	1896		1	1	1384
J	Po	1	1	1965	27	8	B	1896		27	8	1384
Ah	W	2	5	1965	1	1	W	1897		1	1	1385
St	Po	1	1	1966	9	9	W	1897		9	9	1385
Km	Po	21	4	1966	1	1	Jr	1898		30	12	1385
J	W	22	4	1966	2	1	Jr	1898		1	1	1386
Ah	Po	1	1	1967	20	9	Jr	1898		19	9	1386

Sl	Po	11	4	1967	1	1	A	1899	Adi	1	1	1387
Sn	Po	1	1	1968	30	9	A	1899		30	9	1387
St	P	30	3	1968	1	1	H	1900		30	12	1387
Ah	Po	31	3	1968	2	1	H	1900		1	1	1388
Rb	W	1	1	1969	12	10	H	1900		11	10	1388
Km	P	20	3	1969	1	1	Jl	1901		1	1	1389
Km	W	1	1	1970	22	10	Jl	1901		22	10	1389
Sn	L	9	3	1970	1	1	Z	1902		1	1	1390
J	W	1	1	1971	4	11	Z	1902		4	11	1390
St	L	27	2	1971	1	1	D	1903		1	1	1391
St	W	1	1	1972	15	11	D	1903		14	11	1391
Rb	K	16	2	1972	1	1	B	1904		1	1	1392
Sn	K	1	1	1973	26	11	B	1904		26	11	1392
Ah	W	4	2	1973	1	1	W	1905		1	1	1393
Sl	K	1	1	1974	7	12	W	1905		7	12	1393
Km	Po	24	1	1974	1	1	Jr	1906		30	12	1393
J	W	25	1	1974	2	1	Jr	1906		1	1	1394
Rb	K	1	1	1975	18	12	Jr	1906		17	12	1394
Sl	Po	14	1	1975	1	1	A	1907		1	1	1395
Km	K	1	1	1976	28	12	A	1907		28	12	1395
St	P	3	1	1976	1	1	H	1908		1	1	1396
Km	P	23	12	1976	1	1	Jl	1909		1	1	1397
St	L	1	1	1977	10	1	Jl	1909		10	1	1397
Sn	L	12	12	1977	1	1	Z	1910		1	1	1398
Ah	L	1	1	1978	21	1	Z	1910		21	1	1398

St	L	2	12	1978	1	1	D	1911	Kuntara	1	1	1399
Sn	L	1	1	1979	1	2	D	1911		1	2	1399
Rb	K	21	11	1979	1	1	B	1912		1	1	1400
Sl	L	1	1	1980	12	2	B	1912		12	2	1400
Ah	W	9	11	1980	1	1	W	1913		1	1	1401
Km	P	1	1	1981	24	2	W	1913		24	2	1401
Km	Po	29	10	1981	1	1	Jr	1914		30	12	1401
J	W	30	10	1981	2	1	Jr	1914		1	1	1402
J	P	1	1	1982	6	3	Jr	1914		5	3	1402
Sl	Po	19	10	1982	1	1	A	1915	Sangara	1	1	1403
St	P	1	1	1983	16	3	A	1915		16	3	1403
St	P	8	10	1983	1	1	H	1916		1	1	1404
Ah	P	1	1	1984	27	3	H	1916		27	3	1404
Km	P	27	9	1984	1	1	Jl	1917		1	1	1405
Sl	Po	1	1	1985	8	4	Jl	1917		8	4	1405
Sn	L	16	9	1985	1	1	Z	1918		1	1	1406
Rb	Po	1	1	1986	19	4	Z	1918		19	4	1406
St	L	6	9	1986	1	1	D	1919		1	1	1407
Km	Po	1	1	1987	29	4	D	1919		29	4	1407
Rb	K	26	8	1987	1	1	B	1920		1	1	1408
J	Po	1	1	1988	11	5	B	1920		11	5	1408
Ah	W	14	8	1988	1	1	W	1921		1	1	1409
Ah	W	1	1	1989	23	5	W	1921		23	5	1409
Km	Po	3	8	1989	1	1	Jr	1922		30	12	1409
J	W	4	8	1989	2	1	Jr	1922		1	1	1410
Sn	W	1	1	1990	4	6	Jr	1922		3	6	1410

Sl	Po	24	7	1990	1	1	A	1923	Sancaya	1	1	1411
Sl	W	1	1	1991	14	6	A	1923		14	6	1411
St	P	13	7	1991	1	1	H	1924		1	1	1412
Rb	W	1	1	1992	25	6	H	1924		25	6	1412
Km	P	2	7	1992	1	1	Jl	1925		1	1	1413
J	K	1	1	1993	7	7	Jl	1925		7	7	1413
Sn	L	21	6	1993	1	1	Z	1926		1	1	1414
St	K	1	1	1994	18	7	Z	1926		18	7	1414
St	L	11	6	1994	1	1	D	1927		2	1	1415
Ah	K	1	1	1995	29	7	D	1927		29	7	1415
Rb	K	31	5	1995	1	1	B	1928		1	1	1416
Sn	K	1	1	1996	9	8	B	1928		9	8	1416
Ah	W	19	5	1996	1	1	W	1929		1	1	1417
Rb	L	1	1	1997	21	8	W	1929		21	8	1417
Km	Po	8	5	1997	1	1	Jr	1930		30	12	1417
J	W	9	5	1997	2	1	Jr	1930		1	1	1418
Km	L	1	1	1998	3	9	Jr	1930		2	9	1418
Sl	Po	28	4	1998	1	1	A	1931	Adi	1	1	1419
J	L	1	1	1999	13	9	A	1931		13	9	1419
St	P	17	4	1999	1	1	H	1932		1	1	1420
St	L	1	1	2000	24	9	H	1932		24	9	1420
Km	P	6	4	2000	1	1	Jl	1933		1	1	1421

Keterangan dalam tabel:

1. Penyusunan tabel berisi jadwal setiap tanggal 1 Januari dan 1 Suro
2. Dina menunjukkan hari yang sesuai pada tanggal kolom sebelahnya, nama-nama hari tersebut adalah:
    a. Ah = Ahad/Minggu
    b. Sn = Senin
    c. Sl = Selasa
    d. Rb = Rabu
    e. Km = Kamis
    f. J = Jum'at
    g. St = Sabtu
3. Pasaran menunjukkan pasaran yang sesuai pada tanggal kolom sebelahnya, nama-nama pasaran tersebut adalah:
    a. P = Pahing
    b. Pn = Pon
    c. W = Wage
    d. K = Kliwon
    e. L = Legi
4. Kolom penanggalan Masehi dan Hijriah berisi tanggal, bulan, dan tahun. Sedangkan kolom penanggala Jawa Islam ada tambahan nama tahun dan nama windu.
    a. Nama tahun
        1) A = Alip
        2) H = Ehe
        3) Jl = Jimawal
        4) Z = Je
        5) D = Dal

6) B = Be
7) W = Wawu
8) Jr = Jimakir

b. Nama windu
1) Adi
2) Kuntara
3) Sengara
4) Sancaya

BAB IV

ANALISIS SISTEM ALMENAK 200 TAHUN DALAM KITAB PRIMBON QOMARRULSYAMSI ADAMMAKNA DAN PENGGUNAANNYA

A. Analisis Sistem Perhitungan Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna

Seperti yang penulis jelaskan pada pembahasan sebelumnya bahwa Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* adalah sebuah tabel yang memuat penanggalan Masehi, Jawa Islam, dan Hijriah dari tahun 1801 hingga tahun 200 M. Almenak 200 tahun berfungsi untuk mempermudah konversi Jawa ke Masehi maupun sebaliknya.

Sistem perhitungan Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* berawal dari perhitungan manual, kemudian diformulasikan dalam sebuah tabel yang berisi jadwal setiap tanggal 1 Januari dan 1 Suro. Tabel tersebut berisi kolom hari, pasaran, penanggalan masehi, Jawa Islam, dan Hijriah. Di setiap penanggalan terdapat tanggal, bulan, tahun, dan ada tambahan nama tahun serta windu dalam penanggalan Jawa Islam.

Sebelum menuju tabel, penyusun kitab tersebut mengharuskan untuk memahami konsep penanggalan Masehi, Jawa Islam, dan Hijriah terlebih dahulu. Penanggalan masehi memiliki 12 bulan dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Bulan-Bulan Masehi

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

Konsep penanggalan Jawa Islam dan Hijriah hampir sama. Namun yang membedakan adalah penentuan tahun kabisat. Jika di penanggalan Jawa Islam ada 3 tahun kabisat dalam 8 tahun (satu windu), sedangkan penanggalan Hijriah memiliki 11 tahun kabisat dalam 30 tahun (satu daur). Persamaan dari kedua penanggalan tersebut yaitu memiliki jumlah hari 354/355 dalam satu tahun, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Bulan-Bulan Hijriah dan Jawa

No.	Bulan Hijriah	Umur	Jml. Hari	Bulan Jawa
1	Muharram	30	30	Suro
2	Shofar	29	59	Sapar
3	Rabi’ul Awal	30	89	Mulud
4	Rabi’ul Akhir	29	118	Bakda Mulud

5	Jumadil Awal	30	148	Jumadil Awal
6	Jumadil Akhir	29	177	Jumadilakir
7	Rajab	30	207	Rejeb
8	Sya'ban	29	236	Ruwah
9	Ramadhan	30	266	Poso
10	Syawal	29	295	Sawal
11	Dzulqa'dah	30	325	Selo/Hapit
12	Dzulhijjah	29/30	354/355	Besar/Haji

Memahami konsep penanggalan Masehi, Jawa Islam, dan Hijriah akan mempermudah dalam mempelajari konversi Masehi ke Jawa Islam maupun sebaliknya yang beracuan pada tabel 3.1. Dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan tanggal yang dicari lebih dekat dengan tanggal 1 Januari atau 1 Suro sebagai patokan
2. Menghitung selisih hari dari tanggal yang di cari dengan tanggal patokan
3. Selisih hari ditambahkan ke tanggal yang dicari

Contohnya sebagai berikut:

1. Masehi ke Jawa
   a. Tanggal 7 Juli 1804 M bertepatan dengan tanggal berapa menurut penanggalan Jawa?

      Menentukan tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan tanggal 1 Januari 1804 atau tanggal 1 Sura. Untuk mempermudah, lihat data pada tabel 3.1. Tabel menunjukkan bahwa:

1 Januari 1804 = 18 Poso Jimakir 1730
12 April 1804 = 1 Suro Alip 1731
Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan April, maka yang menjadi patokan adalah 1 Sura Alip 1731.

+ 30 + 31 + 30

7 Juli 1804 = 37 Juni 1804 = 68 Mei 1804 = 98 April 1804

12 April 1804	=	1 Suro 1731
+ 86	=	+ 86
98 April 1804	=	87 Suro 1731
	=	- 30
	=	57 Sapar 1731
	=	- 29
	=	28 Mulud 1731

Jadi, tanggal 7 Juli 1804 M bertepatan dengan tanggal 28 Mulud 1731 J.

b. Tanggal 7 Februari 1999 M bertepatan dengan tanggal berapa menurut penanggalan Jawa?

Dari tabel menunjukkan bahwa:
1 Januari 1999 = 13 Poso 1931
17 April 1999 = 1 Sura 1932

Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan Januari, maka yang menjadi patokan adalah 1 Januari 1999.

+ 31

7 Februari 1999 = 38 Januari 1999

1 Januari 1999	=	13 Poso 1931
+ 37	=	+ 37
38 Januari 1999	=	50 Poso 1931
	=	- 30
	=	20 Sawal 1731

Jadi, tanggal 7 Februari 1999 M bertepatan dengan tanggal 20 Sawal 1731 J.

2. Contoh koversi Jawa ke Masehi:
   a. Tanggal 13 Sawal 1731 J bertepatan dengan tanggal berapa menurut penanggalan Masehi?

   Dari tabel menunjukkan bahwa:
   12 April 1804 = 1 Sura 1731
   1 Januari 1805 = 29 Poso 1731
   Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan Poso, maka yang menjadi patokan adalah 1 Januari 1805.

   +30

13 Sawal 1731 = 43 Poso 1731

1 Januari 1805	=	29 Poso 1731
+ 14	=	+ 14
15 Januari 1805	=	43 Poso 1731

Jadi, tanggal 13 Sawal 1731 J bertepatan dengan tanggal 15 Januari 1805 M.

b. Tanggal 27 Mulud 1923 J bertepatan dengan tanggal berapa menurut penanggalan Masehi?

Dari tabel menunjukkan bahwa:

24 Juli 1990 = 1 Sura 1723

1 Januari 1991 = 14 Jumadilakir 1723

Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan Sura, maka yang menjadi patokan adalah 1 Sura 1723.

+ 29 + 30

27 Mulud 1923 = 56 Sapar 1923 = 86 Suro 1923

24 Juli 1990	=	1 Sura 1923
+ 85	=	+ 85
109 Juli 1990	=	86 Suro 1923
-31	=	
78 Agustus 1990	=	
-31	=	
47 September 1990	=	

-30	=
17 Oktober 1990	=

Jadi, tanggal 27 Mulud 1923 J bertepatan dengan tanggal 17 Oktober 1990 M.

Untuk koversi dari Mashi ke Hijriah ataupun sebaliknya menggunakan cara yang hampir sama, karena biasanya antara tanggal Jawa dan Hijriah tanggalnya sama. Namun, karena tahun kabisatnya tidak sama, di penanggalan Jawa ada 3 kali tahun kabisat dalam 8 tahun, sedangkan tahun arab setiap 30 tahun ada 11 tahun kabisat. Maka ada kemungkinan terjadi perbedaan dalam sehari. Adapun perkiraan jumlah tahun selisih 512 tahun dengan tahun Jawa.

Sedangkan untuk mengetahui jumlah tanggal dan pasarnya juga bisa diketahui melalui tabel 3.1. Cara menghitungnya sebagai berikut:

1. Menentukan patokan tanggal yang akan dicari hari dan pasarannya, 1 Januari atau 1 Suro.
2. Menghitung jumlah hari dari tanggal yang dicari dengan tanggal patokannya.
3. Jumlah hari dibagi 7 untuk mencari hari, dan dibagi 5 untuk menemukan pasar.

Contoh menentukan hari dan pasaran suatu tanggal:

1. Tanggal 7 Juli 1804 M bertepatan dengan hari dan pasaran apa?

Tabel menunjukkan bahwa:
1 Januari 1804 = 18 Poso Jimakir 1730 = Ahad Pon
12 April 1804 = 1 Suro Alip 1731 = Kemis Kliwon
Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan April, maka yang menjadi patokan adalah 1 Sura Alip 1731.

+ 30 + 31 + 30

7 Juli 1804 = 37 Juni 1804 = 68 Mei 1804 = 98 April 1804

12 April 1804	=	1 Suro 1731
+ 86	=	+ 86
98 April 1804	=	87 Suro 1731

87 : 7 = 12 sisa 3 (Selasa)
87 : 5 = 17 sisa 2 (Legi)
Jadi, tanggal 7 Juli 1804 M bertepatan pada hari Selasa Legi.

2. Tanggal 7 Februari 1999 M bertepatan dengan hari dan pasaran apa?

Tabel menunjukkan bahwa:
1 Januari 1999 = 13 Poso 1931 = Jum'at Legi
17 April 1999 = 1 Sura 1932 = Sabtu Pahing
Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan Januari, maka yang menjadi patokan adalah 1 Januari 1999.

+ 31

7 Februari 1999 = 38 Januari 1999

1 Januari 1999	=	13 Poso 1931
+ 37	=	+ 37
38 Januari 1999	=	50 Poso 1931

38 : 7 = 5, sisa 3 (Minggu)
38 : 5 = 7, sisa 3 (Pon)
Jadi, tanggal 7 Februari 1999 M bertepatan pada hari Minggu Pon.

3. Tanggal 13 Sawal 1731 J bertepatan dengan hari dan pasaran apa?

12 April 1804 = 1 Sura 1731 = Kamis Kliwon
1 Januari 1805 = 29 Poso 1731 = Selasa Wage
Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan Poso, maka yang menjadi patokan adalah 1 Januari 1805.

+30

13 Sawal 1731 = 43 Poso 1731

1 Januari 1805	=	29 Poso 1731
+ 14	=	+ 14
15 Januari 1805	=	43 Poso 1731

15 : 7 = 2, sisa 1 (Selasa)
15 : 5 = 3, sisa 0 (Pon)
Jadi, tanggal 13 Sawal 1731 J bertepatan pada hari Selasa Pon.

4. Tanggal 27 Mulud 1923 J bertepatan dengan hari dan pasaran apa?

Dari tabel menunjukkan bahwa:
24 Juli 1990 = 1 Sura 1723 = Selasa Pon
1 Januari 1991 = 14 Jumadilakir 1723 = Selasa Wage
Karena tanggal yang dikonversi lebih dekat dengan Sura, maka yang menjadi patokan adalah 1 Sura 1723.

+ 29 + 30

27 Mulud 1923 = 56 Sapar 1923 = 86 Suro 1923

24 Juli 1990	=	1 Sura 1923
+ 85	=	+ 85
109 Juli 1990	=	86 Suro 1923

86 : 7 = 12, sisa 2 (Rabu)
86 : 5 = 17, sisa 1 (Pon)
Jadi, tanggal 27 Mulud 1923 J bertepatan pada hari Rabu Pon.

Almenak 200 tahun pada tabel 3.1 yang dijadikan acuan perhitungan konversi di atas memiliki beberapa ketentuan yang harus dipahami, antara lain sebagai berikut:

1. Pada tahun Jawa dalam sewindu ada 3 tahun kabisah. Selama tahun kurup Kamsiyah/Amiswon, tahun Je (Z) adalah tahun basithah dan tahun Dal (D) adalah tahun kabisat. Namun sejak kurup Arbangiyah/Aboge, tahun Je (Z) adalah tahun kabisat dan tahun Dal (D) adalah tahun basithah, demikian pula dalam kurup Asapon/Salasiyah.
2. Penyusunan tabel berpatok pada 1 Januari 1801 M yang bertepatan pada tanggal 15 Ruwah 1727 J/15 Sya'ban 1215 H. Kemudian dilanjut dengan 1 Suro 1727 J yang betepatan pada tanggal 15 Mei 1801 M/2 Suro 1216 H.
3. Penyusunan tabel menggunakan selisih hari antara tanggal yang dicari dengan tanggal di atasnya dan ditambah 1, Contoh :

Dina	Pasaran	Masehi			Jawa Islam				Hijriah			
		Tg.	B	Thn.	Tg.	B	Thn.		Windu	Tg.	B	Thn.
Km	Po	1	1	1801	15	8	D	1727		15	8	1215
J	P	15	5	1801	1	1	B	1728		2	1	1216
J	Po	1	1	1802	25	8	B	1728		26	8	1216
Sl	L	4	5	1802	1	1	W	1729		1	1	1217
St	Po	1	1	1803	7	9	W	1729		7	9	1217

a. Selisih 15 Ruwah 1727 J dengan 1 Suro 1728 J adalah 134 hari.

1 Suro 1728 J = 134 +1 hari (1801 M)
1 Suro 1728 J = 135 hari (1801 M)
1 Suro 1728 J = 4 bulan, lebih 15 hari (1801 M)
1 Suro 1728 J = 15 Mei 1801 M

b. Selisih 15 Mei 1801 M dengan 1 Januari 1802 M adalah 231 hari.
   1 Januari 1801 M = 231 + 1 hari (1728 J)
   1 Januari 1801 M = 232 hari (1728 J)
   1 Januari 1801 M = 7 bulan, lebih 25 hari (1728 J)
   1 Januari 1801 M = 25 Ruwah 1728 J

4. Untuk penyusunan tabel tahun Hijriah mengikuti tahun Jawa Islam. Akan tetapi karena perbedaan konsep tahun kabisat antara penanggalan Jawa Islam dan penanggalan Hijriah, maka ada koreksi satu hari di beberapa tahun.
   a. Tahun 1727-1746 J
      Koreksi +1 untuk tahun Hijriah yang bertepatan dengan tahun Be dan Jimawal.
   b. Tahun 1747-1933 J
      Koreksi +1 untuk tahun kabisat pada penanggalan Hijriah yang tidak bertepatan dengan tahun kabisat pada penanggalan Jawa Islam.

Namun, ketentuan di atas hanya berlaku hingga tahun 2000 M/1993 J/1421 H. Apabila perhitungan sesuai ketentuan sebelumnya diteruskan ke tahun berikutnya, maka akan menghasilkan data penanggalan yang salah. Jika ketentuan perhitungan sebelumnya menyatakan harus ada penambahan satu hari pada selisih hari antara tanggal yang dicari dengan tanggal di atasnya, sedangkan untuk perhitungan tahun

selanjutnya penambahan harinya berbeda-beda. Pada tahun 1934 J selisih hari harus ditambah 2, pada tahun tahun 1935 J selisih hari tetap ditambah 1, sedangkan pada tahun 1936 J selisih hari selisih hari harus ditambah 3, dan tahun selanjutnya memiliki ketentuan yang berbeda lagi.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa sistem perhitungan Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* bersifat terbatas, jadi tidak dapat digunakan untuk perhitungan setelah tahun 2000 M. Jika ingin mecari hari tahun 2001 M/1934 J/1422 H sampai seterusnya, harus ada koreksi yang pasti agar hasilnya akurat, sehingga dapat diteruskan untuk mengetahui tahun-tahun berikutnya.

B. Analisis Penggunaan Almenak 200 Tahun dalam Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna

Penjelasan sub bab di atas menunjukkan bahwa tabel almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* tidak dapat diteruskan untuk mencari tahun setelahnya. Namun, perhitungan konversinya masih dapat digunakan jika tabel yang menjadi acuan sudah tepat.

Pada dasarnya setiap sistem perhitungan memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai penggunaan tabel almenak 200 tahun yang menjadi keunikan almenak tersebut dibandingkan sistem perhitungan penanggalan yang lain. Sebelum menjelaskan penggunaan almenak 200 tahun, penulis akan memaparkan bukti almenak 200 tahun tersebut bersifat terbatas hanya

sampai tahun 2000 M/1933 J/1421 H dan tidak akurat jika digunakan untuk saat ini.

Akurasi sistem perhitungan Almenak 200 tahun diukur menggunakan metode sistem perhitungan yang berbasis teknologi, yaitu aplikasi Digital Falak version 2.2.6 untuk menguji penanggalan Masehi dan Hijriah. Sedangkan untuk menguji penanggalan Jawa Islam menggunakan rumus manual dengan bantuan Microsoft Excel 2016. Berikut tabel perbandingan hasil akurasi penanggalan Masehi menggunakan aplikasi Digital Falak:

Tabel 4. 3 Hasil Perbandingan Penanggalan Masehi

Tgl/Bulan/Tahun	Hari Tahun Masehi	
	Almenak 200 tahun	Digital Falak
1 Januari 1801	Kamis	Kamis
15 Mei 1801	Jum’at	Jum’at
1 Januari 1850	Selasa	Selasa
6 November 1850	Rabu	Rabu
1 Januari 1900	Senin	Senin
1 Mei 1900	Selasa	Selasa
1 Januari 1950	Ahad	Ahad
13 Oktober 1950	Jum’at	Jum’at
1 Januari 2000	Sabtu	Sabtu
6 April 2000	Kamis	Kamis

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa perhitungan Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* dapat menunjukkan hasil yang sama dengan perhitungan kontemporer berbasis teknologi. Namun pada

tabel tersebut terdapat penulisan hari yang salah ketik yaitu tanggal 1 Januari 1961 yang seharusnya jatuh pada hari Ahad Pahing, tetapi ditulis pada hari Kamis Pon.

Tabel 4. 4 Hasil Perbandingan Penanggalan Hijriah

Tgl/Bulan/Tahun	Hari Tahun Hijriah	
	Almenak 200 tahun	Digital Falak
1 Muharram 1216	Kamis	Kamis
26 Sya'ban 1216	Jum'at	Jum'at
1 Muharram 1266	Sabtu	Jum'at
16 Shofar 1266	Selasa	Senin
1 Muharram 1316	Ahad	Ahad
18 Sya'ban 1316	Ahad	Ahad
1 Muharram 1366	Senin	Senin
8 Shofar 1366	Rabu	Rabu
1 Muharram 1411	Selasa	Senin
14 Jumadil Akhir 1411	Selasa	Senin

Tabel di atas adalah sebagian perbandingan antara perhitungan manual Almenak 200 tahun dengan perhitungan berbasis teknologi Digital Falak. Dari tabel di atas menunjukkan bahwa perhitungan Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* menunjukkan ada beberapa hasil yang tidak sesuai dengan perhitungan kontemporer berbasis teknologi Digital Falak. Dari semua hasil perbandingan menunjukkan bahwa ada 60,36% data almenak 200 tahun sama dengan data Digital Falak dan 39,64% data almenak 200 tahun yang tidak sesuai dengan data Digital Falak.

Dalam melakukan akurasi untuk penanggalan Jawa Islam menggunakan perhitungan manual dengan bantuan Microsoft Excel 2016. Perhitungan tersebut merupakan perhitungan kalender Jawa Abadi dari buku Almanak Mahadewa 2007 karya Wibastu Harianto.[1] Berikut tabel perbandingan hasil akurasi penanggalan Jawa Islam:

Tabel 4. 5 Hasil Perbandingan Penanggalan Jawa Islam

Tgl/Bulan/Tahun	Hari Tahun Jawa Islam	
	Almenak 200 tahun	Microsoft Excel
1 Suro 1728	Kamis	Kamis
25 Ruwah 1728	Jum'at	Jum'at
1 Suro 1778	Jum'at	Jum'at
17 Sapar 1778	Selasa	Selasa
1 Suro 1828	Ahad	Ahad
18 Ruwah 1828	Ahad	Ahad
1 Suro 1878	Senin	Senin
8 Sapar 1878	Rabu	Rabu
1 Suro 1928	Rabu	Rabu
9 Ruwah 1928	Senin	Senin

Tabel di atas adalah sebagian perbandingan antara perhitungan manual Almenak 200 tahun dengan perhitungan manual kalender Jawa Abadi pada buku *Almanak Mahadewa 2007* yang diformulasikan ke Microsoft Excel 2016. Dari tabel di atas menunjukkan bahwa perhitungan Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*

[1] Wibastu Harianto, *Almanak Mahadewa 2007*, (Yogyakarta: Cakrawala, 2007).

menunjukkan hasil yang sama dengan perhitungan manual kalender Jawa Abadi dengan Microsoft Excel 2016.

Namun, pada tahun Dal kurup Aboge dan Asapon di setiap windu memiliki hasil yang berbeda dengan perhitungan kalender Jawa Abadi. Berikut sebagian perbedaannya:

Tabel 4. 6 Hasil Perbandingan Penanggalan Jawa Islam yang Berbeda

Tgl/Bulan/Tahun	Hari Tahun Jawa Islam	
	Almenak 200 tahun	Microsoft Excel
1 Suro 1751	Ahad	Sabtu
1 Suro 1775	Ahad	Sabtu
1 Suro 1799	Ahad	Sabtu
1 Suro 1823	Ahad	Sabtu
1 Suro 1847	Ahad	Sabtu
1 Suro 1871	Sabtu	Jum’at
1 Suro 1887	Sabtu	Jum’at
1 Suro 1903	Sabtu	Jum’at
1 Suro 1919	Sabtu	Jum’at
1 Suro 1927	Sabtu	Jum’at

Perbedaan hasil di atas disebabkan karena perbedaan konsep penanggalan yang dipakai. Konsep penanggalan almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* menetapkan bahwa tahun Dal pada kurup Aboge serta Asapon merupakan tahun *wastu*/basithah dan tahun Je adalah tahun *wuntu*/kabisat. Sedangkan konsep penanggalan kalender Jawa Abadi dari buku *Almanak Mahadewa 2007* karya Wibastu Harianto menetapkan bahwa tahun Dal pada

kurup Aboge serta Asapon merupakan tahun *wuntu*/kabisat dan tahun Je adalah tahun *wastu*/basithah.

Perbedaan konsep penanggalan ini terjadi karena tahun Jawa Islam pada masa digunakannya almenak 200 tahun memiliki ciri khusus pada setiap menjelang tahun Dal dan tahun Dal. Karena saat itu, acara Grebeg Mulud[2] tahun Dal diharuskan jatuh pada hari Senin Pon tepat seperti hari lahir Nabi Muhammad SAW.[3] Keharusan tersebut karena kelahiran Nabi jika dihitung menggunakan penanggalan jawa maka akan jatuh pada tahun Dal.[4]

Pada kurup pertama penanggalan Jawa Islam, Grebeg Mulud pernah dirayakan pada hari Senin Pon tahun Dal. Namun ketika kurup pertama berakhir, masyarakat Jawa tidak akan bisa lagi merayakan Grebeg Mulud pada Senin Pon tahun Dal. Karena itu, pihak Keraton Yogyakarta membuat dan menetapkan adanya rekayasa tahun pada penanggalan Jawa Islam.[5]

Adanya rekayasa tahun tersebut yang membedakan almenak 200 tahun dengan penanggalan Jawa Islam pada umumnya. Karena pada rekayasa tahun tersebut mengakibatkan penempatan tahun *wuntu*/kabisat pada kurup Aboge dan Asapon berbeda dengan kurup Ajumgi dan Amiswon. Jika tahun *wuntu*/kabisat pada kurup Ajumgi dan

---

[2] Grebeg Mulud adalah perayaan tradisional Jawa (juga dirayakan di Kesepuhan dan Kanoman Cirebon dengan nama *Panjang Jimat*) dalam rangka memperingati hari kelahiran Nabi Muhammad. (Agung Prabowo:2014, 236)

[3] Wibastu Harianto Soembogo, *Almenak*, 10.

[4] Agung Prabowo, *The Pakubuwono Code*, (Jakarta Selatan: PT. Ufuk Publishing House, 2014), 236.

[5] *Ibid.*, 237.

Amiswon jauh pada tahun Ehe, Dal, dan Jimakir. Maka tahun *wuntu*/kabisat pada kurup Aboge dan Asapon jatuh pada tahun Ehe, Je, dan Jimakir. Serta umur bulan pada tahun Dal secara berurut-urut adalah 30, 30, 29, 29, 29, 29, 30, 29, 30, 29, 30, 30 dalam tiap bulannya.[6]

Rekayasa tersebut berlangsung dengan asumsi bahwa Tahun Jawa belum menganggap ada hari baru, pura-pura belum tahu. Dengan demikian, selisih umur tahun Jawa Islam dengan tahun Hijriah tetap maksimal hanya 1 hari.[7] Namun ketika rekayasa tahun diterapkan belum ada kesepakatan antara Keraton Yogyakarta dan Keraton Surakarta, kemudian penjajah Jepang masuk ke Indonesia dan terjadilah perang sehingga masing-masing Keraton menggunakan kebijakannya masing-masing mengenai Grebeg Mulud pada tahun Dal.

Baru di tahun 1970-an, Keraton Yogyakarta dan Keraton Surakarta menetapkan bahwa rekayasa tahun tersbut tidak digunakan lagi, dan penanggalan Jawa saat ini menggunakan kurup Asapon.[8] Sebab jika rekayasa tahun tersebut masih diterapkan pada saat ini dikhawatirkan puasa terjadi bukan pada bulan Poso (Ramadhan) dalam hitungan penanggalan Jawa Islam. [9]

Seperti contoh pada tahun 1903 Jawa Islam, jika mengacu pada data almenak 200 tahun maka 1 Poso 1903 J jatuh pada

---

[6] Wibastu Harianto Soembogo (ed.), *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, seri Adammakna jilid VI, (Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1990), 35.

[7] *Ibid*.

[8] *Ibid.*

[9] Agung Prabowo, *The Pakubuwono*, 238.

hari Kamis Pahing. Sedangkan jika mengacu pada perhitungan Kalender Jawa Abadi pada buku *Almanak Mahadewa 2007* maka 1 Poso 1903 J jatuh pada hari Rabu Legi.

Meskipun saat ini tanggal 12 Mulud tahun Dal tidak lagi jatuh pada hari Senin Pon, akan tetapi perayaan Grebeg Mulud tetap dirayakan. Namun apabila Grebeng Mulud jatuh pada hari Senin Pon, maka dirayakan lebih istimewa, walaupun jatuh pada tahun selain Dal.[10]

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diketahui bahwa metode perhitungan penanggalan Jawa Islam dan Hijriah pada almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* tidak relevan untuk digunakan lagi, karena sebagian hasil perbandingan tidak sesuai dengan sistem perhitungan Digital Falak version 2.2.6 maupun perhitungan manual dengan Microsoft Excel 2016. Akan tetapi untuk perhitungan konversi Masehi ke Jawa Islam maupun sebaliknya masih relevan digunakan hingga sekarang, dengan catatan tabel yang digunakan sebagai acaun sudah tepat.

Perhitungan konversi Masehi ke Jawa Islam yang sudah dijelaskan di sub bab sebelumnya dapat digunakan untuk menentukan *weton* maupun waktu dalam perayaan adat Jawa lainnya. Sebagaimana diketahui, sebagian pelaksanaan kegiatan ritual masyarakat Jawa masih berpedoman pada *saptawara* dan *pancawara* (*weton*) yang merupakan unsur

---

[10] *Ibid.*, 239.

penanggalan Islam Jawa. Seperti dalam pelaksanaan tradisi *slametan* dalam siklus kehidupan masyarakat Jawa.[11] Karena dengan masih adanya perayaan-perayaan tradisi Jawa, maka penanggalan Jawa Islam akan terus digunakan.

Meskipun almenak 200 tahun sudah tidak dapat menjadi acuan perhitungan. Namun *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* akan tetap menjadi warisan Nusantara yang membuktikan kejayaan leluhur masyarakat Jawa dalam bidang pengetahuan. Seperti yang ditulis oleh Ahmad Izzuddin dalam bukunya yang berjudul *Sistem Penanggalan*, bahwa orang Jawa memiliki ketelitian dalam mengamati kondisi dan pengaruh alam semesta terhadap planet Bumi beserta isinya, termasuk pengaruhnya terhadap pranata kehidupan manusia.[12]

---

[11] *Slametan* dalam siklus kehidupan masyarakat Jawa, menurut Magnis Suseno: Ritual keagamaan yang paling penting dalam masyarakat Jawa adalah *slametan*. *Slametan* diadakan pada semua peristiwa kehidupan yang penting seperti kehamilan, kelahiran, khitanan, pernikahan, kematian, dll, singkatnya pada setiap kesempatan di mana keamanan kosmik perlu dijamin kembali.

[12] Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, (Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), 97.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan dan analisis pada beberapa bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa skripsi ini memaparkan sekaligus menganalisis almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat. Dari data tersebut, penulis menyimpulkan bahwa:

1. Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* adalah sebuah tabel yang memuat penanggalan Masehi, Jawa Islam, dan Hijriah dari tahun 1801 hingga tahun 200 M. Tabel tersebut berisi kolom hari, pasaran, penanggalan masehi, Jawa Islam, dan Hijriah. Di setiap penanggalan terdapat tanggal, bulan, tahun, dan ada tambahan nama tahun serta windu dalam penanggalan Jawa Islam. Sistem perhitungan Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* berawal dari perhitungan manual, kemudian diformulasikan dalam sebuah tabel yang berisi jadwal setiap tanggal 1 Januari dan 1 Suro. Sistem perhitungan Almenak 200 tahun ini bersifat terbatas, sehingga tidak dapat diteruskan untuk mengetahui tahun-tahun berikutnya.
2. Almenak 200 tahun dalam *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* digunakan untuk acuan dalam perhitungan konversi Masehi ke Jawa Islam

maupun sebaliknya. Konversi tersebut berguna untuk menentukan waktu perayaan, seperti perayaan Grebeg Mulud. Pada masa itu, Grebeg Mulud pada tahun Dal harus bertepatan dengan *weton* Nabi Muhammad SAW. Padahal setelah berakhirnya kurup pertama, Grebeg Mulud pada tahun Dal tidak akan jatuh pada Senin Pon lagi. Karena itu, almenak 200 tahun memiliki ciri khusus pada setiap menjelang tahun Dal dan tahun Dal. Kekhususan tersebut dinamakan rekayasa tahun yang berguna untuk penentuan perayaan Grebeg Mulud. Namun rekayasa tahun tersbut tidak digunakan lagi, karena dikhawatirkan puasa terjadi bukan pada bulan Poso (Ramadhan) dalam hitungan penanggalan Jawa Islam. Meski almenak 200 tahun tidak digunakan lagi, perhitungan konversi Masehi ke Jawa Islam yang berpatokan pada tabel almenak 200 tahun dapat digunakan untuk menentukan *weton* maupun waktu dalam perayaan adat Jawa lainnya, namun dengan catatan tabel yang dijadikan patokan harus tepat. Karena sebagian pelaksanaan kegiatan ritual masyarakat Jawa masih berpedoman pada *saptawara* dan *pancawara* (*weton*) yang merupakan unsur penanggalan Islam Jawa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah tertera diatas, saran peneliti adalah:

1. *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* merupakan warisan budaya Jawa, sehingga perlu adanya penelitian lain terkait buku tersebut sebagai bentuk upaya pelestarian peninggalan leluhur masyarakat Jawa. Mengingat bahwa *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna* mempunyai pembahasan yang luas tentang penanggalan Jawa.
2. Perlu adanya perumusan kembali tentang perhitungan tabel sebagai patokan konversi penanggalan Masehi ke Jawa Islam maupun sebaliknya untuk mempermudah penentuan *weton* maupun waktu dalam perayaan adat Jawa lainnya.

C. Penutup

Alhamdulillahi Rabbil 'Alamin, puji syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini menjadi tugas akhir untuk memenuhi syarat kelulusan dalam jurusan Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang. Dalam penelitian skripsi ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik, namun penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Sehingga kritik dan saran yang konstruktif selalu penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat seperti yang diharapkan oleh penulis. Sebagai penutup, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian, kritik dan sarannya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Bashori, Muh. Hadi. *Penanggalan Islam*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2013.

Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2018.

Gautama, S. Eka. *Astronomi dan Astrofisika*.Makassar: SMA Negeri 1, 2010.

Hambali, Slamet. *Almanak Sepanjang Masa: Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriah dan Jawa*. Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011.

Ibrahim. *Metodologi Penelitian Kualitatif: Panduan Penelitian Beserta Contoh Proposal Kualitati*. Bandung: Alfabeta, 2018.

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

Katsir, A. *Matahari & Bulan dengan Hisab*. Surabaya: PT. Bina Ilmu, 1979.

Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik: Perhitungan Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan dan Gerhana*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.

Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1993.

Mukarram, A. *Ilmu Falak: Dasar-Dasar Hisab Praktis.* Sidoarjo: An-Nur Rewwin, 2007.

Musonnif, Ahmad. *Ilmu Falak.* Yogyakarta: Teras, 2011.

Prabowo, Agung. *The Pakubuwono Code*. Jakarta Selatan: PT. Ufuk Publishing House, 2014.

Sakirman. *Ilmu Falak: Spektrum Pemikiran Mohammad Ilyas*. Yogyakarta: Idea Press, 2015.

Sevilla, Consuelo G., dkk. penerjemah Alimuddin Tuwu. *Pengantar Metode* Penelitian. Jakarta: UI-Press, 1993.

Soembogo, Wibastu Harianto (ed.). *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*, seri Adammakna jilid VI. Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1990.

Soembogo, Wibastu Harianto. *Almanak Mahadewa 2007*. Yogyakarta: Cakrawala, 2007.

Somawinata, Yusuf. *Ilmu Falak: Pedoman Lengkap Waktu Salat, Arah Kiblat, Perbandingan Tarikh, Awal Bulan Komariah, dan Hisab Rukyat*. Depok: Rajawali Pers, 2020.

Sutiyono. *Poros Kebudayaan Jawa*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.

Tim Penyempurnaan Terjemahan Al-Qur'an. *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*, Juz 1-10. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019.

_____, Juz 11-20. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019.

Tjakraningrat, Kanjeng Pangeran Harya. *Kitab Primbon Bektijammal Adammakna*, seri Adammakna jilid IV. Yogyakarta: Soemodidjojo Maha Dewa, 1983.

Jurnal

Hijriyati, Muthi'ah. "Komparasi Kalender Jawa Islam dan Hijriah (Analisis Kalender Berbasis *Lunar* Sistem)", *Menara Tebuireng*, vol. 12, 2017.

Khalim, Samidi. "Konsepi Jumbuhing Kawula Gusti dalam Kepustakaan Islam Kejawen (Kajian Terhadap Kitab Primbon Atassadhur Adammakna)", *Analisa*, vol. 21, 2014.

Nisa', Izza Nur Fitrotun. "Historisitas Penanggalan Jawa Islam", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak*, vol. 5, 2021.

Samidi. "Tuhan, Manusia, dan Alam: Analisis Kitab Primbon Atassadhur Adammakna", *Shahih*, Vol. 1, 2016.

Sari, Eksi Kumala dan Hesti Mulyani. "Ilustrasi Kalender Jawa Dalam Teks *Wilangan Wulan, Kang Becik Kang Ala", Kejawen*, vol. 2, 2022.

Sulaiman, Herri. “Eksplorasi Etnomatematika pada Proses Penentuan Hari Sakral Desa Sambeng di Kabupaten Cirebon”, *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, Vol. 10, 2021.

Skrisi/Tesis

Al-hakim, Muhammad Nu’man. “Almenak Dinding dalam Prespektif Astronomi”, *Skripsi* UIN Walisongo. Semarang: 2021.

Fadillah, Nurfa Nurul. “Analisis Sistem Penanggalan Masehi dalam Buku Almanak Sepanjang Masa Karya Slamet Hambali”, *Skripsi* UIN Walisongo. Semarang: 2018.

Herliana, Ewi. “Slametan Sebagai Poros Budaya Kejawen di dalam Kitab Primbon BetaljemurAdammakna Karya Pangeran Harya Tjakraningrat”, *Skripsi* UIN Raden Fatah. Palembang: tt.

Kiftiyah, Anifatul. “Posisi Penggunaan Penanggalan Jawa Islam dalam Pelaksaan Ibadah di Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat”, *Skripsi* UIN Walisongo. Semarang: 2011.

Kohar, Abdul. “Penanggalan Rowot Sasak dalam Perspektif Astronomi (Penentuan Awal Tahun Kalender Rowot Sasak Berdasarkan Kemunculan Bintang Plaiedes)”, *Skripsi* Sarjana UIN Walisongo. Semarang: 2017.

Ramdhani, Fajri Zulia. “Analisis Sistem Penanggalan Pawukon Bali”, *Skripsi* Sarjana UIN Walisongo. Semarang: 2017.

Riyanto, Bangkit. “Studi Analisis Algoritma Waktu Sholat dalam Aplikasi Android Digital Falak karya Ahmad Tholhah Ma“ruf”, *Skripsi* UIN Walisongo. Semarang: 2016.

Internet

Admin. “Pepatih Dalem Kesultanan Yogyakarta”, https://www.kratonjogja.id/ragam/8/pepatih-dalem-kesultanan-yogyakarta, 03 April 2022.

Arif Budianto. “Mengenal Fenomena Astronomi Perihelion dan Aphelion, Apa Perbedaannya?”, https://caritahu.kontan.co.id/news/mengenal-fenomena-astronomi-perihelion-dan-aphelion-apa-perbedaannya, 06 April 2022.

KEMENDIKBUD. “KBBI Daring”, https://kbbi.kemdikbud.go.id, 11 April 2022.

LAPAN. “Apa Itu Fenomena Apogee? Malam Ini Juga Ada Konjungsi Bulan-Mars-Aldebaran!”, https://www.lapan.go.id/post/7116/apa-itu-fenomena-apogee-malam-ini-juga-ada-konjungsi-bulanmarsaldebaran, 06 April 2022.

LAPAN. “Perigee Titik Terdekat Bulan terhadap Bumi, Samakah dengan Supermoon?” https://www.lapan.go.id/post/6522/perigee-titik-terdekat-bulan-terhadap-Bumi-samakah-dengan-supermoon, 06 April 2022.

Wawancara

Aristonemi, Ariani. *Wawancara*. Yogyakarta, 22 Mei 2022.

Maduseno, Sutanto. *Wawancara*. Yogyakarta, 23 Mei 2022.

Sitadewi, Ratih Dewanti. *Wawancara.* Yogyakarta, 22 Mei 2022.

LAMPIRAN

A. Lampiran Wawancara

1. Wawancara dengan Dr. Ratih Dewanti Sitadewi Sp. A. pada 22 Mei 2022 di rumahnya.

   a. Pertanyaan

   Dari keturunan yang meneruskan penerbitan karya KPH Tjakraningrat, siapa yang lebih memahami tentang *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*?

   Jawaban

   Yang betaljemurnya itu 8 orang, terus yg pegang turun temurun itu Mas wibatsu, sudah *sedo*. Lah kalo ada penghargaan-penghargaan itu yg suka nerima Pakde Damu sama suamiku (Sutanto Maduseno). Cuma suamiku itu hanya mau mempelajari hari baik dan sebagainya. Tapi yang untuk penanggalan gitu dia tidak mendalami.

2. Wawancara dengan Ir. Hj. Ariani Aristonemi pada 22 Mei 2022 di rumahnya.

   a. Pertanyaan

   Siapa orang tua Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat?

   Jawaban

   Pangeran Nitinegara 2, yang ibunya itu siapa ya saya lupa. Nanti saya kirim biodatanya ke nomor Mbak aja.

b. Pertanyaan

Apakah Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat masih ada keturunan dari Gajah mada?

Jawaban

Itu memang, tapi kami kan hanya dengar dari cerita. Jadi zaman dahulu yang namanya mahapatih itu harus keturunan laki-laki. Misalnya dia tidak punya keturunan laki-laki, itu bisa adiknya asal laki-laki, atau keponakannya laki-laki dari adiknya yang laki-laki, itu kalua patih. Nah tapi kalau raja itu dari zaman dulu bisa perempuan, asal anak langsung seperti Tri Buana Tungga Dewi. Jaman dulu kalau raja bisa perempuan, tapi kalau patih harus laki-laki karena harus cari jalur darah laki-laki dan juga mempunyai kemampuan. Jadi kalua misalnya gini, ayahnya patih punya anak laki-laki tapi dia tidak punya kemampuan keilmuwan dalam tata negara, ya tidak bisa. Kalau yang keturunan dari itu (gajah mada) ya saya mendengar, tapi saya tidak bisa ngomong itu bener, karena baca (buku)-nya saya tidak bisa, karena tulisan Jawa kabeh. Jadi ini turun-temurun, Nitinegara ke atas ke atas itu dibuku ada. Makanya eyang-eyang kita patih-patih terus. Terakhir patih ya eyang KPH.

c. Pertaanyaan

Apakah Ibu dari KPH masih keturunan Hamengku Buwono IV?

Jawaban

Itu (Ibu dari KPH) memang bangsawan, dan beliau juga tidak dimakamkan di makam keluarga, karena harus di Imogiri, kalo KPH dimakamkan di makam keluarga kami.

d. Pertanyaan

Mengapa yang menyimpan dan meneruskan karya Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat itu Bu Ariani dan saudara-saudara?

Jawaban

Yang berminat bukunya itu Eyang buyut saya Eyang Kartohasmoro, dari Eyang Kartohasmoro itu punya anak 2 putri semua, (salah satunya) Eyang putri saya (R. A. Soepartijah) nih menikah dengan Eyang Kakung saya (R. Soemodidjodjo) dari kebumen. Eyang Kakung saya berminat sekali ngumpul-ngumpulkan. Nah karya Eyang KPH dikompilasi, dikumpulin, jadi buku. Ceritanya begitu.

Sebagai patih kan mungkin beliau (KPH Tjakraningrat) banyak notulen, semuanya kan ditulis. Sedang yg lainnya mungkin tidak berminat. Jadi kita (saya dan saudara-saudara saya) yang ketumpuan. Kira-kira begitu.

e. Pertanyaan

Apakah Bu Ariani dan saudara-asudara tidak ada yang berminat tentang buku-buku tersebut?

Jawaban

Ora-ora (Tidak-tidak), kita cuma mau yang sudah ditulis lagi (diterjemahkan) seperti Betaljemur, nah kita yang dari itu aja.

3. Wawancara dengan Dr. Sutanto Maduseno Sp. PDKGEH. pada 23 Mei 2022 di RS. Dr. sardjito.

a. Pertanyaan

Apa saja penghargaan yang di dapat dari kitab primbon?

Jawaban

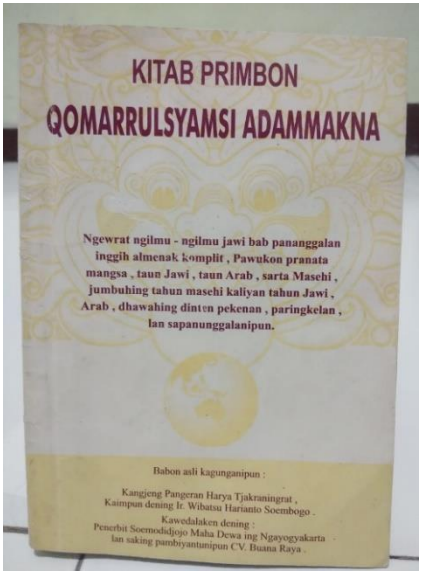
Nah sebenarnya penghargaan itu dari propinsi dari Gubernur DIY yang pada setiap tahun itu akan memberikan penghargaan dalam berbagai bidang, entah seni, entah musik, entah itu pujangga dan sebagainya. Penghargaan itu yang mendapatkan Eyang saya (R. Soemodidjodjo), jadi dari Bapaknya Ibu saya. Karena yang menerbitkan dan kemudian mengelola yang mengembangkannya adalah eyang saya (R. Soemodidjodjo), penghargaan itu diberikan kepada Eyang saya Soemodidjodjo. Penghargaan sebagai pujangga.

Jadi yaang dapat (penghargaan) soemodidjoyo, cucu KPH. Walaupun primbon itu sebetulnya babonya dari Eyang Tjakraningrat, nah penghargaan itu memang khusus untuk Eyang Soemodidjodjo. Karena ternyata kitab primbon betaljemur adammakna itu dipakai panduan dari orang-orang jawa.

Tapi Eyang Soemodidjodjo sebenarnya hanya menciptakan kitab Betaljemur kemudian Ajimontroworo. Sedangkan yang Lukmanhakim, Atasshadur, Almenak dsb. itu yang mengembangkan kakak saya, Ir. Wibastu.

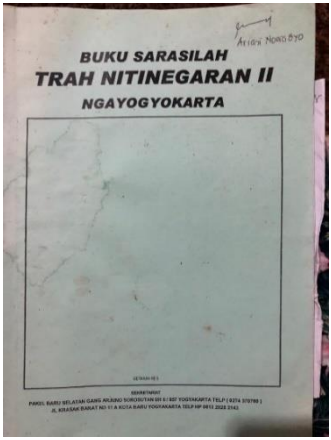
B. Lampiran Gambar

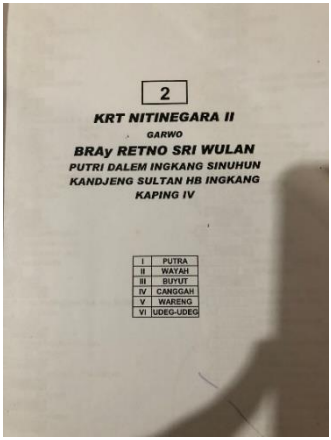
1. *Kitab Primbon Qomarrulsyamsi Adammakna*

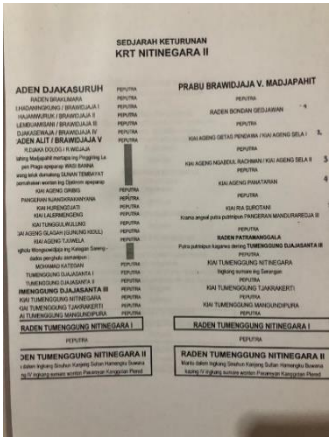


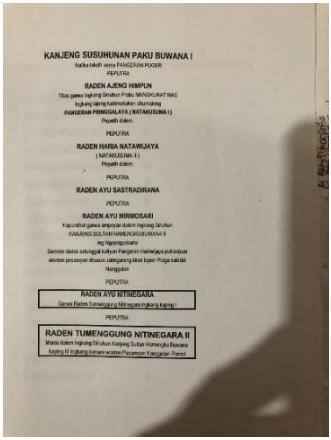
2. Wawancara

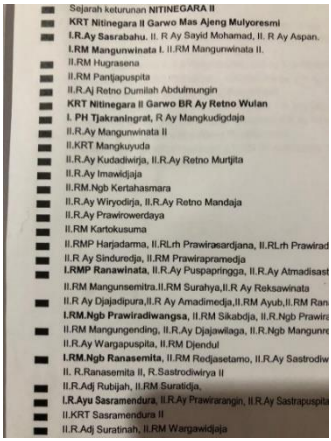
3. Silsilah Kanjeng Pangeran Harya Tjakraningrat

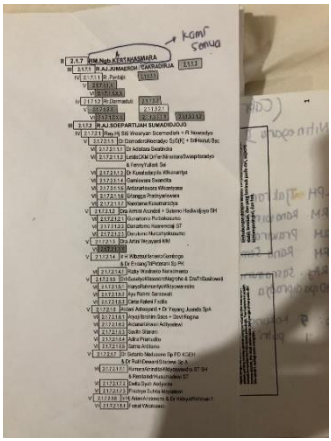




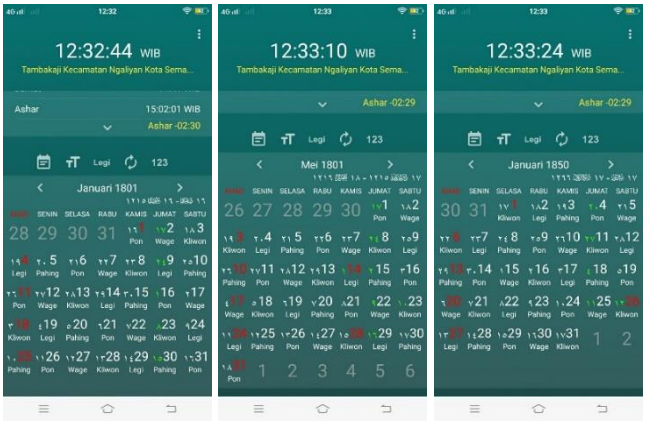


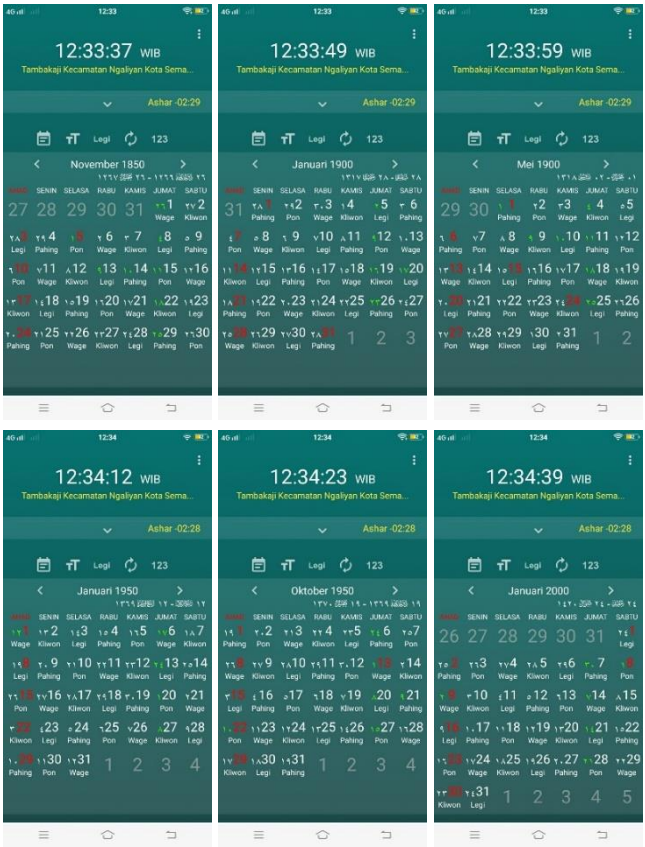




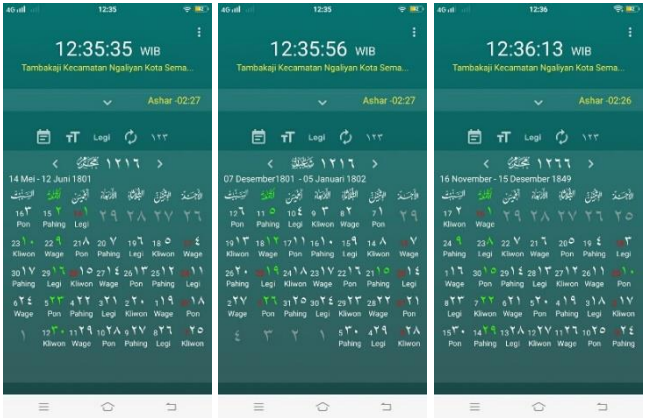


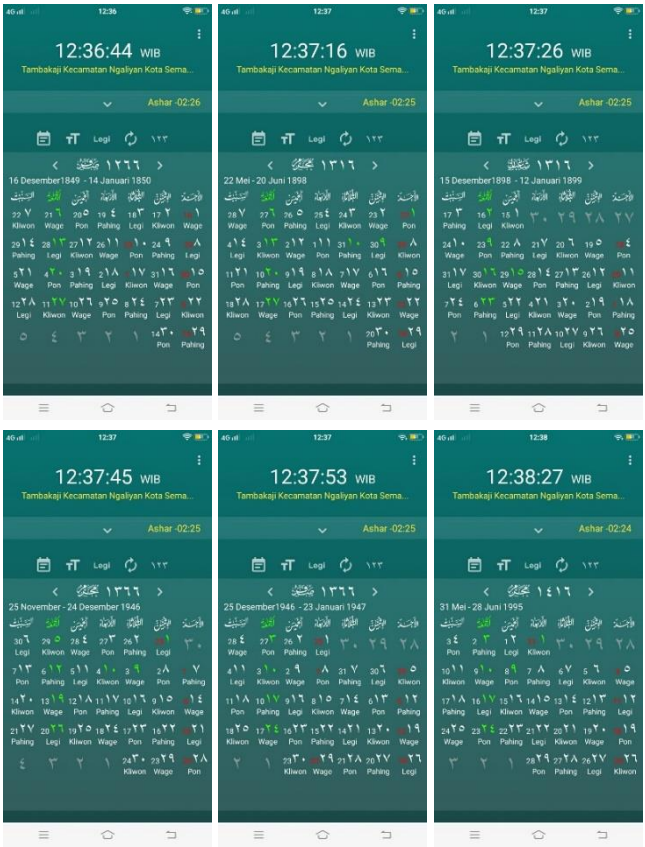
4. Hasil penanggalan Masehi perhitungan Digital Falak v.2.2.6



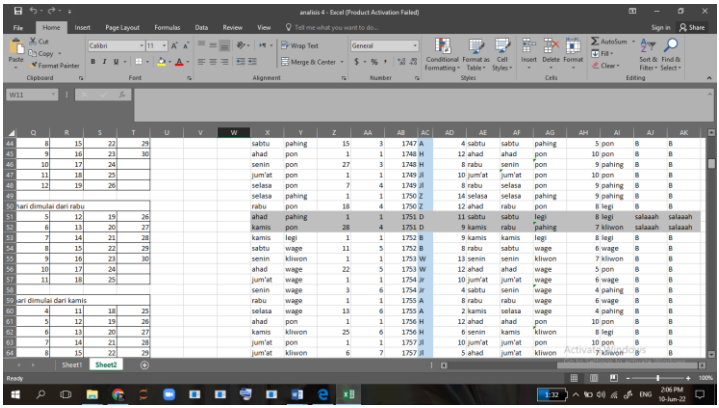

12:33:37 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:29
Legi 123
November 1850
12:33:49 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:29
Legi 123
Januari 1900
12:33:59 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:29
Legi 123
Mei 1900
12:34:12 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:28
Legi 123
Januari 1950
12:34:23 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:28
Legi 123
Oktober 1950
12:34:39 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:28
Legi 123
Januari 2000

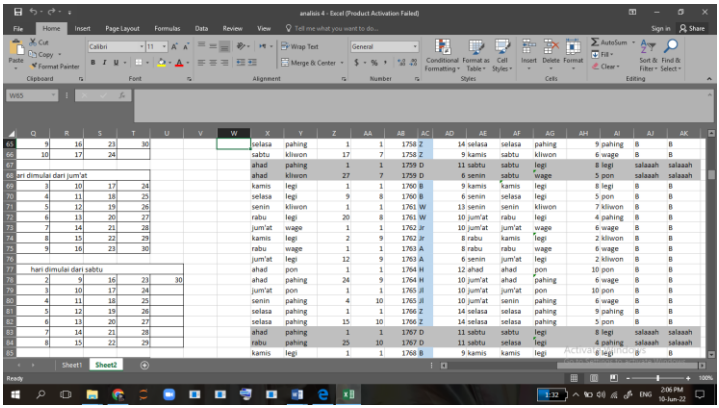
5. Hasil penanggalan Hijriah perhitungan Digital Falak v.2.2.6



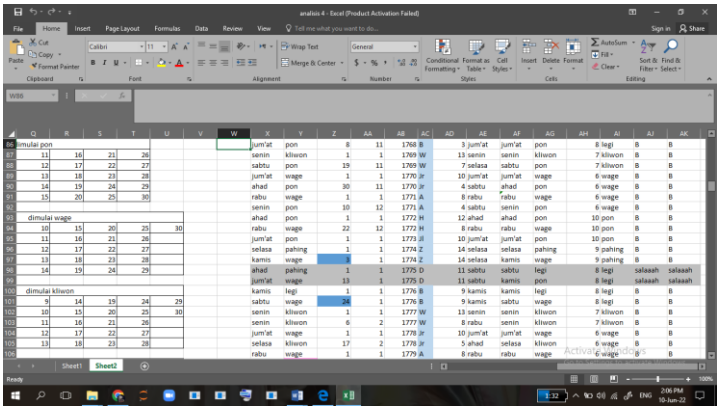

12:36:44 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:26
16 Desember1849 - 14 Januari 1850
12:37:16 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:25
22 Mei - 20 Juni 1898
12:37:26 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:25
15 Desember1898 - 12 Januari 1899
12:37:45 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:25
25 November - 24 Desember 1946
12:37:53 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:25
25 Desember1946 - 23 Januari 1947
12:38:27 WIB
Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Sema...
Ashar -02:24
31 Mei - 28 Juni 1995

6. Hasil penanggalan Jawa Islam perhitungan Microsoft Excel 2016

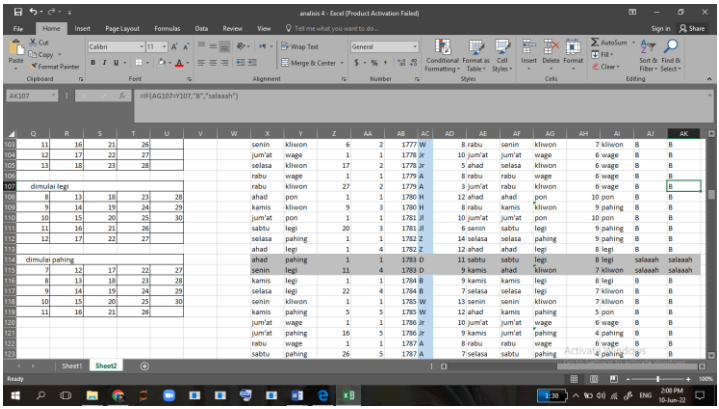




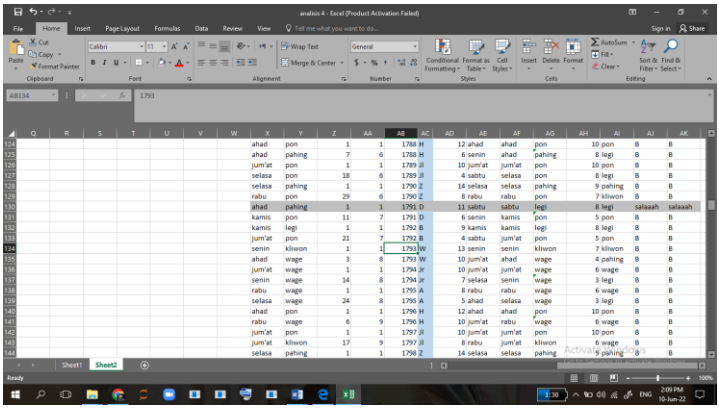
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
63	9	16	23	30				selasa	pahing	1	1	1758	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
64	10	17	24					sabtu	kliwon	17	7	1758	Z	9	kamis	sabtu	kliwon	6	wage	B	B
65								ahad	pahing	1	1	1759	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
66	ari dimulai dari jum'at							ahad	kliwon	27	7	1759	D	6	senin	sabtu	wage	5	pon	salaaah	salaaah
69	3	10	17	24				kamis	legi	1	1	1760	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
70	4	11	18	25				selasa	legi	9	8	1760	B	6	senin	selasa	legi	5	pon	B	B
71	5	12	19	26				senin	kliwon	1	1	1761	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
72	6	13	20	27				rabu	legi	20	8	1761	W	10	jum'at	rabu	legi	4	pahing	B	B
73	7	14	21	28				jum'at	wage	1	1	1762	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
74	8	15	22	29				kamis	legi	2	9	1762	Jr	8	rabu	kamis	legi	2	kliwon	B	B
75	9	16	23	30				rabu	wage	1	1	1763	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
76								jum'at	legi	12	9	1763	A	6	senin	jum'at	legi	2	kliwon	B	B
77	hari dimulai dari sabtu							ahad	pon	1	1	1764	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
78	2	9	16	23	30			ahad	pahing	24	9	1764	H	10	jum'at	ahad	pahing	6	wage	B	B
79	3	10	17	24				jum'at	pon	1	1	1765	Jl	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
80	4	11	18	25				senin	pahing	4	10	1765	Jl	10	jum'at	senin	pahing	6	wage	B	B
81	5	12	19	26				selasa	pahing	1	1	1766	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
82	6	13	20	27				selasa	pahing	15	10	1766	Z	14	selasa	selasa	pahing	5	pon	B	B
83	7	14	21	28				ahad	pahing	1	1	1767	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
84	8	15	22	29				rabu	pahing	25	10	1767	D	11	sabtu	selasa	legi	4	pahing	salaaah	salaaah
85								kamis	legi	1	1	1768	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B



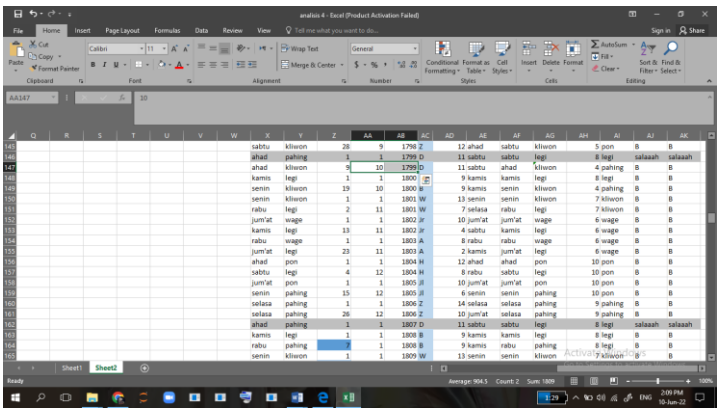
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
86	imulai pon							jum'at	pon	8	11	1769	B	3	jum'at	jum'at	pon	8	legi	B	B
87	11	16	21	26				senin	kliwon	1	1	1769	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
88	12	17	22	27				sabtu	pon	19	11	1769	W	7	selasa	sabtu	pon	7	kliwon	B	B
89	13	18	23	28				jum'at	wage	1	1	1770	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
90	14	19	24	29				ahad	pon	30	11	1770	Jr	4	sabtu	ahad	pon	6	wage	B	B
91	15	20	25	30				rabu	wage	1	1	1771	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
92								senin	pon	10	12	1771	A	4	sabtu	senin	pon	6	wage	B	B
93	dimulai wage							ahad	pon	1	1	1772	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
94	10	15	20	25	30			rabu	wage	22	12	1772	H	8	rabu	rabu	wage	10	pon	B	B
95	11	16	21	26				jum'at	pon	1	1	1773	Jl	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
96	12	17	22	27				selasa	pahing	1	1	1774	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
97	13	18	23	28				kamis	wage	1	1	1774	Z	14	selasa	kamis	wage	9	pahing	B	B
98	14	19	24	29				ahad	pahing	1	1	1775	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
99								jum'at	wage	13	1	1775	D	11	sabtu	kamis	pon	8	legi	salaaah	salaaah
100	dimulai kliwon							kamis	legi	1	1	1776	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
101	9	14	19	24	29			sabtu	wage	24	1	1776	B	9	kamis	sabtu	wage	8	legi	B	B
102	10	15	20	25	30			senin	kliwon	1	1	1777	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
103	11	16	21	26				senin	kliwon	6	2	1777	W	8	rabu	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
104	12	17	22	27				jum'at	wage	1	1	1778	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
105	13	18	23	28				selasa	kliwon	17	2	1778	Jr	5	ahad	selasa	kliwon	6	wage	B	B
106								rabu	wage	1	1	1779	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B



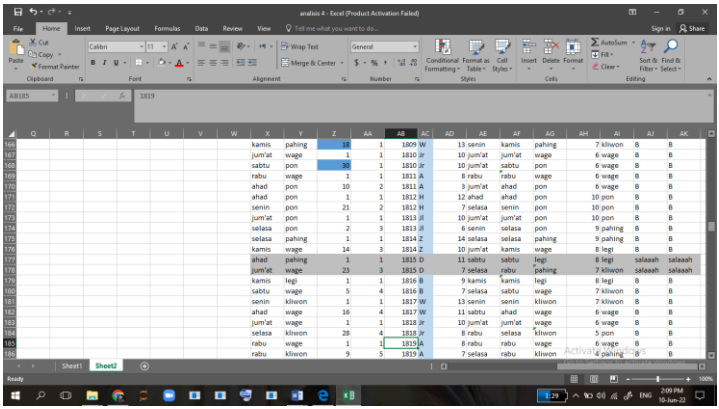
	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK
103	11	16	21	26				senin	kliwon	6	2	1777	W	8	rabu	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
104	12	17	22	27				jum'at	wage	1	1	1778	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
105	13	18	23	28				selasa	kliwon	17	2	1778	Jr	5	ahad	selasa	kliwon	6	wage	B	B
106								rabu	wage	1	1	1779	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
107	dimulai legi							rabu	kliwon	27	2	1779	A	3	jum'at	rabu	kliwon	6	wage	B	B
108	8	13	18	23	28			ahad	pon	1	1	1780	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
109	9	14	19	24	29			kamis	kliwon	9	3	1780	H	8	rabu	kamis	kliwon	9	pahing	B	B
110	10	15	20	25	30			jum'at	pon	1	1	1781	Jl	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
111	11	16	21	26				sabtu	legi	20	3	1781	Jl	6	senin	sabtu	legi	9	pahing	B	B
112	12	17	22	27				selasa	pahing	1	1	1782	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
113								ahad	legi	1	4	1782	Z	12	ahad	ahad	legi	8	legi	B	B
114	dimulai pahing							ahad	pahing	1	1	1783	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
115	7	12	17	22	27			senin	legi	11	4	1783	D	9	kamis	ahad	kliwon	7	kliwon	salaaah	salaaah
116	8	13	18	23	28			kamis	legi	1	1	1784	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
117	9	14	19	24	29			selasa	legi	22	4	1784	B	7	selasa	selasa	legi	7	kliwon	B	B
118	10	15	20	25	30			senin	kliwon	1	1	1785	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
119	11	16	21	26				kamis	pahing	5	5	1785	W	12	ahad	kamis	pahing	5	pon	B	B
120								jum'at	wage	1	1	1786	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
121								jum'at	pahing	16	5	1786	Jr	9	kamis	jum'at	pahing	4	pahing	B	B
122								rabu	wage	1	1	1787	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
123								sabtu	pahing	26	5	1787	A	7	selasa	sabtu	pahing	4	pahing	B	B



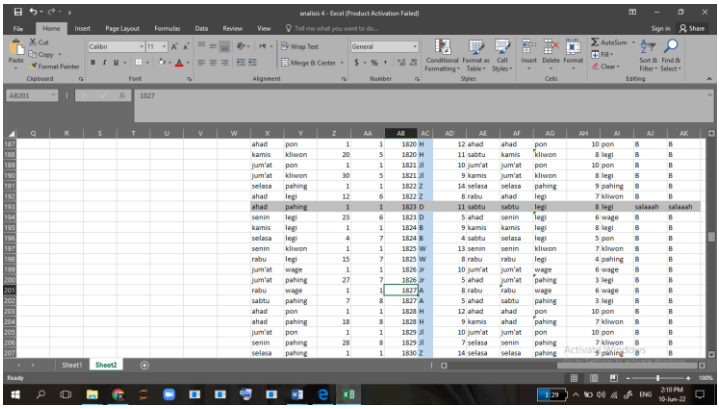
ahad	pon	1	1	1788	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
ahad	pahing	7	6	1788	H	6	senin	ahad	pahing	8	legi	B	B
jum'at	pon	1	1	1789	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
selasa	pon	18	6	1789	JI	4	sabtu	selasa	pon	8	legi	B	B
selasa	pahing	1	1	1790	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
rabu	pon	29	6	1790	Z	8	rabu	rabu	pon	7	kliwon	B	B
ahad	pahing	1	1	1791	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
kamis	pon	11	7	1791	D	6	senin	kamis	pon	5	pon	B	B
kamis	legi	1	1	1792	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
jum'at	pon	21	7	1792	B	4	sabtu	jum'at	pon	5	pon	B	B
senin	kliwon	1	1	1793	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
ahad	wage	3	8	1793	W	10	jum'at	ahad	wage	4	pahing	B	B
jum'at	wage	1	1	1794	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
senin	wage	14	8	1794	Jr	7	selasa	senin	wage	3	legi	B	B
rabu	wage	1	1	1795	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
selasa	wage	24	8	1795	A	5	ahad	selasa	wage	3	legi	B	B
ahad	pon	1	1	1796	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
rabu	wage	6	9	1796	H	10	jum'at	rabu	wage	6	wage	B	B
jum'at	pon	1	1	1797	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
jum'at	kliwon	17	9	1797	JI	8	rabu	jum'at	kliwon	6	wage	B	B
selasa	pahing	1	1	1798	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B



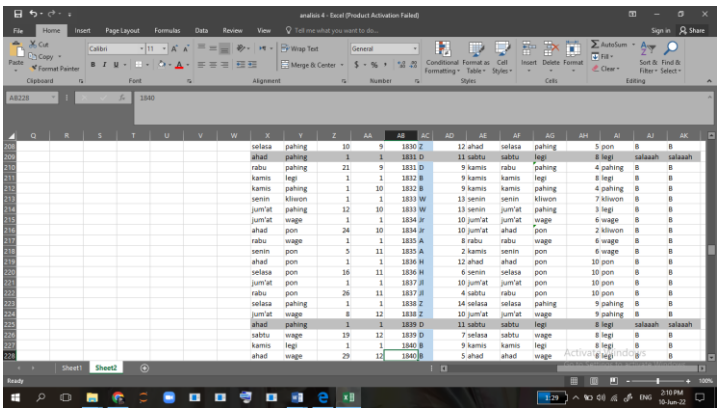
sabtu	kliwon	28	9	1796	Z	12	ahad	sabtu	kliwon	5	pon	B	B
ahad	pahing	1	1	1799	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
ahad	kliwon	9	10	1799	D	11	sabtu	ahad	kliwon	4	pahing	B	B
kamis	legi	1	1	1800	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
senin	kliwon	19	10	1800	B	9	kamis	senin	kliwon	4	pahing	B	B
senin	kliwon	1	1	1801	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
rabu	legi	2	11	1801	W	7	selasa	rabu	legi	7	kliwon	B	B
jum'at	wage	1	1	1802	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
kamis	legi	13	11	1802	Jr	4	sabtu	kamis	legi	6	wage	B	B
rabu	wage	1	1	1803	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
jum'at	legi	23	11	1803	A	2	kamis	jum'at	legi	6	wage	B	B
ahad	pon	1	1	1804	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
sabtu	legi	4	12	1804	H	8	rabu	sabtu	legi	10	pon	B	B
jum'at	pon	1	1	1805	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
senin	pahing	15	12	1805	JI	6	senin	senin	pahing	10	pon	B	B
selasa	pahing	1	1	1806	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
selasa	pahing	26	12	1806	Z	10	jum'at	selasa	pahing	9	pahing	B	B
ahad	pahing	1	1	1807	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
kamis	legi	1	1	1808	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
rabu	pahing	7	1	1808	B	9	kamis	rabu	pahing	8	legi	B	B
senin	kliwon	1	1	1809	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B



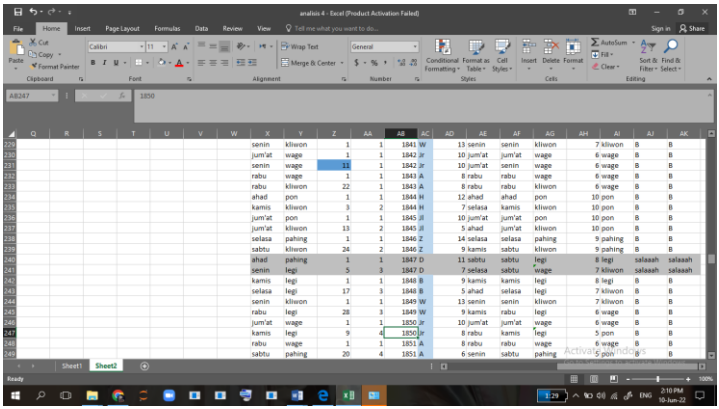
kamis	pahing	18	1	1809	W	13	senin	kamis	pahing	7	kliwon	B	B
jum'at	wage	1	1	1810	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
sabtu	pon	10	1	1810	Jr	10	jum'at	sabtu	pon	6	wage	B	B
rabu	wage	1	1	1811	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
ahad	pon	10	2	1811	A	3	jum'at	ahad	pon	6	wage	B	B
ahad	pon	1	1	1812	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
senin	pon	21	2	1812	H	7	selasa	senin	pon	10	pon	B	B
jum'at	pon	1	1	1813	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
selasa	pon	2	3	1813	JI	6	senin	selasa	pon	9	pahing	B	B
selasa	pahing	1	1	1814	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
kamis	wage	14	3	1814	Z	10	jum'at	kamis	wage	8	legi	B	B
ahad	pahing	1	1	1815	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
jum'at	wage	23	3	1815	D	7	selasa	rabu	pahing	7	kliwon	salaaah	salaaah
kamis	legi	1	1	1816	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
sabtu	wage	5	4	1816	B	7	selasa	sabtu	wage	7	kliwon	B	B
senin	kliwon	1	1	1817	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
ahad	wage	16	4	1817	W	11	sabtu	ahad	wage	6	wage	B	B
jum'at	wage	1	1	1818	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
selasa	kliwon	28	4	1818	Jr	8	rabu	selasa	kliwon	5	pon	B	B
rabu	wage	1	1	1819	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
rabu	kliwon	9	5	1819	A	7	selasa	rabu	kliwon	4	pahing	B	B



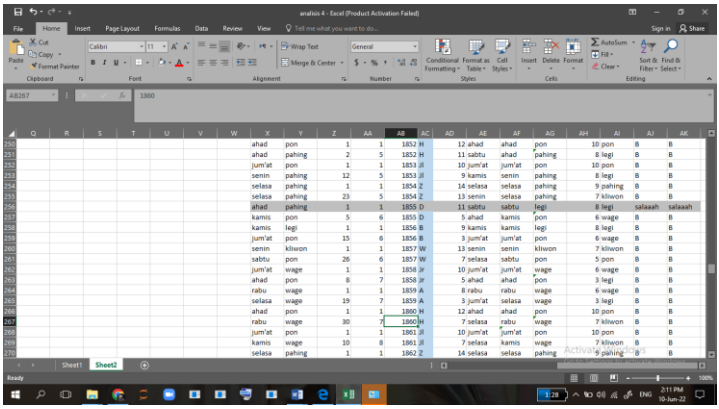
187	ahad	pon	1	1	1820	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
188	kamis	kliwon	20	5	1820	H	11	sabtu	kamis	kliwon	8	legi	B	B
189	jum'at	pon	1	1	1821	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
190	jum'at	kliwon	30	5	1821	JI	9	kamis	jum'at	kliwon	8	legi	B	B
191	selasa	pahing	1	1	1822	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
192	ahad	legi	12	6	1822	Z	8	rabu	ahad	legi	7	kliwon	B	B
193	ahad	pahing	1	1	1823	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
194	senin	legi	23	6	1823	D	5	ahad	senin	legi	6	wage	B	B
195	kamis	legi	1	1	1824	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
196	selasa	legi	4	7	1824	B	4	sabtu	selasa	legi	5	pon	B	B
197	senin	kliwon	1	1	1825	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
198	rabu	legi	15	7	1825	W	8	rabu	rabu	legi	4	pahing	B	B
199	jum'at	wage	1	1	1826	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
200	jum'at	pahing	27	7	1826	Jr	5	ahad	jum'at	pahing	3	legi	B	B
201	rabu	wage	1	1	1827	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
202	sabtu	pahing	7	8	1827	A	5	ahad	sabtu	pahing	3	legi	B	B
203	ahad	pon	1	1	1828	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
204	ahad	pahing	18	8	1828	H	9	kamis	ahad	pahing	7	kliwon	B	B
205	jum'at	pon	1	1	1829	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
206	senin	pahing	28	8	1829	JI	7	selasa	senin	pahing	7	kliwon	B	B
207	selasa	pahing	1	1	1830	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B



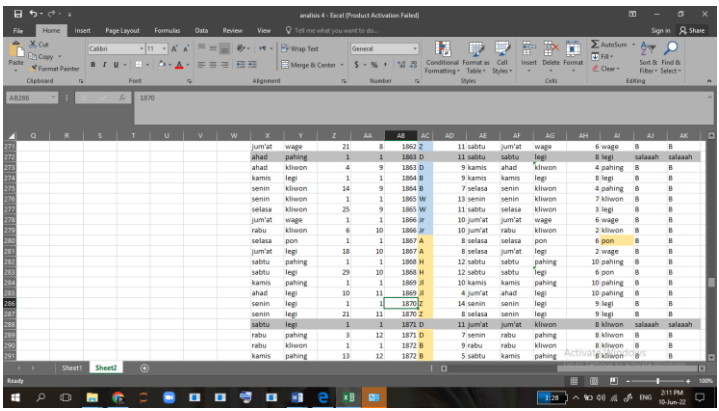
208	selasa	pahing	10	9	1830	Z	12	ahad	selasa	pahing	5	pon	B	B
209	ahad	pahing	1	1	1831	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
210	rabu	pahing	21	9	1831	D	9	kamis	rabu	pahing	4	pahing	B	B
211	kamis	legi	1	1	1832	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
212	kamis	pahing	1	10	1832	B	9	kamis	kamis	pahing	4	pahing	B	B
213	senin	kliwon	1	1	1833	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
214	jum'at	pahing	12	10	1833	W	13	senin	jum'at	pahing	3	legi	B	B
215	jum'at	wage	1	1	1834	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
216	ahad	pon	24	10	1834	Jr	10	jum'at	ahad	pon	2	kliwon	B	B
217	rabu	wage	1	1	1835	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
218	senin	pon	5	11	1835	A	2	kamis	senin	pon	6	wage	B	B
219	ahad	pon	1	1	1836	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
220	selasa	pon	16	11	1836	H	6	senin	selasa	pon	10	pon	B	B
221	jum'at	pon	1	1	1837	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
222	rabu	pon	26	11	1837	JI	4	sabtu	rabu	pon	10	pon	B	B
223	selasa	pahing	1	1	1838	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
224	jum'at	wage	8	12	1838	Z	10	jum'at	jum'at	wage	9	pahing	B	B
225	ahad	pahing	1	1	1839	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
226	sabtu	wage	19	12	1839	D	7	selasa	sabtu	wage	8	legi	B	B
227	kamis	legi	1	1	1840	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
228	ahad	wage	29	12	1840	B	5	ahad	ahad	wage	8	legi	B	B



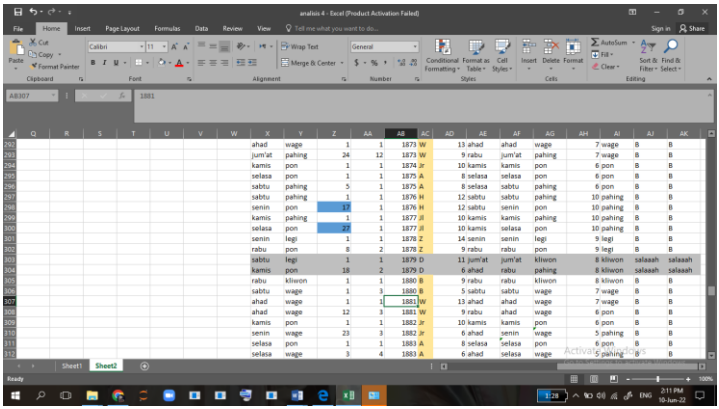
229	senin	kliwon	1	1	1841	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
230	jum'at	wage	1	1	1842	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
231	senin	wage	11	1	1842	Jr	10	jum'at	senin	wage	6	wage	B	B
232	rabu	wage	1	1	1843	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
233	rabu	kliwon	22	1	1843	A	8	rabu	rabu	kliwon	6	wage	B	B
234	ahad	pon	1	1	1844	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
235	kamis	kliwon	3	2	1844	H	7	selasa	kamis	kliwon	10	pon	B	B
236	jum'at	pon	1	1	1845	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
237	jum'at	kliwon	13	2	1845	JI	5	ahad	jum'at	kliwon	10	pon	B	B
238	selasa	pahing	1	1	1846	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
239	sabtu	kliwon	24	2	1846	Z	9	kamis	sabtu	kliwon	9	pahing	B	B
240	ahad	pahing	1	1	1847	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
241	senin	legi	5	3	1847	D	7	selasa	sabtu	wage	7	kliwon	salaaah	salaaah
242	kamis	legi	1	1	1848	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
243	selasa	legi	17	3	1848	B	5	ahad	selasa	legi	7	kliwon	B	B
244	senin	kliwon	1	1	1849	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
245	rabu	legi	28	3	1849	W	9	kamis	rabu	legi	6	wage	B	B
246	jum'at	wage	1	1	1850	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
247	kamis	legi	9	4	1850	Jr	8	rabu	kamis	legi	5	pon	B	B
248	rabu	wage	1	1	1851	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
249	sabtu	pahing	20	4	1851	A	6	senin	sabtu	pahing	5	pon	B	B



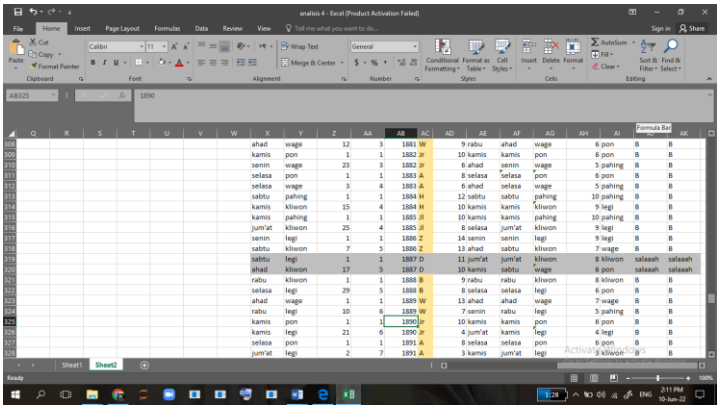
250	ahad	pon	1	1	1852	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
251	ahad	pahing	2	5	1852	H	11	sabtu	ahad	pahing	8	legi	B	B
252	jum'at	pon	1	1	1853	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
253	senin	pahing	12	5	1853	JI	9	kamis	senin	pahing	8	legi	B	B
254	selasa	pahing	1	1	1854	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B
255	selasa	pahing	23	5	1854	Z	13	senin	selasa	pahing	7	kliwon	B	B
256	ahad	pahing	1	1	1855	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
257	kamis	pon	5	6	1855	D	5	ahad	kamis	pon	6	wage	B	B
258	kamis	legi	1	1	1856	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
259	jum'at	pon	15	6	1856	B	3	jum'at	jum'at	pon	6	wage	B	B
260	senin	kliwon	1	1	1857	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
261	sabtu	pon	26	6	1857	W	7	selasa	sabtu	pon	5	pon	B	B
262	jum'at	wage	1	1	1858	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
263	ahad	pon	8	7	1858	Jr	5	ahad	ahad	pon	3	legi	B	B
264	rabu	wage	1	1	1859	A	8	rabu	rabu	wage	6	wage	B	B
265	selasa	wage	19	7	1859	A	3	jum'at	selasa	wage	3	legi	B	B
266	ahad	pon	1	1	1860	H	12	ahad	ahad	pon	10	pon	B	B
267	rabu	wage	30	7	1860	H	7	selasa	rabu	wage	7	kliwon	B	B
268	jum'at	pon	1	1	1861	JI	10	jum'at	jum'at	pon	10	pon	B	B
269	kamis	wage	10	8	1861	JI	7	selasa	kamis	wage	7	kliwon	B	B
270	selasa	pahing	1	1	1862	Z	14	selasa	selasa	pahing	9	pahing	B	B



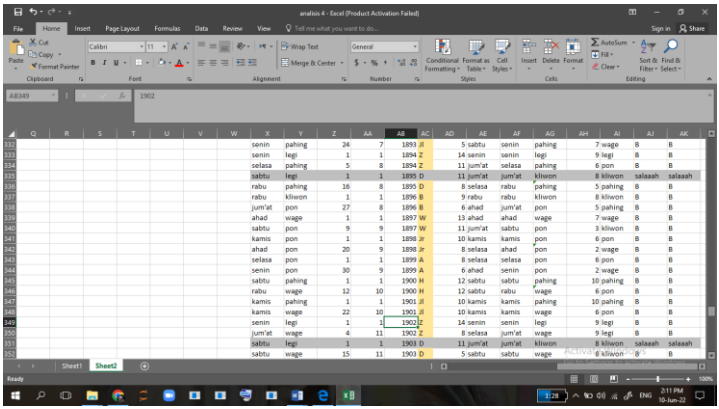
271	jum'at	wage	21	8	1862	Z	11	sabtu	jum'at	wage	6	wage	B	B
272	ahad	pahing	1	1	1863	D	11	sabtu	sabtu	legi	8	legi	salaaah	salaaah
273	ahad	kliwon	4	9	1863	D	9	kamis	ahad	kliwon	4	pahing	B	B
274	kamis	legi	1	1	1864	B	9	kamis	kamis	legi	8	legi	B	B
275	senin	kliwon	14	9	1864	B	7	selasa	senin	kliwon	4	pahing	B	B
276	senin	kliwon	1	1	1865	W	13	senin	senin	kliwon	7	kliwon	B	B
277	selasa	kliwon	25	9	1865	W	11	sabtu	selasa	kliwon	3	legi	B	B
278	jum'at	wage	1	1	1866	Jr	10	jum'at	jum'at	wage	6	wage	B	B
279	rabu	kliwon	6	10	1866	Jr	10	jum'at	rabu	kliwon	2	kliwon	B	B
280	selasa	pon	1	1	1867	A	8	selasa	selasa	pon	6	pon	B	B
281	jum'at	legi	18	10	1867	A	8	selasa	jum'at	legi	2	wage	B	B
282	sabtu	pahing	1	1	1868	H	12	sabtu	sabtu	pahing	10	pahing	B	B
283	sabtu	legi	29	10	1868	H	12	sabtu	sabtu	legi	6	pon	B	B
284	kamis	pahing	1	1	1869	JI	10	kamis	kamis	pahing	10	pahing	B	B
285	ahad	legi	10	11	1869	JI	4	jum'at	ahad	legi	10	pahing	B	B
286	senin	legi	1	1	1870	Z	14	senin	senin	legi	9	legi	B	B
287	senin	legi	21	11	1870	Z	8	selasa	senin	legi	9	legi	B	B
288	sabtu	legi	1	1	1871	D	11	jum'at	jum'at	kliwon	8	kliwon	salaaah	salaaah
289	rabu	pahing	3	12	1871	D	7	senin	rabu	pahing	8	kliwon	B	B
290	rabu	kliwon	1	1	1872	B	9	rabu	rabu	kliwon	8	kliwon	B	B
291	kamis	pahing	13	12	1872	B	5	sabtu	kamis	pahing	8	kliwon	B	B



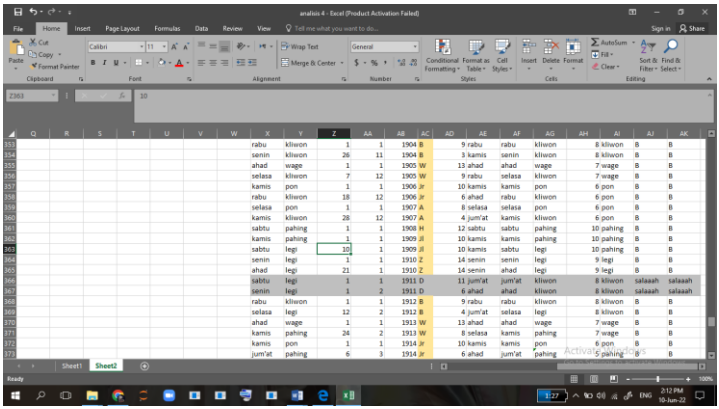
292	ahad	wage	1	1	1873	W	13	ahad	ahad	wage	7	wage	B	B
293	jum'at	pahing	24	12	1873	W	9	rabu	jum'at	pahing	7	wage	B	B
294	kamis	pon	1	1	1874	Jr	10	kamis	kamis	pon	6	pon	B	B
295	selasa	pon	1	1	1875	A	8	selasa	selasa	pon	6	pon	B	B
296	sabtu	pahing	5	1	1875	A	8	selasa	sabtu	pahing	6	pon	B	B
297	sabtu	pahing	1	1	1876	H	12	sabtu	sabtu	pahing	10	pahing	B	B
298	senin	pon	12	1	1876	H	12	sabtu	senin	pon	10	pahing	B	B
299	kamis	pahing	1	1	1877	JI	10	kamis	kamis	pahing	10	pahing	B	B
300	selasa	pon	27	1	1877	JI	10	kamis	selasa	pon	10	pahing	B	B
301	senin	legi	1	1	1878	Z	14	senin	senin	legi	9	legi	B	B
302	rabu	pon	8	2	1878	Z	9	rabu	rabu	pon	9	legi	B	B
303	sabtu	legi	1	1	1879	D	11	jum'at	jum'at	kliwon	8	kliwon	salaaah	salaaah
304	kamis	pon	18	2	1879	D	6	ahad	rabu	pahing	8	kliwon	salaaah	salaaah
305	rabu	kliwon	1	1	1880	B	9	rabu	rabu	kliwon	8	kliwon	B	B
306	sabtu	wage	1	3	1880	B	5	sabtu	sabtu	wage	7	wage	B	B
307	ahad	wage	1	1	1881	W	13	ahad	ahad	wage	7	wage	B	B
308	ahad	wage	12	3	1881	W	9	rabu	ahad	wage	6	pon	B	B
309	kamis	pon	1	1	1882	Jr	10	kamis	kamis	pon	6	pon	B	B
310	senin	wage	23	3	1882	Jr	6	ahad	senin	wage	5	pahing	B	B
311	selasa	pon	1	1	1883	A	8	selasa	selasa	pon	6	pon	B	B
312	selasa	wage	3	4	1883	A	6	ahad	selasa	wage	5	pahing	B	B



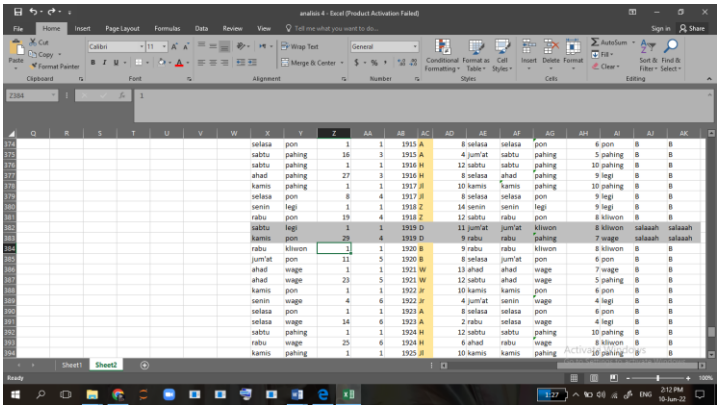
308	ahad	wage	12	3	1881	W	9 rabu	ahad	wage	6 pon	B	B
309	kamis	pon	1	1	1882	Jr	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B
310	senin	wage	23	3	1882	Jr	6 ahad	senin	wage	5 pahing	B	B
311	selasa	pon	1	1	1883	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B
312	selasa	wage	3	4	1883	A	6 ahad	selasa	wage	5 pahing	B	B
313	sabtu	pahing	1	1	1884	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B
314	kamis	kliwon	15	4	1884	H	10 kamis	kamis	kliwon	9 legi	B	B
315	kamis	pahing	1	1	1885	Jl	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B
316	jum'at	kliwon	25	4	1885	Jl	8 selasa	jum'at	kliwon	9 legi	B	B
317	senin	legi	1	1	1886	Z	14 senin	senin	legi	9 legi	B	B
318	sabtu	kliwon	7	5	1886	Z	13 ahad	sabtu	kliwon	7 wage	B	B
319	sabtu	legi	1	1	1887	D	11 jum'at	jum'at	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah
320	ahad	kliwon	17	5	1887	D	10 kamis	sabtu	wage	6 pon	salaaah	salaaah
321	rabu	kliwon	1	1	1888	B	9 rabu	rabu	kliwon	8 kliwon	B	B
322	selasa	legi	29	5	1888	B	8 selasa	selasa	legi	6 pon	B	B
323	ahad	wage	1	1	1889	W	13 ahad	ahad	wage	7 wage	B	B
324	rabu	legi	10	6	1889	W	7 senin	rabu	legi	5 pahing	B	B
325	kamis	pon	1	1	1890	Jr	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B
326	kamis	legi	21	6	1890	Jr	4 jum'at	kamis	legi	4 legi	B	B
327	selasa	pon	1	1	1891	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B
328	jum'at	legi	2	7	1891	A	3 kamis	jum'at	legi	9 kliwon	B	B



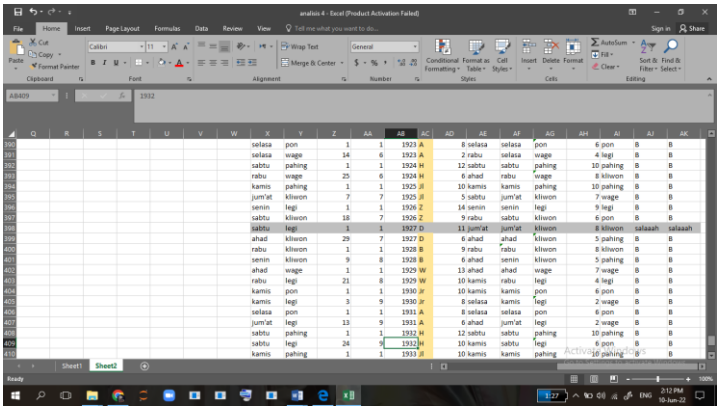
332	senin	pahing	24	7	1893	Jl	5 sabtu	senin	pahing	7 wage	B	B	
333	senin	legi	1	1	1894	Z	14 senin	senin	legi	9 legi	B	B	
334	selasa	pahing	5	8	1894	Z	11 jum'at	selasa	pahing	6 pon	B	B	
335	sabtu	legi	1	1	1895	D	11 jum'at	jum'at	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah	
336	rabu	pahing	16	8	1895	D	8 selasa	rabu	pahing	5 pahing	B	B	
337	rabu	kliwon	1	1	1896	B	9 rabu	rabu	kliwon	8 kliwon	B	B	
338	jum'at	pon	27	8	1896	B	6 ahad	jum'at	pon	5 pahing	B	B	
339	ahad	wage	1	1	1897	W	13 ahad	ahad	wage	7 wage	B	B	
340	sabtu	pon	9	9	1897	W	11 jum'at	sabtu	pon	3 kliwon	B	B	
341	kamis	pon	1	1	1898	Jr	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B	
342	ahad	pon	20	9	1898	Jr	8 selasa	ahad	pon	2 wage	B	B	
343	selasa	pon	1	1	1899	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B	
344	senin	pon	30	9	1899	A	6 ahad	senin	pon	2 wage	B	B	
345	sabtu	pahing	1	1	1900	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B	
346	rabu	wage	12	10	1900	H	12 sabtu	rabu	wage	6 pon	B	B	
347	kamis	pahing	1	1	1901	Jl	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B	
348	kamis	wage	22	10	1901	Jl	10 kamis	kamis	wage	6 pon	B	B	
349	senin	legi	1	1	1902	Z	14 senin	senin	legi	9 legi	B	B	
350	jum'at	wage	4	11	1902	Z	8 selasa	jum'at	wage	9 legi	B	B	
351	sabtu	legi	1	1	1903	D	11 jum'at	jum'at	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah	
352	sabtu	wage	15	11	1903	D	5 sabtu	sabtu	wage	8 kliwon	B	B	



353	rabu	kliwon	1	1	1904	B	9 rabu	rabu	kliwon	8 kliwon	B	B	
354	senin	kliwon	26	11	1904	B	3 kamis	senin	kliwon	8 kliwon	B	B	
355	ahad	wage	1	1	1905	W	13 ahad	ahad	wage	7 wage	B	B	
356	selasa	kliwon	7	12	1905	W	9 rabu	selasa	kliwon	7 wage	B	B	
357	kamis	pon	1	1	1906	Jr	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B	
358	rabu	kliwon	18	12	1906	Jr	6 ahad	rabu	kliwon	6 pon	B	B	
359	selasa	pon	1	1	1907	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B	
360	kamis	kliwon	28	12	1907	A	4 jum'at	kamis	kliwon	6 pon	B	B	
361	sabtu	pahing	1	1	1908	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B	
362	kamis	pahing	1	1	1909	Jl	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B	
363	sabtu	legi	10	1	1909	Jl	10 kamis	sabtu	legi	10 pahing	B	B	
364	senin	legi	1	1	1910	Z	14 senin	senin	legi	9 legi	B	B	
365	ahad	legi	21	1	1910	Z	14 senin	ahad	legi	9 legi	B	B	
366	sabtu	legi	1	1	1911	D	11 jum'at	jum'at	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah	
367	senin	legi	1	2	1911	D	6 ahad	ahad	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah	
368	rabu	kliwon	1	1	1912	B	9 rabu	rabu	kliwon	8 kliwon	B	B	
369	selasa	legi	12	2	1912	B	4 jum'at	selasa	legi	8 kliwon	B	B	
370	ahad	wage	1	1	1913	W	13 ahad	ahad	wage	7 wage	B	B	
371	kamis	pahing	24	2	1913	W	8 selasa	kamis	pahing	7 wage	B	B	
372	kamis	pon	1	1	1914	Jr	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B	
373	jum'at	pahing	6	3	1914	Jr	6 ahad	jum'at	pahing	5 pahing	B	B	



374							selasa	pon	1	1	1915	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B
375							sabtu	pahing	16	3	1915	A	4 jum'at	sabtu	pahing	5 pahing	B	B
376							sabtu	pahing	1	1	1916	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B
377							ahad	pahing	27	3	1916	H	8 selasa	ahad	pahing	9 legi	B	B
378							kamis	pahing	1	1	1917	JI	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B
379							selasa	pon	8	4	1917	JI	8 selasa	selasa	pon	9 legi	B	B
380							senin	legi	1	1	1918	Z	14 senin	senin	legi	9 legi	B	B
381							rabu	pon	19	4	1918	Z	12 sabtu	rabu	pon	8 kliwon	B	B
382							sabtu	legi	1	1	1919	D	11 jum'at	jum'at	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah
383							kamis	pon	29	4	1919	D	9 rabu	rabu	pahing	7 wage	salaaah	salaaah
384							rabu	kliwon	1	1	1920	B	9 rabu	rabu	kliwon	8 kliwon	B	B
385							jum'at	pon	11	5	1920	B	8 selasa	jum'at	pon	6 pon	B	B
386							ahad	wage	1	1	1921	W	13 ahad	ahad	wage	7 wage	B	B
387							ahad	wage	23	5	1921	W	12 sabtu	ahad	wage	5 pahing	B	B
388							kamis	pon	1	1	1922	JI	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B
389							senin	wage	4	6	1922	JI	4 jum'at	senin	wage	4 legi	B	B
390							selasa	pon	1	1	1923	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B
391							selasa	wage	14	6	1923	A	2 rabu	selasa	wage	4 legi	B	B
392							sabtu	pahing	1	1	1924	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B
393							rabu	wage	25	6	1924	H	6 ahad	rabu	wage	8 kliwon	B	B
394							kamis	pahing	1	1	1925	JI	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B



390							selasa	pon	1	1	1923	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B
391							selasa	wage	14	6	1923	A	2 rabu	selasa	wage	4 legi	B	B
392							sabtu	pahing	1	1	1924	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B
393							rabu	wage	25	6	1924	H	6 ahad	rabu	wage	8 kliwon	B	B
394							kamis	pahing	1	1	1925	JI	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B
395							jum'at	kliwon	7	7	1925	JI	5 sabtu	jum'at	kliwon	7 wage	B	B
396							senin	legi	1	1	1926	Z	14 senin	senin	legi	9 legi	B	B
397							sabtu	kliwon	18	7	1926	Z	9 rabu	sabtu	kliwon	6 pon	B	B
398							sabtu	legi	1	1	1927	D	11 jum'at	jum'at	kliwon	8 kliwon	salaaah	salaaah
399							ahad	kliwon	29	7	1927	D	6 ahad	ahad	kliwon	5 pahing	B	B
400							rabu	kliwon	1	1	1928	B	9 rabu	rabu	kliwon	8 kliwon	B	B
401							senin	kliwon	9	8	1928	B	6 ahad	senin	kliwon	5 pahing	B	B
402							ahad	wage	1	1	1929	W	13 ahad	ahad	wage	7 wage	B	B
403							rabu	legi	21	8	1929	W	10 kamis	rabu	legi	4 legi	B	B
404							kamis	pon	1	1	1930	JI	10 kamis	kamis	pon	6 pon	B	B
405							kamis	legi	3	9	1930	JI	8 selasa	kamis	legi	2 wage	B	B
406							selasa	pon	1	1	1931	A	8 selasa	selasa	pon	6 pon	B	B
407							jum'at	legi	13	9	1931	A	6 ahad	jum'at	legi	2 wage	B	B
408							sabtu	pahing	1	1	1932	H	12 sabtu	sabtu	pahing	10 pahing	B	B
409							sabtu	legi	24	9	1932	H	10 kamis	sabtu	legi	6 pon	B	B
410							kamis	pahing	1	1	1933	JI	10 kamis	kamis	pahing	10 pahing	B	B

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ayu Rahma Faramadila
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 7 Maret 2000
Alamat : Ds. Sumberwudi, Kec. Karanggeneng, Kab. Lamongan
No. HP : 085648287370
Email : ayurahmafara730@gmail.com
Sosial Media : @ayurahma.f (Instagram)

Jenjang Pendidikan Formal:

1) TK Bunga Harapan (2005-2006)
2) MI Islamiyah Sumberwudi (2006-2012)
3) SMP Wahid Hasyim Sumberwudi (2012-2015)
4) SMA Wahid Hasyim Model Sumberwudi (2015-2018)
5) UIN Walisongo Semarang (2018-sekarang)

Demikiran daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 11 Januari 2022
Penulis

Ayu Rahma Faramadila
NIM. 1802046008