

**SISTEM PENANGGALAN DAYAK NGAJU DI KALIMANTAN TENGAH  
DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat**

**Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S1)**



**Disusun Oleh:**

**ZALFITRI YANI NUGROHO**

**1602046073**

**ILMU FALAK**

**FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

**SEMARANG**

**2020**

Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.  
Jl. Woltermonginsidi, Bangetayu  
Kota Semarang

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Zalfitri Yani Nugroho

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Zalfitri Yani Nugroho

NIM : 1602046073

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Sistem Penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah dalam Perspektif Astronomi**

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

Demikian harap menjadi maklum

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 24 September 2020

Pembimbing I



**Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.**  
**NIP.1970012081996031002**

Ahmad Syifaul Anam, S. HI, M. H.  
Tugurejo RT. 05/V No. 28  
Kota Semarang

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Zalfitri Yani Nugroho

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Zalfitri Yani Nugroho

NIM : 1602046073

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Sistem Penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah dalam Perspektif Astronomi**

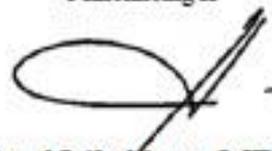
Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadi maklum

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 15 September 2020

Pembimbing II



Ahmad Syifaul Anam, S. HI, M. H.  
NIP.196800120 200312 001

## LEMBAR PENGESAHAN

## MOTTO

إِنَّ فِي اخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَّقُونَ

Sesungguhnya pada pertukaran malam dan siang itu dan pada apa yang diciptakan Allah di langit dan di bumi, benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan-Nya) bagi orang-orang yang bertakwa. [Q.S. 10 (Yunus):6]

## **PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini saya persembahkan untuk :**

Kedua orang tua tercinta (Moh. Yani Arif dan Dyah Cahyani), yang telah merawatku sampai saat ini, dan selalu memberikan semangat dan dukungan agar tetap selalu mengerjakan skripsi ini dengan baik.

Adikku satu-satunya (Dwiki Yani Mahendra). Terima kasih atas segala dukungannya selama ini.

Kepada keluarga kecil di Semarang (kelas IF-C angkatan 2016). Terima kasih aku ucapkan, karena dapat berbagi ilmu dengan kalian, baik di lingkup kampus maupun saat di luar kampus UIN Walisongo Semarang.

## 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, 25 September 2020

Deklarator,



Zattitri Iani Nugroho  
NIM.1602046073

## PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB DAN LATIN

Pedoman Transliterasi Arab Latin yang merupakan hasil keputusan bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.

### 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	ه = h
د = d	‘ = ع	ي = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

### B. Vokal

اَ-	a
اِ-	i
اُ-	u

### C. Diftong

اي	ay
او	aw

### D. Syaddah (ّ)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطّبة *at-thibb*.

**E. Kata sandang (... ال )**

Kata Sandang (... ال ) ditulis dengan al-... misalnya الصاع = alshina'ah. al- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

**F. Ta' Marbutah (ة )**

Setiap ta' marbutah ditulis dengan "h" mislanya المعيش الطيبة = *al-ma'isyah al-thabi'iyah*

## ABSTRAK

Penanggalan Dayak Ngaju yang ada di Kalimantan Tengah merupakan penanggalan asli dari suku Dayak Ngaju, dan merupakan salah satu penanggalan musim yang ada di Indonesia selain penanggalan pranoto mongso. Penanggalan Dayak Ngaju masih digunakan hingga saat ini oleh sebagian masyarakat Dayak Ngaju yang ada di Kalimantan Tengah. Sistem penanggalan oleh orang Dayak Ngaju sangat sedikit dibicarakan jika dibandingkan dengan sistem penanggalan tradisional lainnya yang ada di Indonesia. Tidak ada sejarah yang pasti sejak kapan orang Dayak Ngaju mulai mengenal perhitungan tersebut. Perhitungan tahun bagi masyarakat Dayak Ngaju sangatlah primitif, karena mereka menghitung sebuah tahun menurut masing-masing periode penanaman padi. Jadi, tahun tersebut dihitung sebagai awal, begitu tindakan pertama diambil untuk membuka lahan penanaman padi yang baru.

Untuk mengetahui perspektif astronomi dan penanggalan Dayak Ngaju penulis membuat rumusan masalah dalam skripsi ini, yaitu Bagaimana sistem penanggalan yang dimiliki oleh suku Dayak Ngaju?. Dan juga, Bagaimanakah perspektif astronomi mengenai penanggalan Dayak Ngaju? Dengan adanya rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah, dan juga mengetahui sistem penanggalan tersebut dalam perspektif astronomi.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian yang mengutamakan data atau dokumen yang tersedia (*library research*). Berdasarkan metode analisis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian terhadap Sistem Penanggalan Suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah adalah dokumentasi dan juga wawancara secara terbuka.

Penelitian ini menghasilkan dua kesimpulan yaitu : Penanggalan Dayak Ngaju jika dikaitkan dengan sistem musim pada masa kini kurang relevan digunakan, karena adanya pengaruh alam yang selalu berubah-ubah setiap tahunnya, seperti adanya musim kemarau yang berkepanjangan, ataupun musim hujan yang terjadi secara berkepanjangan. Yang kedua yaitu Penanggalan Dayak Ngaju dapat digolongkan dalam penanggalan astronomis, karena mereka melakukan observasi atau pengamatan bentuk bulan untuk memulai awal kegiatan perladangan mereka, dan awal kegiatan perladangan tersebut merupakan masa/periode yang waktunya sesuai dengan berjalannya fase bulan dalam satu bulan penuh.

***Kata kunci : Penanggalan Dayak Ngaju, Kalender Musim, Astronomi***

## KATA PENGANTAR

Alḥamdu lillāhi rabbi al-ʿalamīn, segala Puji bagi Allah Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan semangat dan memberikan jalan kemudahan kepada penulis, sehingga penulis dapat melalui segala macam proses penulisan skripsi ini sampai selesai dengan judul “Sistem Penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah dalam Perspektif Astronomi”.

Shalawat dan Salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. semoga selalu terlimpahkan dan senantiasa penulis sanjungkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat-sahabat, dan para pengikutnya yang telah membawa dan mengembangkan Islam hingga seperti sekarang ini.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini bisa ditulis sampai selesai berkat bimbingan, arahan, masukan serta motivasi dari beberapa pihak. Melalui kata pengantar ini, penulis ingin menyampaikan ribuan terimakasih kepada para pihak yang membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yaitu:

1. Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag. selaku Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini dengan tulus dan ikhlas.
2. Ahmad Syifaul Anam, S. HI, M. H. selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu tenaga dan pikiran dengan tulus dan ikhlas untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kedua orang tua, M. Yani Arif dan Dyah Cahyani, adik penulis, Dwiki Yani Mahendra. Terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.
4. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, Dr. M. Arja Imroni, M.Ag. beserta Wakil Dekan I, Wakil Dekan II, dan Wakil Dekan II, beserta para staff yang telah memberikan izin dan memberikan fasilitas selama masa perkuliahan.
5. Seluruh jajaran pengelola Program Studi Ilmu Falak, atas segala didikan, bantuan dan kerjasamanya yang tiada henti. Penghargaan yang setinggi-tinggi penulis berikan kepada Moh. Khasan, M.Ag (Ketua Jurusan Ilmu Falak), serta Ahmad Munif, M.S.I (Sekretaris Jurusan Ilmu Falak) dan para Staf jurusan Ilmu Falak.
6. Seluruh Dosen Fakultas Syari'ah dan Hukum khususnya dan Dosen UIN Walisongo Semarang secara umum. Terimakasih atas Ilmu yang diberikan.
7. Kepada senior penulis yang senantiasa mau untuk berbagi ilmunya dan membantu penulis dalam mendiskusikan permasalahan dalam penelitian.
8. Dr. Misrita, S.S., M.Hum. yang telah memberikan informasi mengenai penelitian yang dilakukan oleh penulis.

9. Dr. Chusnul Hayati, M.S. yang telah memberikan ide mengenai judul skripsi yang dapat diteliti kepada penulis.
10. Keluarga besar IF-C angkatan 2016. Terima kasih penulis ucapkan, karena dapat berbagi ilmu, baik di lingkup kampus maupun saat di luar kampus UIN Walisongo Semarang.
11. Semua pihak yang telah memberikan motivasi, arahan agar tugas akhir ini dapat terselesaikan.
12. Seluruh teman yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dukungan dari banyak pihak di atas merupakan bagian penting dari adanya skripsi ini. Harapan dan doa penulis semoga semua amal kebaikan dan jasa-jasa dari semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini diterima oleh Allah SWT.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>HALAMAN DEKLARASI</b> .....	vi
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B Rumusan Masalah.....	10
C Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	10
1. Tujuan Penelitian .....	10
2. Manfaat Penelitian.....	11
D. Telaah Pustaka.....	11
E. Metode Penelitian.....	15
1. Jenis Penelitian.....	15
2. Sumber Data.....	16
3. Metode Pengumpulan Data.....	17
4. Analisis Data.....	18
F. Sistematika Penulisan .....	19
<b>BAB II: SISTEM PENANGGALAN</b> .....	21
A. Definisi Penanggalan .....	21
B. Macam-macam Sistem Penanggalan.....	22
a. Sistem Penanggalan Berdasarkan Acuan Waktunya .....	22
b. Sistem Penanggalan Berdasarkan Cara Menghitungnya.....	29
C. Penanggalan yang Berlaku di Indonesia .....	31
1. Penanggalan Masehi.....	31
2. Penanggalan Hijriyah .....	33
3. Penanggalan Jawa-Islam.....	37

D. Penanggalan dalam Ayat-ayat Al-Quran .....	40
<b>BAB III : SISTEM PENANGGALAN DAYAK NGAJU .....</b>	<b>42</b>
A. Sejarah Penanggalan Dayak Ngaju .....	42
B. Sistem Penanggalan Dayak Ngaju .....	48
a. Sistem Perhitungan Tahun dalam Penanggalan Dayak Ngaju .....	48
b. Penentuan Bulan dalam Penanggalan Dayak Ngaju .....	50
c. Penentuan Hari dalam Penanggalan Dayak Ngaju .....	53
C. Cara Menentukan Waktu dan Gugusan Bintang Menurut Orang Dayak Ngaju .....	55
a. Gugusan Bintang Menurut Orang Dayak Ngaju .....	55
b. Cara Menentukan Waktu Menurut Orang Dayak Ngaju .....	58
D. Fase-fase Bulan yang Membawa Keberuntungan dan Tidak Membawa Keberuntungan Menurut Orang Dayak Ngaju .....	63
<b>BAB IV : SISTEM PENANGGALAN DAYAK NGAJU DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI .....</b>	<b>67</b>
A. Analisis Penanggalan Dayak Ngaju dalam Tinjauan Astronomi .....	67
B Analisis Sistem Penanggalan Dayak Ngaju.....	80
<b>BAB V : PENUTUP .....</b>	<b>93</b>
A. Kesimpulan.....	93
B Saran.....	94
C Penutup.....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>99</b>

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pembahasan mengenai waktu merupakan hal yang tidak pernah lepas dari kehidupan sehari-hari. Segala aspek kehidupan manusia baik yang berhubungan dengan rohani (*psychic*) maupun jasmani (*physical*) tidak pernah lepas dari pergantian dan perhitungan waktu. Gambaran tentang waktu memiliki peran yang sangat penting untuk melihat kerangka konseptual hubungan manusia dengan sejarahnya baik yang berkenaan dengan aspek kemanusiaan (*social*) maupun yang bukan kemanusiaan (*animate dan inanimate*). Adanya realitas pergantian dan pengulangan waktu telah mengilhami manusia untuk menciptakan suatu bentuk bahan yang ditandai dengan bentuk-bentuk bilangan dalam satuan tertentu.<sup>1</sup> Dalam konteks pembahasan ini waktu adalah komponen utama yang dijadikan penentuan sebuah sistem, yaitu dengan penanggalan atau kalender. Sistem penanggalan ini berguna untuk mengetahui pergantian waktu dan memudahkan manusia untuk mencatat suatu peristiwa

Sistem penanggalan merupakan salah satu warisan peradaban manusia yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup kita semua. Kalender tidak kurang sangatlah penting peranannya bagi manusia. Keberadaan kalender atau penanggalan memudahkan manusia untuk mengidentifikasi dan menandai peristiwa dan kejadian yang telah berlalu,<sup>2</sup> Penanggalan merupakan hasil karya manusia dalam mempelajari dan memanfaatkan gerak benda langit. Almanak atau penanggalan merupakan sistem perhitungan yang bertujuan penyusunan waktu. Untuk mempermudah pemahaman

---

<sup>1</sup> Sakirman, *Ilmu Falak Spektrum Pemikiran M Ilyas* (Yogyakarta: Idea Press, 2015), 12-13.

<sup>2</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan* (Semarang: Karya Abadi Jaya, 2015), 3

terhadap waktu yang tak berujung, maka dilakukan pembagian waktu menjadi satuan masa yang terbatas. Kalender atau penanggalan juga dapat disebut sistem perhitungan waktu yang berupa perangkat fisik yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam menentukan komponen dari penanggalan itu sendiri, yang berupa hari, minggu, bulan maupun tahun. Dari pembagian sistem perhitungan menggunakan benda langit seperti yang telah dijelaskan diatas, dapat diperoleh bulan, hari, jam, menit, dan detik yang merupakan bagian kecil dari almanak.<sup>3</sup>

Sistem penanggalan sangat berkaitan dengan adanya pergerakan benda langit, terutama yaitu, Bumi, Bulan, dan Matahari, semuanya sudah jelas bahwa pergerakan tersebut telah diatur dan disesuaikan dengan posisi dan juga porosnya masing-masing yang biasanya disebut dengan rotasi bumi. Dalam Al-Qur'an sendiri ada beberapa ayat yang dijadikan acuan dalam sistem penanggalan, salah satunya adalah:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

*Dia-lah yang menjadikan Matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.(Yunus) : 5<sup>4</sup>*

وَالْقَمَرَ قَدْرًا نَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْوَةِ الْقَدِيمِ

*Dan telah Kami tetapkan bagi bulan manzilah-manzilah, sehingga (setelah dia sampai ke manzilah yang terakhir) kembalilah dia sebagai bentuk tandan yang tua.(Yasin : 39)<sup>5</sup>*

Ayat ini menerangkan bahwa Allah yang menciptakan langit dan Bumi dan yang bersemayam di atas Arsy-nya. Dialah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan

<sup>3</sup> Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa* (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 3.

<sup>4</sup> Javanlabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Yunus+ayat+5, diakses 10 Desember 2019

<sup>5</sup> Javanlabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Yasin+ayat+39, diakses 11 Desember 2019

bercahaya. Matahari dengan sinarnya merupakan sumber kehidupan, sumber panas dan tenaga yang dapat menggerakkan makhluk-makhluk Allah yang diciptakan-nya. Dengan cahaya manusia dapat berjalan dalam kegelapan dan beraktivitas di malam hari.<sup>6</sup>

إِنَّ فِي اخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَّقُونَ

*Sesungguhnya pada pertukaran malam dan siang itu dan pada apa yang diciptakan Allah di langit dan di bumi, benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan-Nya) bagi orang-orang yang bertakwa. .(Yunus ):6<sup>7</sup>*

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

*Dan dialah yang telah menciptakan malam dan siang, Matahari dan Bulan. Masing-masing beredar pada garis edarnya.(Al-Anbiyaa): 33<sup>8</sup>*

Ayat diatas menjelaskan bahwa penjelasan Al-qur'an sesuai dengan penelitian sains yang menjelaskan terjadinya siang dan malam karena rotasi Bumi pada Matahari. Sementara itu Bumi dan bulan sendiri juga memiliki peredaran di dalam orbit yang bentuknya bergelombang seperti sedang 'berenang'.

Sedangkan kejadian yang melatar belakangi adanya sebuah penaggalan yaitu berawal dari surat-surat tak bertanggal, yang diterima Abu Musa Al-Asy-'Ari *radhiyahullahu'anhu* sebagai gubernur Basrah kala itu, dari khalifah Umar bin Khatab. Abu Musa mengeluhkan surat-surat tersebut kepada Sang Khalifah melalui sepucuk surat,

إِنَّهُ يَأْتِينَا مِنْكَ كِتَابٌ لَيْسَ لَهَا تَارِيخٌ

*"Telah sampai kepada kami surat-surat dari Anda, tanpa tanggal."*

Dalam riwayat lain disebutkan,

إِنَّهُ يَأْتِينَا مِنْ أَمِيرِ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابٌ، فَلَا نَدْرِي عَلَى أَيِّ نَعْمَلْ، وَقَدْ قَرَأْنَا كِتَابًا مَحَلَّهُ شَعْبَانُ، فَلَا نَدْرِي أَهْو

<sup>6</sup> Kemenag RI, *Al-qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: P.T Sinergi Pustaka Indonesia), 258

<sup>7</sup> Javalabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Yunus+ayat+6, diakses 11 Desember 2019

<sup>8</sup> Javalabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Al-anbiyaa+ayat+33, diakses 11 Desember 2019

## الذي نحن فيه أم الماضي

“Telah sampai kepada kami surat-surat dari Amirul Mukminin, namun kami tidak tau apa yang harus kami perbuat terhadap surat-surat itu. Kami telah membaca salah satu surat yang dikirim di bulan Sya’ban. Kami tidak tahu apakah Sya’ban tahun ini ataukah tahun kemarin.”

Karena kejadian inilah kemudian Umar bin Khatab mengajak para sahabat untuk bermusyawarah; menentukan kalender yang nantinya menjadi acuan penanggalan bagi kaum muslimin.<sup>9</sup>

Dalam menentukan suatu penanggalan, metode perhitungan yang digunakan adalah *Hisab Urfi’*. Yaitu suatu metode perhitungan yang didasarkan pada masa siklus rata-rata pergerakan benda langit yang menjadi acuannya, yaitu pergerakan Matahari untuk penanggalan Syamsiah, dan pergerakan Bulan untuk penanggalan Qamariyah.<sup>10</sup>

Dalam ilmu falak<sup>11</sup> perhitungan waktu dapat dihitung melalui *solar system*<sup>12</sup> dan *lunar system*,<sup>13</sup> sistem perhitungan penanggalan dengan menggunakan *solar system* contohnya dapat kita temui di penanggalan masehi, dan perhitungan penanggalan dengan menggunakan *lunar system* dapat ditemui pada penanggalan hijriyah, kedua jenis penanggalan ini merupakan penanggalan yang paling sering digunakan di Indonesia dan menjadi tambahan pengetahuan untuk sarana belajar dalam pembahasan ilmu falak sehari-hari. Hal ini menjadikan banyak penanggalan asli Indonesia justru ditinggalkan atau hanya digunakan oleh sebagian kelompok saja.

<sup>9</sup> Ahmad Anshori, “Sejarah Penetapan Penanggalan Tahun Hijriyah”, <http://muslim.or.id>, diakses 15 Desember 2019

<sup>10</sup> Ahmad Musonif, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Teras, 2011), 99.

<sup>11</sup> Ilmu Falak berasal dari dua kata yaitu ilmu artinya pengetahuan dan falak artinya orbit bintang. Ilmu falak diartikan sebagai ilmu yang membahas tentang lintasan atau tempat beredar bintang atau benda langit. Ilmu falak dalam bahasa Inggris disebut juga “astronomi”. Ruang lingkup pembahasan ilmu falak terpaku pada pergerakan Matahari, bumi, dan bulan. Ilmu falak juga disebut sebagai ilmu hisab, ilmu nujum. Baca Slamet Hambali, *Ilmu Falak Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), hlm. 2

<sup>12</sup> Sistem penanggalan ini menggunakan perjalanan bumi ketika berevolusi atau mengorbit Matahari. Waktu yang dibutuhkan dalam peredaran bumi mengelilingi Matahari adalah 365 hari 5 jam 48 menit 46 detik. Baca Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, 3.

<sup>13</sup> Sistem penanggalan ini menggunakan perjalanan bulan ketika mengorbit bumi. Kecepatan rotasi bulan tidaklah sama bisa ditempuh dalam 30 hari dan bisa juga ditempuh dalam 29 hari. Total periode rotasi bulan adalah 354 hari 48 menit 34 detik. Baca Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, 13.

Sistem penanggalan khas Indonesia juga hanya diketahui oleh sebagian kecil dari penggunanya saja, karena tidak ada kajian khusus untuk mempelajarinya, begitu juga dengan sistem penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah yang merupakan salah satu warisan budaya yang dimiliki oleh Indonesia. Indonesia memiliki sistem penanggalan yang beragam, diantaranya ada sistem penanggalan Jawa, Sunda, Sasak, Batak Toba, Bali, Aceh dan salah satunya adalah sistem penanggalan Dayak<sup>14</sup>

Suku Dayak merupakan suku asli di Pulau Kalimantan yang dapat dikatakan sebagai suku tertua di Kalimantan. Dayak yang tersebar di Kalimantan Tengah merupakan salah satu yang masih memegang teguh kebudayaan mereka, bahkan masih ada beberapa yang hidup secara primitif. Dayak Ngaju sendiri merupakan salah satu suku Dayak yang jumlahnya paling banyak di Kalimantan Tengah, mereka umumnya hidup berkelompok. Setiap kelompok mendirikan kampung kecil yang terdiri atas tiga atau empat rumah panjang<sup>15</sup> dan besar yang dapat memuat beberapa keluarga berkelompok menjadi satu. Ngaju berarti udik. Suku ini adalah suku yang termaju di daerah Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah. Mereka mendiami daerah aliran Sungai Kapuas, Kahayan, bahkan banyak pula yang tinggal di Banjarmasin. Pada umumnya mereka memeluk agama Kristen Protestan, tetapi ada pula beberapa yang memeluk agama Islam dan Kaharingan. Agama Kristen Protestan yang dibawa oleh Zending Barmen dan Basel mulai masuk.

Kuala Kapuas, Banjarmasin, Mandomai, Kuala Kurun dan Tewah, juga Pangkoh, merupakan pusat kemajuan atau peradapan suku Dayak Ngaju/Kapuas/Kahayan. Dari daerah-daerah tersebut banyak generasi mudanya yang melanjutkan pendidikannya ke tingkat yang lebih tinggi. Mereka melanjutkan ke

---

<sup>14</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, (Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2008), 96.

<sup>15</sup> Rumah panjang merupakan suatu bangunan rumah tempat tinggal masyarakat Dayak yang sebenarnya terdiri dari tempat tinggal rumah tangga yang berjejer, bergabung bersambungan sehingga membentuk suatu rumah besar yang memanjang. Sebuah rumah ada yang terdiri dari 40 hingga 70 petak.

SMA, SGA, bahkan ada pula yang ke perguruan tinggi, seperti Universitas Gajah Mada dan sebagainya. Banyak pula yang mengikuti pendidikan kemiliteran. Tokoh Dayak yang berasal dari daerah ini, diantaranya Kel Babu, Ruslan Babu, M. Mahar, E. Kamis, A.D. Ismail, G. Obus, Drs. Barthel Aden, Ir. R. Sylvanus, Kolonel Ambu Suling, Gubernur J.C. Rangkap. Rumah betang yang terbesar, terdapat di Kampung Tumbang Gagu, hulu Sungai Mentaya daerah Sampit, milik Antang Kalang.<sup>16</sup>

Kehidupan suku Dayak Ngaju sangat dekat dengan alam, salah satunya adalah yang berkaitan dengan perhitungan waktu atau tanda-tanda gejala alam seperti hujan, panas, banjir, tanda sial dan keberuntungan semuanya bisa dibaca melalui posisi bintang dan bulan atau bahkan berdasarkan karakter seekor binatang dan juga tumbuhan, selain itu setiap suku Dayak memiliki sub suku dan setiap sub suku Dayak memiliki cara tersendiri dalam penanggalan yang mereka gunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan.<sup>17</sup> Suku Dayak mayoritas menganut agama Kaharingan<sup>18</sup>, sehingga penggunaan penanggalan mereka dikhususkan dalam pelaksanaan kegiatan sosial, budaya, dan ibadah agama tersebut. Dengan berkembangnya zaman, suku Dayak kini banyak yang menganut agama Kristen, Katholik, dan sebagian kecil Islam.<sup>19</sup>

Suku Dayak Ngaju masih banyak yang menggunakan penanggalan dayak dalam kehidupan mereka, ada sebelas masa yang dijadikan acuan dalam kegiatan berladang dalam satu tahun, diantaranya:

---

<sup>16</sup> Nila Riwut, *Maneser Panatau Tatu Hiang: Menyelami Kekayaan Leluhur*, (Palangka Raya: Pusakalima, 2003), 81.

<sup>17</sup> *Ibid* 60.

<sup>18</sup> Kaharingan berarti tumbuh atau hidup, seperti dalam istilah *danum kaharingan* (air kehidupan), maksudnya agama suku atau kepercayaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa (*Rranyiang Hatalla Langit*), yaitu hidup atau tumbuh secara turun temurun dan dihayati oleh masyarakat Dayak di Kalimantan. Baca Mustika Diani Dewi, *Skripsi "Agama dan Kebudayaan Kaharingan di Kalimantan Menurut Para Penulis Indonesia (1990-2013)"*, (Jakarta: UIN Sarif Hidayatullah, 2018), 61

<sup>19</sup> Nur Robbaniyah, *Sistem Penanggalan Suku Dayak Wahea Kalimantan Timur Dalam Perspektif Ilmu Falak dan Astronomi*, (Semarang, UIN Walisongo, 2018)

No	Pembagian Tahun	Makna
1.	<i>Rapat Tanduk</i>	‘masa memusyawarahkan membuat rencana tentang perladangan yang akan datang’
2.	<i>Tahaluyang</i>	‘masa untuk mempersiapkan alat-alat berladang, antara lain beliung, parang, tikar, alat menampi, luntong, palundu dan sebagainya’
3.	<i>Sarang Nyaring</i>	‘masa menebang kayu-kayu besar yang ada di hutan’
4.	<i>Timbuk Pambuk</i>	‘masa tebaran dibiarkan kering’
5.	<i>Makal</i>	‘masa membakar tebaran yang kering’
6.	<i>Dadampun/ Manugal<sup>20</sup></i>	‘masa menanam benih padi’
7.	<i>Sampalan Kariayan</i>	‘masa menyangi ladang (membersihkan rumput yang tumbuh agar tidak mengganggu tanaman padi di ladang’
8.	<i>Lihang Kajang</i>	‘masa menyiapkan alat-alat yang berhubungan dengan musim menuai’
9.	<i>Matengkung Nyaring</i>	‘masa menuai padi’
10.	<i>Suku Batu</i>	‘masa yang menandakan musim menuai telah

<sup>20</sup> Sebelum turun menanam padi dilakukan sedikit upacara *manyaki/mamalas* padi ‘upacara menyucikan beras’ dengan upacara ini diharapkan padi yang akan ditanam dapat tumbuh dengan subur dan berbuah banyak (*mamuah mawatek*).

		usai'
11.	<i>Taliwun</i>	'masa istirahat dalam mengerjakan ladang, biasanya digunakan untuk kegiatan membuat anyaman', <sup>21</sup>

Untuk perhitungan waktu dalam satu tahun yang dilakukan oleh suku Dayak Ngaju yaitu memperhatikan bentuk bulan yang ditentukan menurut periode penanaman padi menurut orang Dayak Ngaju. Sistem penanggalan Dayak Ngaju tidak menentukan waktu dengan sejumlah hari tertentu, namun telah diketahui bahwa dalam satu bulan ada sekitar 29 hari dari sejumlah hari disepanjang tahun. Berbeda dengan perhitungan waktu atau dapat disebut juga masa, untuk menghitung tahun orang Dayak Ngaju menggunakan sistem peredaran Matahari mengelilingi bumi. Ada beberapa cara menghitung waktu yang ditempuh oleh orang Dayak Ngaju, yaitu *Tarima, Luwus Galang, Karut, Labu Takuluk*.

Sistem penanggalan oleh orang Dayak Ngaju sangat sedikit dibicarakan jika dibandingkan dengan sistem penanggalan tradisional lainnya yang ada di Indonesia. Tidak ada sejarah yang pasti sejak kapan orang Dayak Ngaju mulai mengenal perhitungan tersebut. Perhitungan tahun bagi masyarakat Dayak Ngaju sangatlah primitif, karena mereka menghitung sebuah tahun menurut masing-masing periode penanaman padi. Jadi, tahun tersebut dihitung sebagai awal, begitu tindakan pertama diambil untuk membuka lahan penanaman padi yang baru.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Pembagian tahun di sini sedikit berbeda dari rangkuman milik Misrita yang memakai jumlah bulan sama dengan sembilan bulan yang sesuai dengan siklus wanita mengandung. (akses internet: <http://folksofdayak.wordpress.com>, diakses pada 19 Mei 2020 pukul 09.55)

<sup>22</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 97.

Jika diperhatikan, sistem penanggalan Dayak Ngaju sebenarnya memiliki kemiripan dengan sistem penanggalan Pranata Mangsa yang dimiliki suku Jawa. Pranata Mangsa sendiri merupakan penanggalan atau kalender yang dikaitkan dengan aktivitas pertanian, khususnya untuk kepentingan bercocok tanam atau penangkapan ikan.<sup>23</sup> Namun diantara keduanya sangat pasti memiliki perbedaan yang mendasari perhitungan penanggalannya masing-masing.

Orang Dayak sangat terbatas dalam pengetahuan kosmografi, namun mereka mengetahui bahwasanya Matahari, pada waktu yang berbeda sepanjang tahun terbit di titik yang berbeda. Orang Dayak menganggap bahwa setiap hari Matahari yang muncul merupakan Matahari yang baru atau berbeda dengan hari sebelumnya. Di Tumbang Manjul, daerah Kotawaringin Timur Propinsi Kalimantan Tengah, menurut penduduk setempat dahulu terdapat sebuah batu di kali sebagai tempat duduk yang digunakan untuk melihat Matahari terbit di atas titik tertentu pada perbukitan di depannya. Hal ini dilakukan untuk menentukan awal tahun penanaman padi baru pada hari ketika Matahari terbit pada titik tertentu di ufuk.<sup>24</sup>

Dari uraian mengenai sistem penanggalan suku Dayak Ngaju yang telah dijelaskan di atas dapat diketahui bahwa sistem yang digunakan merupakan *lunisolar system*<sup>25</sup> karena dalam penentuannya menggunakan pergerakan bulan dan juga Matahari. Dengan demikian sistem penanggalan Dayak Ngaju tidak dapat digolongkan sebagai kalender aritmatik<sup>26</sup> yang perhitungannya dengan cara yang

---

<sup>23</sup> “Penanggalan Pranata Mangsa”, <http://id.m.wikipedia.org>, diakses 9 Februari 2020

<sup>24</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*,. 97

<sup>25</sup> Sistem ini merupakan gabungan antara lunar system dan solar system. Pergantian bulan berdasarkan siklus sinodis bulan (waktu yang diperlukan bulan baru sampai bulan baru berikutnya lamanya 29 hari 13 jam) dan beberapa tahun sekali disisipi tambahan bulan agar kalender tersebut sama kembali dengan panjang siklus tropis Matahari. Baca Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*,. 83.

<sup>26</sup> Kalender Aritmatik adalah kalender yang dapat dihitung dengan mudah karena didasarkan pada perhitungan aritmatik atau matematis. Kalender ini tetap menggunakan pendekatan terhadap perputaran benda langit namun menggunakan rumus sederhana untuk menentukan jumlah hari dalam sebulannya. Baca Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 37

matematis, namun secara astronomis<sup>27</sup>, karena pengamatan tidak hanya dilakukan setiap akhir bulan, pengamatan dilakukan setiap hendak melakukan upacara adat, dan hanya orang tertentu yang bisa melakukan pengamatan tersebut.

Dari latar belakang ini dapat dilakukan sebuah penelitian lebih lanjut mengenai sistem penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah, terlebih mengenai perspektif astronomis dalam menyikapi kepercayaan orang Dayak mengenai sistem penanggalan mereka yang dikaitkan dengan keberuntungan dan kerugian, dan juga dalam perspektif astronomi dalam perhitungan waktu atau hari mereka. Dengan demikian tentunya hasil penelitian nantinya akan menjadikan sebuah manfaat yaitu bertambahnya wawasan mengenai sistem penanggalan yang ada di Indonesia, khususnya di Suku Dayak yang memiliki berbagai macam sistem penanggalan.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas, penulis dapat menemukan rumusan masalah yang diurai menjadi berikut:

1. Bagaimana sistem penanggalan yang dimiliki oleh suku Dayak Ngaju?
2. Bagaimanakah perspektif astronomi mengenai penanggalan Dayak Ngaju?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

---

<sup>27</sup> Kalender Astronomis adalah kalender yang didasarkan pada perhitungan astronomis. Kalender astronomis didasarkan pada pengamatan terhadap benda langit secara berkelanjutan. Contoh kalender astronomis adalah kalender hijriah dan kalender cina. Baca Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 41

- a. Untuk mengetahui sistem penanggalan Suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah
- b. Untuk mengetahui sistem penanggalan Suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah dalam perspektif astronomi.

## **2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bermanfaat untuk memperkaya dan menambah khazanah intelektual masyarakat terkait sistem penanggalan suku Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah.
- b. Sebagai sebuah kajian baru terkait sistem penanggalan khususnya untuk sistem penanggalan asli Indonesia.
- c. Sebagai suatu karya ilmiah yang dikemudian hari dapat menjadi sumber rujukan dan informasi bagi peneliti lainnya.
- d. Sebagai upaya melestarikan budaya Indonesia, khususnya untuk penanggalan yang ada di Indonesia, agar masyarakat luar juga mengenalnya

## **D. Telaah Pustaka**

Seperti halnya dalam penelitian lainnya, dalam penelitian ini penulis juga mempertimbangkan telaah atau kajian pustaka. Kajian pustaka dalam penelitian berfungsi untuk mendukung penelitian yang dilakukan seseorang. Kajian pustaka juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan pembahasan dengan

penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain, sehingga diupayakan agar tidak terjadi pengulangan terkait hal-hal yang tidak perlu atau terjadinya duplikasi dalam sebuah penulisan. Selain itu juga bermanfaat untuk mengumpulkan informasi yang relevan dalam penelitian<sup>28</sup>

Penelitian-penelitian lainnya seperti skripsi, tesis, maupun disertasi tentang ilmu falak khususnya yang membahas terkait persoalan tentang sistem penanggalan. Sejauh yang diketahui penulis hingga saat ini belum ada tulisan yang secara khusus membahas terkait sistem penanggalan suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah dalam perspektif fikih dan astronomi. Berdasarkan hasil penelusuran penulis terhadap karya tulis hasil penelitian yang memiliki relevansi dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian Nur Robbaniyah dalam bentuk skripsi yang berjudul “*Sistem Penanggalan Dayak Wehea Kalimantan Timur Dalam Perspektif Ilmu Falak dan Astronomi*”.<sup>29</sup> Penelitian ini membahas tentang sistem penanggalan yang ada pada suku Dayak Wehea di Kalimantan Timur, yang lebih tertuju pada perspektif ilmu falak dan astronomi untuk dalam penanggalannya saja dan mengambil studi kasus di Kalimantan Timur yang memiliki perbedaan dari jumlah masa dalam satu tahun, cara menentukan waktu, dan nama-nama hari. Sistem penanggalan Dayak Ngaju memiliki sistem perhitungan menggunakan Matahari dan Bulan atau sering disebut *lunisolar system*. Penelitian yang akan dilakukan penulis akan memberikan sisi menarik dari fase bulan yang menurut masyarakat Dayak Ngaju ada beberapa fase bulan yang menguntungkan dan juga tidak menguntungkan bagi kehidupan mereka, dan

---

<sup>28</sup> Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2015), 18.

<sup>29</sup> Nur Robbaniyah, *Sistem Penanggalan Suku Dayak Wahea Kalimantan Timur Dalam Perspektif Ilmu Falak dan Astronomi*, (Semarang, UIN Walisongo, 2018).

pembahasan tersebut akan ditinjau dari perspektif fikih mengenai hukumnya dan perspektif astronomi.

Penelitian Abdul Kohar dalam bentuk skripsi yang berjudul *Penanggalan Rowot Sasak Dalam Perspektif Astronomi (Penentuan Awal Tahun Kalender Rowot Sasak Berdasarkan Kemunculan Bintang Pleiades)*.<sup>30</sup> Penelitian ini mengkaji penanggalan Lombok dalam perspektif astronomi. Keunikan penelitian ini terletak pada acuan penanggalannya yang menggunakan bintang Pleiades. Penanggalan ini juga merupakan penanggalan yang digunakan oleh masyarakat muslim di Lombok dalam pelaksanaan berbagai ibadah Islam. Penelitian ini jelas berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis karena penelitian penulis menggunakan dasar perhitungan waktu menggunakan Matahari dan bulan atau dikenal *lunisolar system*,

Penelitian Janatun Firdaus dalam bentuk skripsi yang berjudul "*Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomis*".<sup>31</sup> Dalam penelitian ini mengkaji kalender Sunda dilihat dari perspektif astronomis. Keunikan dari kalender Sunda yaitu terdapat dua jenis kalender Sunda yang menggunakan dua sistem yaitu lunar system dan solar system namun tidak menggabungkan sistem tersebut menjadi *lunisolar system*. Kedua sistem tersebut digunakan secara berbeda sehingga terdapat dua jenis penanggalan Sunda yaitu kala saka Sunda dan kala caka Sunda. Penelitian ini jelas berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti karena dalam penelitian ini meneliti dua buah kalender yang menggunakan dua sistem penanggalan yang berbeda yaitu lunar system dan solar system tanpa menggabungkan keduanya, sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti hanya meneliti satu penanggalan Dayak yang benar-benar menggunakan *lunisolar system*.

---

<sup>30</sup> Abdul Kohar, *Penanggalan Rowot Sasak Dalam Perspektif Astronomi (Penentuan Awal Tahun Kalender Rowot Sasak Berdasarkan Kemunculan Bintang Pleiades)*, (Semarang, UIN Walisongo, 2017)

<sup>31</sup> Janatun Firdaus, *Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomis*, (Semarang, UIN Walisongo 2017)

Makalah seminar nasional dalam rangka Dies Natalis ke-62 Fakultas Ilmu Budaya UGM Yogyakarta pada tahun 2008 yang berjudul “*Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*” yang didalamnya berisi banyak sekali penjelasan tentang penanggalan yang ada di Indonesia, salah satunya mengenai sistem penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah yang ditulis oleh Misrita. Dalam makalah tersebut menjelaskan terkait penanggalan Dayak Ngaju untuk kegiatan sosial dan profesi masyarakat Dayak dalam berladang, selain itu juga cara menentukan waktu menurut orang Dayak Ngaju serta membahas tentang fase-fase bulan yang menguntungkan dan tidak menguntungkan. Makalah tersebut juga memaparkan mengenai nama-nama bulan yang digunakan suku Dayak yang diambil dari tiap-tiap bentuk bulan setiap harinya, dan juga nama-nama masa yang keduanya menggunakan sistem yang berbeda. Meskipun demikian makalah tersebut masih sangat kurang dalam menjelaskan tentang sistem penanggalan Suku Dayak Ngaju. Makalah tersebut hanya memaparkan sedikit saja, tidak menjelaskan secara rinci mengenai semuanya, contohnya seperti nama-nama masa yang ada dalam penanggalan Dayak Ngaju yang dituliskan hanya ada 9 masa, maka dalam penelitian ini yang didapatkan dari beberapa sumber terkait dapat disimpulkan menjadi 11 masa. Dalam analisa penulis juga memaparkan tentang keterkaitannya dengan ilmu astronomi yang belum dituliskan pada tulisan Misrita tersebut.

Buku catatan kuliah yang diterbitkan oleh Institut Teknologi Bandung yang diberi judul “*Dasar-dasar Sistem Kalender Bulan dan Kalender Matahari*”<sup>32</sup> oleh Moedji Raharto yang menuliskan tentang fenomena-fenomena yang terjadi disaat fase-fase bulan, seperti pasang surut air laut hingga cuaca global, fenomena yang

---

<sup>32</sup> Moedji Raharto, *Dasar-dasar Sistem Kalender Bulan dan Matahari*, (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2009).

terjadi tersebut digunakan sebagai tinjauan dari perspektif astronomi mengenai fase-fase bulan yang menguntungkan dan tidak menguntungkan.

Penulis juga mengambil berbagai ulasan dari buku-buku yang memaparkan terkait dengan sistem penanggalan, seperti buku karya Ahmad Izzuddin yang berjudul “*Sistem Penanggalan*”<sup>33</sup> dan berbagai buku lainnya yang terdapat pembahasan terkait sistem penanggalan.

## **E. Metode Penelitian**

Untuk melakukan sebuah penelitian, kita memerlukan beberapa aspek yang harus diperhatikan agar penelitian yang dilakukan dapat tersusun dengan baik dan berjalan dengan lancar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengutamakan data atau dokumen yang tersedia (*library research*). Berdasarkan metode analisis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif dan digunakan untuk berusaha menggali dan mendalami sebuah kenyataan hidup individual dan sosial.<sup>34</sup> Penulis melakukan penelitian data yang sudah ada dan juga wawancara sebagai penguat data yang sudah ada maupun melengkapi segala kekurangan dari yang telah dituliskan oleh penulis, dengan metode analisis kualitatif yang bersifat deskriptif pada penelitian Sistem Penanggalan Suku Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah.

---

<sup>33</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, (Semarang: Karya Abadi Jaya, 2015)

<sup>34</sup> William Chang, *Metodologi Penulisan Ilmiah*, (Jakarta: Erlangga, 2014), 30.

## 2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sekunder:

### a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh oleh peneliti langsung dari sumber utama. Sumber yang dijadikan data primer pada tulisan ini yaitu buku hasil seminar nasional tahun 2008 dalam rangka menyambut dies natalis ke-62 Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dengan judul *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, dimana dalam buku tersebut merupakan kumpulan makalah dari beberapa jenis penanggalan yang ada di Indonesia, salah satunya adalah penanggalan Dayak Ngaju yang ditulis oleh Misrita. Selain itu penulis juga melakukan wawancara langsung kepada Misrita. yang dilakukan di IAIN Palangka Raya, Kalimantan Tengah, dan juga mewawancarai Rabiadi di IAHN Tampung-Penyang Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dijadikan sebagai data pendukung. Data sekunder dalam penelitian ini berupa makalah, artikel, jurnal, dokumen, buku-buku, maupun laporan-laporan yang terkait dengan sistem penanggalan Suku Dayak Ngaju. Sumber yang ada digunakan sebagai tolak ukur terhadap penelitian Sistem Penanggalan Suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah dalam Perspektif Astronomi.

### 3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Ada dua bentuk metode pengumpulan data yang biasa digunakan dalam penelitian, yakni pengumpulan data dengan menggunakan studi lapangan dan juga studi pustaka.<sup>35</sup>

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian terhadap Sistem Penanggalan Suku Dayak Ngaju Kalimantan Tengah adalah sebagai berikut:

- a. Metode dokumentasi menganalisis dari sejumlah data atau fakta yang diperoleh melalui penelusuran dokumen. Teknik ini dilakukan dengan memanfaatkan dokumen-dokumen tertulis, gambar, foto atau benda-benda lainnya yang berkaitan dengan aspek-aspek yang diteliti.<sup>36</sup> Penulis mengambilnya dari beberapa buku, artikel, jurnal dan lain sebagainya yang memiliki keterkaitan dengan sistem penanggalan khususnya sistem penanggalan suku Dayak Ngaju.
- b. Metode wawancara terbuka yaitu wawancara yang meminta narasumber untuk memberikan suatu penjelasan lengkap yang mengenai suatu hal. Wawancara merupakan pengumpulan data melalui kegiatan tanya jawab untuk memperoleh keterangan, pendirian, ataupun pendapat secara lisan dengan bertanya secara langsung kepada responden.<sup>37</sup> Wawancara ditujukan kepada penulis asli yang ada di buku hasil seminar nasional khususnya yang membahas tentang penanggalan Suku Dayak Ngaju yaitu Misrita selain itu penulis juga mewawancarai tokoh Dayak Ngaju

---

<sup>35</sup> Widodo, *Metode Penelitian Populer & Praktis*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2017), 72.

<sup>36</sup> *Ibid.*, 75

<sup>37</sup> *Ibid.*, 74

lainnya, yaitu Rabiadi yang merupakan seorang dosen di Institut Agama Hindu Negeri Tampung-Penyan yang ada di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Pemilihan narasumber dalam wawancara dilakukan dengan pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan memilih tokoh yang benar-benar memahami penanggalan Dayak Ngaju. Penulis telah menghubungi Ibu Misrita untuk memastikan agar beliau dapat menjelaskan tentang sistem penanggalan Dayak Ngaju secara rinci, serta memberikan info sejelas-jelasnya yang mungkin belum tertulis di beberapa literatur yang dimiliki penulis. Sedangkan, untuk Bapak Rabiadi, beliau sedikit menjelaskan mengenai penanggalan Dayak Ngaju yang beliau ketahui, karena masyarakat Dayak Ngaju merupakan suku yang memiliki kepercayaan sendiri, yaitu agama Kaharingan yang mirip dengan agama Hindu, dan Bapak Rabiadi merupakan tokoh Dayak Ngaju yang masih memiliki kepercayaan tersebut hingga saat ini.

#### **4. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu menganalisis dan meringkas berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti yang terjadi di lapangan.

Data yang diperoleh dari sumber sekunder, penelitian lapangan, dan lainnya akan dideskripsikan dengan mempertimbangkan perspektif astronomi terutama mengenai keakuratan dalam penentuan musim dari sistem penanggalan

suku Dayak Ngaju yang disusun secara deskriptif. Tujuan dari analisis data secara deskriptif ini adalah untuk menyesuaikan fenomena astronomi dengan keadaan yang digambarkan oleh kepercayaan masyarakat Dayak Ngaju.

## **F. Sistematika Penulisan**

Secara garis besar, penulisan penelitian ini dibagi menjadi 5 (lima) bab. Setiap babnya terdiri dari sub-sub pembahasan. Sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut:

Bab pertama atau pendahuluan, yaitu bab yang memuat tentang uraian latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, telaah pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab kedua yaitu tinjauan pustaka tentang uraian teoritik mengenai variabel-variabel yang diteliti, yaitu bab yang menjelaskan tentang dasar-dasar yang digunakan dalam menyusun sebuah sistem penanggalan, mulai dari pengertian umum dari penanggalan atau kalender, istilah-istilah yang dipakai dalam sistem penanggalan, serta acuan sistem yang digunakan, Matahari dan Bulan, penanggalan yang berlaku di Indonesia hingga saat ini, serta dasar hukum dalam ayat-ayat Al-qur'an yang berkaitan dengan penanggalan.

Bab ketiga yaitu bab yang menjelaskan beberapa sub bab mengenai sejarah sistem penanggalan suku Dayak Ngaju, istilah-istilah dalam penanggalan suku Dayak Ngaju, sistem perhitungan tahun Dayak Ngaju, Pembagian waktu, macam-macam gugusan bintang menurut suku Dayak Ngaju, penentuan hari menurut suku Dayak Ngaju, Pemanfaatan penanggalan suku Dayak Ngaju, serta fase-fase bulan yang menguntungkan dan tidak menguntungkan menurut orang Dayak Ngaju.

Bab keempat atau analisis dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, yang terbagi menjadi beberapa sub bab diantaranya membahas sistem penanggalan Dayak Ngaju menurut perspektif astronomi dan juga melakukan analisa terhadap sistem penanggalan Dayak Ngaju yang belum tertulis dengan jelas.

Bab kelima yaitu merupakan bab yang terakhir dan berisikan kesimpulan yang dipaparkan oleh penulis mengenai pembahasan yang telah dijelaskan mengenai sistem penanggalan Dayak Ngaju, serta terdapat juga saran yang diberikan oleh penulis, serta penutup yang merupakan bagian terakhir yang dituliskan dari penulis.

## **BAB II**

### **SISTEM PENANGGALAN**

#### **A. Definisi Penanggalan**

Kalender atau penanggalan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dapat diartikan daftar hari dan bulan dalam setahun.<sup>1</sup> Penanggalan atau kalender pada dasarnya berasal dari bahasa latin yaitu “*kalendarium*” yang berarti buku catatan peminjam uang, namun kata tersebut memiliki dasar kata “*kalendae*” yang artinya hari permulaan suatu bulan.<sup>2</sup>

Menurut Moedji Raharto penanggalan atau kalender adalah sistem penjejak waktu dalam jangka panjang. Unit terkecil, hari berkaitan dengan fenomena berulang akibat rotasi planet Bumi, fenomena siang malam atau fenomena fase Bulan. Unit yang lebih besar kurang dari satu bulan, siklus satu pekan, terdiri dari beberapa hari, bisa tujuh hari, bisa juga 5 hari dan sebagainya.<sup>3</sup>

Menurut M. Ilyas kalender adalah suatu sistem waktu yang merefleksikan daya dan kekuatan suatu peradaban. Hal tersebut dilakukan dengan memberikan nama untuk periode waktu, biasanya hari, minggu, bulan, dan tahun. Secara umum kalender merupakan perangkat fisik, namun juga dapat berupa sistem komputerisasi yang dapat diatur untuk mengingatkan pengguna acara mendatang dan janji. Kalender dapat dibagi menjadi Kalender aritmatik dan kalender astronomi jika dilihat dari mudah atau tidaknya perhitungan yang digunakan.<sup>4</sup>

Menurut Slamet Hambali, kalender atau almanak adalah sebuah sistem perhitungan yang bertujuan untuk pengorganisasian waktu dalam periode tertentu.

---

<sup>1</sup> <https://kbbi.web.id> diakses 15 Desember 2019,

<sup>2</sup> Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam, Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, (Yogyakarta : Labda Press, 2010), 27

<sup>3</sup> Moedji Raharto, *Dasar-dasar Sistem Kalender Bulan dan Matahari*, 1

<sup>4</sup> Sakirman, *Ilmu Falak Spektrum Pemikiran M Ilyas*, (Yogyakarta: Idea Press, 2015), 31

Bulan adalah sebuah unit yang merupakan bagian dari kalender . Hari adalah unit terkecil dari kalender, lalu sistem waktu yaitu jam, menit, dan detik.<sup>5</sup>

Maka dari beberapa definisi diatas, penulis dapat mengambil kesimpulan jika kalender atau penanggalan adalah sistem perhitungan waktu yang berupa perangkat fisik yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam menentukan komponen dari penanggalan itu sendiri, yang berupa hari, minggu, bulan maupun tahun.

## **B. Macam-macam Sistem Penanggalan**

### **a. Sistem Penanggalan Berdasarkan Acuan Waktunya**

Untuk membuat sebuah penanggalan tentunya tidak lepas dari acuan benda langit yang menjadi titik orbit terhadap Bumi, dengan adanya acuan benda langit seperti Bulan dan juga Matahari, maka sebuah penanggalan dapat dihitung. Adapun sistem yang didasarkan menurut acuan benda langit tersebut antara lain:

#### **1. Lunar System**

Sistem penanggalan ini intinya menggunakan perjalanan Bulan ketika mengorbit terhadap bumi dengan periode 29 hari, 12 jam, 44 menit 2,8 detik atau 29,530589 hari. Dari peredaran ini, dalam 12 bulan berarti sama dengan 354,3670694 hari atau 354 hari, 8 jam, 48 menit, 35 detik. Penanggalan ini biasa digunakan umat Islam dalam menentukan waktu-waktu ibadah, terutama penentuan awal Ramadhan, Syawal, serta Dzulhijah.<sup>6</sup> Jika dalam kalender Islam yang menggunakan acuan pergerakan Bulan, maka perhitungannya cukup sederhana, hanya dengan memperhatikan bentuk Bulan yang mudah dibaca. Dengan awal bulan yang ditandai dengan terlihatnya hilal sesaat

---

<sup>5</sup> Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, 1

<sup>6</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2018), 18-19

setelah Matahari terbenam. Dengan kejadian itu awal hari dalam Islam dimulai, berbeda dengan kalender masehi yang dimulai dari tengah malam.<sup>7</sup>

Dari hari ke hari bentuk dan ukuran cahaya Bulan berubah-ubah sesuai dengan posisi Bulan terhadap Matahari dan bumi. Pada saat Bulan berada diantara bumi dan Matahari atau saat *ijtima'*, maka seluruh bagian bulan tidak menerima sinar Matahari sedang persis menghadap ke bumi. Akibatnya, Bulan tidak tampak dari bumi. Hal demikian dapat disebut Bulan Mati.<sup>8</sup>

Saat bulan bergerak, ada bagian bulan yang menerima sinar dari Matahari. Bagian Bulan ini terlihat sangat kecil dan berbentuk sabit. Setelah tujuh hari kemudian setelah Bulan Mati, Bulan akan tampak berbentuk setengah lingkaran. Bagian Bulan tersebut dapat dikatakan *Kwartir I* atau *Tarbi' Awwal*.

Kemudian pada pertengahan bulan sampailah pada saat Bulan pada titik oposisi dengan Matahari, yaitu *istiqbal*. Pada saat ini bumi persis sedang berada antara Bulan dan Matahari. Bagian bulan hampir seluruhnya terlihat dari bumi. Itulah yang dinamakan dengan *Badr* atau *bulan purnama*.<sup>9</sup>

Setelah itu Bulan kembali mengecil, dan membentuk setengah lingkaran lagi, yang disebut *Kwartir II* atau *Tarbi' Sani*, sampai akhirnya bentuk bulan sama sekali tidak tampak atau saat *ijtima'* yang disebut bulan mati.<sup>10</sup>

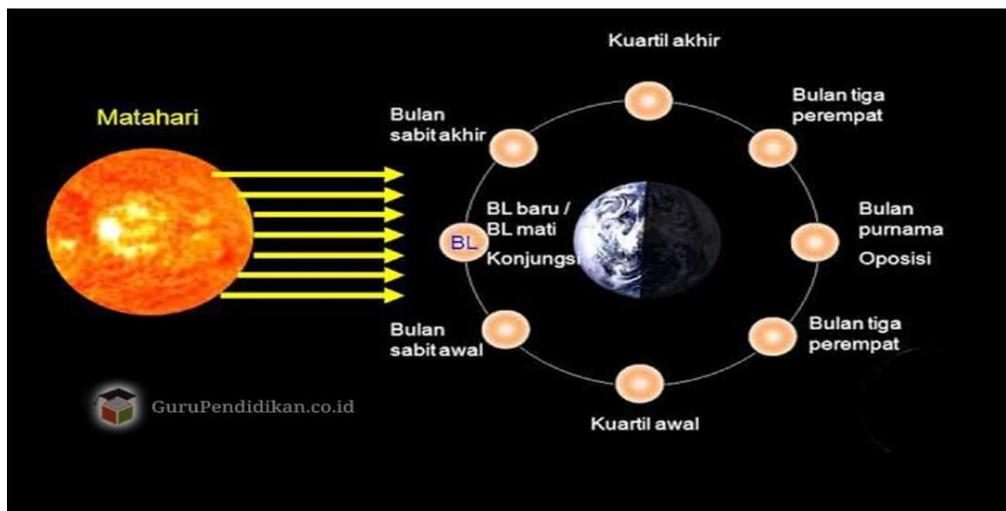
---

<sup>7</sup> Sakirman, *Ilmu Falak Spektrum Pemikiran M Ilyas*, 31

<sup>8</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, hlm. 135

<sup>9</sup> *Ibid*, 134

<sup>10</sup> Moedji Raharto, *Dasar-dasar Sistem Kalender Bulan dan Matahari*, . 55



### Gerakan Bulan<sup>11</sup>

Bulan merupakan satu-satunya benda langit yang mengikuti bumi, yang memiliki diameter sebesar 3.480 km. Bulan memiliki jarak dengan bumi rata-rata 384.421 km. Bulan juga memiliki pergerakan seperti bumi, Bulan memiliki dua jenis gerak, yaitu Rotasi bulan dan Revolusi bulan.

#### 1. Rotasi Bulan

Rotasi Bulan adalah perputaran Bulan pada porosnya dari arah barat ke timur. Satu kali Bulan berotasi sama dengan satu kali revolusinya mengelilingi bumi. Akibatnya permukaan bulan yang menghadap ke bumi relatif tetap. Adanya sedikit perubahan permukaan bulan yang menghadap ke bumi juga diakibatkan adanya gerak angguk bulan pada porosnya.<sup>12</sup>

#### 2. Revolusi Bulan

Revolusi Bulan ini dijadikan sebagai dasar perhitungan bulan qamariyah, tetapi waktu yang dipergunakan bukan waktu sideris,

<sup>11</sup> Samhis Setiawan, "Pengertian, Fase dan Gerakan Bulan", <http://gurupendidikan.co.id>, diakses 9 Februari 2020.

<sup>12</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 132

melainkan waktu sinodis<sup>13</sup> atau *Syahr Iqtironi* yang lama rata-ratanya adalah 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik.

Definisi dari revolusi Bulan sendiri adalah peredaran Bulan mengelilingi bumi dari arah barat ke timur. Satu kali penuh revolusi bulan memerlukan waktu rata-rata 27 hari 7 jam 43 menit 12 detik. Periode waktu ini sendiri disebut satu *bulan sideris*<sup>14</sup> atau *Syahr Nujumi*.

## 2. Solar System

Kalender ini memanfaatkan regularitas tahunan Matahari sebagai acuan utama. Perubahan kedudukan Matahari tahunan, Matahari berpindah dari langit utara ke equator langit dan ke langit selatan kemudian berbalik lagi ke equator langit dan kembali ke langit utara dan seterusnya. Perpindahan Matahari di langit menganut pada perubahan musim global di planet bumi, di belahan utara dan selatan bumi mengalami musim panas, musim gugur, musim dingin dan semi secara periodik.<sup>15</sup>

Penanggalan Matahari juga dikenal dengan tahun tropical (*sanah al madariyah*) yaitu periode berakhir dan berlalunya dua kedudukan di Matahari dan titik aries (*madar al humal*) secara semu di sekitar bumi dengan waktu hakiki 365 hari, 5 jam, 48 menit, 46 detik atau 365,2422 hari. Periode ini sekaligus menggambarkan satu rangkaian siang dan malam. Dalam perjalanannya, terdapat keragaman mengenai panjang tahun Matahari ini. Beberapa pendapat menetapkan sebanyak 360 hari, 365 hari, 365,25 hari

---

<sup>13</sup> Sinodis adalah interval rata-rata antara konjungsi Bulan dan Matahari yang sesuai dengan siklus fase bulan. (Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 91)

<sup>14</sup> Sideris adalah waktu yang dibutuhkan Bulan untuk mengelilingi Bumi dengan acuan Bintang. (akses internet : <https://hisham.id> diakses pada tanggal 24 Juni 2020 pukul 22.41)

<sup>15</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 37

hingga 366 hari. Demikian juga mengenai bilangan dalam bulannya. Jika kalender bulan digunakan dalam penanggalan Islam, maka jenis kalender yang menggunakan sistem Matahari merupakan penanggalan yang paling banyak digunakan di dunia, diantaranya adalah: Kalender Masehi, Kalender Romawi Kuno, Kalender Mesir Kuno, Kalender Suriah, dan lain-lain.<sup>16</sup>

Matahari merupakan bintang tetap yang besarnya mencapai 1.378.000 kali besar bumi. Diameter Matahari sekitar 109,1 kali diameter bumi. Jarak antara bumi hingga Matahari rata-rata 150 juta km (1 AU) dengan jarak terdekatnya sekitar 147 juta km dan jarak terjauh sekitar 152 juta km. Sinar Matahari berkecepatan 300.000 km per detik, sehingga waktu yang diperlukan sinar sampai ke permukaan bumi selama sekitar 8 menit. Matahari termasuk sumber panas yang temperaturnya di permukaan Matahari sekitar 6 ribu derajat celsius.

Perjalanan harian Matahari yang terbit dari timur dan terbenam di barat itu bukanlah gerak Matahari yang sebenarnya, melainkan disebabkan oleh perputaran bumi pada sumbunya (rotasi) selama sehari semalam, sehingga perjalanan Matahari yang terjadi seperti itu disebut dengan perjalanan semu Matahari. Perjalanan semu Matahari dan juga benda-benda langit yang lainnya senantiasa sejajar dengan equator langit.<sup>17</sup>

Gerak rutin tahunan Matahari itu berkaitan dengan pola perubahan musim di planet bumi. Di belahan bumi utara dan selatan terjadi perubahan musim dari dingin ke musim semi, dari musim semi ke musim panas, dari musim panas ke musim gugur dan dari musim gugur kembali lagi ke musim

---

<sup>16</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, 18

<sup>17</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 126

dingin. Di belahan bumi lainnya bisa terjadi basah dan musim kering seperti di Indonesia misalnya, terjadi musim hujan dan musim kemarau.<sup>18</sup>

### 3. Lunisolar System

Sistem penanggalan ini merupakan gabungan antara *solar calender* dan *lunar calender*, yaitu pergantian bulan berdasarkan siklus sinodis bulan dan beberapa tahun sekali disisipkan tambahan bulan (*Intercalary Month*) supaya kalender tersebut sama kembali dengan panjang siklus tropis Matahari, contohnya yaitu kalender Cina, Budha dan lain-lain.

Kedua mengenai kalender lunisolar yaitu kalender lunar yang disesuaikan dengan Matahari. Oleh karena kalender lunar dalam setahun 11 hari lebih cepat dibandingkan kalender solar, maka kalender lunisolar memiliki bulan interkalasi (bulan tambahan, bulan ke-13) setiap tiga tahun, agar kembali sesuai dengan perjalanan Matahari.<sup>19</sup>

Pendapat selanjutnya mengenai kalender lunisolar yaitu penanggalan berdasarkan pada dua fenomena (Bulan dan Matahari). Dalam praktiknya peredaran Matahari digunakan untuk aktivitas yang bersifat tahunan, sementara peredaran bulan digunakan untuk aktivitas yang bersifat bulanan seperti puasa, hari raya, dan perayaan-perayaan lainnya.<sup>20</sup>

Kalender lunisolar dapat dibagi menjadi dua bentuk, salah satunya adalah *Hermetik Kalender Lunar Minggu* yang terdiri dari 12 bulan lunar dan bulan lompatan setelah setiap 2 atau 3 tahun. Kedua adalah *Wikipedia*

---

<sup>18</sup> Moedji Raharto, *Sistem Penanggalan Syamsiah/Masehi*, (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2001), 9.

<sup>19</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 83-84

<sup>20</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, 19

*Lunisolar Kalender*, dimana tahun dimulai antara Gregorian 3 Desember dan 1 Januari. Macam-macam kalender lunisolar dapat dijabarkan sebagai berikut:<sup>21</sup>

### 1. Kalender China

Kalender China yang kita kenal saat ini adalah berasal dari dinasti He, tahun 2205-1766 SM, jumlah harinya dalam satu bulan adalah 29 dan 30 hari. Kalender ini pada zamannya dikenal dengan nama kalender Helek, sedangkan sekarang terkenal dengan nama kalender Imlek, pada saat dinasti He, kalender Imlek termasuk kategori kalender buan. Baru semenjak dinasti Shang yaitu pada abad ke-14 SM, kalender Imlek termasuk kategori kalender lunisolar dengan adanya penyisipan bulan.

### 2. Kalender Yahudi

Kalender Yahudi atau Ibrani adalah kalender lunisolar yang didasarkan pada perhitungan dari observasi. Kalender ini merupakan kalender resmi Israel dan merupakan kalender *liturgi*<sup>22</sup> dari iman Yahudi.

Karena perbedaan sekitar sebelas hari antara satu tahun lunar dan satu tahun solar, panjang tahun kalender Ibrani bervariasi dalam pengulangan 19 tahun siklus Metonik dari 235 bulan lunar, dengan kabisat bulan lunar ditambahkan sesuai aturan yang ditetapkan setiap dua atau tiga tahun, dengan total 7 kali per 19 tahun. Referensi musiman dalam kalender Ibrani mencerminkan pembangunan di kawasan timur Mediterania dan waktu dan iklim dari belahan bumi

---

<sup>21</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*,. 85

<sup>22</sup> Istilah yang berasal dari bahasa Yunani, *leitourgia*, yang berarti kerja bersama. Kerja bersama ini mengandung makna peribadatan kepada Allah dan pelaksana kasih. Pada umumnya banyak digunakan dalam tradisi Kristen, antara lain umat Katolik. Kurang lebih dapat dibandingkan dengan rukun salat umat Islam. (akses internet : <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Liturgi> diakses pada 19 Mei 2020 pukul 02.23)

utara. Tahun kalender Ibrani lebih panjang sekitar 6 menit dan 25 + 25/57 detik dari hari Matahari rata-rata tahun ini, sehingga tiap 224 tahun, kalender Ibrani akan jatuh satu hari penuh di belakang tahun Matahari modern, dan sekitar setiap 231 tahun itu akan jatuh satu hari penuh di belakang tahun kalender Gregorian. Kalender Ibrani tahun 5770 dimulai tanggal 19 September 2009 dan berakhir pada tanggal 8 September 2010. Kalender Ibrani tahun 5771 (satu tahun kabisat) dimulai pada tanggal 9 September 2010 dan berakhir pada tanggal 28 September 2011.<sup>23</sup>

### 3. Kalender Hindu (Saka)

Kalender Saka adalah kalender yang berasal dari India yang termasuk dalam sebuah penanggalan lunisolar (candra-surya). Era Saka dimulai pada tahun 78 Masehi. Kalender ini tidak hanya digunakan oleh masyarakat Hindu di India, namun juga digunakan oleh masyarakat Hindu di Bali, Indonesia, terutama dalam menentukan hari-hari besar keagamaan mereka.

Sejak tahun 78 M ditetapkan adanya tarikh atau perhitungan tahun Saka, yang satu tahunnya juga sama-sama memiliki 12 bulan dan bulan pertamanya disebut dengan Citramasa, bersamaan dengan bulan Maret pada tahun Masehi.<sup>24</sup>

#### **b. Sistem Penanggalan Berdasarkan Cara Menghitungnya**

Dalam sebuah kalender juga memperhatikan bagaimana tanggal-tanggal yang ada di dalamnya dapat diketahui, beberapa kalender didasarkan terhadap

---

<sup>23</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 89

<sup>24</sup> *Ibid*, 90

bagaimana hasil pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah bentuk tanggal dan hari, adapun jenis kalender yang hanya berdasarkan hitungan yang telah dilakukan oleh seseorang. Sistem penanggalan tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut :

### **1. Kalender Aritmatik**

Dari istilah aritmatik, tentu kalender aritmatik adalah sebuah kalender yang hanya dapat dihitung dengan cara aritmatika. Tidak perlu membuat pengamatan astronomi atau mengacu pada pengamatan astronomi untuk menggunakan kalender tersebut. Contoh dari kalender ini adalah kalender Masehi.

Kalender aritmatik juga merupakan salah satu yang didasarkan pada seperangkat aturan ketat, contohnya kalender Yahudi. Keuntungan kalender aritmatik adalah memudahkan perhitungan tanggal tertentu terjadi, namun pastinya ada juga kelemahan dari kalender yaitu akurasi yang sempurna. Walaupun akurat, maka perlahan-lahan akurasinya berkurang dari waktu ke waktu karena perubahan rotasi bumi. Hal ini membatasi umur kalender aritmatik yang akurat untuk beberapa ribu tahun. Setelah itu, aturan perlu dimodifikasi dari pengamatan yang dilakukan sejak penemuan kalender.<sup>25</sup>

### **2. Kalender Astronomis**

Kalender astronomis merupakan kalender yang dihitung berdasarkan pada perhitungan astronomi yang perhitungannya lebih sulit dibandingkan kalender aritmatik. Penanggalan metode ini didasarkan pada posisi benda langit saat itu.

---

<sup>25</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 36

Kalender astronomis didasarkan pada pengamatan berkelanjutan, contohnya kalender Islam. Keuntungan kalender astronomis lebih akurat dibandingkan kalender aritmatik. Kelemahannya adalah kesulitan untuk bekerja ketika tanggal tertentu akan terjadi.<sup>26</sup>

## C. Penanggalan yang Berlaku di Indonesia

### 1. Penanggalan Masehi

Kalender Masehi atau Kalender Syamsiah adalah sistem penanggalan yang memanfaatkan regularitas tahunan Matahari sebagai acuan utama. Perubahan kedudukan Matahari tahunan, Matahari berpindah dari langit utara ke ekuator langit dan ke langit selatan kemudian berbalik lagi ke ekuator langit dan kembali ke langit utara dan seterusnya. Perpindahan Matahari di langit mengikuti perubahan musim global di planet Bumi, dibelahan utara dan selatan Bumi mengalami musim panas, musim gugur, musim dingin dan musim semi secara periodik. Di bagian khatulistiwa seperti di Indonesia mempunyai musim basah atau musim hujan dan musim kering atau musim kemarau.<sup>27</sup>

Kalender Masehi memiliki siklus setiap 4 tahun (1461 hari). Sistem penanggalan ini juga dikenal sebagai *Sistem Gregorian*. Sistem inilah yang tetap digunakan atau masih berlaku hingga sekarang, walaupun pada tahun 1930 M telah dicoba digantikan oleh seorang penggemar kalender yang

---

<sup>26</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 37

<sup>27</sup> Moedji Raharto, *Dasar-dasar Sistem Kalender Bulan dan Matahari*, 112

bernama Elizabeth Achelis, tetapi belum tampak dengan jelas realisasinya sampai saat ini.<sup>28</sup>

Setiap tahun ada 12 bulan, yaitu Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember. Bulan ke 1, 3, 5, 7, 8, 10 dan juga 12 masing-masing berumur 31 hari, sedangkan yang lainnya berumur 30 hari, kecuali bulan Februari berumur 28 hari pada tahun basithah (pendek) dan berumur 29 hari pada tahun kabisat (panjang).

Ketentuan umum yang ada pada penanggalan Masehi setidaknya dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. 1 tahun Masehi berumur 365 hari (Basithah, umur Februari berjumlah 28 hari) atau 366 hari (Kabisat, umur Februari berjumlah 29 hari)
2. 1 siklus = 4 tahun (1461 hari)
3. Tahun Kabisat adalah bilangan tahun habis dibagi 4 (contohnya 2008, 2012, 2014, 2018, 2020), kecuali bilangan abad yang tidak habis dibagi 4 (contohnya 1700, 1800, 1900, 2100 dan seterusnya). Selain itu maka termasuk dalam Basithah
4. Penyesuaian akibat anggaran Gregorius sebanyak 10 hari sejak 15 Oktober 1582 M, serta penambahan 1 hari pada setiap bilangan abad yang tidak habis dibagi 4 sejak tanggal tersebut, sehingga sejak tahun 1900 sampai 2099 ada penambahan koreksi sebesar 13 hari  $(10 + 3)$ <sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hlm. 79

<sup>29</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 105

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

*Tabel 2.1*

*Nama Bulan dan Jumlah Umur Tahun Masehi*

## **2. Penanggalan Hijriyah**

### **a. Sejarah Penanggalan Hijriyah**

Penanggalan Hijriyah yang saat ini digunakan didasarkan pada pergerakan Bulan mengelilingi Bumi. Namun, penanggalan Hijriyah tersebut belum menemukan tata aturan baku yang dapat diterima oleh semua pihak. Hal ini terjadi karena penanggalan Hijriyah tidak hanya difungsikan untuk kebutuhan administrasi negara sebagaimana yang terjadi pada zaman

khalifah Umar bin Khatab, melainkan juga difungsikan sekaligus sebagai kalender ibadah.<sup>30</sup>

Menurut Tantawi al-Jauhari, pada era pra Islam sejarawan berbeda pendapat dalam menentukan nama-nama bulan kalender Islam. Nama-nama bulan dalam kalender Islam yang digunakan sekarang telah ditetapkan pada masa Kilab bin Murrâh salah satu kakek nabi Muhammad SAW. Menurut al-Biruni, nama-nama bulan tersebut kemudian mengalami perubahan selama empat kali sebelum dipakai oleh mayoritas umat Islam saat ini. Nama-nama bulan pada kalender Islam yang berkembang sekarang mulai digunakan sejak abad V Masehi. Berikut adalah nama-nama bulan dalam kalender Islam yang telah mengalami perubahan sejak abad kelima masehi sampai sekarang :

No	Nama-nama Bulan Kalender Islam			
	1	2	3	4
1	Natiq	Mujab	Al-Mu'tamar	Muharram
2	Thaqil	Mujar	Najir	Shafar
3	Taliq	Murad	Khawan	Rabi'ul Awal
4	Najir	Malzam	Sawan	Rabi'ul Akhir
5	Sannah	Masdar	Hantam	Jumadil Awal
6	Amnah	Hubar	Zubar	Jumadil Akhir
7	Ahlak	Hubal	Al-Asam	Rajab
8	Kasa'	Muha'	Adil	Sya'ban
9	Zahir	Dimar	Nafiq	Ramadhan
10	Bart	Dabir	Waghil	Syawal

<sup>30</sup> Hendro Setyanto, Fahmi Fatwa Rosadi Satria Hamdani, "Jurnal Ahkam Universitas Islam Negeri Walisongo", *Kriteria 29: Cara Pandang Baru dalam Penyusunan Kalender Hijriyah*, 2015, 206-207

11	Harf	Hifal	Hawagh	Dzulqa'dah
12	Na'as	Musbal	Burak	Dzulhijjah

Tabel 2.2

*Perubahan Nama Bulan Kalender Hijriyah*

**b. Sistem Penanggalan Hijriyah**

Kalender Hijriyah terdiri dari 12 bulan dengan masa satu tahunnya 354 hari, 8 jam, 48 menit, 35 detik atau 354,3670694 hari. Sementara itu, waktu yang digunakan Bulan mengelilingi bumi dari bulan baru sampai ke bulan baru berikutnya yang disebut waktu peredaran sinodis bulan, lamanya adalah 29 hari 12 jam 44 menit, atau tepatnya ialah 29,53059 hari.<sup>31</sup>

Secara astronomis, bulan-bulan qamariyah terjadi melalui siklus peredaran yang dihabiskan bulan satu kali peredaran sempurna dari munculnya hilal hingga muncul hilal berikutnya, atau dari satu konjungsi ke konjungsi berikutnya. Dalam siklus 30 tahun, penanggalan Hijriyah akan mengalami 11 kali tahun kabisat, yaitu tahun 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, dan 29. Dengan demikian jumlah hari dalam masa 30 tahun ( $30 \times 354$  hari + 11 hari) berjumlah 10.631 hari, jumlah ini disebut dengan satu daur.

Berdasarkan pengkabisatan 11 kali dalam masa 30 tahun ini, maka kesalahan penanggalan Hijriyah dalam masa 30 tahun ( $30 \times 12 \times 29,530589$  hari – 10.631 hari) adalah 0,01204 hari. Dengan demikian kesalahan 1 hari akan terjadi pada tahun 2492 H.<sup>32</sup>

Ketentuan umum yang ada pada penanggalan Hijriyah setidaknya dapat dijabarkan sebagai berikut:

<sup>31</sup> Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, . 87

<sup>32</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, 21

1. 1 tahun Hijriyah berumur 354 hari (Basithah, umur Dzulhijah 29 hari) atau 355 hari (Kabisat, umur Dzulhijah 30 hari)
2. Tahun-tahun kabisat jatuh pada urutan tahun ke 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, dan 29 (tiap 30 tahun)
3. 1 daur = 30 tahun = 10.631 hari<sup>33</sup>

No	Bulan	Umur	Jumlah Hari	
			Basithah	Kabisat
1	Muharram	30	30	30
2	Shafar	29	59	59
3	Rabi'ul Awal	30	89	89
4	Rabi'ul Akhir	29	118	118
5	Jumadil Awal	30	148	148
6	Jumadil Akhir	29	177	172
7	Rajab	30	207	207
8	Sya'ban	29	236	236
9	Ramadhan	30	266	266
10	Syawal	29	295	295
11	Dzulqa'dah	30	325	325
12	Dzulhijjah	29/30	354	354

*Tabel 2.3*

*Nama Bulan dan Jumlah Umur Tahun Hijriyah*

<sup>33</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 111

### 3. Penanggalan Jawa-Islam

Di pulau Jawa pernah berlaku sistem penanggalan Hindu, yang dikenal dengan penanggalan “Saka”, yang didasarkan pada peredaran Matahari mengelilingi bumi dan peredaran bulan mengelilingi bumi, atau dalam kata lain disebut kalender *Lunisolar System*. Selain penanggalan tersebut di pulau Jawa pernah berlaku sistem penanggalan Islam atau Hijriyah yang perhitungannya berdasarkan pada peredaran bulan mengelilingi bumi, yang kemudian kedua sistem tersebut nantinya dikombinasi menjadi sebuah sistem baru, yaitu sistem penanggalan Jawa.<sup>34</sup>

Pada tahun 1625 Masehi, Sri Sultan Muhammad yang dikenal dengan nama Sultan Agung Anyokrokusumo berusaha keras menyebarkan agama Islam di pulau Jawa di wilayah kerajaan Mataram. Usahnya dengan mengeluarkan dekrit untuk mengubah penanggalan Saka. Sejak itu kalender Jawa versi Mataram menggunakan sistem kalender qamariyah atau lunar, namun tidak menggunakan angka dari tahun Hijriyah (saat itu tahun 1035 H). Angka tahun Saka tetap dipakai dan diteruskan. Perubahan kalender di Jawa itu di mulai pada hari Jumat Legi, tanggal 1 Sura tahun Alip 1555 Saka, bertepatan dengan tanggal 1 Muharram tahun 1043 Hm atau tanggal 8 Juli 1633 M.<sup>35</sup>

Dalam sistem kalender Jawa, siklus hari yang dipakai ada dua, yaitu siklus mingguan yang terdiri dari 7 hari seperti yang kenal sekarang, dan siklus pancawara yang terdiri dari 5 hari pasaran. Adapun pekan dan hari yang digunakan sampai saat ini adalah sebagai berikut:<sup>36</sup>

#### **Pancawara – Pasaran**

---

<sup>34</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*,

<sup>35</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 95

<sup>36</sup> *Ibid.*, 98

Perhitungan hari dengan siklus 5 harian :

1. Kliwon / Kasih
2. Legi / Manis
3. Pahing / Jenar
4. Pon / Palguna
5. Wage / Kresna / Langking

### **Saptawara – Padinan**

Perhitungan hari dengan siklus 7 harian :

1. Minggu / Radite
2. Senen / Soma
3. Selasa / Anggara
4. Rebo / Budha
5. Kemis / Respati
6. Jemuwah / Sukra
7. Setu / Tumpak / Saniscara

Karena sistemnya yang tidak lagi menggunakan peredaran Matahari, namun didasarkan pada peredaran bulan disamakan dengan sistem kalender Hijriyah, maka nama-nama bulan mengadopsi nama bulan Islam yang diterjemahkan ke dalam bahasa jawa, ditetapkan dengan urutan sebagai berikut :<sup>37</sup>

No.	Nama Bulan	Jumlah Hari
1	Sura	30
2	Sapar	29

---

<sup>37</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 99

3	Mulud	30
4	Bakdamulud	29
5	Jumadilawal	30
6	Jumadilakir	29
7	Rejeb	30
8	Ruwah	29
9	Pasa	30
10	Sawal	29
11	Sela	30
12	Besar	29/30
<b>Jumlah</b>		354/355

Tabel 2.4

*Nama Bulan dalam Penanggalan Jawa-Islam<sup>38</sup>*

Disamping itu, terdapat juga sistem perhitungan yang berbeda, satu tahun umumnya ditetapkan 354 3/8 hari. Dalam perhitungan ini pecahan diabaikan dan diatasi dengan cara tiap-tiap 8 tahun terdapat 3 tahun panjang (kabisat), sehingga selama 8 tahun umumnya sama dengan  $354 \times 8 + 3 = 2835$  hari, tahun-tahun kabisat itu diletakkan pada tahun ke-2, 4, dan ke-8.

Satu daur yang lamanya 8 tahun disebut windu, tahun panjang disebut wuntu yang umurnya 355 hari, sedangkan tahun pendek disebut wastu yang umurnya 354 hari.

No.	Nama Tahun	Umur (hari)
1	Alip	354
2	Ehe	355

<sup>38</sup> Ahmad Izzuddin, Sistem.... 99

3	Jimawal	354
4	Je	355
5	Dal	354
6	Be	354
7	Wawu	354
8	Jimakir	355
Jumlah		2835

Tabel 2.5

*Satu Daur dalam Penanggalan Jawa-Islam*<sup>39</sup>

#### D. Penanggalan dalam Ayat-ayat Al-Quran

Dalam al-qur'an terdapat beberapa ayat yang menerangkan kejadian-kejadian yang terkait dengan sistem penanggalan, diantaranya yaitu acuan penentu waktu yang digunakan untuk membuat kalender dan juga proses terjadinya siang dan malam.

Ayat-ayat al-qur'an yang menjelaskan bahwa Bulan dan Matahari menjadi acuan penentu waktu adalah sebagai berikut :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ  
يَفْصَلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

*Dia-lah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya dan ditetapkannya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan Bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.*(Yunus ): 5<sup>40</sup>

وَالْقَمَرَ قَدَرًا نَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْوَةِ الْقَدِيمِ

<sup>39</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem...*, 100

<sup>40</sup> Javalabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Yunus+ayat+5, diakses 10 Desember 2019

*Dan telah Kami tetapkan bagi bulan manzilah-manzilah, sehingga (setelah dia sampai ke manzilah yang terakhir) kembalilah dia sebagai bentuk tandan yang tua. (Yasin : 39)<sup>41</sup>*

Ayat ini menerangkan bahwa Allah yang menciptakan langit dan Bumi dan yang bersemayam di atas Arsy-nya. Dialah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya. Matahari dengan sinarnya merupakan sumber kehidupan, sumber panas dan tenaga yang dapat menggerakkan makhluk-makhluk Allah yang diciptakan-nya. Dengan cahaya manusia dapat berjalan dalam kegelapan dan beraktivitas di malam hari.<sup>42</sup>

Sedangkan ayat-ayat al-qur'an yang menjelaskan tentang terjadinya siang dan malam adalah sebagai berikut :

*إِنَّ فِي اخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَّقُونَ*

*Sesungguhnya pada pertukaran malam dan siang itu dan pada apa yang diciptakan Allah di langit dan di bumi, benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan-Nya) bagi orang-orang yang bertakwa. .(Yunus ):6<sup>43</sup>*

*وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ*

*Dan dialah yang telah menciptakan malam dan siang, Matahari dan Bulan. Masing-masing beredar pada garis edarnya. (Al-Anbiyaa): 33<sup>44</sup>*

Ayat diatas menjelaskan bahwa penjelasan Al-qur'an sesuai dengan penelitian sains yang menjelaskan terjadinya siang dan malam karena rotasi Bumi pada Matahari. Sementara itu Bumi dan bulan sendiri juga memiliki peredaran di dalam orbit yang bentuknya bergelombang seperti sedang 'berenang'.

<sup>41</sup> Javalabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Yasin+ayat+39, diakses 11 Desember 2019.

<sup>42</sup> Kemenag RI, *Al-qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: P.T Sinerji Pustaka Indonesia), 258

<sup>43</sup> Javalabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Yunus+ayat+6, diakses 11 Desember 2019.

<sup>44</sup> Javalabs, "Tafsirq.com", <https://tafsirq.com> > topik > Al-anbiyaa+ayat+33, diakses 11 Desember 2019.

### **BAB III**

## **SISTEM PERHITUNGAN WAKTU SUKU DAYAK NGAJU**

### **A. Sejarah Penanggalan Dayak Ngaju**

Suku Dayak Ngaju merupakan sub suku Dayak yang terluas di Kalimantan hingga saat ini, banyak dari mereka menempati bagian daerah Kalimantan Tengah dan sebagian di Kalimantan Selatan. Mayoritas suku ini mendiami daerah sepanjang sungai Kahayan, Kapuas, Banjarmasin. Pada mulanya suku Dayak Ngaju banyak yang memeluk agama Kristen Protestan, tetapi ada juga beberapa yang masih memeluk agama Kaharingan dan Islam. Semenjak tahun 1835 agama Kristen Protestan yang disebarkan oleh Zending Barmen dan Basel telah dikenal oleh suku Dayak di daerah ini, maka, banyak sekarang ini masyarakat suku Dayak Ngaju yang memeluk agama Kristen Protestan, terutama bagi mereka yang sudah tinggal di daerah kota.<sup>1</sup>

Hampir serupa dengan suku-suku Dayak yang lainnya, suku Dayak Ngaju juga menjalani hidup secara berkelompok. Dalam sekumpulan kelompok masyarakat Dayak Ngaju terdapat banyak sekali suku bangsa yang mendiami beberapa daerah yang ada di Kalimantan, menurut paparan yang ada di buku Kalimantan Memanggil oleh Tjilik Riwut, dituliskan setidaknya 53 suku bangsa yang termasuk dalam kelompok suku Dayak Ngaju. Nama-nama suku tersebut adalah :<sup>2</sup>

1. Bara Dia di Kapuas, Pulau Petak, Sebangau, Kahayan Hilir, Banjarmasin, Kuala Kapuas.
2. Bara Hayam ( Bara Eam TM ) di Rungan Hilir.
3. Bara Narai (Bara Nare ) di Manuhing.

---

<sup>1</sup> Nila Riwut, *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan*, (Yogyakarta: NR Publishing, 2007), 303.

<sup>2</sup> Lue Sudiyono, Yunikewaty, *Makna Betang Damang Batu dan Pelestarian Budaya Kalimantan*, (Jogjakarta : Kaliwangi, 2014), 60-61.

4. Bara Nio di sepanjang Kahayan sampai di Kuala Kurun.
5. Bara Nyet dari Kuala Kurun sampai Tumbang Habaon.
6. Bara Urik di Sungai Miri.
7. Oloh Mentaya (Sampit) di Sungai Mentaya Tengah.
8. Oloh Katingan di Sungai Katingan, sedikit di Sungai Seranau, Sungai Tualan dan di Pundu.
9. Tamuan di Sungai Seranau, Hulu Seruyan, Sungai Cempaga, dan sedikit di Sungai Tualan.
10. Seruyan di Seruyan Tengah.
11. Mentobi di Sungai Mentobi.
12. Bara Ki (Bakumpay) di Sungai Barito dan Kapuas Hilir, daerah Marabahan dan sedikit di Tumbang Samba.
13. Bara Raren (Oloh Mangatip) di Barito Tengah dari Mengatip sampai Buntok.
14. Ngaju di Sungai Rungan, Daerah Kuala Kurun, Kahayan, sebagian di Barito, sebagian Mengatip.
15. Kahayan di Sungai Kahayan, sekitar Samuda, sekiatr Kasongan, Samba, Long Takap (Mahakam), Tumbang Sanamang.
16. Barangas di daerah Halalak, Banjarmasin.
17. Bara Je di Hulu Rungan, Kahayan.
18. Kayu Tangi di Martapura.
19. Dayak di daerah Pleihari dan Riam Kiwa (Kalsel)
20. Tapin di Amandit dan Riam Kiwa.
21. Labuan Amas di daerah Sungai Amandit (Martapura)
22. Amandit di Sungai Amandit dan Riam Kiwa.

23. Alai di Hulu Riam Kiwa.
24. Bukit di daerah Pleihari, Hulu Riam Kiwa.
25. Balangan di Hulu Riam Kiwa.
26. Pitap di daerah Hulu Riam Kiwa.
27. Bajaw di Tanjung Pamukan, S.Cengkal, S. Klumpang, Kota Baru, S.Pasir, Muara Pekasau, S. Kuara dan Tanjung Panurikan.
28. Pasir di tanjung Aru, hulu Sungai Kendilo, S.Pakasau, S.Pasir dan daerah Gunung Balikpapan.
29. Kapuas di S. Kapuas Tengah, Kahayan Hilir.
30. Mentebah di S. Murung anak anak S. Barito
31. Sembuluh di Bangkal, Rungun, danau Sembuluh.
32. Arut di S. Arut Hulu dan pembuang Tengah, Durian Kait, Sukamandang, Sambu.
33. Bulik di S. Bulik Kotawarini dari Sungkup sampai Lw.Ijo
34. Batang Kawa di S.Kawa
35. Blantikan di S. Lamandau, S. Belantikan.
36. Ulang di S.Ulang.
37. Lamandau di S.Lamandau.
38. Bantian di. S. Kapuas Hulu.
39. Murung di S.Meruwai, S. Bluwit anak Sungai Barito.
40. Tebilun (Kohin) di Hulu Sungai Seruyan.
41. Bawu di Hulu Sungai Rungan.
42. Lampeong di S. Lampeong (Barito).
43. Tungka di S. Siwali Montalat.

44. Taboyan Teweh di S. Taboyan, S. Merisi, daerah Tanjung Jawa dan Muara Teweh.
45. Puruy di S. Baoh Hulu Tengah.
46. Kuwing (Kohin) di Rantau Pulut hingga Tumbang Manjul.
47. Penanyoy di Katingan Hulu.
48. Purung di S. Lemper, Kutai.
49. Lantuung di Hulu S. Pasir.
50. Bawa Adang di dekat Teluk Adang, Pasir
51. Bawa Dia di daerah Pasir, tanah Grogot.
52. Lolang di daerah Longkali, Lolo, Muara Talakei,
53. Kali di daerah Longkali.

Dengan jumlah suku bangsa yang termasuk dalam kelompok suku Dayak Ngaju yang ada sebanyak itu, terlihat jika suku Dayak Ngaju merupakan suku yang mayoritas berada di Kalimantan, terutama Kalimantan Tengah. Wilayah yang didiami suku Dayak Ngaju diduga pada mulanya terletak di daerah hulu sungai-sungai besar di Kalimantan Tengah dan hidup berkelompok.<sup>3</sup>

Dari sekian kelompok, mereka mendirikan sebuah kampung kecil yang terdiri atas tiga hingga empat rumah panjang dan besar, rumah tersebut sedianya dapat memuat beberapa keluarga yang berkelompok menjadi satu. Rumah tersebut sering disebut *Huma Betang*<sup>4</sup> yang berarti rumah panjang. Rumah tersebut berbentuk panggung, bertiang tinggi kurang lebih dua sampai tiga meter dari permukaan tanah yang bertujuan untuk menghindari banjir atau serangan binatang buas. Tiap keluarga yang tinggal di dalam rumah panjang tersebut hanya dibatasi dengan dinding-dinding

---

<sup>3</sup> Lue Sudiyono, Yunikewaty, *Makna Betang Damang Batu dan Pelestarian Budaya Kalimantan*,. 62

<sup>4</sup> Merupakan filosofi hidup yang mengajarkan hidup berdampingan secara damai, saling membantu, menghormati dan menghargai serta toleran, juga merupakan faktor yang memiliki andil dalam menciptakan kerukunan antar anggota keluarga. (Baca Jurnal oleh Normuslim, *Kerukunan Antar Umat Beragama Keluarga Suku Dayak Ngaju di Palangka Raya*, Palangka Raya: IAIN Palangkaraya, 2018)

saja. Rumah yang dibangun selalu menghadap ke arah sungai, dengan pola pemukiman yang memanjang mengikuti alur sungai di tempat mereka berada. Tujuannya agar mudah menjangkau untuk sarana transportasi dan komunikasi, sumber ikan, tempat mandi, dan mencuci dan kakus, karena sungai telah menjadi sistem sosial budaya dan ekonomi bagi masyarakat Dayak Ngaju. Untuk setiap kampung yang terdiri dari beberapa kelompok selalu dipimpin oleh seorang kepala adat atau kepala suku, yang sering disebut *Bakas Lewu* atau *Ongko Lewu*.<sup>5</sup> Rumah keluarga yang terbesar sendiri ada di daerah desa Tumbang Gagu yang terletak di hulu sungai Mentaya (Sampit) milik Antang Kalang, nenek dari Hartman Assan (Budang).<sup>6</sup>

Kehidupan suku Dayak Ngaju sangat dekat dengan alam, salah satunya adalah yang berkaitan dengan perhitungan waktu atau tanda-tanda gejala alam seperti hujan, panas, banjir, tanda sial dan keberuntungan semuanya dapat dibaca melalui posisi bintang dan Bulan atau berdasarkan karakter seekor binatang dan juga tumbuhan. Rabiadi menjelaskan, walaupun tidak secara jelas diketahui sejak kapan masyarakat Dayak Ngaju mengenal sistem penanggalan yang mereka miliki, namun yang jelas sistem perhitungan waktu tersebut didasari oleh adanya pengamatan yang dilakukan orang yang dituakan di sebuah kelompok tersebut, dan tidak semuanya dapat melakukan pengamatan tersebut, hanya orang-orang tertentu saja yang dapat melakukannya, dan tidak banyak yang mengetahui cara pengamatannya. Namun menurut yang disampaikan Misrita bahwa ada cara sederhana jika ingin melihat Bulan yang sedang berjalan, atau menentukan bentuk Bulan baru, yaitu dengan menggunakan kain seperti selendang yang dinamakan *sandurung*, dengan cara dibentangkan kedua sisinya di atas kepala lalu diarahkan ke arah Bulan, dengan

---

<sup>5</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 89.

<sup>6</sup> Nila Riwut, *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan*, 303.

bantuan kain tersebut dapat terlihat jika keesokan hari akan memasuki masa baru dalam perladangan mereka. Meskipun suku Dayak Ngaju terdiri dari banyak sekali suku bangsa yang tersebar di mayoritas Kalimantan Tengah, namun penanggalan tersebut memiliki sistem perhitungan waktu yang sama, hanya tradisi dan bahasa yang sedikit berbeda.<sup>7</sup>

Dengan berkembangnya zaman, menurut yang disampaikan Rabiadi, bahwa penanggalan Dayak Ngaju masih digunakan oleh sebagian orang asli suku Dayak Ngaju, namun karena suku Dayak Ngaju adalah suku yang masih menganut kepercayaan agama Kaharingan, dimana agama tersebut sedikit tradisinya seperti agama Hindu, jadi banyak yang beranggapan jika penanggalan Dayak Ngaju sama seperti yang digunakan oleh umat agama Hindu, yaitu sistem penanggalan Saka, namun kenyataannya sangat berbeda jauh, karena kalender Saka memiliki jumlah bulan sebanyak 13 bulan dalam satu tahun, sedangkan penanggalan Dayak Ngaju sendiri memiliki jumlah bulan sebanyak 11 bulan dalam perhitungan satu tahunnya. Walaupun Misrita menjelaskan jika jumlah bulan hanya ada 9 bulan saja, namun kedua pendapat tersebut hanya berbeda dalam jumlah kegiatannya saja.<sup>8</sup>

Selain digunakan untuk menentukan waktu dalam perladangan, menurut Rabiadi, penanggalan tersebut juga digunakan untuk menentukan hari yang tepat dalam melakukan upacara ritual atau adat bagi orang Dayak Ngaju, digunakan untuk menentukan hari yang baik dalam melakukan kegiatan bepergian, digunakan untuk melakukan kegiatan anyam-anyaman yang biasa dilakukan oleh orang Dayak Ngaju,

---

<sup>7</sup> Wawancara dengan Rabiadi (Dosen Institut Agama Hindu Negeri-Tampung Penyang Palangka Raya) pada tanggal 3 Maret 2020 pukul 16.00 WIB di Kampus IAHN-TP, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, dan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

<sup>8</sup> Wawancara dengan Rabiadi (Dosen Institut Agama Hindu Negeri-Tampung Penyang Palangka Raya) pada tanggal 3 Maret 2020 pukul 16.00 WIB di Kampus IAHN-TP, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, dan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

lalu dapat digunakan juga untuk menentukan waktu yang baik dalam membangun rumah.<sup>9</sup>

Namun kembali lagi pada keadaan yang terjadi di masyarakat Dayak Ngaju, bahwa penanggalan tersebut tidak dapat dipelajari oleh orang yang tidak berkepentingan, penanggalan tersebut pun tidak pernah dituliskan menjadi sebuah kalender yang berbentuk tulisan. Misrita sendiri yang merupakan orang asli Dayak Ngaju yang lahir di Sampit, Kalimantan Tengah tetap melakukan penelitian yang dijalaninya pada tahun 2006, dan dijadikannya dalam bentuk makalah yang berisikan penanggalan Dayak Ngaju dari nama-nama bulan, masa, hari, gugusan bintang yang digunakan sebagai penanda waktu muncul dalam waktu yang singkat di pagi hari sebelum Matahari terbit di langit bagian timur. Tentunya penelitian ini dilakukan dengan persetujuan oleh pihak yang berkaitan.<sup>10</sup>

## **B. Sistem Penanggalan Dayak Ngaju**

### **a. Sistem Perhitungan Tahun dalam Penanggalan Dayak Ngaju**

Masyarakat Dayak Ngaju tidak memiliki pengetahuan kosmografi yang baik. Dalam menentukan sebuah tahun, mereka tidak menggunakan hitungan yang pasti. Meskipun pada dasarnya masyarakat Dayak Ngaju dapat melakukan pengamatan terhadap bentuk benda langit yang dijadikan acuan sebagai penentu waktu, namun, sejarah yang pasti mengenai kapannya orang Dayak Ngaju mulai mengenal perhitungan tahun. Masyarakat Dayak Ngaju

---

<sup>9</sup> Wawancara dengan Rabiadi (Dosen Institut Agama Hindu Negeri-Tampung Penyang Palangka Raya) pada tanggal 3 Maret 2020 pukul 16.00 WIB di Kampus IAHN-TP, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, dan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

<sup>10</sup> Wawancara dengan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

masih sangat primitif dalam melakukan perhitungan sebuah tahun dalam penanggalan mereka, karena mereka hanya menggunakan masing-masing periode penanaman padi untuk menghitung tahun. Setiap penanaman padi baru yang dilakukan oleh masyarakat Dayak Ngaju adalah merupakan hitungan awal sebuah tahun. Jadi, disaat tindakan pertama tersebut diambil, maka dimulailah hitungan awal tahun menurut orang Dayak Ngaju.

Perhitungan tahun yang dilakukan oleh masyarakat Dayak Ngaju berdasarkan penentuan posisi Matahari mengelilingi Bumi. Mereka mengetahui bahwa Matahari terbit di titik yang lain pada waktu yang berbeda dalam sepanjang tahun. Bagi mereka langit itu padat dan semua sisi ditopang oleh alas kaki di atas Bumi, sedangkan bintang-bintang dilekatkan pada langit dan tidak bergerak. Adapun planet besar yang terlihat (Mars, Venus, dan Jupiter) bersama-sama dengan Matahari dan Bulan bergerak di bawahnya dan melalui suatu celah di dasar Bumi setiap hari keluar kembali.<sup>11</sup> Pada intinya penggunaan Matahari juga terkait dengan dengan perubahan musim dari musim penghujan ke musim kemarau untuk dapat memulai kembali kegiatan perladangan. Adapun beberapa tanda alam yang dapat menunjukkan jenis musim yang mungkin terjadi pada tahun berikutnya :

1. Bulan dan posisi Bintang saat ini
2. Akar pohon (pohon bakau) dan jamur misalnya: “*Kulat Danum*” yang mulai banyak tumbuh di sekitar sungai yang ada di Kalimantan, dan

---

<sup>11</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 90.

3. Beberapa perilaku hewan tertentu seperti “*Rihun*”, semut gatal atau “*Samsaman*”, dan juga burung elang.<sup>12</sup>

Menurut orang Dayak Matahari yang muncul setiap harinya adalah Matahari yang baru. Di Tumbang Manjul daerah Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah, menurut penduduk setempat dahulu terdapat sebuah batu di sungai, yang digunakan sebagai tempat untuk melihat Matahari terbit di atas titik tertentu pada perbukitan di depannya. Hal tersebutlah yang digunakan oleh orang Dayak Ngaju untuk menentukan awal tahun ‘penanaman padi yang baru’ pada hari ketika Matahari pada titik tertentu di ufuk.<sup>13</sup>

#### **b. Penentuan Bulan dalam Penanggalan Dayak Ngaju**

Jika dalam kalender masehi ataupun hijriyah pembagian 12 waktu dalam satu tahun disebut bulan, maka orang Dayak Ngaju menyatakannya dalam bentuk masa. Namun terdapat perbedaan jumlahnya dalam satu tahun, yaitu terdapat 11 pembagian masa dalam satu tahun. Adapun pembagian waktu yang bentuknya teratur yang ditentukan menurut periode penanaman padi orang Dayak Ngaju adalah sebagai berikut :

No	Pembagian Masa	Makna
1.	<i>Rapat Tanduk</i>	‘masa memusyawarahkan membuat rencana tentang

<sup>12</sup> Nina Yulianti, Fengky Florante Adji, *Mari Belajar tentang Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB)*, (Bogor: IPB Press, 2018), 14.

<sup>13</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 90.

	<i>dan Nyuwuk Jumpun</i>	perladangan yang akan datang, serta merambah hutan untuk mencari tempat yang cocok untuk berladang’
2.	<i>Tahaluyang</i>	‘masa untuk mempersiapkan alat-alat berladang, antara lain beliung, parang, tikar, alat menampi, luntong, palundu dan sebagainya,’
3.	<i>Sarang Nyaring/Mane wang</i>	‘masa menebang kayu-kayu besar yang ada di hutan’
4.	<i>Timbuk Pambuk</i>	‘masa tebang dibiarkan kering’
5.	<i>Makal/Nutung</i>	‘masa membakar tebang yang kering hingga membakar sisa pohon yang belum habis terbakar sewaktu <i>nutung</i> , atau biasa disebut <i>Iparuk</i> ’
6.	<i>Dadaman/ Manugal<sup>14</sup></i>	‘masa menanam benih padi’
7.	<i>Sampalan Kariayan</i>	‘masa menyiangi ladang (membersihkan rumput yang tumbuh agar tidak mengganggu tanaman padi di ladang’
8.	<i>Lihang Kajang</i>	‘masa menyiapkan alat-alat yang berhubungan

<sup>14</sup> Sebelum turun menanam padi dilakukan sedikit upacara *manyaki/mamalas* padi ‘upacara menyucikan beras’ dengan upacara ini diharapkan padi yang akan ditanam dapat tumbuh dengan subur dan berbuah banyak (*mamuah mawatek*). Baca Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 91.

		dengan musim menuai'
9.	<i>Matengkung</i> <i>Nyaring</i>	'masa menuai padi'
10.	<i>Suku Batu</i>	'masa yang menandakan musim menuai telah usai'
11.	<i>Taliwun</i>	'masa istirahat dalam mengerjakan ladang, biasanya digunakan untuk kegiatan membuat anyaman', <sup>15</sup>

Tabel 3.1

### *Nama Bulan dalam Penanggalan Dayak Ngaju*

Dayak Ngaju menentukan waktu dalam satu tahun dengan memperhatikan perubahan musim yang akan terjadi, dan juga kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada musim tersebut. Penyebutan waktu dalam setahun tidaklah menggunakan angka, melainkan berdasarkan suatu periode kegiatan yang sedang berjalan di perladangan. Jadi untuk masa yang disebutkan di atas dapat berubah pada lain waktu, bergantung dengan perubahan musim yang terjadi pada saat itu. Dimulainya masa merambah hutan yaitu ketika mulainya awal musim kemarau yang biasanya jatuh pada bulan Juni

Meskipun suku Dayak Ngaju memutuskan sebuah tahun tidak dengan sejumlah hari tertentu, namun diketahui bahwa dalam satu bulan ada sekitar 29 hari dari sejumlah hari di sepanjang tahun.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Pembagian tahun di sini sedikit berbeda dari rangkuman milik Misrita yang memakai jumlah bulan sama dengan sembilan bulan yang sesuai dengan siklus wanita mengandung. (akses internet: "Sistem Pembagian Waktu Suku Dayak Ngaju", <http://folksofdayak.wordpress.com>, diakses 19 Mei 2020)

<sup>16</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 91

### c. Penentuan Hari dalam Penanggalan Dayak Ngaju

Masyarakat Dayak Ngaju selalu memperhatikan bentuk Bulan yang muncul dalam satu bulan penuh, mereka tidak pernah mengenal nama-nama hari dalam hitungan satu minggu, mereka hanya bergantung menurut hari dalam periode Bulan muncul. Menurut Misrita, saat masih kecil, beliau diajarkan ibunya yang saat itu tinggal di daerah Sampit, Kalimantan Tengah, yaitu untuk melihat bentuk Bulan dari balik kain tipis yang disebut *sandurung* ‘selendang’ yang dipegang kedua sisinya dan dibentangkan di atas kepala.<sup>17</sup>

Orang Dayak Ngaju menyebutkan hari yang ke dua atau ke tiga dari fase yang sudah dipastikan dengan menggunakan kata-kata *ka due* (hari kedua) dan *ka telu* (hari ke tiga), sebagai contohnya yaitu *Kadue Bulan Lembut* atau hari ke dua di Bulan baru, dan selanjutnya disebut hingga hari ke tiga. Adapun nama-nama hari tersebut adalah<sup>18</sup> :

No	Nama Hari	Arti Nama Hari
1	Bulan Kalam	Hari-hari gelap Bulan baru
2	Bulan Lembut	Hari pertama Bulan baru
3	Kadue Bulan Lembut	Hari kedua Bulan baru
4	Katelu Bulan Lembut	Hari ketiga Bulan baru
5	Bulan Nataji	Hari-hari Bulan sabit Bulan baru
6	Kadue Bulan Nataji	Hari kedua Bulan sabit Bulan baru
7	Katelu Bulan Nataji	Hari ketiga Bulan sabit Bulan baru

<sup>17</sup> Wawancara dengan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

<sup>18</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 95

8	Bulan Paras	Hari pertengahan Bulan sabit
9	Paras Pundur	Hari pertengahan Bulan baru
10	Kadue Bulan Paras	Hari kedua pertengahan Bulan sabit
11	Katelu Bulan Paras	Hari ketiga pertengahan Bulan sabit
12	Panyurung Bulan	Hari terakhir Bulan baru
13	Bulan Hai	Bulan penuh hari pertama
14	Kadue Bulan Hai	Hari kedua Bulan penuh
15	Katelu Bulan Hai	Hari ketiga Bulan penuh
16	Bulan Bunter	Hari pertengahan Bulan penuh
17	Kadue Bulan Bunter	Hari kedua pertengahan Bulan penuh
18	Katelu Bulan Bunter	Hari ketiga pertengahan Bulan penuh
19	Bulan Karang	Bulan penuh hari terakhir
20	Nahapas Bulan	Hari pertama Bulan lama
21	Kadue Nahapas Bulan	Hari kedua Bulan lama
22	Katelu Nahapas Bulan	Hari ketiga Bulan lama
23	Bulan Kalan	Bulan surut
24	Bulan Maruak	Hari-hari Bulan sabit Bulan lama
25	Kadue Bulan Maruak	Hari kedua Bulan sabit Bulan lama
26	Katelu Bulan Maruak	Hari ketiga Bulan sabit Bulan lama
27	Kamunus Bulan	Hari menjelang akhir Bulan lama
28	Lumus Bulan	Hari terakhir Bulan lama
29	Hapus Bulan	Hari habis Bulan

*Tabel 3.2*

*Nama hari dalam Penanggalan Dayak Ngaju*

Di atas adalah nama hari dalam satu fase, berbeda menurut waktu dalam setahun, juga sejumlah hari atau bahkan malam-malam ketika Bulan menunjukkan fase satu sama lain tidak mengungkapkan angka-angka yang sebenarnya. Misalnya, ketika Bulan penuh muncul jatuh kedua, dalam istilah Dayak Ngaju hal ini dinyatakan sebagai *Kadue Bulan Hai*, begitu juga untuk menunjukkan hari ketiga, maka menggunakan istilah *katelu*.<sup>19</sup>

Misrita juga mengatakan bahwa orang Dayak Ngaju juga memisahkan *Bulan Paras* yang menjadi bagian dari Bulan yang baru muncul dengan Bulan yang sudah lama muncul dengan menambahkan kata-kata *pundur* atau *belum*. Misalnya, *Paras Pundur* ‘hari-hari pertengahan di Bulan baru’.<sup>20</sup>

### C. Cara Menentukan Waktu dan Gugusan Bintang Menurut Orang Dayak Ngaju

#### a. Gugusan Bintang Menurut Orang Dayak Ngaju

Meskipun orang Dayak Ngaju tidak memiliki kemampuan dalam bidang astronomi yang cukup baik, namun mereka mengenal adanya gugusan bintang-bintang yang berada dalam lingkaran perbintangan. Menurut pengetahuan orang Dayak Ngaju berjumlah tujuh bintang dan tidak membentuk lingkaran yang terikat erat. Adapun gugusan bintang-bintang tersebut adalah :

---

<sup>19</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 95

<sup>20</sup> menurut orang Dayak Ngaju bentuk Bulan baru dan Bulan lama itu sama saja, hanya berlawanan arah yaitu Bulan baru muncul dan membesar dari sebelah kanan sedangkan Bulan lama itu *manyerong* (pindah dari kiri menyusutnya) dan di Bulan lama terdapat bayangan hitam akibat menyusutnya Bulan yang tidak terdapat di Bulan baru (Wawancara dengan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.)

1. *Bintang uju* yaitu bintang kartika<sup>21</sup>
2. *Saluang*, nama bintang ini berasal dari nama salah satu jenis ikan sungai yang berukuran kecil yang dapat dimakan. Bintang yang dimaksud adalah salah satu dari bintang-bintang yang bercahaya yang ada di sebelah selatan, bintang ini adalah bintang kejora (venus).
3. *Tamano*, arti dari kata ini tidak diketahui. Tamano sendiri merupakan bintang yang berbentuk segitiga.<sup>22</sup>
4. *Ampit*, nama ini diambil dari nama burung pipit yang seringkali mengakibatkan kerugian yang besar pada padi yang ada di ladang.
5. *Rangkan Pare* ‘perahu ikan pari’, adalah gugusan bintang selatan.
6. *Pahera*, yaitu adalah bintang yang bentuknya menyerupai tangkai beliung yaitu sejenis pahat yang diberi tangkai kayu dan diikat dengan rotan, kemudian digunakan sebagai kapak untuk menebang.
7. *Undang Galah*, merupakan nama bintang yang berasal dari nama udang laut yang berukuran besar. Gugus ini terdiri dari empat bintang, yang juga berada di gugusan bagian selatan yang membentuk kupu-kupu. Bentuk-bentuknya hampir seluruhnya sama, keduanya sedikit miring, bahkan undang

---

<sup>21</sup> Menurut Schadee (1913) di kalangan masyarakat Landak Dayak (Kalimantan Barat) berkembang pemahaman bahwa *Bintang Toedjoeh/Bintang Uju* adalah tidak berjumlah tujuh lagi, karena telah jatuh satu di Majapahit.

<sup>22</sup> Menurut Freeman dalam Amarell (1987) orang Dayak Iban mengenal *tamano* ini sebagai *bintan tiga dan bintang uju* sebagai bintang banyak yang digunakan digunakan sebagai penanda waktu untuk memulai pekerjaan di ladang.

galah lebih besar dari bintang timur yang berada di sebelah gugusan bagian selatan.

Pengetahuan tentang perbintangan seperti yang disebutkan diatas hanya bisa didapatkan dari orang-orang yang sudah tua, sedangkan orang-orang yang masih muda sudah merasa puas apabila dapat menunjukkan ketika ada gugus *Bintang Uju* dan *Saluang* berada di atas langit.<sup>23</sup>

Menurut kepercayaan orang Dayak Nagaju, dewa telah menempatkan bintang-bintang di atas langit, sehingga orang-orang dapat mengatur kapan dimualinya penanaman padi berdasarkan bintang-bintang tersebut. Bintang-bintang yang digunakan sebagai tanda untuk mengawali semua kegiatan yang dijalankan di perladangan itu disebut sebagai *bintang pangada* atau ‘sebuah tanda’.

Bintang-bintang penanda ini muncul disaat pagi hari sebelum matahari terbit, sedikit diatas garis horizontal di sebelah timur, ini merupakan detik-detik dimana orang yang mengerti mengenai pengamatan yang ada di lingkungan masyarakat Dayak Ngaju (*ongko lewu/bakas lewu*) melakukan pengamatan mereka di atas langit untuk menentukan waktu melakukan suatu kegiatan. Misalnya, waktu melakukan pesta atau tidak, waktu menebas tanaman di ladang, waktu berakhirnya pemanenan padi, dan lain sebagainya. Hal ini dilakukan dengan cara duduk di atas tanah lapang atau dia atas batu di sungai.

---

<sup>23</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 92

## b. Cara Menentukan Waktu Menurut Orang Dayak Ngaju

Dalam menentukan waktu yang ditempuh, orang Dayak Ngaju memiliki beberapa cara yang harus dilakukan untuk melihat bintang yang berada di atas garis horizontal, beberapa cara tersebut dibagi menjadi empat cara, yaitu :

1. *Tarima*
2. *Luwus Galang*
3. *Karut*
4. *Labu Takuluk*

Cara pertama :

Ketua adat atau yang sering disebut *Bakas Lewu* melakukan kegiatan awal dengan cara merentangkan tangan kanannya lurus ke depan, seolah-olah ia ingin menerima sesuatu (*tarima*). Bintang tersebut, yang ada di sepanjang tangannya adalah bintang *uju*, menurut Hose dan McDougall pada tahun 1912 menyebut bintang tujuh ini sebagai bintang *pleiaden*, kemunculan bintang ini merupakan pertanda waktu untuk mencari tempat dimana orang Dayak Ngaju ingin membuka lahan untuk menanam padi (*nyuwuk jumpun*), pada saat itu juga kelompok masyarakat Dayak Ngaju melakukan *Rapat Tanduk* atau disebut juga musyawarah sebelum memulai kegiatan perladangan.

Cara Kedua :

*Bakas Lewu* selalu menggunakan gelang-gelang yang banyak di setiap tangannya, kebiasaan tersebut juga masih sering dilakukan hingga saat ini, lalu *Bakas Lewu* melihat bintang di atas garis horizontal pada waktu yang sama di pagi hari, yang mana untuk dapat menunjukkannya *Bakas Lewu* harus

mengangkat tangannya, maka gelang-gelang yang berada di tangannya meluncur di sepanjang tangannya turun ke bawah menuju pundak, kegiatan tersebut dinamakan *luwus galang*. Metode ini dilakukan untuk menentukan ketinggian bintang-bintang yang mereka amati. *Bintang Uju* yang terlihat dalam bentuk *luwus galang* ini menentukan waktu untuk menebang hutan, atau menebang kayu-kayu besar, agar dapat digunakan untuk berladang, atau biasa disebut dengan *manewang*.

Cara ke tiga :

Kali ini *Bakas Lewu* harus melemparkan pandangannya ke atas hingga dahinya berkerut, atau orang Dayak Ngaju menyebutnya *karut*, kegiatan ini dilakukan karena untuk melihat bintang yang naik lebih tinggi lagi posisinya. Waktu ini dimanfaatkan oleh orang Dayak Ngaju untuk melakukan kegiatan membakar hutan yang sudah ditebang sebelumnya, atau disebut *nutung* oleh orang Dayak Ngaju.

Cara ke empat :

Disaat bintang berada pada titik kulminasi, maka seorang *Bakas Lewu* memutar kepala ke arah belakang untuk dapat melihat posisi bintang tersebut, sehingga sapu tangan penutup kepala atau gelang dari kulit kayu di kepalanya terjatuh, kegiatan ini disebut *labu takuluk*, yang jika diartikan *labu* berarti terjatuh, dan *takuluk* artinya adalah ikat kepala. Cara yang dilakukan diatas ini untuk dapat menentukan waktu menanam benih padi yang tepat

untuk berladang, atau biasa disebut oleh orang Dayak Ngaju dengan sebutan *manugal*.<sup>24</sup>

Adapun beberapa cara lain yang dapat ditempuh apabila mereka mengalami kesulitan untuk dapat melihat bintang yang harus mereka amati, yaitu antara lain dengan cara *Tabakang* dan *Bajakah/Langeh*<sup>25</sup> :

- *Tabakang*

*Tabakang* ini merupakan sejenis ikan biawan atau kita biasa menyebutnya ikan bawal. *Bakas Lewu* akan pergi ke sungai dan melihat ke air tempat dimana biasanya ikan-ikan *Tabakang* berkumpul. Apabila ikan-ikan ini memasuki musim bertelur, berarti bahwa musim kemarau akan segera tiba. Hal tersebut menandakan bahwa waktu untuk pencarian tempat yang cocok untuk kegiatan perladangan (*nyuwuk jumpun*) akan segera dimulai.

- *Bajakah/Langeh*

*Bajakah* atau *Langeh* adalah merupakan akar-akar pohon yang menjalar, biasanya tumbuh di pinggir-pinggir sungai, dan seringkali digunakan orang Dayak Ngaju sebagai obat untuk mengobati segala macam penyakit. Apabila akar-akar pohon *bajakah* ini sudah mulai bertunas, itu artinya musim hujan dan banjir akan segera datang. Hal ini menandakan jika waktunya kegiatan di perladangan akan segera diakhiri atau disebut *Suku Batu*. Orang Dayak Ngaju tidak pernah khawatir jika datang

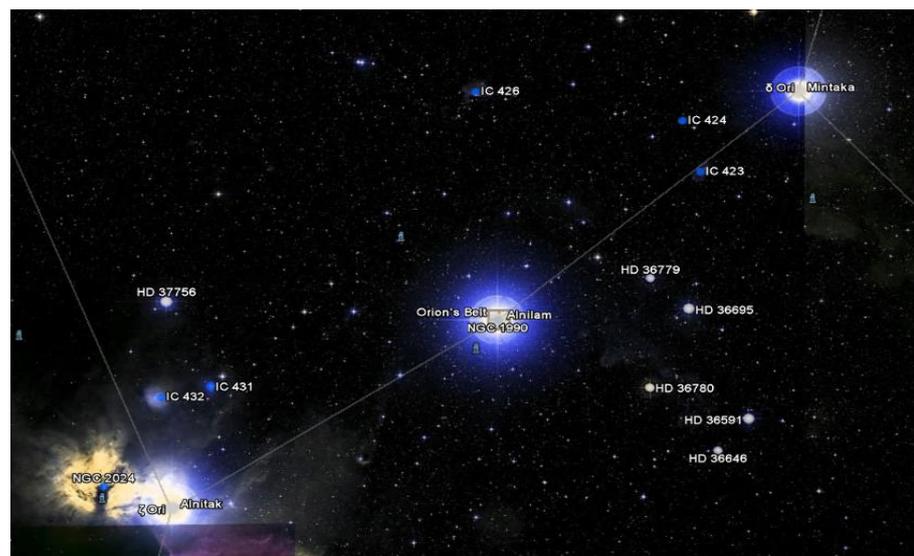
---

<sup>24</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, 93-94

<sup>25</sup> Nila Riwut, *Maneser Panatau Tatu Hiang: Menyelami Kekayaan Leluhur*, 328.

banjir disaat musim hujan tiba, karena mereka membangun rumah dengan bangunan berbentuk panggung yang tinggi, sehingga air tidak akan masuk ke dalam rumah dan juga terhindar dari serangan hewan yang ada di hutan.<sup>26</sup>

Selain itu orang Dayak Ngaju juga dapat menggunakan bintang deret tiga di sabuk orion yang dikenal dengan nama astronominya *Mintaka*, *Alnitak* dan *Alnilam* yang dikenal dalam bahasa Dayak Ngaju sebagai *Bintang Patendu/Petanda* atau disebut juga Bintang Luku atau Bintang Salampatei yang diyakini bintang ini dikuasai oleh seorang Dewa masa/waktu yang disebut *Manyamei Rajan Patendu*.



### Bintang Patendu<sup>27</sup>

Berikut adalah penentuan waktu untuk mengerjakan ladang, berdasarkan *bintang patendu* :

<sup>26</sup> Nila Riwut, *Maneser Panatau Tatu Hiang: Menyelami Kekayaan Leluhur*, 328

<sup>27</sup> "Sistem Pembagian Waktu Suku Dayak Ngaju", <https://folksofdayak.wordpress.com/>, diakses 19 Mei 2020

1. *Patendu Nesor*: yaitu pada masa bintang patendu tidak kelihatan di langit. Pada masa ini merupakan masa istirahat bagi para petani dari mengerjakan ladangnya. Pada umumnya mereka tinggal di rumah atau mengerjakan pekerjaan sambilan dikampung seperti membuat pelbagai anyaman dan kerajinan lainnya atau juga pekerjaan yang dilakukan tidak jauh dari kampung seperti mencari ikan, mengumpulkan hasil hutan dan yang lainnya.
2. *Patendu Lembut*: yaitu masa bintang patendu mulai kelihatan. Pada masa ini pertanda bagi para petani bahwa mereka harus mulai melakukan tebas tebang hutan ditempat yang akan dijadikan lading. Membakar pohon-pohon yang telah ditebang dan mempersiapkan lading untuk ditanami padi.
3. *Patendu Tanggar*: yaitu masa bintang patendu, dimana ketiganya yang merupakan bintang patendu sejajar dengan horizon. Masa ini adalah masa untuk manugal atau masa bertanam diladang.
4. *Patendu Asuh Lasung*: pada masa ini adalah masa menuai padi
5. *Patendu Kepak Lawung*: yaitu masa dimana bintang patendu berada diatas kepala dan untuk melihat bintang tersebut, orang harus menengadah sehingga kalau ia memakai sebuah “lawung” atau ikat kepala khas Dayak maka akan tanggal. Pada masa ini para petani akan mengangkat hasil ladangnya ke rumah di kampung, menyimpannya di Lusuk atau Karangking Parei.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> “Sistem Pembagian Waktu Suku Dayak Ngaju”, <https://folksofdayak.wordpress.com>, diakses pada 19 Mei 2020

#### **D. Fase-fase Bulan yang Membawa Keberuntungan dan Tidak Membawa Keberuntungan Menurut Orang Dayak Ngaju**

Setiap hari dan setiap detik yang ditunjukkan oleh fase-fase Bulan tertentu menurut orang Dayak Ngaju tidak hanya membawa sebuah keberuntungan bagi mereka, akan tetapi mereka meyakini ada beberapa hari pula yang tidak membawa keberuntungan. Contohnya adalah hari-hari di bulan *Kalan* adalah hari-hari yang mereka anggap sebagai hari-hari yang sangat penting bagi peladang karena kurang menguntungkan. Dalam fase bulan *Kalan* ada beberapa nama-nama hari yang dianggap dapat merugikan bagi peladang jika melakukan kegiatan berladang. Adapun nama-nama hari yang terdapat di bulan *kalan* adalah :

1. *Bulan Kalan Tikus*
2. *Bulan Kalan Kambe*
3. *Bulan Kalan Tahi Lembut*
4. *Bulan Kalindung Tihang*

Pada hari-hari di bulan *Kalan* khususnya pada masa-masa pencarian lahan yang dilakukan orang Dayak Ngaju untuk pembukaan ladang, siapapun yang melakukan ini di bulan *Kalan Tikus* tentunya lahan perladangannya bisa saja rusak karena mengalami gangguan dari tikus-tikus. Pada bulan *Kalan Kambe* orang Dayak Ngaju percaya bahwa padinya akan rusak tidak berisi karena dimakan oleh hantu. Sedangkan di bulan *Kalan Tahi Lembut* padi yang ditanam akan lebih lama dan waktu untuk panen akan terlambat dari hari-hari biasanya. Adapun bulan *Kalindung Tihang* semua tanaman dan juga pepohonan tidak menguntungkan, oleh karena itu pada hari tersebut orang tidak akan sibuk mencari kulit kayu, karena kulit kayu lebih sulit untuk terlepas dibandingkan dengan hari-hari yang lainnya. Pencarian ikan

dengan cara *menuba* juga tidak dapat dilakukan, yaitu menangkap ikan dengan bantuan akar pohon tuba yang memabukkan.<sup>29</sup>

Adapun cara *manuba*<sup>30</sup> sendiri yaitu dengan mengumpulkan akar tuba, setelah dirasa cukup, akar tuba yang telah dikumpulkan tersebut ditumpuk pada suatu tempat yang ada di pinggiran danau dan timbunan itu menyerupai bukit, kemudian di atasnya ditutup dengan topi yang disebut *tanggui dare*. Malam harinya penduduk yang akan *manuba* ikan berkumpul disekitar timbunan tuba tersebut. Sebelum tuba mulai dipukul, dipilihlah 3 orang untuk bertugas melompati timbunan itu untuk mengambil *tanggui dare* yang ada di atasnya. Setelah timbunan tuba tersebut diloncati oleh 3 orang yang telah dipilih tadi, barulah akar tuba dipukul-pukul hingga remuk. Keesokan paginya penduduk yang akan ikut *manuba* ikan telah siap disekitar danau. Setelah semuanya berkumpul, muara danau diempangi dengan tali atau rotan, dan ditengahnya digantungkan daun jenjuang 3 helai. Dengan maksud memberitahukan kepada penduduk untuk dilarang memasuki daerah tersebut karena apabila ada yang datang menyusul setelah akar tuba terlanjur terlanjur dimasukkan ke dalam air danau dan ikan-ikan baru mulai akan mati, maka ikan-ikan tersebut akan hidup kembali. Orang-orang yang melakukan kejadian tersebut akan dikenakan denda untuk mengganti kerugian ikan-ikan yang hidup kembali, serta mengganti harga tuba dan kerugian lainnya.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*,. 96.

<sup>30</sup> Di masa sekarang, *manuba* telah dilarang oleh pemerintah, bahkan bisa dituntut. Tulisan ini dimaksud hanya sekedar bercerita apa yang pernah terjadi di masa yang telah lampau. Baca Nila Riwut, *Maneser Panatau Tatu Hiang: Menyelami Kekayaan Leluhur*, 332.

<sup>31</sup> Nila Riwut, *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan*, 425.

Adapun hari-hari di bulan *Paras* hingga bulan *Hai* dianggap sebagai hari-hari yang menguntungkan untuk melangsungkan pesta pernikahan dan memulai untuk membangun bilik-bilik/rumah-rumah baru.<sup>32</sup>

Ada kebiasaan atau adat orang Dayak Ngaju yang mereka lakukan disaat terjadi gerhana Bulan maupun gerhana Matahari. Suku Dayak Ngaju percaya bahwa adanya gerhana Matahari atau gerhana Bulan disebabkan karena Matahari atau Bulan telah ditangkap oleh makhluk halus yang mereka namakan *ruhu* dan makhluk halus tersebut akan menelan bulat-bulat Matahari ataupun Bulan.

Pada saat gerhana terjadi, mereka akan membunyikan gong serta benda-benda lainnya sambil berteriak-berteriak agar Matahari atau Bulan tidak jadi ditelan oleh *ruhu*. Adapun juga yang sesegera mungkin pergi menaruh sedikit kayu-kayu yang mereka anggap memiliki kekuatan magis seperti *tiang sandung*, *pantar*, tiang bendera. Jika Bulan ataupun Matahari sudah mulai terang kembali, maka seisi kampung bergembira kembali. Kepercayaan tersebut pada dasarnya juga dimiliki oleh sebagian orang Jawa yang masih mempercayainya.<sup>33</sup>

Tentunya dengan terdapat kerugian pada proses perladangan orang Dayak Ngaju. Maka diperlukan adanya solusi yang dapat mengurangi kerugian mereka dalam berladang. Salah satu solusi yang digunakan masyarakat Dayak Ngaju dari generasi ke generasi adalah dengan melakukan praktik ladang berpindah. Dengan didasarkan pengetahuan ekologis yang mereka miliki selama ini, orang Dayak Ngaju merotasi konversi hutan sekunder menjadi lahan persawahan dalam jangka waktu tertentu, sehingga vegetasi tanaman dan pepohonan di lahan yang ditinggalkan dapat tumbuh kembali. Dengan adanya jangka waktu yang sudah diperhitungkan, sistem

---

<sup>32</sup> Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*,. 96

<sup>33</sup> Nila Riwut, *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan*, 424

ladang berpindah memberi waktu bagi ekosistem sekitar untuk dapat pulih kembali secara alami. Dengan adanya pembakaran lahan untuk mengubah hutan menjadi perladangan, sisa pembakaran yang tertinggal digunakan kembali sebagai pupuk organik guna meningkatkan hasil panen mereka.. Pembukaan lahan untuk berladang juga harus mempertimbangkan musim yang akan dilalui. Para petani Dayak Ngaju harus mengikuti aturan-aturan yang telah ditentukan oleh orang tua serta leluhur mereka. Hal tersebut yang harus dilakukan oleh orang Dayak Ngaju disaat mereka mendapati serangan hama yang membuat kerugian terhadap hasil perladangan. Walaupun pada saat ini adat tersebut menimbulkan sebuah konflik mengenai larangan pembakaran hutan yang ada di Kalimantan dengan alasan menimbulkan polusi hingga dianggap sebagai bencana alam bagi masyarakat.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Willy Daeli, "Tak Sekadar Ladang Berpindah: Merumuskan Kembali Pendekatan dalam Praktik Pembakaran", <https://wri-indonesia.org>, diakses 24 Juni 2020

**BAB IV**  
**SISTEM PENANGGALAN DAYAK NGAJU**  
**DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI**

**A. Analisis Penanggalan Dayak Ngaju dalam Tinjauan Astronomi**

Suku Dayak Ngaju memulai perhitungan penanggalan mereka dalam awal musim kemarau, yaitu dengan membuka lahan untuk memulai kegiatan perladangan. Seperti yang sudah penulis uraikan pada bab tiga bahwa sistem penanggalan Dayak Ngaju ini menggunakan perhitungan berdasarkan posisi Matahari mengelilingi bumi. Namun dalam menentukan waktu dalam satu periode menanam, mereka menggunakan penentuan posisi bulan mengelilingi bumi. Untuk mengetahui kapan masuk ke dalam periode baru dalam perladangan, orang Dayak Ngaju melakukan pengamatan dengan menggunakan bantuan gugusan bintang yang mereka percayai dalam adat Dayak Ngaju. Namun kegiatan tersebut hanya dapat dilakukan oleh orang tertentu saja dalam kelompok masyarakat mereka, karena kegiatan pengamatan semacam itu tidak boleh dilakukan oleh sembarang orang, walaupun orang tersebut asli dari suku Dayak Ngaju. Kegiatan pengamatan hanya dapat dilakukan oleh ketua adat atau sering disebut dengan istilah *Bakas Lewu*. Penanggalan ini selalu disesuaikan dengan musim yang berjalan, karena digunakan untuk kegiatan perladangan masyarakat Dayak Ngaju, layaknya penanggalan pranata mangsa yang dimiliki oleh orang Jawa.

Dalam astronomi modern dikenal beberapa sistem yang digunakan untuk acuan dalam perhitungan sebuah penanggalan, ada sistem yang mengacu terhadap

benda langit sebagai acuan waktunya, dan ada juga sistem yang berdasarkan sulit atau tidaknya dalam penggunaan perhitungannya. Contohnya adalah sebagai berikut :

## 1. Sistem penanggalan menurut acuan benda langit

### a. *Lunar System*

Sistem penanggalan ini intinya menggunakan perjalanan Bulan ketika mengorbit terhadap bumi dengan periode 29 hari, 12 jam, 44 menit 2,8 detik atau 29,530589 hari. Dari peredaran ini, dalam 12 bulan berarti sama dengan 354,3670694 hari atau 354 hari, 8 jam, 48 menit, 35 detik. Penanggalan ini biasa digunakan umat Islam dalam menentukan waktu-waktu ibadah, terutama penentuan awal Ramadhan, Syawal, serta Dzulhijah.<sup>1</sup> Jika dalam kalender islam yang menggunakan acuan pergerakan Bulan, maka perhitungannya cukup sederhana, hanya dengan memperhatikan bentuk Bulan yang mudah dibaca. Dengan awal bulan yang ditandai dengan terlihatnya hilal sesaat setelah Matahari terbenam. Dengan kejadian itu awal hari dalam Islam dimulai, berbeda dengan kalender masehi yang dimulai dari tengah malam.<sup>2</sup>

Dari hari ke hari bentuk dan ukuran cahaya Bulan berubah-ubah sesuai dengan posisi Bulan terhadap Matahari dan bumi. Pada saat Bulan berada diantara bumi dan Matahari atau saat *ijtima'*, maka seluruh bagian bulan tidak menerima sinar Matahari sedang persis menghadap ke bumi. Akibatnya, Bulan tidak tampak dari bumi. Hal demikian dapat disebut Bulan Mati.<sup>3</sup>

### b. *Solar System*

---

<sup>1</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, 18-19

<sup>2</sup> Sakirman, *Ilmu Falak Spektrum Pemikiran M Ilyas*, 31

<sup>3</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 135

Kalender ini memanfaatkan regularitas tahunan Matahari sebagai acuan utama. Perubahan kedudukan Matahari tahunan, Matahari berpindah dari langit utara ke equator langit dan ke langit selatan kemudian berbalik lagi ke equator langit dan kembali ke langit utara dan seterusnya. Perpindahan Matahari di langit mengacu pada perubahan musim global di planet bumi, di belahan utara dan selatan bumi mengalami musim panas, musim gugur, musim dingin dan semi secara periodik.<sup>4</sup>

Penanggalan Matahari juga dikenal dengan tahun tropical (*sanah al madariyah*) yaitu periode berakhir dan berlalunya dua kedudukan di Matahari dan titik aries (*madar al humal*) secara semu di sekitar bumi dengan waktu hakiki 365 hari, 5 jam, 48 menit, 46 detik atau 365,2422 hari. Periode ini sekaligus menggambarkan satu rangkaian siang dan malam. Penanggalan Matahari juga berkaitan dengan terjadinya perubahan musim yang dapat terjadi setiap saat. Dalam perjalanannya, terdapat keragaman mengenai panjang tahun Matahari ini. Beberapa pendapat menetapkan sebanyak 360 hari, 365 hari, 365,25 hari hingga 366 hari. Demikian juga mengenai bilangan dalam bulannya. Jika kalender Bulan digunakan dalam penanggalan Islam, maka jenis kalender yang menggunakan sistem Matahari merupakan penanggalan yang paling banyak digunakan di dunia, diantaranya adalah: Kalender Masehi, Kalender Romawi Kuno, Kalender Mesir Kuno, Kalender Suriah, dan lain-lain.<sup>5</sup>

### c. *Lunisolar System*

Penanggalan berdasarkan pada dua fenomena (Bulan dan Matahari). Dalam praktiknya peredaran Matahari digunakan untuk aktivitas yang bersifat tahunan,

---

<sup>4</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 37

<sup>5</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, 18

sementara peredaran Bulan digunakan untuk aktivitas yang bersifat bulanan seperti puasa, hari raya, dan perayaan-perayaan lainnya.<sup>6</sup>

Kalender *lunisolar* dapat dibagi menjadi dua bentuk, salah satunya adalah *Hermetik Kalender Lunar Minggu* yang terdiri dari 12 bulan lunar dan bulan lompatan setelah setiap 2 atau 3 tahun. Kedua adalah *Wikipedia Lunisolar Kalender*, dimana tahun dimulai antara Gregorian 3 Desember dan 1 Januari<sup>7</sup>

Maka dari pemaparan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa Penanggalan Dayak Ngaju dalam acuan waktunya ini menggunakan *lunisolar system*. Digunakannya Matahari sebagai acuan untuk menentukan awal tahun dalam penanggalan Dayak Ngaju, selain itu berkaitan juga dengan musim yang digunakan oleh orang Dayak Ngaju dalam menentukan waktu yang tepat dalam berladang, sama halnya seperti penanggalan pranata mangsa yang dimiliki oleh orang Jawa, perbedaannya jika penanggalan pranata mangsa sudah diketahui dalam satu tahun ada 12 “mangsa” dan sudah jelas siklusnya, mengenai pelaksanaan hingga hari-harinya, pada penanggalan Dayak Ngaju tidak diketahui secara pasti sejarahnya mulai kapan ditemukan, dan juga tidak pernah digambarkan dalam bentuk bilangan, bahkan belum ada penanggalan yang dalam bentuk tulisan, sehingga sulit diketahui awal terjadi masa baru dalam penanggalan Dayak Ngaju. Digunakannya Bulan sebagai penentu waktu dalam satu bulan penuh, masyarakat Dayak Ngaju sangatlah primitif, namun mereka mengetahui dalam satu masa kira-kira bisa berjalan selama sekitar 29 hari,<sup>8</sup> sama halnya seperti waktu yang dibutuhkan Bulan untuk mengelilingi Bumi yang rata-ratanya

---

<sup>6</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, . 19

<sup>7</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, . 85

<sup>8</sup> Wawancara dengan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

sekitar 29 hari 12 jam 44 menit 2,8 detik atau 29,530589 hari. Kalender Bulan ini melihat fase-fase perubahan Bulan sebagai acuan waktu.<sup>9</sup>

2. Sistem penanggalan berdasarkan sulit atau tidaknya dalam penggunaan perhitungannya.

a. Kalender Aritmatik

Dari istilah aritmatik, tentu kalender aritmatik adalah sebuah kalender yang hanya dapat dihitung dengan cara aritmatika. Tidak perlu membuat pengamatan astronomi atau mengacu pada pengamatan astronomi untuk menggunakan kalender tersebut. Contoh dari kalender ini adalah kalender Masehi.

Kalender aritmatik juga merupakan salah satu yang didasarkan pada seperangkat aturan ketat, contohnya kalender Yahudi. Keuntungan kalender aritmatik adalah memudahkan perhitungan tanggal tertentu terjadi, namun pastinya ada juga kelemahan dari kalender yaitu akurasi yang sempurna. Walaupun akurat, maka perlahan-lahan akurasinya berkurang dari waktu ke waktu karena perubahan rotasi bumi. Hal ini membatasi umur kalender aritmatik yang akurat untuk beberapa ribu tahun. Setelah itu, aturan perlu dimodifikasi dari pengamatan yang dilakukan sejak penemuan kalender.<sup>10</sup>

b. Kalender Astronomis

Kalender astronomis merupakan kalender yang dihitung berdasarkan pada perhitungan astronomi yang perhitungannya lebih sulit dibandingkan

---

<sup>9</sup> Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, 28

<sup>10</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 36

kalender aritmatik. Penanggalan metode ini didasarkan pada posisi benda langit saat itu.

Kalender astronomis didasarkan pada pengamatan berkelanjutan, contohnya kalender islam. Keuntungan kalender astronomis lebih akurat dibandingkan kalender aritmatik. Kerugiannya adalah kesulitan untuk bekerja ketika tanggal tertentu akan terjadi.<sup>11</sup>

Seperti yang telah dipaparkan oleh penulis pada bab 3, bahwasannya dalam penanggalan ini menggunakan pengamatan atau observasi terhadap bentuk Bulan, dan juga gugusan bintang yang mereka kenal dengan caranya sendiri. Pengamatan terhadap Bulan hanya dilakukan oleh seorang ketua adat yang ada dalam sebuah kelompok yang terbentuk di permukiman orang Dayak Ngaju, secara sederhana Misrita menyebutkan dapat juga melihat bentuk Bulan baru dengan menggunakan bantuan kain seperti selendang yang dinamakan *sandarung*.<sup>12</sup> Maka penulis dapat menyimpulkan bahwa dari pemaparan mengenai sistem penanggalan yang digunakan jika dilihat dari sulit atau tidaknya penggunaan penanggalan tersebut maka dengan adanya kegiatan pengamatan semacam itu, penanggalan ini dapat dikategorikan dalam penanggalan astronomis. Penanggalan astronomis sendiri merupakan penanggalan yang didasarkan pada pengamatan terhadap benda langit secara berkelanjutan.<sup>13</sup> Pengamatan seperti ini dilakukan juga oleh umat muslim yang setiap bulannya mengamati hilal untuk menentukan jatuhnya bulan baru dalam kalender *hijriyah*, namun orang Dayak Ngaju masih menggunakan cara

---

<sup>11</sup> Ahmad Izzuddin, *Sistem Penanggalan*, 37

<sup>12</sup> Wawancara dengan Misrita (Dosen Pascasarjana Universitas Palangka Raya) pada hari Jumat tanggal 6 Maret pukul 09.30 WIB di IAIN Plangka Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

<sup>13</sup> *Ibid*, 41.

pengamatan yang sederhana, tidak menggunakan alat optik yang modern yang ada seperti saat ini.

### 3. Gugusan Bintang Pleiades dalam Ilmu Astronomi

Gugusan bintang ini sendiri terdiri dari lebih seribu bintang yang sudah diketahui, namun karena jaraknya dengan Bumi yang cukup jauh, Pleiades sendiri hanya dapat terlihat dari tujuh bintang utamanya, yaitu : Alcyone, Celaeno, Electrica, Maia, Merope, Taygeta, dan Sterope. Namun terkadang dapat disebutkan pula dengan adanya 9 bintang utama, yaitu dengan sebutan tujuh putri yang merupakan tujuh bintang sebelumnya dan ditambahkan dua bintang lagi, yaitu Atlas dan juga Pleione (orang tua Pleiades dalam mitologi Yunani). Meskipun seringkali disebut sebagai rasi bintang, namun Pleiades sebenarnya bukanlah salah satu dari 88 rasi bintang yang diakui oleh International Astronomical Union (IAU). Lebih tepatnya Pleiades adalah merupakan salah satu *asterism*,<sup>14</sup> dalam hal ini Pleiades merupakan *asterism* dari rasi Taurus.<sup>15</sup>

Dalam astronomi, bintang Pleiades merupakan gugusan bintang terbuka (Open Star Cluster). Gugus bintang Pleiades merupakan gugus bintang terbuka yang bentuknya tidak simetris seperti yang dimiliki oleh gugus bintang bola. Hal ini dikarenakan pada gugus bintang terbuka lemahnya gaya gravitasi yang dimiliki gugus bintang menyebabkan jarak antara bintang satu dengan lainnya tampak berjauhan, tidak teratur serta tidak memiliki kepadatan di pusat

---

<sup>14</sup> Asterism adalah kumpulan bintang yang membuat suatu bentuk tertentu (sebagaimana rasi) namun merupakan bagian dari satu atau lebih rasi yang diakui oleh International Astronomical Union (IAU). (Akses internet "Mengenal Pleiades dalam Mitologi Jawa", <https://nationalgeographic.grid.id>, diakses 26 Juni 2020)

<sup>15</sup> Ni Nyoman Dhitasari, "Pleiades : Mitologi dan Signifikansi dalam Budaya Jawa", <https://langitselatan.com>, diakses 26 Juni 2020

gugus bintangnya. Bintang Pleiades juga disebut dengan lintang kartika dalam istilah sansekerta.<sup>16</sup>

Menurut Andi Pangerang (Peneliti Pussainsa Lapan) Bintang Pleiades memiliki waktu muncul pada saat hampir bersamaan dengan terbitnya Matahari atau fajar pada bulan Mei hingga Juni. Setelah itu, Pleiades akan terlihat tinggi di langit sisi atas saat memasuki bulan September hingga Desember. Kemudian bintang Pleiades akan tenggelam pada saat fajar di bulan Desember.<sup>17</sup>

Penggunaan bintang dalam penanggalan Dayak Ngaju tujuannya untuk menentukan masa yang akan dimulai untuk melakukan kegiatan perladangan. orang Dayak Ngaju mengenal ada 7 gugusan bintang yang ada di langit yang mereka beri istilah dalam bahasa Dayak dengan nama *Bintang Uju*. Pada dasarnya gugusan bintang tersebut merupakan istilah lain dari gugusan bintang yang sering kita kenal dengan nama gugusan bintang Pleiades dalam ilmu astronomi. Mereka memiliki beberapa cara dalam melakukan pengamatan terhadap bintang tersebut dalam menentukan sebuah masa berladang. Namun pengamatan tersebut hanya dapat dilakukan oleh orang-orang tertentu saja yang dianggap tetua dalam sebuah kelompok adat Dayak Ngaju sendiri. Pengamatan tidak dapat dilakukan oleh orang yang masih muda dan juga seperti halnya mengamati Bulan, yaitu hanya menggunakan alat sederhana yang mereka miliki, tanpa ada bantuan alat optik yang canggih seperti yang ada sekarang ini. Pengamatan pertama dilakukan untuk menentukan jatuhnya masa *Nyuwuk Jumpun* yang dilakukan dengan cara yang sudah dijelaskan oleh penulis pada bab 3, masa tersebut merupakan jatuhnya awal tahun bagi orang Dayak Ngaju. Dan terjadi sekitar bulan Juni hingga Juli. Pengamatan yang selanjutnya hanya dapat dilakukan jika akan menentukan masa

---

<sup>16</sup> Eko Hadi G, "Pleiades", <http://kafeastronomi.com>, diakses 20 Juli 2020

<sup>17</sup> Luthfia Ayu Azzanela, "Mengenal Lebih Jauh Bintang Pleiades Menurut Ilmu Antariksa", <http://www.kompas.com>, diakses 20 Juli 2020

*Nutung* atau masa untuk membakar sisa lahan yang kering, pengamatan tersebut dilakukan oleh *Bakas Lewu* sekitar bulan September. Pengamatan terakhir yang dapat dilakukan adalah pada saat menentukan masa *Manugal*. Penentuan masa ini sangat penting dilakukan karena merupakan masa awal orang Dayak Ngaju untuk melakukan penanaman benih padi. Pengamatan tersebut dapat dilakukan oleh *Bakas Lewu* sekitar bulan November.

Dari pemaparan di atas, maka dapat diketahui jika penanggalan Dayak Ngaju ini merupakan penanggalan yang sejalan dengan keadaan ilmu astronomi yang telah diketahui banyak orang. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, penanggalan ini termasuk penanggalan yang tergolong dalam sistem Lunisolar atau gabungan penggunaan Bulan dan Matahari sebagai penentu waktu. Dalam penanggalan Dayak Ngaju ini Matahari yang digunakan sebagai penentu awal tahun, dan juga kaitannya dengan musim dalam setiap tahunnya. Dalam penjelasan di atas Bulan digunakan sebagai penentu bulan pada sebuah kalender, begitu juga dengan penggunaan Bulan dalam penanggalan ini digunakan sebagai penentu awal bulan atau dalam penanggalan ini disebut dengan masa, karena kaitannya dengan periode menanam dalam perladangan.

Sedangkan dari sistem yang digunakan menurut kesulitannya, maka penanggalan ini dapat dikategorikan dalam penggunaan sistem penanggalan astronomis, dikarenakan dalam menentukan waktu yang akan dimulai, mereka diharuskan melakukan pengamatan atau observasi terlebih dahulu, bukan dengan perhitungan yang matematis seperti yang ada dalam kalender asitmatik, karena dalam keadaannya sendiri, saat ini penanggalan Dayak Ngaju tidak pernah ada penyebutan sebuah bilangan tertentu, namun dengan penggunaan nama di masing-masing hari yang berjalan. Pengamatan ini sendiri dapat dilakukan berkelanjutan

pada setiap bulannya atau setiap berganti periode perladangan dengan melihat bentuk Bulan ataupun bisa juga melihat gugusan bintang yang ada di langit. Mengenai gugusan bintang pun seperti yang telah dijelaskan pada bab 3, jika gugusan bintang yang dikenal dalam masyarakat Dayak Ngaju ada sekitar 7 macam, begitu juga dengan keadaan astronomi yang mengenal adanya gugusan bintang Pleiades atau gugus kartika. Gugus bintang ini sendiri merupakan yang paling jelas jika dilihat menggunakan mata telanjang, maka tak heran juga, jika masyarakat Dayak Ngaju juga dapat melihat bentuk bintang tersebut. Dengan berpatokan pada waktu munculnya bintang Pleiades yang dapat muncul sekitar bulan Mei hingga Juni, serta dapat muncul lagi pada bulan September hingga Desember. Maka penulis menyimpulkan jika gugusan bintang yang dimaksudkan oleh orang Dayak Ngaju adalah gugus bintang Pleiades yang hanya dapat dilihat untuk menentukan masa tertentu saja, tidak dapat digunakan untuk menentukan awal masa yang lainnya.

Dalam teori astronomi, penanggalan Dayak Ngaju telah sesuai dengan konsep yang berkaitan dengan penanggalan. Maka penanggalan ini dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari oleh orang Dayak Ngaju. Semua aspek astronomi mengenai musim yang digunakan sebagai patokan dalam melakukan kegiatan telah sesuai dengan keadaan alam, khususnya di daerah Kalimantan Tengah tempat orang Dayak Ngaju menetap.

Penanggalan Dayak Ngaju dapat dikatakan memiliki konsep yang sama dengan kalender Pranata Mangsa yang populer di Jawa. Dengan menerapkan “Mangsa” atau masa adapun konsep yang dimiliki oleh penanggalan Pranata Mangsa antara lain adalah :

1. Kalender Pranata Mangsa mengacu pada musim untuk memulai kegiatan pertanian. Masa awal memulai kegiatan pertanian dalam kalender Pranata Mangsa dimulai dari awal musim kemarau, yaitu pada bulan Juni.
2. Selain itu kalender Pranata Mangsa juga digunakan dalam kegiatan menangkap ikan oleh orang Jawa yang berprofesi sebagai Nelayan.
3. Adanya pengaitan musim dengan perilaku hewan, perkembangan tumbuhan, dan juga situasi pada alam sekitar.<sup>18</sup>

Dari beberapa konsep di atas, seperti yang sudah dijelaskan pada bab 3, penanggalan Dayak Ngaju juga memulai awal tahun mereka dengan mengacu terhadap musim yang akan berlangsung. Awal kegiatan perladangan yang dilakukan oleh orang Dayak Ngaju dimulai pada saat awal musim kemarau. Namun tergantung pada daerah tertentu yang ada di Kalimantan Tengah. Karena wilayah Kalimantan yang luas, bisa saja sebuah kelompok adat sudah menjalani awal musim kemarau, namun kelompok adat yang lain belum melakukannya. Selain itu orang Dayak Ngaju juga menggunakan penanggalan mereka dalam melakukan kegiatan menangkap ikan atau dikenal dengan istilah *Manuba*. Yang terakhir yaitu adanya pengaitan sebuah musim dengan perilaku hewan yang ada di sekitar. Orang Dayak juga melihat perilaku hewan seperti semut merah dan juga burung elang yang menandakan sebuah musim yang akan terjadi selanjutnya, sama halnya dengan perkembangan tumbuhan yang terjadi di Kalimantan, seperti pohon bakau dan jamur yang banyak tumbuh di sekitar sungai saat akan berganti musim.

Adapun *Mangsa* yang dimiliki oleh kalender Pranata Mangsa berjumlah 12 bulan dalam satu tahunnya, berbeda dengan yang disajikan oleh penulis dalam bab

---

<sup>18</sup> “Kalender Pranata Mangsa”, <https://sabdadewi.wordpress.com>, diakses 25 Juni 2020

3 yang menjabarkan penanggalan Dayak Ngaju memiliki masa sebanyak 11 masa yang dijadikan patokan dalam melakukan kegiatan berladang. Adapun *Mangsa* dalam kalender Pranata Mangsa adalah sebagai berikut<sup>19</sup>:

No	Mangsa	Tuntutan Bagi Petani	Rentang Waktu
1	Kasa (Kartika)	Saat membakar jerami, mulai menanam palawija	22 Juni – 1 Agustus (41 hari)
2	Karo (Pusa)		2 Agustus – 24 Agustus (23 hari)
3	Katelu (Manggasari)	Palawija mulai dipanen	25 Agustus – 18 September (24 hari)
4	Kapat (Sitra)	Panen palawija, saat menggarap lahan untuk padi gaga <sup>20</sup>	19 September – 13 Oktober (25 hari)
5	Kalima (Manggala)	Selokan sawah diperbaiki dan membuat tempat mengalir air di pinggir sawah, mulai menyebar padi gaga	14 Oktober – 9 November (27 hari)
6	Kanem (Naya)	Para petani menyebar benih padi di pembenihan	10 November – 22 Desember (43 hari)
7	Kapitu (Palguna)	Saat memindahkan bibit padi ke sawah	23 Desember – 3 Februari (43 hari)

<sup>19</sup> “Kalender Pranata Mangsa”, <https://sabdadewi.wordpress.com>, diakses 25 Juni 2020

<sup>20</sup> Padi gaga atau gogo adalah padi yang ditanam di tanah kering dan bukan sawah yang tergenang air. Akses internet en.m.wikipedia.org, diakses pada tanggal 25 Juni 2020

8	Kawolu (Wisaka)		4 Februari – 28/29 Februari (26/27 hari)
9	Kasanga (Jita)		1 Maret – 25 Maret (25 hari)
10	Kasepuluh (Srawana)		26 Maret – 18 April (24 hari)
11	Destu (Padrawana)	Saat panen raya genjah (panen untuk tanaman berumur pendek)	19 April -11 Mei (23 hari)
12	Sada (Asuji)	Saat menanam palawija, kedelai, nila kapas, dan saatnya menggarap tegalan untuk menanam jagung	12 Mei – 21 Juni (41 hari)

Tabel 4.1

*Mangsa pada kalender Pranata Mangsa*

Dari tabel di atas dapat disimpulkan jika kalender Pranata Mangsa memiliki kesamaan dengan penanggalan Dayak Ngaju dalam menentukan kegiatan yang dilakukan oleh para petani. Keduanya memiliki kegiatan-kegiatan yang telah diatur menurut musim yang terjadi. Walaupun kegiatan yang disajikan dalam kalender Pranata Mangsa tidak serinci yang dimiliki Dayak Ngaju, namun hal tersebut menandakan jika keduanya memiliki kesamaan yaitu sebuah penanggalan yang dibentuk untuk menentukan kegiatan berladang di sawah, dan juga dapat menentukan kegiatan untuk mencari ikan.

Adapun dari tabel di atas disebutkan ada 12 bulan dalam satu tahun dan juga rentang waktu yang tidak teratur serta jumlahnya sekitar 365 hingga 366 hari. Hal tersebut berbeda dengan yang dimiliki penanggalan Dayak Ngaju dimana ada 11 bulan dalam satu tahun dan rentang waktu yang berdasarkan fase Bulan yang setiap bulannya dilakukan pengamatan oleh orang tertentu yaitu berjumlah sekitar 29 hingga 30 hari, dan pengamatan tersebut hanya bisa dilakukan oleh ketua adat yang ada dalam kelompok Dayak Ngaju.

## **B. Analisis Sistem Penanggalan Dayak Ngaju**

### **1. Sistem Penanggalan Dayak Ngaju**

Sistem penanggalan oleh orang Dayak Ngaju sangat sedikit dibicarakan jika dibandingkan dengan sistem penanggalan tradisional lainnya yang ada di Indonesia. Tidak ada sejarah yang pasti sejak kapan orang Dayak Ngaju mulai mengenal perhitungan tersebut. Perhitungan tahun bagi masyarakat Dayak Ngaju sangatlah primitif, karena mereka menghitung sebuah tahun menurut masing-masing periode penanaman padi. Jadi, tahun tersebut dihitung sebagai awal, begitu tindakan pertama diambil untuk membuka lahan penanaman padi yang baru. Untuk waktu dimulainya sendiri sesuai dengan awal musim kemarau yang jatuh pada tahun itu. Penanggalan Dayak Ngaju tidak mengenal sebuah bilangan untuk melewati hari-hari mereka, namun dapat diketahui jika dalam satu bulan ada sekitar 29 hari hingga 30 hari yang dilewati dari awal memulai semua periode perladangan, hingga mengakhiri periode tersebut. Konsep yang digunakan dalam penanggalan Dayak Ngaju adalah sebagai berikut:

- a. Penanggalan Dayak Ngaju tidak diketahui sejarahnya. Tidak pernah ada yang tahu sejak kapan penanggalan ini ditemukan. Dari berbagai referensi dan

narasumber yang penulis cari dan wawancarai tidak ada yang dapat menjelaskan secara pasti kapan orang Dayak dapat melakukan pengamatan yang berkaitan dengan perhitungan waktu. Hal ini menyebabkan sulitnya melacak awal tahun yang digunakan oleh orang Dayak Ngaju.

- b. Selain tidak adanya sejarah mengenai kapannya penanggalan ini ditemukan, semakin sulit juga bagi penulis untuk mengetahui awal tahun yang dimiliki penanggalan Dayak Ngaju dikarenakan tidak adanya bilangan yang digunakan dalam penanggalan ini, penyebutan bulan dan hari-hari pun disebutkan dengan nama yang berbeda-beda, tidak adanya penyebutan tanggal dari tanggal 1 dan seterusnya, penyebutannya hanya berdasarkan istilah fase Bulan dalam satu bulan penuh.
- c. Walaupun pengetahuan mengenai astronomi orang Dayak Ngaju boleh dibilang kurang, namun mereka dapat menentukan jatuhnya awal masa dalam periode menanam mereka dengan sebuah pengamatan yang dilakukan oleh ketua adat, atau dalam istilah Dayak Ngaju disebut *Bakas Lewu*. Pengamatan ini tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang dikarenakan adanya aturan adat yang melarangnya.
- d. Pengamatan juga dapat dilakukan oleh *Bakas Lewu* atau *Ongko Lewu* yang merupakan istilah dari ketua adat dan juga orang yang dituakan dalam sebuah kelompok adat masyarakat Dayak Ngaju, yaitu dengan melihat gugusan bintang yang ada di langit. Gugusan bintang tersebut memiliki istilah dalam bahasa Dayak yang berjumlah 7 gugusan bintang.
- e. Orang Dayak Ngaju juga dapat melihat fase Bulan yang tepat untuk mereka dalam melakukan kegiatan berladang. Adapun fase Bulan yang dianggapnya menguntungkan untuk melakukan penanaman padi, namun ada juga yang

dianggapnya merugikan untuk melakukan kegiatan penanaman dikarenakan beberapa hal. Kejadian ini menunjukkan jika orang Dayak Ngaju telah mengenal ilmu astrologi pertanian yang mengajarkan waktu-waktu yang tepat dalam melakukan kegiatan pertanian di sawah.

- f. Dalam penanggalan Dayak Ngaju tidak mengenal nama hari seperti Senin, Selasa, Rabu, dan seterusnya. Mereka hanya menyebutkan nama bulan yang sedang muncul pada hari yang sedang mereka jalani menurut fase bulan dari awal hingga akhir.
- g. Menurut wawancara penulis dengan narasumber Rabiadi, penanggalan Dayak Ngaju selain digunakan untuk kegiatan perladangan juga digunakan untuk kegiatan adat, seperti pesta pernikahan, dan juga ritual adat yang masih dijalankan oleh orang Dayak Ngaju hingga saat ini. Rabiadi juga menjelaskan bahwa awal tahun dalam penanggalan Dayak Ngaju jika dalam kalender Masehi dimulai saat bulan Juni, dengan mempercayai bahwa pada saat itu merupakan dimulainya awal musim kemarau.<sup>21</sup>

Setelah mengetahui konsep dari penanggalan Dayak Ngaju, agar lebih mudah dipahami, selanjutnya penulis akan mencoba untuk menggambarkan awal penanggalan ini dalam siklus yang teratur dengan menyertakan contoh jatuhnya hari atau tanggal pada penanggalan masehi serta hijriyah. Seperti yang sudah penulis paparkan sebelumnya bahwa penanggalan Dayak Ngaju mengawali masanya tepat pada awal musim kemarau. Sama halnya dengan penanggalan Pranata Mangsa yang ditujukan untuk kegiatan pertanian. Awal musim kemarau menurut orang Dayak dimulai pada bulan Juni, dengan melihat fase bulan yang terjadi, maka awal tahun dapat ditentukan.

---

<sup>21</sup> Wawancara dengan Rabiadi (Dosen Institut Agama Hindu Negeri-Tampung Penyang Palangka Raya) pada tanggal 3 Maret 2020 pukul 16.00 WIB di Kampus IAHN-TP, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah

Untuk mengkomparasi penanggalan Dayak Ngaju dengan berjalannya sistem musim, penulis akan membandingkan jatuhnya awal musim kemarau dan awal musim hujan menurut prakiraan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) dengan awal musim kemarau dan musim hujan menurut penanggalan Dayak Ngaju dalam rentang waktu dari 2017 hingga 2019. Pada 3 tahun terakhir, dimulai dari tahun 2017, fase awal bulan yang terjadi yaitu pada saat tanggal 25 Juni 2017, pada saat itu adalah tanggal 1 Syawal 1438 H. Sedangkan pada tahun 2018, fase awal bulan yang terjadi pada saat bulan Juni yaitu tepat pada tanggal 15 Juni 2018, pada saat itu adalah tanggal 1 Syawal 1439 H. Agar terdapat gambaran mengenai bagaimana tanggal tersebut dapat dikatakan sebagai awal bulan, penulis akan mencoba untuk mengkonversi awal bulan Juni yang ada pada tahun 2019.

Pada dasarnya penanggalan Dayak Ngaju sendiri tidak dapat dikonversi seperti penanggalan lainnya, karena penanggalan ini tidak diketahui sudah berjalan selama berapa tahun lamanya, dan juga penanggalan ini tidak memiliki bilangan untuk menyebutkan jatuhnya tanggal yang terjadi pada waktu tersebut, sehingga sangat sulit untuk mencari berapa lama penanggalan ini telah dipakai oleh orang Dayak Ngaju. Maka penulis akan menggunakan patokan awal Juni tahun 2019, dimana pada bulan Juni bagi orang Dayak Ngaju diyakini merupakan jatuhnya awal musim kemarau bagi sebagian wilayah Kalimantan Tengah, penanggalan ini bisa berbeda di lain tempat dikarenakan musim yang terjadi belum merupakan awal musim kemarau.

Penulis akan menggunakan patokan kalender hijriyah, karena jumlah bulan dalam kalender hijriyah sama dengan yang digunakan pada penanggalan Dayak Ngaju. Selain itu penanggalan Dayak Ngaju menggunakan fase Bulan untuk menentukan waktu bergantinya sebuah masa. Contoh konversi yang akan disajikan dapat dimulai dari masehi ke hijriyah, dengan mengkonversi tanggal 1 Juni 2019 yang

merupakan waktu prakiraan jatuhnya awal musim kemarau pada tahun 2019. Waktu yang telah dilalui yaitu 2018 tahun, 5 bulan, dan 1 hari.

$$\begin{aligned}
 504 \times 1461 \text{ hari} &= 736.344 \text{ hari} \\
 2 \text{ tahun} &= 730 \text{ hari} \\
 5 \text{ Bulan} &= 151 \text{ hari} \\
 1 \text{ hari} &= \underline{\quad\quad\quad 1 \text{ hari} +} \\
 &737.226 \text{ hari} \\
 \text{Koreksi Gregorius} &= \underline{\quad\quad\quad 13 \text{ hari} -} \\
 &737.213 \text{ hari} \\
 \text{Selisih M-H} &= \underline{\quad\quad\quad 227016 \text{ hari} -} \\
 &510.197 \text{ hari}
 \end{aligned}$$

$$510.197 : 7 = 72.885 \text{ lebih } 2 = \text{Sabtu}^{22}$$

$$510.197 : 5 = 102.039 \text{ lebih } 2 = \text{Pahing}^{23}$$

$$510.197 : 10631 = 47 \text{ siklus lebih } 10540 \text{ hari}$$

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

$$10540 = 29 \text{ tahun } 263 \text{ hari } (10540-10277)$$

$$263 = 8 \text{ Bulan } 27 \text{ hari } (263-236)$$

Dari perhitungan yang ada di atas, maka waktu yang dilewati sampai tanggal tersebut menurut kalender hijriyah adalah 1439 tahun (1410+29), lebih 8 bulan, lebih 27 hari. Jadi tanggal 1 Juni 2019 bertepatan dengan tanggal 27 Ramadhan 1440 H (Sabtu Pahing).

---

<sup>22</sup> Awal hari dimulai pada hari Jumat dan yang terakhir adalah hari Kamis. (Baca Zainul Arifin, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Lukita, 2012), 52)

<sup>23</sup> Awal pasaran dimulai pada pasaran Legi dan yang terakhir adalah Kliwon. (Baca Zainul Arifin, *Ilmu Falak*, 52)

Pada pemaparan di atas telah diketahui jika tanggal 1 Juni 2019 bertepatan pada tanggal 27 Ramadhan 1440 H, namun karena awal penanggalan Dayak Ngaju dimulai pada awal musim kemarau. Maka sesuai dengan keadaan musim kemarau pada tahun 2019 yang dimulai pada awal Juni hingga pertengahan Juni, dapat disimpulkan jika awal masa dimulainya penanggalan Dayak Ngaju pada musim kemarau tahun 2019 bertepatan pada tanggal 5 Juni 2019, atau bertepatan dengan 1 Syawal 1440 H, karena penulis mengambil awal fase Bulan di sekitar awal hingga pertengahan Juni, sesuai dengan yang dilakukan orang Dayak Ngaju melalui pengamatannya terhadap bentuk Bulan setiap bulannya.

Agar lebih mudah untuk memahaminya, penulis akan menjabarkannya dalam bentuk tabel dengan menyebutkan nama masa menurut orang Dayak Ngaju serta konversinya ke dalam kalender masehi dan hijriyah. Contoh penjabarannya adalah sebagai berikut<sup>24</sup>:

No	Pembagian Tahun	Makna	Bulan Masehi
1	<i>Rapat Tanduk dan Nyuwuk Jumpun</i>	‘masa memusyawarahkan membuat rencana tentang perladangan yang akan datang, serta merambah hutan untuk mencari tempat yang cocok untuk berladang’	25 Juni 2017 – 24 Juli 2017  15 Juni 2018 – 13 Juli 2018  5 Juni 2019 – 3 Juli 2019
2	<i>Tahaluyang</i>	‘masa untuk mempersiapkan alat-alat	25 Juli 2017– 22 Agustus 2017

<sup>24</sup> “Sistem Pembagian Waktu Suku Dayak Ngaju”, <http://folksofdayak.wordpress.com>, diakses pada 19 Mei 2020

		berladang, antara lain beliung, parang, tikar, alat menampi, luntong, palundu dan sebagainya,’	14 Juli 2018 – 12 Agustus 2018  4 Juli 2019 – 1 Agustus 2019
3	<i>Sarang Nyaring/Manewang</i>	‘masa menebang kayu- kayu besar yang ada di hutan’	23 Agustus 2017 – 20 September 2017  13 Agustus 2018 – 10 September 2018  2 Agustus 2019 – 30 Agustus 2019
4	<i>Timbuk Pambuk</i>	‘masa tebaran dibiarkan kering’	21 September 2017 – 20 Oktober 2017  11 September 2018 – 9 Oktober 2018  1 September 2019 – 29 September 2019
5	<i>Makal/Nutung</i>	‘masa membakar tebaran yang kering hingga membakar sisa pohon	21 Oktober 2017 – 19 November 2017

		yang belum habis terbakar sewaktu <i>nutung</i> , atau biasa disebut <i>Iparuk</i> '	10 Oktober 2018 – 8 November 2018  30 September 2019 – 28 Oktober 2019
6	<i>Dadampan/ Manugal</i> <sup>25</sup>	'masa menanam benih padi'	20 November 2017 – 17 Januari 2018  9 November 2018 – 7 Januari 2019  29 Oktober 2019 – 27 Desember 2019
7	<i>Sampalan Kariayan</i>	'masa menyangi ladang (membersihkan rumput yang tumbuh agar tidak mengganggu tanaman padi di ladang'	18 Januari 2018 – 16 Februari 2018  8 Januari 2019 – 5 Februari 2019  28 Desember 2019 – 25 Januari 2020
8	<i>Lihang Kajang</i>	'masa menyiapkan alat-alat yang berhubungan	17 Februari 2018 – 18 Maret 2018

<sup>25</sup> Sebelum turun menanam padi dilakukan sedikit upacara *manyaki/mamalas* padi 'upacara mencuci beras' dengan upacara ini diharapkan padi yang akan ditanam dapat tumbuh dengan subur dan berbuah banyak (*mamuah mawatek*). Baca Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*,. 91.

		dengan musim menuai'	6 Februari 2019 7 Maret 2019  26 Januari 2020 – 24 Februari 2020
9	<i>Matengkung Nyaring</i>	'masa menuai padi'	19 Maret 2018 – 16 April 2018  8 Maret 2019 – 6 April 2019  25 Februari 2020 – 25 Maret 2020
10	<i>Suku Batu</i>	'masa yang menandakan musim menuai telah usai'	17 April 2018 – 16 Mei 2018  7 April 2019 – 5 Mei 2019  26 Maret 2020 – 23 April 2020
11	<i>Taliwun</i>	'masa istirahat dalam mengerjakan ladang, biasanya digunakan untuk	17 Mei 2018 – 14 Juni 2018

		kegiatan membuat anyaman <sup>26</sup>	6 Mei 2019 – 4 Juni 2019  24 April 2020 – 23 Mei 2020
--	--	--	---

Tabel 4.2

### *Konversi Penanggalan Dayak Ngaju dalam Masehi dan Hijriyah*

Tabel di atas merupakan gambaran penanggalan Dayak Ngaju jika dikaitkan dengan penanggalan masehi, namun pada dasarnya penanggalan Dayak Ngaju adalah sistem penanggalan yang tidak diketahui kapan mulanya, baik itu awal tahun, awal bulan hingga hari-hari yang ada di penanggalan tersebut. Maka dari itu, penulis mencoba untuk menggambarkan pelaksanaannya dalam bentuk penanggalan aritmatika, yaitu dengan menyamakan terhadap bilangan-bilangan yang ada di kalender masehi. Hingga saat ini belum ada bentuk kalender tertulis ataupun dokumentasi sejarah yang menggambarkan bentuk kalender tersebut. Orang Dayak Ngaju sendiri juga memegang ketentuan adat mereka untuk tidak membuatnya dalam sebuah tulisan.

## **2. Komparasi Sistem Musim Penanggalan Dayak Ngaju dengan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)**

Setelah mengetahui awal musim kemarau menurut perspektif orang Dayak Ngaju, maka penulis akan mengkomparasikan dengan prakiraan awal musim yang dimiliki BMKG. Pada dasarnya prakiraan awal musim oleh BMKG hanya dapat dilakukan perdasarian (10 harian), tidak dapat dilakukan setiap harinya. Berikut

<sup>26</sup> Pembagian tahun di sini sedikit berbeda dari rangkuman milik Misrita yang memakai jumlah bulan sama dengan sembilan bulan yang sesuai dengan siklus wanita mengandung. (akses internet: "Sistem Pembagian Waktu Suku Dayak Ngaju", <http://folksofdayak.wordpress.com>, diakses pada 19 Mei 2020)

merupakan contoh prakiraan awal musim di daerah Palangka Raya, Kalimantan Tengah yang dikeluarkan oleh BMKG :

No	Tahun	Awal Musim Kemarau	Awal Musim Hujan
1	2017	Bulan Juni dasarian III	Bulan Oktober dasarian I
2	2018	Bulan Juni dasarian II	Bulan Oktober dasarian II
3	2019	Bulan Juni dasarian I	Bulan Oktober dasarian II

*Tabel 4.3*

*Tabel Awal Musim Kemarau dan Hujan di Kota Palangka Raya*

Keterangan :

- a. Dasarian I : Tanggal 1 – 10
- b. Dasarian II : Tanggal 11 – 20
- c. Dasarian III : Tanggal 21 hingga akhir bulan

Menurut perhitungan penanggalan Dayak Ngaju, awal musim kemarau pada tahun 2017 terjadi pada tanggal 25 Juni 2017 (dasarian III), sedangkan awal musim hujan terjadi pada 20 November 2017 (dasarian II). Pada tahun 2018, awal musim kemarau terjadi pada tanggal 15 Juni 2018 (dasarian II), sedangkan awal musim hujan terjadi pada tanggal 9 November 2018 (dasarian I). Pada tahun 2019 awal musim kemarau terjadi pada tanggal 5 Juni 2019 (dasarian I), sedangkan awal musim hujan terjadi pada tanggal 29 Oktober 2019 (dasarian III).

Perbandingan antara prakiraan awal musim antara BMKG dan penanggalan Dayak Ngaju dalam 3 tahun terakhir, dimulai dari tahun 2017 hingga 2019 hanya terjadi perbedaan pada awal musim hujan saja setiap tahunnya. Menurut hasil perbandingan dapat diketahui sebagai berikut :

1. Awal musim kemarau menurut prakiraan BMKG dengan perhitungan penanggalan Dayak Ngaju selama 3 tahun berturut-turut, yaitu pada tahun 2017 hingga 2019 menunjukkan hasil yang sama di kota Palangka Raya.
2. Awal musim hujan pada penanggalan Dayak Ngaju ditunjukkan dengan mulainya masa *Manugal*. Pada tahun 2017 masa *Manugal* dimulai pada tanggal 20 November 2017 (dasarian II), sedangkan menurut prakiraan BMKG, awal musim hujan terjadi pada dasarian I bulan Oktober.<sup>27</sup>
3. Pada 2018, awal musim hujan menurut penanggalan Dayak Ngaju terjadi pada 9 November 2018 (dasarian I), sedangkan menurut prakiraan BMKG, awal musim hujan di daerah Palangka Raya terjadi pada dasarian II bulan Oktober.<sup>28</sup>
4. Pada 2019, awal musim hujan menurut penanggalan Dayak Ngaju terjadi pada 29 Oktober 2019 (dasarian III), sedangkan menurut BMKG, awal musim hujan di Palangka Raya terjadi pada dasarian II bulan Oktober, hanya selisih 1 dasarian dengan penanggalan Dayak Ngaju.<sup>29</sup>

Secara umum perbandingan awal musim menurut prakiraan BMKG dengan penanggalan Dayak Ngaju pada 2017-2019 sedikit berbeda. Prakiraan BMKG mengenai awal musim kemarau sama dengan penanggalan Dayak Ngaju selama 3 tahun terakhir. Namun untuk musim hujan yang terjadi di daerah Palangka Raya berbeda dengan prakiraan BMKG. Menurut prakiraan BMKG, selama 2017-2019 awal musim hujan terjadi lebih lambat dari penanggalan Dayak Ngaju.

Penentuan awal musim kemarau dan musim hujan tidak dapat disamakan antara prakiraan BMKG dengan penanggalan Dayak Ngaju. Awal musim kemarau

---

67. <sup>27</sup> Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, *Prakiraan Musim Hujan 2017/2018*, (Jakarta : BMKG, 2017),

<sup>28</sup> *Ibid* 73

<sup>29</sup> *Ibid*. 73

menurut BMKG dapat ditetapkan berdasarkan jumlah curah hujan dalam satu dasarian kurang dari 50 milimeter dan diikuti oleh dua dasarian berikutnya, sedangkan awal musim hujan dapat ditetapkan berdasarkan jumlah curah hujan dalam satu dasarian sama atau lebih dari 50 milimeter dan diikuti oleh dua dasarian berikutnya.<sup>30</sup> Berbeda dengan penanggalan Dayak Ngaju yang mengetahui datangnya awal musim kemarau dengan pengamatan terhadap benda langit untuk memulai awal tahun dalam penanggalan mereka, sedangkan awal musim hujan mengikuti siklus setelah diketahuinya awal tahun yang terjadi pada saat itu.

Jika melihat keadaan alam yang selalu berubah, penanggalan Dayak Ngaju yang kaitannya dengan musim karena menghitung masa-masa dalam melakukan kegiatan perladangan kurang relevan untuk digunakan, karena kaitannya dengan hasil tanam yang diperoleh pastinya tidak akan maksimal. Namun penanggalan Dayak Ngaju sejatinya akan digunakan terus menerus karena merupakan peninggalan yang masih ada, dan harus dilestarikan oleh penerusnya.

---

<sup>30</sup> Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, *Prakiraan Musim Hujan 2017/2018*, 100.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dan juga analisa penulis dari bab-bab sebelumnya, maka penulis menyimpulkannya sebagai berikut:

1. Penanggalan Dayak Ngaju tidak pernah diketahui sejarah awal penggunaannya, dan juga tidak ada bentuk tertulis yang jelas berbentuk kalender, sehingga penulis kesulitan untuk melakukan perhitungan untuk menentukan awal tahun dari penanggalan ini. Penanggalan ini diawali pada saat awal musim kemarau sebagai awal kegiatan berladang mereka. Penanggalan Dayak Ngaju menggunakan perhitungan posisi Matahari mengelilingi Bumi untuk menentukan jatuhnya awal tahun memulai kegiatan perladangan yang baru pada saat Matahari terbit pada titik tertentu di ufuk. Sedangkan orang Dayak Ngaju menggunakan perhitungan posisi Bulan mengelilingi Bumi dalam menentukan satu periode kegiatan perladangan mereka. Penanggalan ini tidak mengenal bilangan dalam penyebutan bulan dan juga tahun. Namun dalam satu tahun ada 11 periode/masa dalam kegiatan perladangan orang Dayak Ngaju.
2. Penanggalan Dayak Ngaju dapat digolongkan dalam penanggalan *lunisolar* dikarenakan penanggalan tersebut menentukan awal tahun dengan melihat rotasi Matahari, dan setiap masanya mengamati bentuk fase bulan untuk menentukan waktu masa baru tiba. Penanggalan Dayak Ngaju termasuk penanggalan astronomis, karena mereka melakukan observasi atau pengamatan bentuk bulan untuk memulai awal kegiatan perladangan mereka, dan awal kegiatan perladangan tersebut merupakan masa/periode yang waktunya sesuai dengan berjalannya fase bulan dalam satu bulan penuh. Pengamatan juga dilakukan

terhadap gugusan bintang yang ada di langit, gugusan bintang menurut orang Dayak Ngaju memiliki istilah tersendiri. Gugusan tersebut sama dengan gugusan bintang pleiades yang lebih dikenal dalam ilmu astronomi dengan sebutan tersebut, hanya berbeda istilah saja. Penanggalan Dayak Ngaju jika dikaitkan dengan sistem musim pada masa kini kurang relevan digunakan, karena adanya pengaruh alam yang selalu berubah-ubah setiap tahunnya, seperti adanya musim kemarau yang berkepanjangan, ataupun musim hujan yang terjadi secara berkepanjangan.

## **B. Saran**

1. Penanggalan Dayak Ngaju sebaiknya dibuat dalam bentuk tertulis agar mempermudah orang Dayak Ngaju khususnya yang berprofesi sebagai petani untuk dijadikan patokan kapan memulai perladangan yang tepat, karena sudah adanya tulisan yang dapat dilihat suatu saat. Dengan adanya bentuk tulisan juga mempermudah masyarakat Dayak Ngaju untuk melakukan sebuah kegiatan adat yang ada di lingkungan mereka, karena mengingat kegunaan penanggalan ini tidak hanya untuk kegiatan perladangan saja, namun juga untuk kegiatan adat suku Dayak Ngaju
2. Pengamatan terhadap benda langit yang dilakukan oleh *Bakas Lewu* seharusnya juga bisa dilakukan oleh orang Dayak Ngaju secara luas, agar mereka tidak kehilangan warisan kemampuan yang dimiliki oleh orang terdahulu, karena bentuk kalender dalam dokumen tertulis juga tidak pernah dibuat sebelumnya, maka ditakutkan penanggalan ini akan punah tidak hanya karena bentuk tertulisnya yang belum tersedia, namun juga kemampuan untuk melakukan observasi yang mulai hilang di kalangan masyarakat Dayak Ngaju.

### C. Penutup

Segala puji bagi Allah yang telah memberikan kelancaran untuk penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat menyadari banyaknya kekurangan, baik itu kesalahan dalam bentuk penulisan, ataupun juga pemaknaan yang kurang tepat. Maka dari itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang sangat membangun untuk menjadikan skripsi ini agar lebih baik lagi.

Penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan untuk meningkatkan wawasan dalam bidang keilmuan khususnya mengenai pembahasan tentang penanggalan lokal yang ada di Indonesia. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat memberi manfaat umumnya bagi yang membaca, dan juga dapat memberikan manfaat khususnya untuk kalangan mahasiswa Program Studi Ilmu Falak, Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang. Amin. *Wallahu a'lam bish shawab.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainul, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Lukita, 2012
- Chang, William, *Metodologi Penulisan Ilmiah*, Jakarta: Erlangga, 2014
- Darsono, Ruswa, *Penanggalan Islam, Tinjauan Sistem, Fiqh dan Hisab Penanggalan*, Yogyakarta : Labda Press, 2010
- Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011
- Hambali, Slamet, *Ilmu Falak Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011
- Izzuddin, Ahmad, *Sistem Penanggalan*, Semarang: Karya Abadi Jaya, 2015
- Kemenag RI, *Al-qur'an dan Tafsirnya*, Jakarta: P.T Sinergi Pustaka Indonesia
- Khazin, Muhyiddin *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004
- Marpaung, Watni, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2015
- Musonif, Ahmad, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Teras, 2011
- Raharto, Moedji, *Dasar-dasar Sistem Kalender Bulan dan Matahari*, Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2009
- Raharto, Moedji, *Sistem Penanggalan Syamsiah/Masehi*, Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2001
- Rahmadi Butar-Butar, Arwin Juli, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, Depok: Rajagrafindo Persada, 2018
- Riwut, Nila, *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan*, Yogyakarta: NR Publishing, 2007
- Riwut, Nila, *Maneser Panatau Tatu Hiang: Menyelami Kekayaan Leluhur*, Palangka Raya: Pusakalima, 2003
- Sakirman, *Ilmu Falak Spektrum Pemikiran M Ilyas*, Yogyakarta: Idea Press, 2015
- Sudiyono, Lue dkk, *Makna Betang Damang Batu dan Pelestarian Budaya Kalimantan*, Jogjakarta : Kaliwangi, 2014
- Suryabrata, Sumadi, *Metode Penelitian*, Depok: Rajagrafindo Persada, 2015
- Tim Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, *Prakiraan Musim Kemarau 2019 di Indonesia*, Jakarta: BMKG, 2019

Widodo, *Metode Penelitian Populer & Praktis*, Depok: Rajagrafindo Persada, 2017  
 Yulianti, Nina dkk, *Mari Belajar tentang Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar (PLTB)*, Bogor: IPB Press, 2018

### **Skripsi dan Makalah :**

Dewi, Mustika Diani, *Skripsi “Agama dan Kebudayaan Kaharingan di Kalimantan Menurut Para Penulis Indonesia (1990-2013)”*, Jakarta: UIN Sarif Hidayatullah, 2018

Firdaus, Janatun *Skripsi “Analisis Penanggalan Sunda dalam Tinjauan Astronomis”*, Semarang, 2017

Kohar, Abdul *Skripsi “Penanggalan Rowot Sasak Dalam Perspektif Astronomi (Penentuan Awal Tahun Kalender Rowot Sasak Berdasarkan Kemunculan Bintang Pleiades)”*, Semarang, 2017

Misrita, *Menelusuri Sejarah Penanggalan Nusantara*, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, 2008

Robbaniyah, Nur *Skripsi “ Sistem Penanggalan Suku Dayak Wahea Kalimantan Timur Dalam Perspektif Ilmu Falak dan Astronomi”*, Semarang

### **Jurnal :**

Normuslim, *Kerukunan Antar Umat Beragama Keluarga Suku Dayak Ngaju di Palangka Raya*, Palangka Raya: IAIN Palangkaraya, 2018

Setyanto, Hendro dkk, *Kriteria 29: Cara Pandang Baru dalam Penyusunan Kalender Hijriyah*, Semarang: Jurnal Ahkam Universitas Islam Negeri Walisongo, 2015

### **Internet :**

<https://tafsirq.com> › topik › Yunus+ayat+5, diakses pada tanggal 10 Desember 2019

<http://muslim.or.id>, diakses pada tanggal 15 Desember 2019

<http://folksofdayak.wordpress.com>, diakses pada 19 Mei 2020

<http://id.m.wikipedia.org>, diakses pada tanggal 9 Februari 2020

<https://wri-indonesia.org>, diakses pada 24 Juni 2020

<https://nationalgeographic.grid.id>, diakses pada tanggal 26 Juni 2020

<https://langitselatan.com>, diakses pada tanggal 26 Juni 2020

<https://sabdadewi.wordpress.com>, diakses pada tanggal 25 Juni 2020

<http://gurupendidikan.co.id>, diakses pada tanggal 9 Februari 2020

<https://hisham.id> diakses pada tanggal 24 Juni 2020

<https://id.m.wikipedia.org/wiki/Liturgi> diakses pada 19 Mei 2020

<http://mercubuana.ac.id>, diakses pada tanggal 11 Desember 2019

<https://kbbi.web.id> diakses pada tanggal 15 Desember 2019

## LAMPIRAN

## SURAT KETERANGAN WAWANCARA

SURAT KETERANGAN

Yang betrandangan di bawah ini :

Nama : Dr. Misrita, S.S, M. Hum  
 Jabatan : Dosen Univ. Palangka Raya  
 Alamat : Jl. Yos Sudarso Ujung, no. 3, P. Raya

Dengan ini menyatakan bahwa saudara :

Nama : ZALFITRI YANI NUGROHO  
 NIM : 1602046073  
 Fakultas/Jurusan : SYARIAH DAN HUKUM ILMU FALAK  
 Alamat : KECAMATAN RANDUBLATUNG KABUPATEN BLORA

Benar telah melakukan interview/wawancara kepada kami guna melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut dengan judul :

Sistem Penanggalan Dayak Ngaju di Kalimantan Tengah  
dalam Perspektif Astronomi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palangka Raya, 6 Maret 2020



DR. MISRITA, SS, M. HUM

## SURAT KETERANGAN WAWANCARA

### SURAT KETERANGAN

Yang betrandu tangan di bawah ini :

Nama : RABIADI, S.Ss.H, M. Pd. H  
 Jabatan : DOSEN IAHN-TP PALANGKARAYA  
 Alamat : Jl. BUKIT KEMINTING VI NO. 1A P. RAYA

Dengan ini menyatakan bahwa saudara :

Nama : ZALFITRI YANI NUGROHO  
 NIM : 1602046073  
 Fakultas/Jurusan : SYARIAH DAN HUKUM/ILMU FALAK  
 Alamat : KECAMATAN RANDUBLATUNG KABUPATEN BLORA

Benar telah melakukan interview/wawancara kepada kami guna melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut dengan judul :

Sistem Penanggalan Dayas Ngaju di Kalimantan Tengah  
dalam Perspektif Astronomi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palangka Raya, 4 Maret 2020

RABIADI, S.Ss.H, M. Pd. H