

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penanggalan (takwim¹ atau tarikh²) sangat urgen dalam kehidupan masyarakat. Tanpa adanya penanggalan akan terasa hambar, karena masyarakat akan kesulitan dalam menentukan program kegiatan yang akan mereka lakukan, terutama program yang berkaitan dengan waktu. Banyak sistem penanggalan yang berkembang di dunia ini, baik sejak zaman kuno maupun sampai zaman modern. Tidak hanya beragam sistemnya, akan tetapi setiap kalender pun memiliki metode yang berbeda, sehingga menghasilkan perhitungan yang berbeda pula, namun pada hakikatnya kalender-kalender tersebut tetap berpatokan pada Matahari yang disebut *Solar Calendar* dan berpatokan pada Bulan yang disebut *Lunar Calendar*.³ Menurut sebuah studi tahun 1987, ada sekitar 40 sistem kalender yang saat ini berkembang di dunia⁴ dan dikenal dalam pergaulan internasional, namun secara umum dikategorikan ke dalam tiga mazhab besar dalam perhitungan kalender⁵ seperti *Solar Calendar*, *Lunar Calendar* dan *Lunisolar Calendar*⁶

¹ Baca Ahmad Warson Munawwir, *Kamus al-Munawwir Indonesia-Arab Terlengkap*, Surabaya:Pustaka Progresif, 2007, hlm. 379

² Lihat Noor Ahmad, *Risalah Syamsul al-Hilal*, Kudus:Madrasah Tasywiq at-Tullab Salafiyah, t.t, hlm. 7

³ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Lazuardi, 2001, hlm. 90.

⁴ Alan Longstaff, *Calendars from Around the World*, National Maritime Museum, 2005, hlm. 3

⁵ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta : Amythas Publicita, 2007, hlm. 47

⁶ Dalam kalender ini, satu tahun lamanya 365.2422 hari (sama seperti kalender matahari) namun pergantian bulan disesuaikan dengan periode fase bulan (1 bulan = 29.5306 hari).

Di Indonesia terdapat tiga kalender yang sudah mengakar kuat dengan pola kehidupan masyarakat, karena sistem kalender ini seolah mendarah daging di seluruh aktivitas masyarakat sehingga ketiganya seakan-akan tidak mungkin dapat dipisahkan. Kalender-kalender tersebut yaitu Kalender Masehi⁷, Kalender inilah yang banyak digunakan di seluruh dunia yang berfungsi sebagai tata administrasi negara. Kalender lainnya yakni Kalender Hijriyah⁸, merupakan kalender yang digunakan oleh umat Islam untuk menentukan waktu-waktu ibadah, dan yang terakhir adalah Kalender Jawa.

Normalnya kalender ini terdiri dari 12 bulan. Satu bulan ada yang lamanya 29 hari dan 30 hari. Jika dihitung, dalam setahun hanya ada 12×29.5309 hari = 354 hari. Lebih cepat 11 hari dari yang seharusnya. Agar kalender ini tetap konsisten dengan pergerakan matahari, dibuatlah tahun kabisat yang terdiri dari 13 bulan sebanyak 7 kali dalam 19 tahun. Kelebihan kalender ini adalah konsistensinya dengan musim sekaligus penggunaannya untuk keperluan ibadah. Contoh kalender matahari-bulan adalah kalender Cina (imlek), kalender Arab pra-Islam dan kalender Yahudi. Lihat dalam Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam (Tinjauan Sistem, Fiqih dan Hisab Penanggalan)*, Yogyakarta: Labda Press, 2010, hlm. 33

⁷ Perhitungan tahun yang berdasarkan revolusi dan rotasi Bumi. Yang mana rotasi bumi = 24 jam = sehari semalam, biasa disebut sehari dan kala revolusi bumi $365,25 \times$ kala rotasi bumi = 365,25 hari = 1 tahun. Lihat dalam Tjokorda Rai Sudharta dkk, *Kalender 301 Tahun (Tahun 1800 s/d 2100)*, Jakarta: Balai Pustaka, 2006, hlm 16. Kalender masehi sebenarnya adalah warisan dari sistem Romawi kuno. Pada awalnya kalender ini merupakan kalender dengan *lunar system* (beracuan pada peredaran bulan). Tetapi kemudian diubah menjadi *solar system* (beracuan pada peredaran matahari). Lihat dalam Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak (Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan)*, Yogyakarta: Teras, 2011, hlm. 99-100

⁸ Sistem penanggalan ini memanfaatkan perubahan fase Bulan sebagai dasar perhitungan waktu. Dalam perjalanannya mengelilingi Bumi, fase Bulan akan berubah dari Bulan mati ke Bulan sabit, Bulan separuh, Bulan lebih separuh, purnama, Bulan separuh, Bulan sabit, dan kembali ke Bulan mati. Satu periode dari Bulan mati ke Bulan mati lamanya rata-rata 29 hari 12 jam 44 menit 3 detik (29.5306 hari), periode ini disebut dengan periode *sinodis* Bulan. Panjang tahun dalam penanggalan hijriyah adalah 12 bulan (12×29.5306 hari), yakni 354 hari 8 jam 48 menit 34 detik (354.3672 hari). Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam (Tinjauan Sistem, Fiqih, dan Hisab Penanggalan)*, Yogyakarta: Labda Press, 2010, hlm. 32-33. Sementara itu *Leksikon Islam* menyebutkan bahwa kalender Hijriah atau Tarikh Hijriah adalah penanggalan Islam yang dimulai dengan peristiwa hijrah Rasulullah. Lihat Susiknan Azhari, *Kalender Islam (Ke Arah Integrasi Muhammadiyah-Nu)*, Yogyakarta: Museum, Astronomi Islam, 2012, hlm. 27

Kalender Jawa memiliki arti dan fungsi tidak hanya sebagai petunjuk hari tanggal dan hari libur atau hari keagamaan, tetapi menjadi dasar suatu sistem yang berhubungan dengan *Petangan Jawi*, yaitu perhitungan baik-buruk yang dilukiskan dengan lambang dan watak suatu hari, tanggal, bulan, tahun, pranata mangsa, wuku, dan lain-lainnya. Semua itu warisan asli leluhur Jawa yang dilestarikan dalam kebijaksanaan Sultan Agung dalam kalendernya.⁹

Masyarakat yang tinggal di pulau Jawa, khususnya di Jawa Tengah dan Jawa Timur memiliki sistem penanggalan yang khas dalam penyusunan kalender. Sistem Penanggalan Jawa tersebut lebih lengkap dan komprehensif apabila dibandingkan dengan sistem penanggalan lainnya.¹⁰ Lengkap dan komprehensifnya merupakan suatu pembuktian bahwa ketelitian Jawa dalam mengamati kondisi dan pengaruh seluruh alam semesta terhadap planet bumi seisinya termasuk pengaruh kepada tatanan kehidupan manusia.¹¹

Penanggalan Jawa tersebut adalah penanggalan Pranata Mangsa. Penanggalan Pranata Mangsa ini berasal dari dua kata, yaitu Pranata yang berarti aturan dan Mangsa yang berarti musim atau waktu. Jadi, Pranata Mangsa merupakan aturan waktu yang digunakan para petani sebagai penentuan atau mengerjakan suatu pekerjaan. Hal ini dipelopori oleh raja

⁹ Purwadi dan Siti Maziyah, *Horoskop Jawa*, Yogyakarta:Media Abadi, 2010, hlm. 14

¹⁰ Misalnya dibandingkan dengan sistem penanggalan Masehi, sistem penanggalan Hijriyah atau dengan penanggalan China.

¹¹ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa (Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah dan Jawa)*, Semarang:IAIN Walisongo, 2011, hlm. 71

Pakoeboewono VII dan dimulai sejak 22 Juni 1856,¹² misalnya melaksanakan usaha tani bercocok tanam atau melaut bagi para nelayan, merantau atau berperang.

Penanggalan Pranata Mangsa ini didasarkan pada penanggalan Syamsiah,¹³ sehingga perhitungannya berdasarkan pada perjalanan Bumi saat melakukan revolusi mengorbit Matahari.¹⁴ Penanggalan Pranata Mangsa juga mengenal tahun *kabisat* dan *basithah* yang dikenal dengan *wastu* dan *wuntu*. Hal itu dilakukan sama persis dengan sistem kalender syamsiah supaya tetap sinkron dengan tahun tropis (musim), untuk menjaga sinkronisasi inilah, jumlah harinya disisipi dalam bentuk tahun kabisat (*leap year*) sebagai tambahan pada jumlah hari rata-rata kalender tersebut.

Pranata Mangsa yang dalam satu tahun terdiri atas dua belas mangsa ini dibagi menjadi satuan waktu yang lebih kecil yang diselaraskan dengan penggantian musim dalam pertanian. Waktu selama setahun (365 hari) dibagi menjadi empat satuan waktu, yang masing-masing bertalian erat dengan datangnya musim dalam bercocok tanam, yaitu: *mangsa ketiga* (musim kering), *mangsa labuh* (musim awal turun hujan), *musim rendheng* (musim penghujan), dan *mangsa mareng* (musim pancaroba).¹⁵

¹² Pakoeboewono VII atau yang mempunyai gelar lengkap Ingkang Sinoehoen Sri Soesoehoenan Pakoeboewono ke VII adalah raja Kasunanan Surakarta. Lebih jelas lihat Purwadi, *Sejarah Raja-Raja Jawa*, Yogyakarta: Media Abadi, 2007, hlm. 357

¹³ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005, hlm. 65-66

¹⁴ Wibatsu Harianto, *Almanak Mahadewa (Kalender Abadi 2300 Tahun)*, Yogyakarta: Cakrawala, 2003, hlm. 13

¹⁵ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2008, hlm.

Berikut nama-nama dalam penanggalan Pranata Mangsa:¹⁶

Hamaning Mangsa	Mulai Tanggal	Keadaan Alam	Umur	
			Wastu	Wuntu
Kasa	22 Juni – 1 Agustus	Kemarau, angin dari Timur Laut	41	41
Karo	2 Agustus – 24 Agustus	Kemarau, angin dari Timur Laut	23	23
Katelu	25 Agustus – 17 September	Kemarau, angin dari Utara-Selatan	24	24
Kapat	18 September – 12 Oktober	Hujan mulai turun, angin Barat Laut	25	25
Kalima	13 Oktober – 8 November	Musim penghujan, angin Barat Laut	27	27
Kanem	9 November – 21 Desember	Musim penghujan, angin Barat-Timur	43	43
Kapitu	22 Desember – 2 Februari	Banyak hujan, angin kencang	43	43
Kawolu	3 Februari – 28/29 Februari	Jarang hujan, angin Barat Daya	26	27
Kasanga	1 Maret – 25 Maret	Jarang hujan, angin dari Selatan	25	25
Kasadasa	26 Maret – 18 April	Mareng, angin dari Tenggara	24	24
Dhesta	19 April – 11 Mei	Mareng, angin dari Timur Laut	23	23
Sadha	12 Mei – 21 Juni	Kemarau, angin dari Timur-Barat	41	41
			365	366

Tabel. 1 : Nama-nama Pranata Mangsa dan umurnya

Refleksi peredaran Bumi mengelilingi Matahari merupakan perubahan kedudukan tahunan Matahari di langit yang menimbulkan pola perubahan musim tahunan.¹⁷ Fenomena regular (periodik) tahunan akibat perubahan kedudukan Matahari itu menyebabkan perubahan musim di

¹⁶ Lihat Harya Tjakraningrat, *Qamarulsyamsi Adammakna*, Yogyakarta: Soemodidjojo Mahadewa, 1990, hlm. 16 dan lihat Salamun Ibrahim, *Ilmu Falak (Cara Mengetahui Awal Bulan, Awal Tahun, Musim, Kiblat dan Perbedaan Waktu)*, Surabaya: Pustaka Progresif, 2003, hlm. 28

¹⁷ Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak (Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta)*, Banyuwangi: Bismillah Publisher, 2012, hlm. 206

belahan Bumi Utara dan belahan Bumi Selatan.¹⁸ Terdapat empat musim yang terjadi di belahan Utara dan Selatan, empat musim tersebut adalah musim semi (*vernal equinox*) saat bujur Matahari (*ecliptic longitude*) berada pada nilai 0^0 yang terjadi tanggal 21 Maret di belahan Bumi Utara dan tanggal 23 September di belahan Bumi Selatan. Musim gugur (*autumnal equinox*) merupakan kebalikan dari musim semi saat bujur Matahari berada pada nilai 180^0 yang terjadi tanggal 23 September untuk belahan Bumi Utara dan tanggal 21 Maret untuk belahan Bumi Selatan.

Musim panas (*summer solstice*) saat bujur Matahari berada pada nilai 90^0 yang terjadi tanggal 22 Juni di belahan Bumi Utara dan 22 Desember di belahan Bumi Selatan. Terakhir musim dingin (*winter solstice*) saat bujur Matahari berada pada nilai 270^0 yang terjadi tanggal 22 Desember di belahan Bumi Utara dan 22 Juni di belahan Bumi Selatan.¹⁹

Dalam sistem perhitungan Pranata Mangsa bulan Desember-Januari-Februari adalah musim badai, hujan, banjir, dan longsor yang mana dalam penanggalan Jawa Pranata Mangsa disebut dengan mangsa *Kawolu*²⁰ yang bertepatan pada tanggal 3 Februari – 28/29 Februari merupakan bulan untuk bersiap-siaga ataupun waspada menghadapi penyakit tanaman maupun wabah bagi manusia dan hewan, seperti dampak akibat terjadinya banjir, badai dan

¹⁸ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak: Dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, hlm. 126

¹⁹ <http://universetoday.com>, diakses pada hari Jum'at, 31 Januari 2014

²⁰ “*Anjrah jroning kayun*” (Musim kucing kawin, padi mulai berubah, banyak ulet), lihat dalam Ahmad Ali Azhari, *Hisab Awal Bulan*, Kediri : Ar Rizqi “Pesantren Fathul Ulum”, 2004, hlm. 9

longsor, yaitu penyakit, kelaparan dan sebagainya akan melanda di daerah tersebut.²¹

Hal itu kalau dicerna lebih dalam ternyata masuk akal. Manusia, binatang dan tanaman belum siap mempertahankan diri dari serangan hama penyakit akibat terjadinya gejala alam tersebut, meskipun kejadian alam untuk musim hujan pada bulan Desember-Januari-Februari itu bukan musim hujan yang bersifat statis, jika melihat kejadian hujan di negara ini, maka dapat dirasakan bahwa seolah-olah hujan itu turun dengan sendirinya dan sulit untuk diprediksi musimnya. Padahal dulunya, musim hujan itu pada bulan Oktober sampai Maret, sedangkan musim kemarau itu dimulai dari bulan April sampai September.

Di beberapa daerah para nelayan masih melaut dengan membaca alam, yaitu melihat posisi bintang. Cara ini yang mereka jadikan patokan untuk mengetahui arah yang benar. Mereka pun memiliki pengetahuan mengenai bulan-bulan yang tepat untuk melaut dan memperoleh banyak ikan dan waktu yang tidak tepat. Mereka mendapatkan pengetahuan ini dari sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa. Inilah bukti bahwa mereka masih menggunakan sistem penanggalan tersebut.²²

Seiring berjalannya waktu, teknologi pun semakin canggih dan dianggap lebih baik, yaitu prakiraan cuaca dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). BMKG merupakan lembaga yang mempunyai tugas untuk melakukan pengamatan geofisika meliputi

²¹ Harya Tjakraningrat, *op. cit.*, hlm. 18

²² Dedik Wiriadiwangsa, *Pranata Mangsa, Masih Pentingkah ?*, Dimuat pada Tabloid Sinar Tani, 9 – 15 Maret 2005

pengamatan posisi Bulan dan Matahari dalam penentuan sistem waktu serta memberikan pelayanan berupa informasi rutin mengenai tanda waktu, yang mana mengacu pada sistem penanggalan syamsiah, dengan demikian, keberadaan BMKG sangat membantu pemerintah dalam informasi mengenai cuaca dan prakiraan bencana kepada masyarakat luas, agar hal-hal yang tidak diinginkan bisa terdeteksi sejak dini dan meminimalisir adanya korban.²³

Sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa tentu saja memiliki perbedaan dengan sistem penanggalan syamsiah yang berkaitan dengan musim yang diperkirakan oleh BMKG. Sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa yang umurnya jauh lebih tua dari prakiraan BMKG masih ada yang menggunakan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dipercaya masyarakat, akan tetapi apakah sistem ini masih dapat dipergunakan? sehingga perlu ada perbandingan antara sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan sistem penanggalan syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim.

Dengan latar belakang yang telah dikemukakan inilah penulis tertarik untuk mengkaji sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan judul **Studi Komparatif Sistem Penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan Sistem Penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan Sistem Musim.**

²³ <http://www.scribd.com/doc/57824138/SEKILAS-TENTANG-BMKG>, diakses pada hari Minggu, 29 September 2013 pada pukul 09.34 WIB.

B. Rumusan Masalah

Merujuk dari latar belakang permasalahan yang telah penulis paparkan di atas, pokok permasalahan utama adalah upaya melacak beberapa hal penting terkait sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim yang terangkum dalam pertanyaan:

1. Bagaimana sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan sistem musim?
2. Bagaimana analisis komparatif antara sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan sistem musim?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan sistem musim
- b. Mengetahui analisis komparatif antara sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan sistem musim

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Sebagai tambahan khazanah keilmuan falak terutama dalam kajian penanggalan Jawa Pranata Mangsa sebagai warisan nenek moyang bangsa Indonesia.
- b. Sebagai suatu karya ilmiah yang selanjutnya dapat menjadi informasi dan sumber rujukan bagi peneliti di kemudian hari.
- c. Sebagai upaya untuk menjaga serta melestarikan penanggalan warisan masyarakat Jawa, khususnya masyarakat Jawa Timur dan Jawa Tengah.

D. Telaah Pustaka

Kaitannya dengan penelitian ini, penulis mendapatkan banyak informasi dari beberapa sumber relevan. Akan tetapi sumber-sumber rujukan tersebut tidak dimungkinkan untuk menjadi rujukan utama, karena lebih menghususkan perbandingan sistem penanggalan yang dijadikan patokan para petani atau para nelayan, namun nyaris tidak ada perbedaan signifikan antara satu referensi dengan yang lainnya, sehingga penulis berhipotesis bahwa hingga saat ini belum ada penelitian yang secara komprehensif menyentuh persoalan konsep dasar sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim, meskipun demikian, secara umum terdapat beberapa tulisan yang sedikit banyak berbicara tentang sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim.

Laporan yang disusun oleh N. Daljuni tahun 1983 dengan judul Penanggalan pertanian Jawa Pranata Mangsa: Peranan Bioklimatologis dan peranan sosiokulturalnya.²⁴ Laporan ini berisi tentang analisis Pranata Mangsa di pertanian Jawa dari sisi bioklimatologinya atau hubungan antara perubahan cuaca dan iklim dengan fase tanam di pertanian Jawa. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis pengaruh Pranata Mangsa terhadap sosiokultural masyarakat Jawa.

Penelitian yang disusun oleh Rini Fidiyani dan Ubaidillah Kamal tahun 2011 yang berjudul Penjabaran Hukum Alam Menurut Pikiran Orang Jawa Berdasarkan Pranata Mangsa.²⁵ Penelitian ini menitikberatkan pada pembahasan Pranata Mangsa dari perspektif filosofi orang Jawa terhadap pandangan hukum alam.

Penelitian yang disusun oleh Sri Yulianto, Bistok Hasiholan Simanjuntak dan Kristoko Dwi H yang berjudul Pemanfaatan Kearifan Lokal Pranata Mangsa Terbaharukan untuk Penataan Pola Tanam Pertanian di Kabupaten Boyolali.²⁶ Pada penelitian ini dikembangkan sistem Pranata Mangsa baru yang bertujuan untuk menghasilkan model dan simulasi pola tanam, dasarian dan perbandingan awal mangsa pada masa lalu dan masa

²⁴ Laporan penelitian yang disusun oleh N. Daljuni, *Penanggalan Pertanian Jawa Pranata Mangsa; Peran Bioklimatologis dan Fungsi Sosiokulturalnya*. Laporan ini disusun dan selesai pada tahun 1983 sebagai bagian dari riset Javanologi yang diinisiasi dan didanai oleh NGO (*Non-Government Organization*) OCLC ResearchWorks yang berkantor di Dublin, Oklahama, Amerika Serikat.

²⁵ Penelitian yang dilaksanakan oleh Rini Fidiyani dan Ubaidillah Kamal yang berjudul *Penjabaran Hukum Alam Menurut Pikiran Orang Jawa Berdasarkan Pranata Mangsa*. Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang tahun 2011

²⁶ Penelitian yang dilaksanakan oleh Sri Yulianto, Bistok Hasiholan Simanjuntak dan Kristoko Dwi H, *Pemanfaatan Kearifan Lokal Pranata Mangsa Terbaharukan untuk Penataan Pola Tanam Pertanian di Kabupaten Boyolali*, Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana, 2013

sekarang melalui kombinasi Pranata Mangsa dan pengetahuan modern agrometeorologi

Dalam telaah pustaka tersebut terdapat beberapa penelitian yang membahas tentang penanggalan Jawa Pranata Mangsa dengan berbagai metode dan sudut pandang dari penanggalan tersebut, menurut penulis belum ada tulisan yang membahas secara spesifik tentang sistem penanggalan Jawa pranata mangsa dan sistem penanggalan syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim.

E. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kepustakaan (*library research*)²⁷ dengan menggunakan metode kualitatif, yang mana penelitian ini memfokuskan diri untuk mengungkap objek kajian penelitian yaitu studi komparatif sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim. Penelitian dengan metode ini akan mendeskripsikan objek penelitian secara verbal berupa gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat yang berasal dari sumber-sumber relevan.²⁸

²⁷ Sumber data yang banyak diperoleh dari buku-buku rujukan atau penelitian-penelitian mutakhir baik yang sudah dipublikasikan maupun belum diterbitkan. Lihat *Pedoman Penulisan Skripsi*, Semarang: Fakultas IAIN Walisongo, 2010, hlm. 11

²⁸ Metode ini –dalam pengertian lain– tidak hanya terbatas pada pengumpulan dan penyusunan data yang telah diperoleh, tapi menganalisa dan menginterpretasi makna yang terkandung didalamnya. Selain itu, dapat pula menggambarkan interaksi simbolik yang terjadi atau sifat suatu keadaan yang sedang berlangsung pada saat penelitian dilakukan. Imam Suprayogo dan Thobroni, *Metodologi Penelitian Sosial-Agama*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2003, hlm. 136-137

2. Sumber dan Jenis Data

Penelitian ini merupakan penelitian studi kepustakaan (*library research*), yang berupaya mengungkap permasalahan sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim, yang mana didalamnya menggunakan sumber data utama dan data pendukung. Pertama, sumber utama (*primary sources*) yang diperoleh langsung dari buku Qamarulsyamsi Adammakna yang membahas tentang penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan data yang ada di BMKG yang berkaitan dengan musim.

Kedua, penulis menggunakan sumber data pendukung (*secondary sources*) adalah data yang tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder ini akan penulis dapatkan dari hasil wawancara²⁹ terhadap pihak yang berkompeten dalam bidang meteorologi, klimatologi dan ilmu falak, serta dokumentasi³⁰ yaitu berupa buku-buku yang membahas tentang penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan seputar tentang penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim, majalah ilmiah, sumber dari arsip, kamus, ensiklopedi dan buku yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai tambahan atau pelengkap.

²⁹ Wawancara adalah bentuk komunikasi antara dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tujuan tertentu. Lihat Deddy Mulyana, *Metode Penelitian Kualitatif Paradigma Baru Ilmu Komunikasi dan Ilmu Sosial Lainnya*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004, hlm, 180

³⁰ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004, hlm, 36

3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data ada dua cara yang penulis lakukan, yang pertama adalah dokumentasi, dan yang kedua adalah wawancara.

a. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu yang lalu, seperti jurnal dalam bidang keilmuan tertentu yang termasuk dokumen penting dan merupakan acuan bagi peneliti dalam memahami objek penelitiannya, serta semua dokumen yang berhubungan dengan penelitian³¹ baik dari sumber dokumen yang dipublikasikan atau pun tidak.³²

Dalam penelitian ini penulis melakukan studi dokumentasi dengan menganalisis sumber data tertulis atau kepustakaan (*library sources*) yang termuat dalam dokumen, catatan, transkripsi, artikel, dan bahan-bahan lainnya yang relevan. Maksud dari metode ini adalah untuk mendukung kelengkapan data dan informasi penting dalam laporan penelitian. Selain itu, data-data juga dihimpun dari beberapa media, diantaranya penelusuran pada situs-situs internet akuntabel mengenai kebenarannya.

b. Wawancara atau *Interview*

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu, jadi dengan

³¹ W. Gulo, *Metodologi Penelitian*, Jakarta : PT. Grasindo, 2002, hlm. 123

³² Tim Penyusun Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, *Pedoman Penulisan Skripsi, op. cit.*, hlm. 26

wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, di mana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi. Interview juga merupakan hatinya penelitian sosial jika kita membaca jurnal dalam ilmu sosial, maka akan kita temui bahwa penelitian sosial didasarkan pada interview, baik yang standar maupun yang dalam.³³ Dalam hal ini penulis akan melakukan wawancara kepada tokoh Pranata Mangsa dan petugas Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

4. Metode Analisis Data

a. Deskriptif Kualitatif Analitik

Dalam penelitian ini setelah dilakukan pengumpulan data, maka data tersebut dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan, bentuk teknik dalam analisis data menggunakan deskriptif kualitatif analitik³⁴. Hal ini disebabkan oleh adanya penerapan model kualitatif. Selain itu, semua yang dikumpulkan kemungkinan menjadi kunci terhadap apa yang sudah diteliti.³⁵ Dengan demikian laporan penelitian akan

³³ Suharismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta : PT Renika Cipta, 2002, hlm. 117. Bandingkan dengan Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, 2008, hlm. 317-319

³⁴ Metode deskriptif kualitatif analitik yaitu usaha untuk mengumpulkan dan menyusun suatu data, kemudian dilakukan analisis terhadap data tersebut. Lihat dalam Winarno Surachman, *Pengantar Penelitian ilmiah: Dasar dan Metode*, Jakarta: CV. Rajawali, 1983, hlm. 139

³⁵ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1999, hlm. 14

berisi kutipan-kutipan data dan pengolahan data untuk memberi gambaran penyajian laporan tersebut.

b. Komparatif

Dalam menganalisis data penulis juga menggunakan teknik analisis komparatif,³⁶ yakni dengan mengkomparasikan antara sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim (dengan mengambil data dari BMKG tentang awal musim hujan dan awal musim kemarau dari 5 tahun terakhir (tahun 2009-2013) di Kabupaten Sukoharjo Surakarta).

F. Sistematika Penelitian

Sebagai upaya untuk menghasilkan sebuah karya yang sistematis, penulis membagi pembahasan dalam penelitian ini ke dalam lima bab yang terjabarkan sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan. Bab ini meliputi latar belakang masalah, pokok permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, telaah pustaka, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: Penanggalan dalam Astronomi. Dalam bab ini akan membahas tentang definisi mengenai penanggalan beserta istilah lain penanggalan, macam-macam penanggalan di Jawa, pembahasan Matahari dan Bulan sebagai penentu waktu dalam penanggalan.

³⁶ Komparatif yakni membandingkan antara dua atau lebih pemikiran. Lihat dalam Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Rake Sarasin, 1996, hlm. 88

BAB III: Sistem Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Dan Sistem Penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan Sistem Musim. Dalam bab ini akan membahas pengertian mengenai penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim, sejarah dan metode penggunaan serta perhitungan penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan sistem penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim.

BAB IV: Analisis Sistem Penanggalan Jawa Pranata Mangsa Dan Sistem Penanggalan Syamsiah yang Berkaitan dengan Sistem Musim. Bab keempat ini akan menganalisis metode serta membandingkan sistem penanggalan Jawa Pranata Mangsa dan penanggalan Syamsiah yang berkaitan dengan sistem musim.

BAB V: Penutup. Bab ini berisi kesimpulan, saran-saran, dan penutup.