



Analisa Pergeseran Kalender Gregorian Menjadi Kalender Dunia

Indah Puspita Sari ^{a,1}, Siti Tatmainul Qulub ^{b,2}
^{a,b}Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

¹ C06219018@student.uinsby.ac, ² nungky.diamond89@gmail.com

Abstract: The Julius calendar or also known as the Old Style calendar is a calendar pioneered by Julius Caesar as a reform of the Roman republican calendar. The Julian calendar was formed at the time of knowing a difference of about 3 months in the calendar that was in effect at that time, namely the Ancient Roman Calendar which had been replaced long ago. The Ancient Roman calendar set the length of a year at only 365 days, ignoring the remaining days of the actual solar year. This is known when the day of the harvest season coincided with a holiday among the Romans which actually fell in summer but occurred in winter, where the number of days in the Roman year was shorter than the number of days in the solar year. Therefore, Julius Caesar and assisted by a Greek astronomer named Sosigenes corrected the error of the Roman calendar system at that time by making one year 365 days. Then the Gregorian calendar was born. This calendar is the Gregorian calendar or it can also be called the New Style Calendar reformed from the Julius calendar. The Gregorian calendar is the most widely used calendar in the western world and is the standard for calculating international days today although initially rejected by some countries.

Keywords: *Julius calendar, Gregorian calendar, Gregorian calendar rejection.*

Abstrak: Kalender Julius atau juga bisa disebut kalender Gaya Lama merupakan kalender yang dipelopori oleh Julius Caesar sebagai reformasi dari kalender republik Romawi. Kalender Julian terbentuk pada waktu diketahuinya suatu selisih sekitar 3 bulan dalam penanggalan yang sedang berlaku saat itu yaitu Kalender Romawi Kuno yang sudah diganti sejak lama. Kalender Romawi Kuno menetapkan panjang satu tahun hanya 365 hari saja, berarti mengabaikan sisa 1/4 hari lebih dari tahun matahari sesungguhnya. Hal ini diketahui saat hari musim panen bertepatan dengan hari raya dikalangan bangsa Romawi yang sesungguhnya jatuh pada musim panas namun terjadi pada musim dingin, dimana jumlah hari dalam tahun Romawi lebih pendek dari jumlah hari tahun matahari. Oleh karena itu, Julius Caesar dan dibantu oleh seorang astronom asal Yunani bernama Sosigenes mengoreksi kesalahan sistem Kalender Romawi ketika itu dengan menjadikan masa satu tahunnya 365 1/4 hari. Kemudian lahirlah kalender Gregorian. Kalender ini ialah kalender masehi atau bisa juga disebut dengan *New Style Calendar* (Kalender Gaya Baru) reformasi dari kalender Julius. Kalender Gregorian merupakan kalender yang paling banyak dipakai di dunia barat dan menjadi standar penghitungan hari internasional saat ini meskipun sempat ditolak oleh beberapa negara.

Kata Kunci: *Kalender Julius, kalender Gregorian, penolakan kalender Gregorian*

A. Pendahuluan

Dari sisi sejarah Ilmu Falak dapat dikatakan sebagai ilmu yang sangat tua. Ribuan tahun sebelum masehi penyelidikan terhadap benda-benda langit telah dilakukan oleh bangsa-bangsa ber peradaban tua seperti Mesir, Mesopotamia, Babilonia dan Tiongkok. Di antara hasil penyelidikan tersebut pada tahun 4221 SM bangsa mesir membuat Kalender Matahari (Syamsiyah, Solar) yaitu yang disusun berseirama dengan siklus matahari. Bangsa Babilonia yang terletak antara sungai Tigris dan Efrat pada sekitar tahun 3.000 SM telah menemukan suatu dua belas gugusan bintang yang posisinya di langit mereka bayangkan membentuk satu lingkaran dimana setiap gugusan bintang akan berlalu 30 hari. Selanjutnya, orang-orang Tiongkok pada sekitar abad ke-12 SM telah berhasil mengolah data

penyelidikan terhadap benda-benda langit sehingga mereka mempunyai kemampuan menghitung peredaran bintang-bintang dan kapan terjadinya gerhana. Tanggal-tanggal atau peristiwa yang dialami oleh umat manusia terdahulu kemudian dijadikan sebagai penanggalan. Disusun dan dijadikan sebagai penanda. Tujuan penandaan serta perhitungan waktu dalam jangka panjang. Proses pengorganisasian waktu ini dimaksudkan untuk memahami sang waktu, melalui pengamatan fenomena alam. Penanggalan merupakan kebutuhan dalam peradaban manusia. Penanggalan sengaja diciptakan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhannya, karena penanggalan sangat erat kaitannya dengan peradaban umat manusia¹. Penanggalan dalam dewasa ini lebih dikenal dengan nama kalender. Kata calendar merupakan dari kata kalendar yang artinya hari pertama bulan dalam kalender. Kalender merupakan satu sistem yang membagi suatu tahun menjadi bagian-bagian berulang. Definisi kalender disimpulkan dengan pernyataan kalender dengan sistem apapun untuk membagi waktu selama periode yang diperpanjang seperti hari, bulan atau tahun dan mengatur pembagian tersebut dengan urutan yang pasti². Bulan merupakan unit dari kalender. Hari unit kalender terkecil dan sistem waktunya yaitu jam, menit, detik³. Waktu merupakan hal yang sangat berpengaruh bagi setiap kehidupan manusia⁴. Kalender sangat bermanfaat bagi masyarakat maupun perorangan⁵. Dengan demikian kalender berkaitan erat dengan peradaban manusia, karena berperan penting dalam penentuan waktu berburu, bertani, bermigrasi, beribadat dan menyelenggarakan perayaan-perayaan keagamaan.

B. Sejarah dan Aturan Kalender Julian

Kalender Julian adalah kalender yang dipelopori di masa Julius Caesar saat berkuasa dan menguasai Romawi tahun 46 SM. Nama lengkapnya adalah Gaius Julius Caesar, lahir pada tanggal 13 Juli 100 SM dan meninggal dunia pada 15 Maret 44 SM⁶. Pada tahun 63 SM, Julius Caesar menjadi anggota Pontifex Maximus. Dia mempelajari penanggalan yang berdasarkan musim (syamsiyah)

¹ Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam* (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2013), hlm. 4.

² Muh. Himmatur Riza, Ahmad Izzudin, "Sistem penanggalan Istirhamiah Dalam Tinjauan Astronomi" dalam Azimuth : Journal of Islamic Astronomy. Vol 1. No. 1. hlm 3.

³ Rupi'I Amri, "Pemikiran Mohammad Ilyas Tentang Penyatuan Kalender Islam Internasional" dalam Profetika, Jurnal Studi Islam Vol.17 No. 1. hlm 5

⁴ Rohmah, Nihayatur, "Dinamika Almanak Masa Pra Islam Hingga Era Studi atas Penanggalan Sistem Solar, Lunar dan Luni Solar", dalam Qalamuna Vol.11 No.2. Juli-Desember 2019, hlm. 3.

⁵ Armelia F, "Seri penemuan kalender". Semarang: ALPRIN, hlm: 1

⁶ Abd. Salam Nawawi, "Ilmu Falak Prakti : Hisab Waktu Salat, Arah Kiblat dan Kalender Hirjiah" (Surabaya: IMTIYAZ, 2016) hlm 130.

selama berada di Mesir⁷. Era sebelum tahun 45 SM dikenal dengan nama era bingung. Hal ini disebabkan Julius Caesar menyisipkan 90 hari ke dalam kalender tradisional Romawi untuk lebih mendekati kepetapan pergantian musim. Penyisipan ini malah menimbulkan bulan-bulan dalam kalender Julian tidak akurat lagi. Kalender ini sebelumnya mengikuti kalender sistem matahari yang diterapkan oleh Mesir Kuno. Kalender Julian terbentuk pada waktu diketahuinya suatu selisih sekitar 3 bulan dalam penanggalan yang sedang berlaku saat itu yaitu Kalender Romawi Kuno yang sudah diganti sejak lama. Kalender Romawi Kuno menetapkan panjang satu tahun hanya 365 hari saja, berarti mengabaikan sisa $\frac{1}{4}$ hari lebih dari tahun matahari sesungguhnya. Hal ini diketahui saat hari musim panen bertepatan dengan hari raya dikalangan bangsa Romawi yang sesungguhnya jatuh pada musim panas namun terjadi pada musim dingin, dimana jumlah hari dalam tahun Romawi lebih pendek dari jumlah hari tahun matahari. Oleh karena itu, Julius Caesar dan dibantu oleh seorang astronom asal Yunani bernama Sosigenes mengoreksi kesalahan sistem Kalender Romawi ketika itu dengan menjadikan masa satu tahunnya $365 \frac{1}{4}$ hari. Selisih 3 bulan tersebut oleh Julius Caesar ditambahkan kedalam tahun 46 SM maka menjadi 445 hari, artinya tahun 46 SM itu terdiri dari 15 bulan. Dengan hal ini saat tahun 46 SM berjumlah 445 hari bukan 365 hari. Dan ditetapkan Kalender ini dengan nama Kalender Julian.

Rata-rata satu tahun dalam kalender Julian adalah 365,25 hari atau $365 \frac{1}{4}$ hari, dan dalam kalender Julian ini diterapkan sistem kabisat dengan menjadikan tahun yang keempat berjumlah 366 hari. Penambahan satu hari ini sebagai penggabungan sisa $\frac{1}{4}$ hari selama 4 tahun. Penambahan tersebut diletakkan di bulan yang terakhir dalam kalender Romawi Kuno yaitu Syubath yang bertepatan dengan bulan Februari dalam Kalender Gregorian.

Dalam kalender Julian tahun kabisat terjadi pada bulan Februari dengan jumlah 29 hari. Hal ini menentukan tahun kabisat dalam Kalender Julian adalah dengan membagi dengan angka 4, apabila tidak ada sisa maka terhitung tahun kabisat, jika tersisa maka tahun basitah. Contohnya tahun kabisat kalender Julian adalah 4, 100, 400, 200 dsb.

Bulan-bulan yang ada di Kalender Julian awalnya adalah:

1. Januari (31 hari)
2. Februari (29-30 hari)
3. Maret (31 hari)
4. April (30 hari)

⁷Purwanto, "*Mahir Membuat Kalender Sendiri*", (Bandung: PT Dunia Pustaka Jaya), hlm 13

5. Mei (31 hari)
6. Juni (30 hari)
7. Kuntilis (31 hari)
8. Sikstilis (30 hari)
9. September (31 hari)
10. Oktober (30 hari)
11. November (31 hari)
12. Desember (30 hari)

Demi memberikan suatu penghormatan kepada raja Julius Caesar maka bulan bulan yang ke-7 (Kuntilis) diubah menjadi Juli. Perubahan itu terjadi tahun 44 SM. Dan pada tahun 8 SM para petinggi Romawi bersepakat mengganti nama bulan yang ke-8 (Sikstilis) menjadi Agustus sebagai bentuk penghormatan terhadap Kaisar Oktavianus Agustinus, salah satu raja terkenal Romawi dahulu. Pada bulan Agustus yang jumlah harinya ada 30 yang lebih sedikit dari bulan Juli, oleh Julius Caesar meminta menjadikan bulan Agustus ini menjadi 31 hari pula. Permintaan ini diterima dengan mengambil satu hari di Februari. Sehingga bulan *Syubath* atau Februari yang pertamanya berjumlah 29 hari atau 30 hari menjadi 28 atau 29 hari.

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Januari (31 hari) | 8. Agustus (31 hari) |
| 2. Februari (29-30 hari) | 9. September (31 hari) |
| 3. Maret (31 hari) | 10. Oktober (30 hari) |
| 4. April (30 hari) | 11. November (31 hari) |
| 5. Mei (31 hari) | 12. Desember (30 hari) |
| 6. Juni (30 hari) | |
| 7. Julius (31 hari) | |

Kemudian untuk mencegah terjadinya tiga bulan berturut-turut berumur 31 hari, Octavianus mengambil 1 hari masing-masing dari bulan September dan November lalu ditambahkan ke bulan Oktober dan Desember.

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Januari (31 hari) | 8. Agustus (31 hari) |
| 2. Februari (29-30 hari) | 9. September (30 hari) |
| 3. Maret (31 hari) | 10. Oktober (31 hari) |
| 4. April (30 hari) | 11. November (30 hari) |
| 5. Mei (31 hari) | 12. Desember (31 hari) |
| 6. Juni (30 hari) | |
| 7. Julius (31 hari) | |

Nama arti dari bulan adalah tersebut sebagai berikut

Januari	Januarius, Janus, Dewa Gerbang
Februari	Februarius, Februus, Dewa Kematian
Maret	Martius, Mars, Dewa Perang
April	Aprilius, Dewa Venus
Mei	Maius, Maia Maestas, Dewa Cinta
Juni	Junius, Juno, Istri Dewa Jupiter
Juli	Julius Caesar
Agustus	Octavianus, anak angkat Julius Caesar
September	Sapta, tujuh
Oktober	Octo, delapan
November	Novem, sembilan
Desember	Decem, sepuluh

Namun setelah Caesar meninggal, penerapan tahun kabisat banyak terjadi kekeliruan. Kabisat diberlakukan setiap menginjak tahun ke 4, jadi kabisat berlaku 3 tahun sekali. Guna mengoreksinya maka tahun 5 SM, 4 Masehi dan 8 Masehi tidak dijadikan tahun kabisat. Keadaan ini kemudian dibetulkan oleh Kaisar Agustinus. Setelah itu, kalender Julian berfungsi dengan lebih baik dari sebelumnya.

Caesar mendefinisikan 1 Januari sebagai awal tahun baru. Meskipun begitu, banyak yang menerapkan selain tanggal itu. Tahun baru yang pernah populer dan sampai saat ini dirayakan oleh beberapa bangsa misalnya 1 Maret, 25 Maret dan 25 Desember⁸.

Umur Tahun Dalam Siklus Kalender Masehi

	TAHUN	UMUR	
1	Basitah	365 hari	365 hari
2	Basitah	365 hari	730 hari
3	Basitah	365 hari	1.095 hari
4	Basitah	366 hari	1.461 hari

⁸Armelia F, “Seri penemuan kalender”,(Semarang: ALPRIN), hlm: 9

NO	Bulan	Tahun Basitah	Tahun Kabisat
1	Januari	31	31
2	Februari	28	29
3	Maret	31	31
4	April	30	30
5	Mei	31	31
6	Juni	30	30
7	Juli	31	31
8	Agustus	31	31
9	September	30	30
10	Oktober	31	31
11	November	30	30
12	Desember	31	31
		Total 365	Total 366

C. Sejarah dan Aturan Kalender Gregorian

Kalender Gregorian adalah kalender dari sistem matahari yang merupakan lanjutan atau penyempurnaan dari Kalender Julian. Nama lain dari kalender Gregorian ialah kalender masehi atau bisa juga disebut dengan *New Style Calender* (Kalender Gaya Baru) reformasi dari kalender Julius. Kalender Gregorian merupakan kalender yang paling banyak dipakai di dunia barat dan menjadi standar penghitungan hari internasional saat ini. Kalender ini bercikal bakal di jaman Romawi kuno dimana pengaruh Gereja sangat dominan dan nuansa Kristiani demikian kental, menjadikan kelahiran Nabi Isa as. sebagai konsideran yang tidak mungkin diabaikan⁹. Pada awalnya digunakan untuk menentukan jadwal kebaktian gereja-gereja Katholik dan Protestan. Kalender ini muncul dan diterapkan pada masa Paus Gregorius XIII (Raja Vatikan kala itu). Kalender ini muncul sebab Kalender Julian yang digunakan sebelumnya dinilai terjadi kesalahan, yang mana pada musim bunga jatuh tanggal 21 Maret semakin maju dan berubah menjadi tanggal 11 Maret, juga dengan hari Paskah yang telah disepakati sejak Konsili Nicea pada tahun 325 M tidak tepat lagi.

Satu tahun dalam penanggalan Julian adalah 365,25 hari atau 365 hari 6 jam, sementara perputaran bumi mengelilingi matahari (revolusi) sebenarnya adalah 365,242199 hari (atau 365 hari 5 jam 48 menit 46 detik), yang berarti terjadi selisih 0,0078 hari (atau sekitar 11 menit). Penggunaan terus dipakai yang

⁹Kusumawardana Henk. "*Hisab Mutlak*". (Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera, 2008) hlm

menyebabkan dalam masa 128 tahun akan mencapai selisih hampir satu hari ($128 \times 0,0078 \times 24 = 23,9616$ atau 23 jam 57 menit 41,76 detik). Pada tahun 1582 M selisih ini mencapai 10 hari dan di masa kurun 1000 tahun terjadi selisih 7-8 hari. Peristiwa ini, Paus Gregorius XIII memerintahkan Cristopher Clavius (seorang astronom asal Jerman kala itu) untuk memotong 10 hari tersebut pada tahun itu atau 1582 M.

Paus Gregorius melakukan suatu perbaikan dalam penggunaan aturan kabisat dan basitah yang berbeda dengan Kalender Julian. Di Kalender Julian tahun kabisat dilakukan cukup dengan menjadikan tahun yang keempat sebagai tahun Kabisat. Tetapi dalam sistem Gregorius terbentuklah suatu aturan bahwa tahun satuan dan puluhan, jika setelah dibagi empat dengan tanpa sisa maka terhitung sebagai tahun kabisat, artinya bilangan Februarinya 29 hari dan jumlah hari satu tahunnya 366 hari, dan apabila tersisa berarti tahun basitah artinya bilangan bulan Februari tetap 28 hari dan jumlah satu tahunnya 365 hari. Semisal: tahun 1966 ($1966/4 = 449$ (tidak tersisa) tahun kabisat), tahun 1998 ($1998 / 4 = 499,5$ (sisa 0,5) tahun basitah). Selanjutnya untuk tahun ratusan-ribuan (tahun abad, *sanah qarniyyah*) jika setelah dibagi dengan 400 dengan tanpa sisa maka terhitung sebagai tahun kabisat. Misalnya: tahun 2000 ($2000/400 = 5$ (tidak ada sisa) tahun kabisat), dan jika setelah dibagi 400 masih ada sisa berarti tahun basitah. Misal: tahun 1700 ($1700/400 = 4,25$) tahun 1800 ($1800/400 = 4,5$), tahun 1900 ($1900/400 = 4,75$)

Penggunaan aturan kabisat ini diantaranya sebagai pengakomodiran sisa 0,00780121 hari dalam tahun matahari sesungguhnya. Maka Kalender Gregorian tetap 365,2425 hari dalam setahun. Pada tahun 1582 ditetapkan bahwa, hari Jumat 5 Oktober 1582 yang sebenarnya keesokannya tanggal 6 Oktober langsung diganti menjadi hari Minggu 15 Oktober, diadakan penghapusan sebanyak 10 hari sebagai akibat selisih 0,00780121 dalam Kalender Julian. Sejak hari itu sampai kini kalender ini dikenal sebagai Kalender Gregorian dan terkadang disebut juga dengan Kalender Miladiyah atau Masehi.

D. Kalender Gregorian Sempat Ditolak di Berbagai Negara

Kalender Gregorian diproklamirkan pada tahun 1582 M/990 H di Romawi dan pada tahun yang sama juga negara seperti Italia, Portugal, Spanyol dan Perancis. Kemudian negara-negara Protestan Nederland, Swedia dan negara-negara Katholik Roma dan Jerman menerima setelah setahun kalender ini diproklamirkan. Tiga tahun kemudian Polandia menggunakan kalender ini tepat tahun 1586 M/994 H, Hongaria tahun 1587 M/995 H, Negara Protestan German, Denmark dan Holand tahun 1700 M/ 1112 H, Inggris tahun 1752 M/1165 H, dan Rusia 1917 M/1335 H. Diawali dengan negara-negara Barat kalender ini semakin menampilkan pesonanya, maka dari itu kalender ini segera berlaku hampir di negara seluruh dunia dan sampai kini menjadi kalender resmi.

Pencapaian yang didapatkan kalender ini tentu tidak semudah membalikkan telapak tangan. Ada semacam sepak terjang guna mengenalkannya di seluruh dunia. Meski sudah mulus jalannya namun ada saja rintangan yang harus dihadapi. Walaupun begitu awalnya kalender ini sempat ditolak oleh beberapa negara. Rusia baru memakai kalender ini pada tahun 1917, pada awalnya Rusia memakai sistem penanggalan Julius. Rusia beralih dari Julius ke Gregorian dan menyebabkan orang-orang disana kehilangan hari mereka selama 13 hari. Perubahan ini diakibatkan dengan penetapan baru terkait adanya “pengenalan kalender Eropa Barat”. Perubahan ini dilakukan untuk menyamakan tanggal/sistem penghitungan Rusia dengan seluruh dunia. Sebenarnya gagasan untuk mengganti sistem kalender ini telah ada pada awal 1830. Pada tahun 1905 komisi lain di Rusia memberitahukan bahwa masyarakat menginginkan perubahan sistem kalender. Sebagai jalan penengahnya kalender Gregorius dipakai dalam kehidupan sipil dan kalender Julius dipakai saat keagamaan.

Dalam agama Katholik sendiri, golongan gereja Ortodok masih bersikeras untuk memakai kalender Julian. Akan tetapi, seiring dengan pergantian pemerintah kalangan gereja ortodok mulai mengakui dan akhirnya pemakaiannya semakin meluas hingga saat ini.

Ada pula dalam penggunaanya, kalender ini pada awalnya tidak dipatuhi atau dilanggar secara konsisten oleh negara-negara yang penganut agama Protestan yaitu negara Britania dan baru menerima dan menerapkan sistem Kalender Gregorian ini pada tahun 1752 M. Alasan dari penolakan ini ialah Britania sebagai penganut agama Protestan merasa penggunaan kalender Gregorian dapat memberi kesan kembalinya mereka ke dalam pengaruh Gereja Katholik Roma. Kemudian pada tahun 1750 ada UU memperkenalkan kalender Gregorian di Imperium Inggris maka tahun 1752 Inggris Raya serta jajahannya berpindah ke Gregorian. Guna menyamakan penanggalan di Inggris dengan Eropa lainnya diputuskan bahwa tanggal 2 September 1752 hari Rabu menjadi 14 September 1752 hari Kamis dan kehilangan 11 hari kalender.

Cina yang telah memiliki kalender sendiri mulai mempergunakannya pada 1912. Kalender Cina ini disebut dengan *Yin Yang Li* (Penanggalan Bulan-Matahari). Pada zamandahulu, tradisi tiap dinasti mengenai sistem penanggalan itu berbeda-beda terutama tahun barunya. Pada kalender ini pun terdapat kalender Imlek yang diciptakan oleh Kaisar Shih Huang Ti (247-210 SM) dari Dinasti Cin¹⁰ yang merupakan sistem penanggalan dari Dinasti He (2205-1766 SM).¹¹

¹⁰ Slamet Hambali, Almanak Sepanjang Masa (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011) hlm.23

¹¹ Ahmad Izzudin, Sistem Penanggalan (Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), hlm.86.

Jepang mulai memakai kalender Gregorian sejak tahun ke-6 zaman meiji pada 1 Januari 1873, hanya angka tahunnya yang masih meneruskan angka kalender Jepang. Pada tahun 1872 Jepang masih menggunakan Kalender Tempo (Temporeki) yang mana gabungan kalender matahari dan kalender lunar yaitu kalender lunisolar.

Yunani menggunakannya pada tahun 1924 dan Turki pada 1927 setelah Mustafa Kemal Atatürk berkuasa¹². Di negara-negara Asia, Afrika serta Amerika Latin, penyebaran kalender Gregorian dilakukan dan disebarluaskan oleh negara-negara Eropa yang menjajah negara tersebut. Mesir mulai memakai kalender ini tahun 1875 pada masa Khadev Ismail. Dan secara resmi dipakai di seluruh Indonesia mulai tahun 1910 dengan berlakunya *Wet op het Nederlandsch Onderdaanschap*, hukum yang menyeragamkan seluruh rakyat Hindia Belanda¹³. Dan yang terakhir ada negara Arab Saudi yang mulai menggunakan sistem kalender Gregorian pada tahun 2016. Upaya ini dilakukan guna memotong pengeluaran pemerintah gaji serta membatalkan bonus tahunan yang biasa diterima oleh para menteri, anggota, dewan syura serta pegawai negeri sebesar 15 hingga 20 persen.

Adapun nama-nama bulan dan jumlah hari yang digunakan Kalender Gregorian dalam setiap bulan sebagai berikut.

1	Januari	31
2	Februari	28/29
3	Maret	31
4	April	30
5	Mei	31
6	Juni	30
7	Juli	31
8	Agustus	31
9	September	30
10	Oktober	31
11	November	30
12	Desember	31

¹²Purwanto. *Mahir Membuat Kalender Sendiri*. (Bandung: PT Dunia Pustaka Jaya, 2007) hlm 24.

¹³Nurul Arofah, "*Kajian Reguler Rabiul Awwal 1431 H METODE KALENDER MASEHI*" (PCM Kairo-Mesir, 2010), hlm 6.

E. Analisa

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa sistem kalender Julius yang dipelopori oleh Julius Caesar disisipkan 90 hari ke dalam kalender tradisional Romawi guna untuk mendekati pergantian musim. Namun malah hal yang tak diinginkan terjadi. Penambahan ini menyebabkan bulan-bulan dalam kalender Julian menjadi tidak akurat. Sebab, kalender ini sebelumnya berpatokan pada kalender sistem matahari yang diterapkan Mesir Kuno. Kalender Romawi Kuno menetapkan panjang satu tahun hanya 365 hari saja, berarti mengabaikan sisa $\frac{1}{4}$ hari lebih dari tahun matahari sesungguhnya. Hal ini diketahui saat hari musim panen bertepatan dengan hari raya dikalangan bangsa Romawi yang sesungguhnya jatuh pada musim panas namun terjadi pada musim dingin, jumlah hari dalam tahun Romawi lebih pendek dari jumlah hari tahun matahari. Oleh karena itu, Julius Caesar dan dibantu oleh seorang astronom asal Yunani bernama Sosigenes mengoreksi kesalahan sistem Kalender Romawi ketika itu dengan menjadikan masa satu tahunnya $365 \frac{1}{4}$ hari. Kesalahan-kesalahan yang terjadi di kalender Julius mengakibatkan munculnya kalender Gaya Baru atau *New Style* sebagai reformasi dari kalender Julius. Nama kalender ini adalah kalender Gregorian. Satu tahun dalam penanggalan Julian adalah 365,25 hari atau 365 hari 6 jam, sementara perputaran bumi mengelilingi matahari (revolusi) sebenarnya adalah 365,242199 hari (atau 365 hari 5 jam 48 menit 46 detik), yang berarti terjadi selisih 0,0078 hari (atau sekitar 11 menit). Penggunaan terus dipakai yang menyebabkan dalam masa 128 tahun akan mencapai selisih hampir satu hari ($128 \times 0,0078 \times 24 = 23,9616$ atau 23 jam 57 menit 41,76 detik). Pada tahun 1582 M selisih ini mencapai 10 hari dan di masa kurun 1000 tahun terjadi selisih 7-8 hari. Peristiwa ini, Paus Gregorius XIII memerintahkan Cristopher Clavius (seorang astronom asal Jerman kala itu) untuk memotong 10 hari tersebut pada tahun itu atau 1582 M. Kemudian kalender ini digunakan oleh Bangsa-Bangsa Barat maka dari itu kalender ini segera berlaku hampir di negara seluruh dunia dan sampai kini menjadi kalender resmi.

F. Kesimpulan

Definisi kalender disimpulkan dengan pernyataan kalender dengan sistem apapun untuk membagi waktu selama periode yang diperpanjang seperti hari, bulan atau tahun dan mengatur pembagian tersebut dengan urutan yang pasti. Bulan merupakan unit dari kalender. Hari unit kalender terkecil dan sistem waktunya yaitu jam, menit, detik. Waktu merupakan hal yang sangat berpengaruh bagi setiap kehidupan manusia Kalender sangat bermanfaat bagi masyarakat maupun perorangan. Dengan demikian kalender berkaitan erat dengan peradapan manusia, karena berperan penting dalam penentuan waktu berburu, bertani, bermigrasi, beribadat dan menyelenggarakan perayaan-perayaan keagamaan.

Kalender Julian adalah kalender yang dipelopori di masa Julius Caesar saat berkuasa dan menguasai Romawi tahun 46 SM. Nama lengkapnya adalah Gaius Julius Caesar, lahir pada tanggal 13 Juli 100 SM dan meninggal dunia pada 15 Maret 44 SM

Era sebelum tahun 45 SM dikenal dengan nama era bingung. Hal ini disebabkan Julius Caesar menyisipkan 90 hari ke dalam kalender tradisional Romawi untuk lebih mendekati kepetapan pergantian musim. Hal ini disebabkan Julius Caesar menyisipkan 90 hari ke dalam kalender tradisional Romawi untuk lebih mendekati kepetapan pergantian musim. Penyisipan ini malah menimbulkan bulan-bulan dalam kalender Julian tidak akurat lagi.

Kalender Gregorian adalah kalender dari sistem matahari yang merupakan lanjutan atau penyempurnaan dari Kalender Julian. Nama lain dari kalender Gregorian ialah kalender masehi atau bisa juga disebut dengan *New Style Calender* (Kalender Gaya Baru) reformasi dari kalender Julius. Kalender Gregorian merupakan kalender yang paling banyak dipakai di dunia barat dan menjadi standar penghitungan hari internasional saat ini. Kalender ini bercikal bakal di jaman Romawi kuno dimana pengaruh Gereja sangat dominan dan nuansa Kristiani demikian kental, menjadikan kelahiran Nabi Isa as. sebagai konsideran yang tidak mungkin diabaikan. Pada awalnya digunakan untuk menentukan jadwal kebaktian gereja-gereja Katholik dan Protestan. Kalender ini muncul dan diterapkan pada masa Paus Gregorius XIII (Raja Vatikan kala itu).

Penggunaan kalender Gregorian diawali dengan negara-negara Barat kalender ini semakin menampilkan pesonanya, maka dari itu kalender ini segera berlaku hampir di negara seluruh dunia dan sampai kini menjadi kalender resmi. Pencapaian yang didapatkan kalender ini tentu tidak semudah membalikkan telapak tangan. Ada semacam sepak terjang guna mengenalkannya di seluruh dunia. Meski sudah mulus jalannya namun ada saja rintangan yang harus dihadapi. Walaupun begitu awalnya kalender ini sempat ditolak oleh beberapa negara.

Daftar Pustaka

- Armelia F.2019.*Seri penemuan kalender*.Semarang: ALPRIN
- Bashori, Muh. Hadi. *Penanggalan Islam*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Kalender : Sejarah Dan Arti Pentingnya Dalam Kehidupan*. Semarang: CV. Bisnis Mulia Konsultama.
- Kusumawardana Henk. 2008. *Hisab Mutlak*. Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera
- Muh. Himmatur Riza, Ahmad Izzudin, “Sistem penanggalan Istirhamiah Dalam Tinjauan Astronomi” dalam Azimuth : Journal of Islamic Astronomy. Vol 1. No. 1.
- Nawawi Abdul Salam. 2013. *Ilmu Falak Praktis : Hisab Waktu Salat, Arah Kiblat dan Kalender Hirjiah*. Surabaya: IMTIYAZ.
- Nurul Arofah Kajian Reguler AFDAPCIM Kairo-MesirRabu,10 Maret 2010 M/24 Rabiul Awwal 1431 H METODE KALENDER MASEHI
- Purwanto. 2013. *Mahir Membuat Kalender Sendiri*. Bandung: PT Dunia Pustaka Jaya.
- Rohmah, Nihayatur.”*Dinamika Almanak Masa Pra Islam Hingga Era Studi atas Penanggalan Sistem Solar, Lunar daan Luni Solar*”, dalam Qalamuna Vol.11 No.2
- Rupi’I Amri. *Pemikiran Mohammad Ilyas Tentang Penyatuan Kalender Islam Internasional*. Dalam Profetika, Jurnal Studi Islam Vol.17 No. 1.
- Slamet Hambali. 2011. “*Almanak Sepanjang Masa*”. Semarang: Program Pascasarjana IAIN WALISONGO SEMARANG.