

PENGARUH SISTEM PENYUSUNAN TAKWIM HIJRI OLEH SYEIKH TAHIR JALALUDDIN DALAM NASKHAH NATIJAH AL-'UMUR (1355H/1936M)

[THE INFLUENCE OF THE HIJRI CALENDAR COMPILATION SYSTEM BY SYEIKH TAHIR JALALUDDIN ON NATIJAH AL-'UMUR -1355H/1936M]

SHARIFAH HAMIZAH SYED OMAR,^{1*} BAHARRUDIN ZAINAL,² NUR NAFHATUN MD SHARIFF^{1,4} & ZETY SHARIZAT HAMIDI^{3&4}

^{1*} Akademi Pengajian Islam Kontemporari, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Malaysia

² Institut Penyelidikan Produk & Ketamadunan Melayu Islam UniSZA, Terengganu, Malaysia

³ Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Malaysia

⁴ Institut Sains, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Malaysia

Correspondent Email: sharifahhamizah89@gmail.com

Received: 24 August 2024

Accepted: 28 December 2024

Published: 26 February 2025

Abstrak: Syeikh Tahir Jalaluddin merupakan seorang ulama falak dari kelompok Minangkabau di Nusantara yang banyak berjasa dalam perkembangan ilmu falak di Malaysia. Beliau telah menghasilkan pelbagai naskhah falak ketika menetap di Perak termasuklah *Natijah al-'Umur* pada tahun 1355H/1936M. Naskhah ini dikarang bagi menghasilkan susunan takwim yang berkekalan mengikut peredaran Matahari. Naskhah dinamakan *Natijah al-'Umur* kerana mengumpulkan "Pendapat kiraan bagi kegunaan orang Islam selama hidup". Artikel ini dibincangkan bagi mendedahkan asas takwim Hijri dan pengaruh dalam sistem penyusunan takwim oleh Syeikh Tahir Jalaluddin. Metodologi kajian berdasarkan kajian perpustakaan dengan mengumpulkan data dari naskhah, jurnal, dokumen dan buku yang berkaitan. Kajian ini mendapati bahawa naskhah *Natijah al-'Umur* telah menggunakan asas dan kaedah tertentu bagi menyusun takwim selama 210 tahun bermula 1261H hingga 1470H. Namun kenyataan terakhir telah menyatakan asas yang terdapat dalam naskhah ini adalah tarikh Hijri berdasarkan hisab istilahi hanya bagi kegunaan am dan tidak boleh digunakan bagi penentuan awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah.

Kata Kunci: Takwim Hijri, Syeikh Tahir Jalaluddin, *Natijah al-'Umur*, Hisab Istilahi, Astronomi.

Abstract: Syeikh Tahir Jalaluddin is an astronomy scholar from Minangkabau in Nusantara who was contributed the development of astronomy in Malaysia. He was produced various astronomical manuscripts while living in Perak including *Natijah al-'Umur* on 1355H/1936AD. This manuscript was composed to produce a Hijri calendar arrangement according to the circulation of the sun. The manuscript was named *Natijah al-'Umur* because it gathers "counting opinions for the use of Muslims during life". This article is discussed to reveal the basis of the Hijri calendar and the influence in the system by Syeikh Tahir Jalaluddin. The research methodology is based on library research by collecting data from related manuscripts, journals, documents and books. This study was founded that the *Natijah al-'Umur* manuscript was used certain principles and methods to arrange the Hijri calendar for 210 years from 1261H to 1470H. However, the last statement from this manuscript was stated that the Hijri calendar system arrangement was used for general religion cases and can't be used to determine the beginning of Ramadan, Syawal and Zulhijah.

Keywords: Hijri calendar, Syeikh Tahir Jalaluddin, Natijah al-'Umur, hisab istilahi, astronomy

Cite This Article:

Sharifah Hamizah Syed Omar, Baharrudin Zainal, Nur Nafhatun Md Shariff & Zety Sharizat Hamidi. (2025). Pengaruh Sistem Penyusunan Takwim Hijri oleh Syeikh Tahir Jalaluddin dalam Naskhah Natijah Al-'Umur (1355H/1936M) [The Influence of The Hijri Calendar Compilation System by Syeikh Tahir Jalaluddin on Natijah Al-'Umur -1355H/1936M]. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 5(1), 15-28.

PENGENALAN

Takwim Hijri adalah antara takwim yang digunakan di Alam Melayu selain dari takwim Masihi dan Jawa. Penggunaan takwim Hijri ketika pramoden kebanyakannya berasaskan kepada hisab istilahi bagi memudahkan penyusunan takwim. Ini disebabkan cuaca yang tidak menentu dan kesukaran mencerap anak Bulan menyebabkan para ulama falak telah menggunakan hisab istilahi kerana hasil hitungan akan menghampiri kepada kriteria hakiki.

Selain itu, pergerakan Bulan dan Matahari juga menunjukkan proses kitaran yang sentiasa berulang setiap hari, bulan dan tahun. Walau bagaimanapun, perbezaan satu atau dua hari merupakan ralat biasa antara dua hisab tersebut. Kenyataan tersebut terkandung dalam sebahagian naskhah falak pramoden seperti naskhah *Miftah al-Ta'lim* (Nuruddin, 1924) iaitu:

“Ketahui olehmu bahawa muwafaqah awal bulan dengan melihat anak Bulan dengan awalnya dengan hisaban pada ghalibnya terkadang ta'akhir melihat daripada hisaban satu hari atau dua hari tiada lebih daripadanya dan tiada mungkin ta'akhir hisaban daripada melihat sekali-kali”.

Kenyataan tersebut menunjukkan perbezaan satu atau dua hari tidak menjejaskan penyusunan takwim Hijri istilahi bagi kegunaan umum kerana asas yang digunakan juga berdasarkan kepada pergerakan Bulan dan Bumi mengelilingi Matahari secara purata. Konsep ini menggunakan kiraan tahun basitah (biasa) dan kabisah (lompat/panjang) merujuk kepada bilangan hari selama setahun iaitu 354 dan 355 hari.

Begitu juga konsep penyelarasan hari dalam tempoh 30 tahun dengan ketetapan 11 tahun kabisah dan 19 tahun basitah. Bermakna purata bilangan hari dalam 30 tahun adalah 10631 hari. Penjelasan daripada Zainal (2007), dawr¹ 30 hari dalam takwim Hijri istilahi bertujuan mengumpulkan jumlah hari bagi setiap 30 tahun kamariah dengan baki hari yang minimum. Jika tempoh purata satu tahun kamariah mengikut nilai moden digunakan (354.567068 hari), baki 0.01204 hari selepas 30 tahun (hasil 10631.01204 hari ditolak 10631 hari), akan menokok menjadi satu hari selepas 2491 tahun dan perlu dilupuskan selepas itu. Kiraan secara purata menyebabkan bilangan hari sebulan akan menjadi 30 dan 29 hari secara bergantian selama 12 bulan, iaitu 6 bulan 30 hari dan 6 bulan 29 hari bagi tahun basitah. Manakala bagi tahun kabisah pula 7 bulan 30 hari dan 5 bulan 29 hari akan menghasilkan 355 hari setahun.

¹ Dawr ialah kitaran tahun yang sentiasa berulang menggunakan huruf tahun.

BIOGRAFI RINGKAS SYEIKH TAHIR JALALUDDIN

Nama lengkapnya ialah Syeikh Muhammad Tahir bin Muhammad bin Jalaluddin Ahmad bin Abdullah al-Minangkabau atau dikenali Syeikh Tahir (Abdullah, 2015). Beliau dilahirkan pada tahun 1286H/1869M di Kota Tua, Bukit Tinggi (Azra, 2013). Beliau berdarah campuran Melayu dan Minangkabau (Rauf, 1977), namun lebih masyhur dengan gelaran Minangkabau. Walaupun berasal dari Indonesia, namun beliau lebih lama berada di Semenanjung Tanah Melayu kerana masalah penjajahan dan politik yang tidak stabil di sana. Beliau lebih dikenali sebagai tokoh ilmu falak di Malaysia kerana lama bermukim di Tanah Melayu sehingga akhir hayatnya.

Syeikh Tahir Jalaluddin mendapat pendidikan awal dari ayahnya Syeikh Muhammad yang merupakan seorang ulama bergelar "*Faqih Cangking*". Menurut Ahmad al-Khatib, Syeikh Tahir Jalaluddin telah pergi ke Mekah ketika berusia 15 tahun bersama rombongan keluarganya untuk menunaikan haji pada tahun 1297H/1880M kerana mereka berdua adalah sepupu. Setelah selesai ibadah haji, beliau menyambung pelajarannya di Masjidil Haram kepada beberapa ulama besar seperti Syeikh Muhammad Salleh Kurdi dan Syeikh Ahmad al-Khatib selama 13-14 tahun (Ilyas, 2022).

Pada awal tahun 1893M, Syeikh Tahir Jalaluddin melanjutkan pelajaran ke Mesir di Universiti al-Azhar (Azra, 2013). Di sana, beliau berkenalan rapat dengan tokoh pembaharuan seperti Syeikh Muhammad Abduh dan Syeikh Muhammad Rashid Rida melalui majalah *al-Manar* dan dikenali sebagai ulama kaum Muda yang berpengaruh di Tanah Melayu. Di Mesir, beliau menghabiskan tempoh belajar dari tiga ke empat tahun dan mempelajari ilmu falak secara khusus dengan gurunya Syeikh Husain Zaid pengarang kitab *Matla' al-Sa'd*. Beliau juga pelajar pertama yang mempelajari ilmu falak di Mesir (Rauf, 1977), Penguasaan yang baik dalam ilmu falak menyebabkan beliau sering disebut sebagai Syeikh Muhammad Tahir Jalaluddin al-Azhari al-Falaki (Ahmad & Mustaffa, 2011).

Setelah di al-Azhar, Syeikh Tahir Jalaluddin kembali ke Mekah dan mengajar di sana selama tiga ke empat tahun sebelum pulang ke Nusantara pada tahun 1306H/1899M. Dalam tempoh tersebut, beliau membantu tugas gurunya Syeikh Ahmad al-Khatib di sana untuk menyampaikan ilmu agama kerana gurunya adalah seorang imam, khatib dan tenaga pengajar di Masjidil Haram (Ilyas, 2022).

Pada tahun 1306H/1899M, beliau memilih untuk menetap dan bermukim di Kuala Kangsar, Perak. Setahun kemudian, beliau dilantik sebagai Pemangku Agama Sultan Perak, Sultan Idris Mursidil Muazzam Shah. Kemudian dilantik sebagai Anggota Dewan Ketua dan Ketua Agama Negara bahagian Perak. Namun yang utamanya, beliau adalah sebagai tenaga pengajar di Madrasah al-Manshur, Penang. Selain itu, beliau juga pernah mendirikan sebuah sekolah di Wilayah negara bahagian Kerajaan Johor (Putra & Ahmad, 2011). Syeikh Tahir Jalaluddin menjadi tempat tumpuan masyarakat bagi menyelesaikan kekusutan yang berlaku (Mat, 1993) termasuk isu falak.

Aktiviti keilmuan beliau berkisar antara dua daerah iaitu Perak dan Minangkabau sehingga pernah ditangkap oleh Belanda dengan alasan dicurigai sebagai seorang komunis dan menghasut masyarakat melawan Belanda. Namun sangkaan tersebut meleset sehingga beliau dibebaskan dan kembali ke Tanah Melayu (Ilyas, 2022). Beliau selalu berulang alik ke sana

untuk meluaskan ilmu dan pemikiran tajdidnya yang semakin diterima baik oleh masyarakat walaupun mendapat beberapa tentangan daripada Kaum Tua. Namun penentangan tersebut bukan penghalang kepada beliau untuk lebih giat mentajdidkan masyarakat melalui majalah yang diterbitkan seperti Majalah al-Imam dan al-Munir yang disebarkan ke Padang dan Tanah Melayu.

Keilmuannya tidak tertumpu pada satu bidang sahaja, bahkan meliputi keseluruhan seperti al-Quran, usuluddin, fiqh, politik dan falak. Pada tahun 1329H/1911M, Syeikh Tahir Jalaluddin pernah di undang kerajaan Inggeris dan diuji oleh para ilmuwan untuk menentukan arah perjalanan bintang di malam hari. Jawapan beliau berhasil membuatkan mereka terpesona dengan penelitian dan rumus-rumus yang diberikan dan hasil perhitungan adalah yang dijelaskan dalam kitab ini (Putra & Ahmad, 2011). Antara ulama falak yang sezaman dengan beliau ialah Syeikh Muhammad Nur al-Fatani, Syeikh Jamil Jambek, Syeikh Abdullah Fahim, Qadhi Haji Abu Bakar dan ramai lagi. Akhir hayat Syeikh Tahir Jalaluddin hanya dipenuhi dengan aktiviti penulisan di Perak sehingga akhirnya beliau meninggal dunia pada tahun 1375H/1956M setahun sebelum kemerdekaan Tanah Melayu di Kuala Kangsar, Perak.

PENGENALAN NASKHAH NATIJAH AL-'UMUR

Naskhah "*Natijah al-'Umur pendapatiran kira-kira pada taqwim tarikh Hijri dan miladi hala qiblat dan waktu-waktu sembahyang yang boleh digunakan selama hidup*" dikarang oleh Syeikh Muhammad Tahir Jalaluddin pada tahun 1355H/1936M. Naskhah ini dicetak oleh *Penang Printer Press*, Pulau Pinang. Naskhah ini adalah bagi menghasilkan takwim yang berkekalan mengikut peredaran Matahari. Dinamakan naskhah ini *Natijah al-'Umur* kerana mengumpulkan pendapat kiraan bagi kegunaan orang Islam selama hidup. Berdasarkan koleksi dari katalog Zainal (2016), naskhah ini mengandungi 89 halaman termasuk halaman hadapan dengan sembilan halaman mempunyai perbincangan mengenai takwim dari halaman pertama.

Penulisannya menggunakan tulisan jawi Melayu yang sekata, tegak dan tersusun kerana kitab ini adalah hasil cetakan tradisional. Naskhah ini mudah dibaca dan dikenal pasti kerana lebih tersusun penulisannya dan dibahagikan perbincangan kepada beberapa tajuk dalam bentuk teks dan jadual. Dengan demikian, dapat dikemukakan bahawa keadaan salinan naskhah *Natijah al-'Umur* ini adalah baik, tersusun dan sistematik penulisannya. Pembahagian sub topik menggunakan tajuk perbincangan seperti "*Kenyataan yang pertama pada tarikh Hijri*".

Naskhah ini khusus perbincangan berkenaan takwim Hijri, Masihi, hala kiblat dan waktu solat yang boleh digunakan selama hidup. Kandungan naskhah ini ada dijelaskan pengarang dalam pendahulunya, iaitu:

“Sanya adalah natijah ini mengandungi tarikh Hijri dan tarikh miladi, dan kenyataan pada persetujuan antara keduanya, dan tul negeri dan ardnya, dan qadar perjalanan Matahari antara dua tul negeri dan samti al-Qiblat (hala kiblat) dan sukatan masa, dan ketetapan moden am pada permulaan di mana-mana lanjut yang dipatutkan, dan waktu-waktu sembahyang di dalam negeri-negeri Islam yang di sebelah timur ini, iaitu di Semenanjung Tanah Melayu, di

Sumatera, di Bangka, di Belitung, di Riau, di Jawa, di Selibis, di Pulau-Pulau Maluku (Maluku), dan New Guinea (Papua).”

Keterangan di atas menyatakan kandungan naskhah ini menggunakan longitud dan latitud tempatan, kadar perjalanan Matahari antara dua longitud tempatan, arah kiblat, sukatan masa dengan ketetapan moden am dan waktu solat bagi negeri Islam di Timur. Negeri tersebut termasuklah Tanah Melayu, Sumatera, Bangka, Belitung, Riau, Jawa, Selibis, Pulau Maluku dan Papua New Guinea.

“Naskhah takwim kekal ini dibuat mengikut peredaran Matahari, yang boleh digunakan orang Islam timur yang menggunakannya berbanding mencari takwim yang baharu setiap tahun, kerana dengan naskhah ini dapat mengetahui awal tiap-tiap tahun dan bulan takwim Islam, Masihi hingga akhir zaman, pertukaran antara kedua-dua takwim.”

Selain itu, dinyatakan juga kepentingan takwim yang boleh digunakan umat Islam Timur sepanjang zaman sama ada takwim Hijri atau Masihi. Kepentingan takwim bagi umat Islam menentukan waktu solat kerana penggunaan kaedah yang masyhur oleh sebahagian ulama diterima di sisi ilmu usul fiqh.

Selain itu, syarat sah solat juga mengandungi sebahagian perkara penting seperti kesucian, mengetahui masuk waktu solat dan hala kiblat. Justeru, wajib untuk mempelajari ilmu berkaitan falak berkaitan waktu solat dan hala kiblat sebagai syiar Islam. Begitu juga dengan pendapat oleh Syeikh Ibnu Hajar al-Haitami dan kitab *Hashiyyah al-'Iddah* bahawa mengetahui masuk waktu solat adalah wajib. Jika tidak, solat tersebut wajib diulangi.

Berdasarkan kepentingan tersebut, maka Syeikh Tahir Jalaluddin telah mengeluarkan naskhah *Natijah al-'Umur* sebagai kegunaan orang Islam sepanjang zaman. Naskhah ini mengandungi beberapa bahagian iaitu:

1. Bahagian pertama adalah pendahuluan naskhah tentang kandungan natijah.
2. Bahagian kedua perbincangan takwim Hijri dan Masihi.
3. Bahagian ketiga berkenaan penentuan kiblat berdasarkan latitud dan longitud tempatan serta penggunaan kompas.
4. Bahagian keempat mengenai sukatan masa dan waktu solat yang lima.
5. Bahagian kelima hingga akhir naskhah adalah jadual-jadual berkaitan takwim, kiblat, waktu solat, latitud longitud tempatan dan sebagainya.

METODOLOGI

Kajian ini bertujuan mengekstrak asas penyusunan takwim hijri dan aplikasi praktikal astronomi Alam Melayu pada awal abad ke-20M, melibatkan analisis kualitatif terhadap *Naskhah Natijah al-'Umur* sebagai kajian kes. Kajian ini menggunakan kaedah tematik untuk mengekstrak asas takwim hijri istilah dan meneliti aplikasi takwim daripada teks, bertujuan mengenal pasti teknik penyusunan takwim daripada naskhah tersebut sebagai sumber khazanah

ilmu saintifik pra-modern Alam Melayu.

ANALISIS DAN PERBINCANGAN ASAS TAKWIM HIJRI NATIJAH AL-‘UMUR

Kaedah menyusun takwim Hijri yang terdapat dalam naskhah ini ringkas menggunakan asas 210 tahun. Tahun Hijri dibahagikan dengan nilai 210 tahun dan baki yang terhasil dirujuk pada jadual takwim yang telah disusun selama 210 tahun.

$$1261/210 = 6 \text{ (baki 1)}$$

Rajah 1. Rumus hitungan takwim 210 tahun

Baki satu adalah tahun pertama dan tahun basitah. Awal tahun pertama dimulai dengan hari Khamis kerana menggunakan pendapat tahun pertama Hijrah hari Khamis. Dalam naskhah ini, jadual takwim disusun dalam tempoh 210 tahun dengan menggunakan nilai baki sebagai tanda tahun. Huruf ‘Kaf’ sebagai tahun kabisah dan tanpa huruf adalah tahun basitah (biasa). Tahun kabisah adalah tahun ke- 2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21, 24, 26, 29. Manakala selain daripada tahun tersebut adalah tahun basitah. Berikut adalah sebahagian jadual takwim yang disusun:

جدوال باكي مفضل اول تاهن هجرة، دان اول تيف بولجين							
تاريخ	يوم	يوم	يوم	يوم	يوم	يوم	تاريخ
1	1261	خميس	سبت	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت
2	62	الثنين	اربعاء	خميس	سبت	احد	ثلاثا
3	63	سبت	الثنين	ثلاثا	خميس	جمعت	اربعاء
4	64	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين	ثلاثا	خميس
5	65	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين
6	66	جمعت	احد	الثنين	اربعاء	خميس	سبت
7	67	ثلاثا	خميس	جمعت	احد	الثنين	اربعاء
8	1268	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين
9	69	خميس	سبت	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت
10	70	الثنين	اربعاء	خميس	سبت	احد	ثلاثا
11	71	سبت	الثنين	ثلاثا	خميس	جمعت	اربعاء
12	72	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين	ثلاثا	خميس
13	73	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين
14	74	جمعت	احد	الثنين	اربعاء	خميس	سبت
15	1275	ثلاثا	خميس	جمعت	احد	الثنين	اربعاء
16	76	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين
17	77	خميس	سبت	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت
18	78	الثنين	اربعاء	خميس	سبت	احد	ثلاثا
19	79	سبت	الثنين	ثلاثا	خميس	جمعت	احد
20	80	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين	ثلاثا	خميس
21	1281	احد	ثلاثا	اربعاء	جمعت	سبت	الثنين

Rajah 2. Jadual mengenal awal tahun Hijrah dan awal tiap-tiap bulan

Walaupun kaedah hitungan awal tahun dijelaskan dalam naskhah, namun penentuan hari bagi bulan lain telah disusun lengkap. Kajian ini mendapati, susunan tersebut

menggunakan kaedah huruf bulan yang bermula dari zai hingga jim iaitu (ج ا ز ه د ب ا و ه ج ب)². Manakala bagi bulan-bulan yang lain adalah sebagaimana berikut:

Jadual 1: Hari awal bulan Hijri bagi tahun pertama

Bil	Bulan Hijri	Hari	Nilai bulan	huruf	Bilangan Hari
1	Muharam	Khamis	7		30
2	Safar	Sabtu	2		29
3	Rabiulawal	Ahad	3		30
4	Rabiulakhir	Selasa	5		29
5	Jamadilawal	Rabu	6		30
6	Jamadilakhir	Jumaat	1		29
7	Rejab	Sabtu	2		30
8	Sya'ban	Isnin	4		29
9	Ramadan	Selasa	5		30
10	Syawal	Khamis	7		29
11	Zulkaedah	Jumaat	1		30
12	Zulhijjah	Ahad	3		29

Bilangan hari setiap bulan Hijri yang bergilir antara 30 dan 29 hari mengesahkan susunan takwim oleh Syeikh Tahir Jalaluddin adalah takwim istilahi. Manakala bagi penentuan bulan-bulan yang lain juga telah menggunakan sistem huruf bulan yang dibilang dari hari awal tahun Hijri. Takwim ini hanya bagi kegunaan am di mana-mana negeri yang tiada perbezaan hari awal bulan dan akhirnya. Namun tidak boleh beramal bagi awal Ramadan dan hari raya kerana ulama fiqh telah bersepakat, wajib menggunakan hisab hakiki berdasarkan waktu ijtimak bagi ibadat khusus. Kenyataan tersebut adalah sebagaimana berikut:

“Peringatan – adalah tarikh Hijri istilahi dengan hisab istilahi ini, bagi kegunaan am dimana 2 negeri tiada berselisih pada awal hari bulannya dan akhirnya, maka tiada boleh beramal dengan dia pada awal Ramadan dan akhirnya. Dan adapun hisab Bulan yang dikatakan oleh ulama al-fiqh wajib atas si hasib (ahli falak) dan yang percaya akandia beramal dengan hisabnya pada puasa Ramadan dan pada berbuka daripadanya – ialah hisab kerana Bulan dan Matahari pada menentukan berhimpun keduanya, sekiranya berhimpun keduanya sebelum tenggelam Matahari, maka malam yang mengiringi tenggelam Matahari itu ialah daripada Bulan baharu, dan dinamakandia bulan hakiki”.

Kewajipan berpuasa dan hari raya tidak ditentukan melainkan dengan melihat anak Bulan secara syarak sebagaimana telah termaktub dalam *al-Quran* dan hadis Rasulullah S.A.W iaitu:

² Susunan huruf bulan ini juga terdapat dalam naskhah falak pramoden Alam Melayu lain seperti *Siraj al-Zulam*, *Tuhfat al-Zaman*, *Risalah fi al-Taqwim* dan lain-lain.

فَمَنْ شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ^٤

“....Maka siapa di antara kamu mendapati Bulan itu, maka berpuasalah.”

“إِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَصُومُوا وَإِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَافْطِرُوا فَإِنْ غَمَّ عَلَيْكُمْ فَأَقْدُرُوا لَهُ^٥”

“Jika kamu melihatnya (anak Bulan) maka berpuasalah dan jika kamu melihatnya lagi maka berbukalah. Apabila kalian terhalang oleh awan maka ditentukan jumlahnya (jumlah hari disempurnakan)”.

(al-Bukhari, no. hadis: 1767)

Analisis kajian ini juga mendapati, susunan jadual dalam *Natijah al-‘Umur* merupakan kaedah penyusunan takwim istilahi dalam naskhah *Zij³ Ulugh Beg⁴*. Kemudian diterjemahkan dalam *Zij Arabi⁵*. Susunan tersebut menggunakan simbol huruf abjad yang memberi maksud hari dan nilai tertentu sebagaimana Jadual 2, 3 dan Rajah 3.

Jadual 2: Huruf bagi tujuh hari seminggu

Bil.	Huruf hari	Hari
1	ا	Ahad
2	ب	Isnin
3	ج	Selasa
4	د	Rabu
5	هـ	Khamis
6	و	Jumaat
7	ز	Sabtu

Jadual 3: Huruf abjad dan nilai

Bil	Huruf Abjadiyah	Nilai	Bil	Huruf Abjadiyah	Nilai
1.	ا	1	16.	ع	70
2.	ب	2	17.	ف	80
3.	ج	3	18.	ص	90
4.	د	4	19.	ق	100
5.	هـ	5	20.	ر	200

³ *Zij* berasal dari perkataan Arab yang bermaksud jadual.

⁴ *Zij Ulugh Beg* adalah kitab falak astronomi karangan *Ulugh Beg*, ahli astronomi Arab pada abad ke-15M.

⁵ *Zij Arabi (al-Sultani)* merupakan kitab falak yang disalin dari *Zij Ulugh Beg* milik Kerajaan Arab pada abad ke-18M.

6.	و	6	21.	ش	300
7.	ز	7	22.	ت	400
8.	ح	8	23.	ت	500
9.	ط	9	24.	خ	600
10.	ي	10	25.	ذ	700
11.	ك	20	26.	ض	800
12.	ل	30	27.	ظ	900
13.	م	40	28.	غ	1000
14.	ن	50			
15.	س	60			

(Fathaniyah, 2019)

Manakala jadual dan simbol yang digunakan dalam naskhah *Zij Ulugh Beg* dan *Zij Arabi* adalah sebagaimana Rajah 3.



Rajah 3: Halaman dalam Naskhah *Zij Sultani*⁶ (kiri) dan *Zij Arabi* (kanan) mengandungi penentuan tarikh Arabi secara istilahi

Data di atas menunjukkan kedua-dua zij telah menggunakan simbol huruf abjad atau dikenali *Jummal al-Hawwaz*⁷ bagi penentuan awal tahun dan bulan Hijri sebagaimana Jadual 4 dan 5.

⁶ Koleksi dari Perpustakaan Universiti Kolombia, menggunakan bahasa Parsi atau Turki Uthmaniyah. Salinan zij ini pertama kali dibawa ke Alam Melayu oleh Syeikh Abdul Rahman al-Misri dari Mesir ke Betawi (Jakarta).

⁷ *Jummal al-Hawwaz* adalah huruf abjad Arab yang ditetapkan nilai-nilai tertentu bagi penggunaan operasi hitungan.

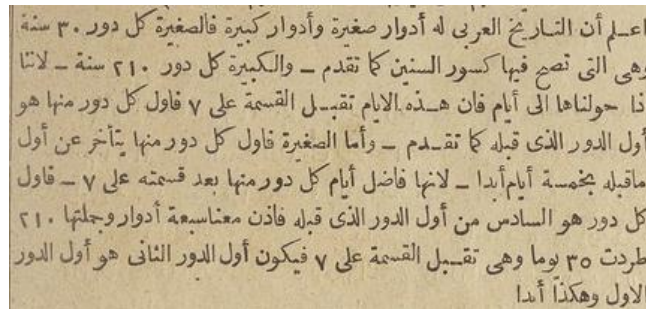
Jadual 4: Jadual penentuan awal tahun Hijri (Muharam) selama 210 tahun

Jadual Masuk Tahun Arabi							
Bil.	0 (.)	30 (ل)	60 (س)	90 (ص)	120 (ك)	150 (ق)	180 (قف)
1.	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu
2.	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu
3.	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin
4.	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat
5.	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa
6.	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad
7.	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis
8.	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa
9.	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu
10.	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu
11.	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin
12.	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat
13.	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa
14.	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad
15.	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis
16.	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa
17.	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu
18.	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu
19.	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin
20.	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat
21.	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa
22.	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad
23.	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis
24.	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin
25.	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu
26.	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu
27.	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin
28.	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad	Jumaat
29.	Ahad	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa
30.	Jumaat	Rabu	Isnin	Sabtu	Khamis	Selasa	Ahad

Jadual 5: Jadual penentuan awal bulan Hijri

Jadual Masuk Bulan Arabi							
Muharam	Khamis	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu
Safar	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat
Rabiulawal	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu
Rabiulakhir	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin
Jamadilawal	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa
Jamadilakhir	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis
Rejab	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat
Sya'ban	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu	Ahad
Ramadan	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin
Syawal	Khamis	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu
Zulkaedah	Jumaat	Sabtu	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis
Zulhijah	Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu

Asas 210 tahun dikatakan termasuk dalam dawr besar kerana terdapat dawr kecil antaranya iaitu dalam tempoh 210 tahun tersebut terdapat 7 kali dawr 30 tahun padanya. Menurut Gonzalez (2020) kitaran panjang ialah tempoh di mana corak tahun-tahun sisipan (tahun lompat) dan penyelarasan tarikh dengan hari minggu yang sama berulang. Ia mengambil masa 7 kitaran pendek selama 30 tahun setiap satu untuk pengulangan ini berlaku. Oleh itu, satu kitaran panjang terdiri daripada $7 \times 30 = 210$ tahun. Begitu juga keterangan dalam *Kitab al-Hidayah al-'Abasiyah fi al-Tawarikh al-Falakiyah* (Al-Falaki & Basyi, 1893) menyatakan, terdapat dawr (kitaran) panjang dan pendek sebagaimana Rajah 4.



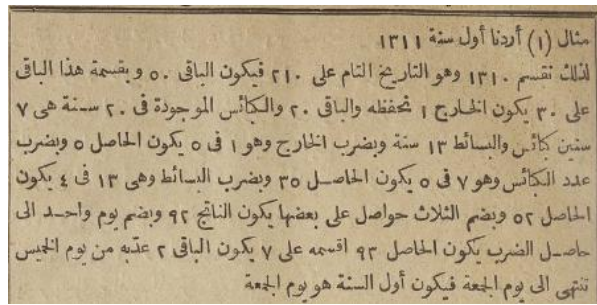
Rajah 4. Kenyataan dawr besar dan kecil

Maksudnya: “Ketahuilah bahawa kalendar Arab mempunyai kitaran pendek dan kitaran panjang. Kitaran pendek ialah setiap 30 tahun adalah kitaran di mana pecahan tahun sah seperti yang dinyatakan sebelum ini. Manakala kitaran panjang ialah setiap 210 tahun kerana apabila kita menukarkan 30 hari yang kurang dari setahun kepada hari, maka hari-hari ini boleh dibahagikan dengan 7, jadi permulaan setiap kitaran adalah permulaan kitaran sebelumnya seperti yang dinyatakan sebelum ini. Adapun bagi kitaran pendek, permulaan setiap kitaran adalah 5 hari lewat dari permulaan kitaran sebelumnya kerana ia adalah baki hari setiap kitaran selepas dibahagikan dengan 7 jadi permulaan setiap kitaran adalah hari keenam dari permulaan kitaran sebelumnya, bermakna selepas tujuh kitaran yang berjumlah 210, apabila dibuang 35 hari yang mana boleh dibahagikan dengan 7, maka permulaan kitaran kedua adalah sama dengan permulaan kitaran pertama dan begitulah seterusnya.”

Penggunaan dawr besar 210 tahun ini adalah selari dengan konsep penentuan hari yang tujuh. Kaedah ini menyatakan dalam 210 tahun, terdapat 7 kali dawr 30 tahun, setiap satunya dengan enam kali perubahan tahun. Setiap 30 tahun tersebut terdapat lima lebih hari setiap kitaran yang menjadikannya 35 lebih hari dalam tempoh 210 tahun. Oleh yang demikian, pendapat ini telah membuang 35 hari tersebut sebagai menyisihkan lebih hari dalam tempoh tersebut.

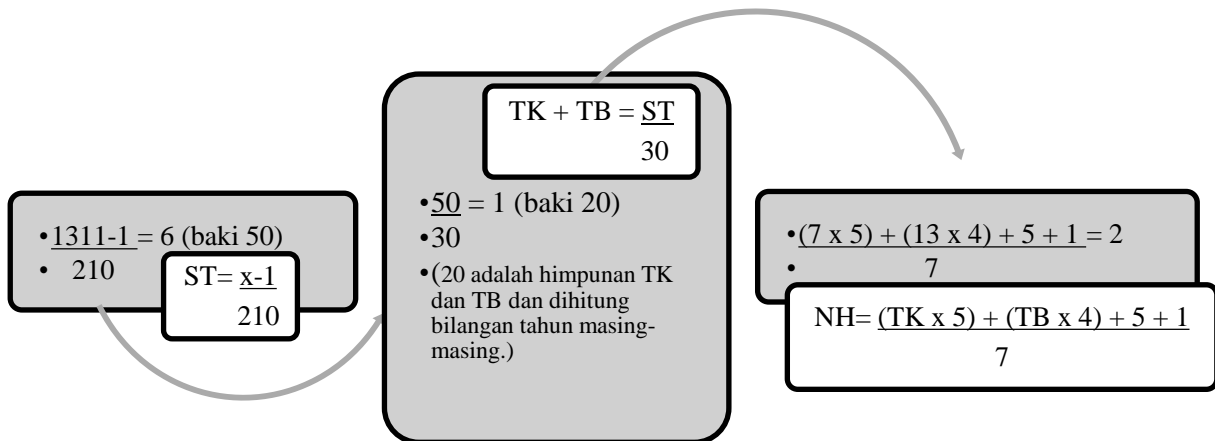
Kemudian, bagi penentuan hari yang tujuh, harus ditukarkan dengan tepat dari pembahagian 210 tahun. Begitu juga dengan tahun basitah dan kabisah yang berbeza baki hari setahun setelah dibahagikan dengan hari yang tujuh. Tahun basitah mempunyai lebih empat hari setelah dibahagikan kepada minggu, manakala kabisah mempunyai baki lima hari setahun. Nilai-nilai purata ini merupakan asas yang digunakan dalam kaedah menentukan awal tahun

Hijri. Kaedah hitungan tersebut adalah sebagaimana Rajah 5.



Rajah 5. Kenyataan kaedah hitungan 210 tahun

Rajah di atas menunjukkan kaedah hitungan yang dijelaskan dalam kitab tersebut. Langkah pertama adalah mendapat siklus tahun dengan membahagikan tahun Hijri dengan 210. Langkah kedua adalah mendapatkan bilangan tahun kabisah dan basitah dengan membahagikan kepada 30. Seterusnya mendapatkan nilai huruf tahun dengan membahagikan kepada 7 hari seminggu. Contoh yang dinyatakan adalah bagi tahun 1311H. Sekiranya tahun semasa adalah 1311H, maka hendaklah digunakan tahun yang telah sempurna iaitu 1310H. Berikut adalah tiga langkah hitungannya di mana x adalah tahun semasa, ST siklus tahun, TK tahun kabisah, TB tahun basitah, dan NH nilai hari.



Rajah 6: Rumus hitungan 210 tahun

Dalam 20 tahun terdapat 7 tahun kabisah iaitu tahun ke-2,5,7, 10, 13, 15, 18. Tahun basitah 13 ialah tahun pertama, ketiga, ke-4, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 19 dan 20. Kemudian bilangan tahun kabisah didarab lima dan basitah didarab empat kerana baki yang terhasil setelah 354 hari (basitah) dan 355 hari (kabisah) dibahagikan 7 hari seminggu. Hasil pendaraban hendaklah dijumlahkan dan ditambah dengan nilai yang dipelihara pada awalnya bersama satu tahun semasa. Maka hasilnya akan dibahagi dengan 7 hari seminggu bagi mendapatkan nilai baki penentuan hari awal tahun. Nilai terakhir dua adalah huruf tahun (Muharam) bagi tahun 1311H yang dibilang dari hari Khamis, maka awal tahun tersebut adalah hari Jumaat.

Walaubagaimanapun, bagi memudahkan penentuan awal tahun dan bulan Hijri, jadual penyusunan takwim Hijri telah disediakan dari awal Muharam hingga Zulhijah sepanjang tahun dalam naskhah tersebut.

KESIMPULAN

Penyusunan takwim Hijri yang dihasilkan oleh Syeikh Tahir Jalaluddin adalah berasal dari kaedah yang dinyatakan tokoh astronomi pada abad ke-15M iaitu *Ulugh Beg*. Kemudian, kaedah ini juga telah disalin dalam *Zij Arabi* sebagai *Zij al-Sultani* milik Kerajaan Arab pada abad ke-18M (1157H/1744M). Manakala Syeikh Tahir pula telah menyambung pengajiannya di Tanah Arab dan telah menggunakan kaedah tersebut dalam naskhah *Natijah al-'Umur*. Kaedah ini telah sampai ke Alam Melayu pada awal abad ke-20M sezaman dengan Syeikh Muhammad Yasin al-Fadani yang juga rakan seperjuangan Syeikh Tahir Jalaluddin di Mekah. Ini menunjukkan pengaruh tamadun Arab telah tersebar ke Alam Melayu melalui pengajian ilmu falak dalam kalangan ulama tempatan di sana. Penggunaan asas takwim 210 ini adalah merujuk kepada kitaran tahun Hijri yang berlaku dalam tempoh 210 tahun dan akan berulang kembali pada tahun 211 sebagai tahun pertama. Kaedah istilah ini telah menepati syarat penyusunan takwim Hijri kerana dihitung berdasarkan pergerakan Bulan dan Bumi mengelilingi Matahari secara purata.

PENGHARGAAN

Di sini penulis ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan penghargaan yang tidak terhingga kepada pihak Universiti Teknologi MARA, Akademi Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Fakulti Kontemporari Islam dan Kementerian Pengajian Tinggi (FRGS/1/2021/SSIO/UITM/02/36) dan (FRGS/1/2021/WAB10/UNISZA/02/1) yang memberi peluang untuk menjalankan kajian ini. Akhir kata ucapan jutaan terima kasih kepada pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam memberi kerjasama dan sokongan yang baik ketika menjalankan kajian ini.

RUJUKAN

- Ahmad, N. M. R. N. & Mustaffa, Z. 2011. Muhammad Tahir Jalaluddin. In *Ilmuwan Nusantara: Mutiara Ilmu Tanah Serumpun*. t.tp.: PTS Islamika.
- Al-Bukhari, A. A. M. 1893. *Sahih Bukhari*. t.tp.: Matba'ah al-Kubra al-Amiriyah.
- Al-Falaki, M. M., & Basyi, A. Z. Y. 1893. *Kitab al-Hidayah al-'Abasiyyah fi al-Tawarikh al-Falakiyah*. t.tp.: Matba'ah al-Amiriyah.
- Al-Quran, L. P. M. 2007. *Al-Quran al-Karim dengan resam al-'Uthmani*. t.tp.: Pustaka Darul Iman Sdn. Bhd.
- Azra, A. 2013. *Jaringan Ulama Timur Tengah dan Kepulauan Nusantara Abad XVII & XVIII*. t.tp.: Prenada Media Group.
- Fadhilah, L. N., & Putra, M. a.-F. 2019. Nabi Idris dalam Kajian Sejarah Ilmu Falak. *Ulul Albab: Jurnal Studi dan Penelitian Hukum Islam* 2(2): 115-131.

- Fathaniyah, K. 2019. *Himpunan Kitab Karya Syeikh Abdul Rahman Gudang al- Fatani (Koleksi Haji Wan Mohd Saghir Wan Abdullah)*. t.tp.: Khazanah Fathaniyah.
- Gonzalez, W. S. 2020. *Tabular Islamic Calendar*.
- Ilyas, A. F. 2022. *Warisan Keilmuan Ulama Alam Melayu*. t.tp.: Kafilah Buku Sdn. Bhd.
- Mat, I. 1993. Syekh Tahir Jalaluddin. In *Ulama Silam Dalam Kenangan*. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Nuruddin, H. U. I. 1924. *Miftah al-Ta'lim* Khazanah Fathaniyah. t.tp.: t.pt.
- Putra, A., & Ahmad, C. 2011. *Bibliografi Karya Ulama Minangkabau Awal Abad XX: Dinamikan Intelektual Kaum Tua dan Kaum Muda*. t.tp.: Komunitas Suluah.
- Rauf, F. 1977. Jasa Ahli Falak Terkenal Dikenang. *Utusan Zaman*, 4.
- Zainal, B. 2007. Perkembangan Asas-asas Takwim di Alam Melayu. *Jurnal Kesturi* 17(1&2):18-36.
- Zainal, B. 2016. *Pentahkikan Naskhah Falak Alam Melayu*. Selangor: Jabatan Mufti Selangor.