PERAN *TABAYYUN* FAJAR DALAM MEMINIMALKAN KESALAHAN PENETAPAN AWAL WAKTU SALAT SUBUH DI KELURAHAN PARANG TAMBUNG KOTA MAKASSAR

Oleh: Eka Suci Rahmadani, Sippah Chotban
Fakultas Syariah dan Hukum, Prodi Ilmu Falak
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Email: ekasucirahmadani06@gmail.com,sippah.chotban@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Pokok masalah penelitian ini ialah bagaimana identifikasi penyebab terjadinya kesalahan dalam penetapan awal waktu salat subuh dan bagaimana peran tabayyun dalam meminimalkan kesalahan penentapan awal waktu salat subuh di Kelurahan Parang Tambung, Kota Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan model kualitatif deskriptif. Pendekatan penelitian yang digunakan ialah pendekatan syar'i, astronomi, dan fenomenologi. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dari tokoh dan pengelola masjid setempat, serta sumber sekunder berupa literatur dan dokumen relevan, yang kemudian dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan waktu salat Subuh disebabkan oleh perbedaan metode hisab, khususnya terkait sudut depresi matahari, minimnya observasi terhadap fajar *shadiq*, serta ketergantungan penuh terhadap jadwal kalender tanpa verifikasi lapangan. *Tabayyun* fajar berperan penting dalam mengoreksi hal tersebut melalui pengamatan langsung terhadap kemunculan fajar *shadiq*. Temuan ini mengindikasikan bahwa waktu fajar *shadiq* di lapangan tidak selalu sesuai dengan standar -20° dalam kalender hisab, sehingga proses verifikasi melalui *Tabayyun* menjadi esensial untuk memastikan ketepatan waktu salat Subuh sesuai tuntunan syariat. Implikasi dari penelitian ini diharapkan penggunaan prinsip *Tabayyun* sebagai langkah preventif dan korektif dalam penentuan waktu salat, serta sebagai acuan bagi lembaga keagamaan untuk mengevaluasi standar waktu Subuh yang berlaku saat ini.

Kata Kunci: *Tabayyun* Fajar, Waktu Salat Subuh, Fajar *Shadiq*

Abstract

The main issue addressed in this study is how to identify the causes of errors in the initial determination of the Fajr (Subuh) prayer time and the role of tabayyun (verification) in minimizing such errors in Parang Tambung Subdistrict, Makassar City. The research method used is field research employing a descriptive qualitative model. The research approaches applied include the shar'i (Islamic legal), astronomical, and phenomenological approaches. Data were collected through observation, interviews, and documentation from local religious figures and mosque administrators, as well as secondary sources such as relevant literature and documents. The data were then analyzed through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The research findings indicate that errors in determining the Fajr prayer time are caused by differences in calculation

methods, particularly regarding the sun's depression angle, the lack of direct observation of the true dawn (fajr shadiq), and complete reliance on prayer time calendars without field verification. Tabayyun of the dawn plays a crucial role in correcting this issue through direct observation of the appearance of fajr shadiq. These findings suggest that the actual fajr shadiq observed in the field does not always align with the -20° standard used in calculation-based calendars. Therefore, the verification process through tabayyun is essential to ensure the accuracy of Fajr prayer time in accordance with Islamic teachings. The implication of this study is the importance of applying the principle of tabayyun as both a preventive and corrective measure in determining prayer times and as a reference for religious institutions in evaluating the current standards of Fajr prayer timing.
***Keywords**: ajr Verification, Subuh Prayer Time, Fajr Shadiq,Hisab, Rukyat*

A. Pendahuluan

Salat sebagai rukun Islam memiliki peran penting sebagai media komunikasi dengan Allah swt, sehingga pelaksanaannya harus mengikuti ketentuan syariat, termasuk penentuan waktu yang didasarkan pada posisi matahari. [1] Waktu salat ditentukan berdasarkan posisi matahari, yang dipengaruhi oleh pergerakan bumi mengelilingi matahari dan rotasinya pada porosnya. [2] Sebagai sumber cahaya terkuat dan unsur kehidupan, matahari berfungsi sebagai indikator dalam menentukan waktu-waktu salat yang tepat.[3] Waktu salat subuh di Indonesia menuai perdebatan karena perbedaan sudut posisi matahari sebagai penanda fajar shadiq.[4] Thomas Djamaluddin pun menekankan pentingnya membedakan fajar *kazib* (cahaya vertikal) dan fajar *shadiq* (cahaya horizontal) sebagaimana disebut dalam al-Qur'an.[5]

Kemajuan yang terjadi bisa menjadi faktor pendukung ataupun penghambat.

---

[1]Muhammad Ridha Muslih dan Rahma Amir, "Akurasi Arah Kiblat Musala Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kota Makassar," *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 1, No. 1 (2020): h. 139.

[2]Nurul Wakia dan H R Sabriadi, "Menyibak Misteri Alam Raya Melalui Ayat-Ayat Semesta," *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 2, No. 2 (2021): h. 110.

[3]Asdar dan Mahyuddin Latuconsina, "Analisis Kritis Keberadaan Syafaq Abyadh Dan Implikasinya Pada Penetapan Awal Waktu Salat Isya (Studi Kasus Pantai Barombong, Losari, Akkarena, Munte)," *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 1, No. 3 (2022): h. 73.

[4]Unggul Suryo Ardi, "Problematika Awal Waktu Shubuh Antara Fiqih Dan Astronomi," *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi,* Vol. 2, No. 2 (2020): h. 88.

[5]Muh. Rasywan Syarif, *Perkembangan Perumusan Kelender Islam Internasional Studi Pemikiran Mohammad Ilyas* (Tangerang Selatan: Gaung Persada Press, 2019), h. 21.

Hal tersebut karena tidak semua peluang di era digital mampu direalisasikan.[6] Dalam perkembangan teknologi dan sains yang hampir merabah semua sektor kehidupan manusia yang dapat meneyelesaikan suatu masalah.[7] Al-Qur'an merupakan pedoman hidup bagi umat Islam dalam perilaku sehari-hari, juga memuat nilai-nilai kehidupan yang mencakup hubungan antar manusia serta perintah dan petunjuk dari Tuhan kepada umat manusia.[8] Banyak informasi yang memperoleh legitimasi melalui teks al-Qur'an itu sendiri, salah satunya adalah ajaran tentang *Tabayyun*.[9] *Tabayyun* berfungsi sebagai pedoman bagi umat Islam dalam menganalisis dan menentukan sikap terhadap suatu peristiwa agar tidak mengambil keputusan secara tergesa-gesa sebelum memahami situasi secara menyeluruh.[10]

Penerapan prinsip *Tabayyun* fajar memiliki peran penting dalam menjaga keakuratan waktu pelaksanaan salat Subuh, karena memastikan bahwa ibadah dilaksanakan sesuai dengan waktu yang ditentukan secara syar'i. Metode *Tabayyun*, yang berlandaskan verifikasi visual terhadap munculnya fajar *shadiq*, mencerminkan tanggung jawab ilmiah dan spiritual umat Islam untuk memastikan keabsahan ibadah, khususnya di daerah yang memiliki keterbatasan alat atau kondisi atmosfer yang tidak menentu. Kasus ketidaksesuaian antara jadwal salat dan kondisi fajar di Kelurahan Parang Tambung, Kota Makassar menjadi contoh nyata urgensi penerapan *Tabayyun* dalam penetapan waktu Subuh. Fenomena ini menimbulkan kekhawatiran terkait keabsahan ibadah yang telah dilakukan, sehingga penelitian mengenai peran *Tabayyun* fajar menjadi penting untuk

---

[6]Nur Afny Awwalany, Sippah Chotban, and Subhan Khalik, "Peluang Dan Tantangan Ilmu Falak Di Indonesia Era Digital," *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 4, No. 3 (2023): h. 125.

[7]Muh Rasywan Syarif, "Ikhtiar Akademik Mohammad Ilyas Menuju Unifikasi Kalender Islam Internasional," *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 1, No. 1 (2017): h. 21.

[8]Abdul Syatar et al., "Darurat Moderasi Beragama Di Tengah Pandemi Corona Virus Desease 2019 (Covid-19), h." *Kuriositas,* Vol. 13, No. 1 (2020): h. 10.

[9]Rizal Faturohman Purnama, "The Aesthetic Reception Of The Quran In Instagram: Variations, Factors, and Religious Commodification," *ULUL ALBAB: Jurnal Studi Islam,* Vol. 21, No. 2 (2020): h. 239.

[10]M. Yoserizal Saragih, "The Role of Islamic Journalists in Fighting Hate Speech," *Britain International of Humanities and Social Sciences (BIoHS) Journal,* Vol. 3, No. 3 (2021): h. 435.

mengkaji bagaimana metode ini dapat meminimalkan kesalahan kolektif dalam masyarakat serta mendorong pembaruan pemahaman keagamaan yang lebih ilmiah dan teliti.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) dengan menggunakan model penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam peran *Tabayyun* dalam mengurangi kesalahan penetapan awal waktu salat subuh. Metode kualitatif digunakan karena memungkinkan peneliti untuk terlibat langsung melalui observasi, interaksi, dan wawancara dengan individu-individu kunci, sehingga dapat memperoleh pandangan dari dalam kelompok yang diteliti.[11] Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan Syar'i, astronomi dan fenomenologi, dengan data primer diperoleh dari responden di lembaga-lembaga masjid di Kelurahan Parang Tambung, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar. Data sekunder bersumber dari buku, artikel, dokumen, dan situs web yang relevan. Teknik pengumpulan data mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Peran *Tabayyun* Fajar Dalam Meminimalkan Kesalahan Penetapan Waktu Salat Subuh

Tabayyun merupakan prinsip utama yang harus tertanam dalam diri individu, masyarakat, dan negara, terutama di era kemajuan teknologi yang memungkinkan informasi tersebar dengan cepat tanpa verifikasi. Dalam konteks ini, setiap Muslim berkewajiban untuk memeriksa kebenaran informasi sebelum mempercayai atau menyebarkannya.[12] Penelitian di Kelurahan Parang Tambung menunjukkan pentingnya prinsip Tabayyun dalam penetapan waktu salat Subuh, di

[11]M. Ali Sodik Sandu Siyoto, *'Dasar Metodologi Penelitian'*, in Cet 1 (Yogyakarta: Media Publishing, 2015).

[12]Roslan Umar et al., "Pendekatan Konsep Tabayyun Dalam Isu Falak Kontemporari," *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences,* Vol. 1, No. 2 (2018): h. 37.

mana perbedaan metode hisab, khususnya sudut depresiasi matahari, menyebabkan ketidaktepatan. Observasi menunjukkan bahwa sudut -18° lebih akurat dibandingkan sudut -20° yang digunakan oleh sebagian masjid. Dengan demikian, penerapan Tabayyun melalui pengamatan langsung terhadap fajar shadiq menjadi kunci dalam memastikan kesesuaian ibadah dengan syariat. Integrasi metode hisab dan rukyat yang didukung teknologi modern seperti kamera astronomi dan perangkat lunak simulasi sangat membantu akurasi penetapan waktu salat.[13] Meski begitu, tantangan seperti minimnya observasi lapangan, polusi cahaya,[14] perbedaan standar, dan ketergantungan pada aplikasi tanpa validasi masih menjadi hambatan. Untuk itu, dibutuhkan peran aktif lembaga keagamaan dan pemerintah dalam penelitian lanjutan guna menyempurnakan standar waktu salat Subuh.

Untuk memastikan keakuratan waktu salat Subuh, prinsip tabayyun harus diterapkan melalui verifikasi berlapis yang mencakup observasi langsung terhadap fajar shadiq, baik dengan mata telanjang maupun menggunakan alat bantu seperti kamera dan sensor cahaya yang sensitif terhadap cahaya rendah. Hasil observasi ini perlu dikaji secara komparatif dengan jadwal hisab dari berbagai lembaga, disesuaikan dengan kondisi atmosfer setempat. Pendekatan multidisipliner yang melibatkan ilmu falak, astronomi, dan fikih menjadi penting agar penentuan waktu Subuh tetap sesuai dengan prinsip-prinsip syariat. Untuk menghindari kekeliruan akibat faktor geografis dan atmosferis, observasi perlu dilakukan secara berulang di berbagai lokasi dan waktu.[15] Selain itu, edukasi masyarakat tentang pentingnya observasi langsung serta kajian ulang terhadap standar waktu Subuh oleh lembaga-lembaga keagamaan seperti Kementerian Agama dan MUI sangat diperlukan. Pemanfaatan teknologi modern dapat mendukung peningkatan akurasi ini,

[13]Deriota.com, "Sensor Dalam Kehidupan Modern: Teknologi Yang Menghubungkan Dunia," deriota.com, 2024, https://deriota.com/news/read/1515/sensor-dalam-kehidupan-modern-teknologi-yang-menghubungkan-dunia.html#google_vignette, diakses pada tanggal 18 Maret 2025.

[14]M Basthoni, "Efek Polusi Cahaya Terhadap Penentuan Awal Waktu Subuh Di Indonesia" (Pascasarjana Universitas Islam Negeri Walisongo, 2022), h. 81.

[15]Syaikh Mamduh Farhan Al-Buhairi dan Agus Hasan Bashori, *Koreksi Awal Waktu Subuh* (Malang: Pustaka Qiblati, 2010), h. 45.

sementara peninjauan berkala terhadap data hisab dan observasi lapangan menjadi kunci evaluasi berkelanjutan. Dibutuhkan standarisasi nasional berbasis kajian empiris agar umat Islam di seluruh Indonesia dapat melaksanakan salat Subuh dengan waktu yang seragam dan tepat.

2. Identifikasi Penyebab Kesalahan Penetapan Awal Waktu Subuh

Penentuan waktu ibadah shalat khususnya subuh sangat krusial. Kesalahan dalam penentuan awal waktu subuh dipengaruhi oleh berbagai faktor faktor astronomi, kondisi alam, dan perbedaan pandangan dalam mengamati fajar.[16] Kendala utama adalah keterbatasan pengamatan fajar shadiq akibat cuaca buruk atau polusi cahaya, yang menyulitkan pembedaan antara fajar *shadiq* dan *kadzib*. Meskipun fenomena ini mempengaruhi akurasi waktu salat subuh, perhatian masyarakat terhadapnya masih minim dibandingkan polemik penetapan awal bulan kamariyah. Perbedaan waktu salat juga dipengaruhi oleh posisi dan ketinggian Matahari, yang meskipun tidak menjadi masalah fikih, tetap memicu perdebatan astronom, terutama terkait ketinggian Matahari subuh antara -14° hingga -20° di bawah ufuk.[17] Upaya standarisasi penentuan waktu subuh perlu terus dilakukan agar umat Islam dapat melaksanakan ibadah secara lebih tepat dan yakin.

Kesalahan dalam penetapan waktu subuh dapat disebabkan oleh beragam interpretasi terhadap sumber hukum Islam terkait waktu salat subuh, terutama karena tidak semua pandangan mengakomodasi aspek astronomi secara rinci atau karena adanya perbedaan pemahaman mengenai tanda-tanda alam, seperti fajar sadiq. Perbedaan ini menimbulkan keragaman dalam penetapan awal waktu subuh di berbagai wilayah. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan verifikasi atau *Tabayyun* melalui pengamatan langsung maupun pemanfaatan teknologi astronomi yang lebih canggih agar waktu subuh yang ditetapkan benar-benar sesuai dengan ketentuan syar'i dan kondisi alam setempat. Perbedaan kriteria penetapan

[16]Nurhijriah Ria dan Sippah Chotban, "Problematika Syafaq Dan Fajar," *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 6, No. 1 (2022): h. 65.

[17]Diah Utari, "Studi Analisis Awal Waktu Shalat Shubuh (Kajian Atas Relevansi Nilai Ketinggian Matahari Terhadap Kemunculan Fajar Shadiq), h." *Maqasid: Jurnal Studi Hukum Islam,* Vol. 3, No. 1 (2014): h. 9.

awal waktu subuh disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: 1) Ketebalan atmosfer yang memengaruhi visibilitas cahaya fajar meskipun matahari belum mencapai sudut 18 derajat di bawah cakrawala;[18] 2) Suhu udara yang dapat memperlambat munculnya fajar, tergantung pada suhu maksimum dan minimum di suatu lokasi; 3) Polusi cahaya di daerah perkotaan yang mengganggu observasi langit dan cahaya fajar;[19] serta 4) Penggunaan kriteria 20 derajat di Indonesia, sebagaimana dirumuskan oleh Saadoeddin Djambek dan diikuti oleh berbagai lembaga keagamaan nasional, yang menggabungkan pendekatan syariat dan perhitungan astronomis untuk menentukan waktu salat secara tepat.

3. Perbandingan Jadwal Waktu Subuh Di Masjid Kelurahan Parang Tambung Kota Makassar

Kelurahan Parang Tambung adalah kawasan padat penduduk yang berkembang pesat dalam aspek sosial, ekonomi, dan pendidikan. Masjid, sebagai elemen penting dalam kehidupan masyarakat Islam di daerah ini, memiliki makna fisik dan spiritual. Secara etimologis, masjid berasal dari kata "*sajada*" yang berarti bersujud, dan merupakan tempat untuk bersujud kepada Allah swt. Masjid tidak hanya menjadi tempat salat berjemaah, tetapi juga pusat aktivitas sosial dan silaturahmi.[20] Salah satu aktivitas di masjid Kelurahan Parang Tambung adalah pelaksanaan salat lima waktu khususnya dalam penentuan waktu salat subuh.

a. Masjid Haqqul Yaqien

Masjid Haqqul Yaqien yang terletak di Kelurahan Parang Tambung, Kota Makassar, memiliki peran strategis dalam mendukung kehidupan keagamaan masyarakat setempat. Selain digunakan untuk salat berjamaah, masjid ini juga menjadi pusat berbagai aktivitas keislaman seperti kajian, pengajian, dan kegiatan sosial. Dalam penentuan waktu salat subuh, masjid ini mengacu pada standar Kementerian Agama yang menetapkan waktu subuh saat matahari berada pada

[18]Nihayatur Rohmah, "Pengaruh Suhu Dan Kelembaban Atmosfer Terhadap Ketampakan Fajar Shadiq," *Al-Mabsut: Jurnal Studi Islam Dan Sosial,* Vol. 8, No. 2 (2014): h. 3.

[19]Muhammad Dimas Firdaus et al., "Analisis Dampak Polusi Cahaya Lampu Artifisial Terhadap Kecerlangan Langit Malam Menggunakan Sky Quality Meter," *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak,* Vol.6, No. 2 (2022): h. 198.

[20]Eman Suherman, *Manajemen Masjid* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 61.

sudut -20 derajat di bawah ufuk. Namun, pelaksanaannya belum disertai dengan pengamatan langsung terhadap fajar *shadiq*, melainkan menggunakan jam digital yang telah diatur oleh lembaga terkait. Akan tetapi jam digital tersebut tidak selaras dengan jadwal resmi dari Kementerian Agama maupun aplikasi seperti Muslim Pro, sehingga diperlukan pembaruan agar ketepatan waktu salat tetap terjaga. Hal ini turut dijelaskan oleh Bapak Ismail Dg. Rate sebagai pihak yang memberi penjelasan mengenai penyesuaian waktu salat di masjid tersebut.

> "Metode penentuan salat subuh secara mandiri atau pengamatan langsung itu tidak ada di masjid ini, cuman ada beberapa metode, ada penentuan hisab dari Muhammadiyah itu ditandai oleh penentuan waktu salat sepanjang masa, itu bisa jadi satu pedoman tapi pedoman ini kalau dipresentase itu cuman dipergunakan sampe 75% karena memang tinggal mengambil karena itu sudah di akses atau diatur dari lembaganya itu untuk penentuan waktu salat subuh."[21]

Penentuan waktu salat Subuh di masjid ini cenderung lebih mengandalkan metode hisab dibandingkan dengan rukyat atau pengamatan langsung terhadap fajar *shadiq*. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan empiris belum menjadi praktik umum dalam penetapan waktu salat di tempat tersebut. Meskipun hisab menjadi pedoman utama, penerapannya tidak bersifat mutlak, karena hasil wawancara menunjukkan bahwa hanya sekitar 75% ketergantungan terhadap hisab, sedangkan sisanya masih dipengaruhi oleh faktor lain, termasuk perbedaan antara hasil perhitungan dan kondisi aktual di lapangan.

b. Masjid Babul Muttaqqin

Masjid Haqqul Yaqien merupakan salah satu masjid yang berperan penting dalam kehidupan keagamaan masyarakat di Kelurahan Parang Tambung, Kota Makassar dengan lintang dan bujur 5° 11′ 05,7″S 119° 25′ 23,1″. Masjid ini tidak hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga pusat kegiatan sosial dan keagamaan bagi jamaah setempat. Masjid Babul Muttaqqin tidak hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga pusat pendidikan dan penyebaran ilmu keislaman bagi masyarakat sekitar, sehingga mampu memperkuat pemahaman dan praktik keagamaan umat Islam di Parang Tambung, Kota Makassar. Masjid Babul Muttaqqin menentukan

[21]Ismail Dg.Rate, Sekretaris Masjid Haqqul Yaqien, Makassar, *Wawancara,* 8 Februari 2025, Pukul 20.00

waktu salat subuh dengan metode hisab, mengikuti jadwal resmi yang ditetapkan oleh Kementerian Agama. Sama halnya juga dengan masjid-masjid lain yang mengandalkan jam digital yang sudah diatur oleh lembaga yang mengikuti kementrian agama. Adapun penjelasan mengenai penentuan waktu salat pada jam digital dari bapak Suradi, S.Si, sebagai berikut:

> "Selama memakai jam digital kita tidak pernah lagi secara khusus memantau menggunakan rukyat atau pengamatan langsung pada fajar sadiq. Terkait -18 dan -20 kita hanya bersandar pada informasi jam sepanjang masa dari pemkot kemudian dibantu dengan jam digital. Pemakaian jam digital telah digunakan sejak 2012,yang dipasang oleh pengurus masjid ini dan sudah diatur atau di settel sebelum dibeli, itulah yang menjadi penduan selama bersesuaian dengan jam sepanjang masa yang ditetapkan oleh pemkot. Dan apabila mati otomatis jam digital tidak berfungsi jadi kita berpatokan lagi ke jam gital hp yaitu aplikasi muslim pro."[22]

Kementerian Agama Republik Indonesia telah menyusun jadwal waktu salat sepanjang masa untuk setiap kota di Indonesia sebagai panduan bagi masyarakat, terutama bagi takmir masjid dalam mengumandangkan azan. Tujuannya adalah untuk mempermudah umat dalam menunaikan salat. Namun, masalah masih terjadi, salah satunya akibat ketidaktepatan jam yang digunakan, yang menyebabkan ketidaktepatan dalam memulai waktu salat. Selain itu, beberapa masjid masih menggunakan jadwal waktu salat abadi yang sudah tidak sesuai atau kadaluarsa, padahal jadwal waktu salat selalu berubah sesuai dengan perubahan waktu di setiap wilayah.

c. Masjid Anny Mujahidah Rasunnah

Masjid Anny Mujahidah Rasunnah memiliki peran sentral dalam kehidupan keagamaan masyarakat Kelurahan Parang Tambung Kota Makassar, dengan koordinat 5° 11′ 27,5″S dan 119° 25′ 17,0″. Dalam menentukan waktu salat subuh, masjid ini menggunakan metode hisab berdasarkan jadwal resmi yang diterbitkan oleh Kementerian Agama. Selain itu, pengurus masjid juga melakukan verifikasi langsung terhadap fajar *shadiq* untuk memastikan akurasi waktu azan subuh, sehingga jamaah dapat melaksanakan ibadah dengan sesuai dengan kondisi

[22]Suradi, Sekretaris Masjid Babul Muttaqqin, Makassar, *Wawancara*, 8 Februari 2025, Pukul 19.31

astronomi yang sesungguhnya. Penjelasan lebih lanjut mengenai penentuan waktu salat subuh ini disampaikan oleh Bapak Andi Asli, selaku ketua masjid:

> "Metode penentuan waktu salat subuh di masjid ini sudah mengikut pada jam digital yang sudah diatur oleh Kementrian Agama atau mengikut pada jadwal waktu salat yang sudah ditetapkan oleh Pemkot. Jam digital membantu menentukan waktu salat dengan lebih akurat karena mengikuti perhitungan astronomi yang sudah sesuai dengan jadwal resmi. Ini juga mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dan memudahkan jamaah untuk mengetahui jadwal salat dengan pasti. Selain itu, jam digital bekerja dengan sistem perhitungan otomatis yang sudah disesuaikan dengan lokasi masjid. Waktu salat dihitung berdasarkan posisi matahari menggunakan metode hisab, lalu ditampilkan secara otomatis di jam digital. Yang hanya membedakan disetiap masjid-masjid hanya waktu iqomahnya karna kadang mengikut pada masyarakat setempat."[23]

Kemajuan teknologi telah memberikan dampak besar terhadap metode penentuan waktu shalat di masjid. Salah satu inovasi terbaru adalah jam digital masjid, yang menggabungkan ketepatan teknologi dengan nilai-nilai tradisional. Selain menampilkan jadwal shalat secara akurat, jam digital ini juga sering dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti penanda waktu imsak dan matahari terbit.

d. Masjid Nurul Mujahirin

Masjid Nurul Muhajirin di Kelurahan Parang Tambung, Kota Makassar dikenal karena metodenya dalam menentukan waktu salat dengan menggunakan jam digital terprogram berbasis hisab tanpa observasi langsung terhadap fajar *shadiq*. Pendekatan ini memudahkan pengurus dan jamaah dalam mengetahui jadwal salat. Namun dibalik kemudahan tersebut, dapat puls menimbulkan tantangan, terutama terkait potensi ketidaktepatan waktu Subuh akibat tidak dilakukannya verifikasi visual. Faktor atmosfer dan lingkungan dapat memengaruhi akurasi hisab, sehingga diperlukan pembaruan data secara berkala sesuai standar terbaru dari lembaga astronomi dan keagamaan. Oleh karena itu, meskipun penggunaan jam digital memberikan efisiensi, masjid juga perlu untuk tetap mempertimbangkan metode rukyat guna meningkatkan keakuratan penentuan waktu salat.

[23]Andi Asli, Ketua Masjid Anny Mujahidah Rasunnah, Makassar, *Wawancara*, 2 Februari 2025, Pukul 13.10

e. Masjid Nurul Ishak

Masjid Nurul Ishak adalah sebuah tempat ibadah umat Islam yang terletak di Kelurahan Parang Tambung, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan dengan lintang dan bujur 5° 11′ 28,2″S 119° 25′ 31,1″. Berbagai kegiatan seperti pengajian, kajian Islam, serta program sosial sering diadakan di masjid ini untuk meningkatkan keimanan dan kebersamaan jamaah. saudara Ishak Siddiq selaku Iman masjid Anny Mujahidin Rasunnah, sebagai berikut:

> "Untuk prosedur awal waktu salat subuh di Masjid Nurul Ishak itu menggunakan system otomatis atau jam digital dan biasanya kalau menggunakan otomatis menggunakan perhitungan astronomi. Dan terkait dengan penggunaan -18/-20 dimasjid ini sudah menggunakan -20 karna dia sudah memakai jam digital yang sudah diatur oleh kemeterian agama, kalau belum berdasarkan aplikasi itu menggunakan sudut -18. Dan zaman sekarang itu sudah canggih dan jam otomatis itu sudah ada dimana- mana karna semua masjid itu sudah menggunakan jam digital otomatis."[24]

Kementerian Agama telah lama menggunakan kriteria sudut -20 derajat untuk menentukan awal waktu Subuh. Kriteria ini berasal dari pemikiran Sa'adoeddin Djambek, yang saat itu menjabat sebagai Ketua Badan Hisab Rukyat (BHR). Namun, pada dasarnya, konsep tersebut diadopsi dari pemikiran gurunya, Syaikh Thair Djalaluddin. Ketika Syaikh Thair Djalaluddin menjabat sebagai Ketua BHR, sudut -20 derajat direkomendasikan sebagai acuan dan akhirnya disepakati bersama oleh anggota BHR lainnya.

f. Masjid Baitul Hikmah

Masjid Baitul Hikmah di Makassar memiliki perhatian khusus terhadap akurasi waktu salat, termasuk waktu salat Subuh, dengan menggunakan metode astronomis yang mengandalkan pengamatan posisi matahari berdasarkan koordinat 5° 11′ 18,7″S 119° 25′ 28,2″. Masjid ini menggunakan jam digital dalam penentuan waktu salat untuk mempermudah jamaah. Meskipun jam digital didasarkan pada perhitungan astronomis atau sistem yang telah diprogram, akurasi waktu yang ditunjukkan bisa sedikit berbeda, terutama dalam kondisi cuaca atau atmosfer yang mempengaruhi pengamatan fajar pada salat Subuh.

[24]Ishak Siddiq, Imam Masjid Nurul Ishak, Makassar, *Wawancara*, 2 Februari 2025, Pukul 06.00

> "Secara umum kami tidak tahu masjid ini waktu salat subuhnya terlalu cepat ataupun lambat karna kami tidak terlalu paham memahami tentang metode -18 atau -20 karna disini kami hanya mengikut pada jam digital yang sudah diatur oleh lembaga sebelum dipasang dan jam digital ini sudah diatur mengikut berdasarkan jadwal salat dikementerian Agama."[25]

Jam digital memudahkan penentuan waktu salat, namun gangguan teknis seperti kesalahan pengaturan dapat mempengaruhi akurasinya, terutama pada waktu Subuh. Oleh karena itu, verifikasi manual dan pemeliharaan rutin sistem diperlukan. Waktu salat Subuh di Makassar dapat mengacu pada jadwal yang ditetapkan oleh lembaga terkait, berdasarkan perhitungan astronomi dan lokasi geografis. Penentuan awal bulan menggunakan metode rukyat (pengamatan hilal) atau hisab (perhitungan astronomis), yang dapat mempengaruhi waktu salat. Tabel yang disertakan menunjukkan perbedaan waktu salat Subuh di masjid-masjid Kelurahan Parang Tambung.

Tabel 1. Perbedaan waktu salat subuh di beberapa masjid yang berada di Kelurahan Parang Tambung

Nama Masjid	Waktu Salat Subuh Berdasarkan			Selisih Waktu	
	JamDigital	Kemenag	Muslim Pro (Hp)	Jamdigital &Kemenag	Kemenag & Hp
Haqqul Yaqien	04:51	04:52	04:50	-1 menit	-2 menit
Baitul Hikmah	04:50	04:52	04:50	-2 menit	-2 menit
Anny Mujahidah Rasunnah	04:46	04:52	04:50	-6 menit	-2 menit
Nurul Muhajirin	04:50	04:52	04:50	-2 menit	-2 menit
Babul Muttaqqin	04:52	04:52	04:50	0 menit	-2 menit
Nurul Ishak	04:51	04:52	04:50	-1 menit	-2 menit
Nurul Huda	04:47	04:52	04:50	-5 menit	-2 menit
Babussalam	04:49	04:52	04:50	-3 menit	-2 menit
Ni'matullah	04:52	04:52	04:50	0 menit	-2 menit
Al Iklas	04:52	04:52	04:50	0 menit	-2 menit

Perbedaan waktu salat subuh yang tercatat antara jam digital masjid, jadwal Kementerian Agama (Kemenag), dan aplikasi Muslim Pro menunjukkan variasi dalam metode penentuan waktu. Berdasarkan data yang diperoleh, waktu azan

[25]Marwadi Jaria, Iman Masjid Baitul Hikmah, Makassar, *Wawancara,* 2 Februari 2025, Pukul 06.00

subuh pada 18 Maret 2025 yang dikeluarkan oleh Kemenag adalah pukul 04:52 di seluruh masjid, sementara jam digital masjid menunjukkan waktu yang bervariasi, lebih cepat 1 hingga 6 menit dibandingkan jadwal Kemenag. Aplikasi Muslim Pro mencatat waktu azan pukul 04:50, 2 menit lebih cepat dari jadwal Kemenag. Masjid dengan selisih waktu terbesar adalah Anny Mujahidah Rasunnah, yang mengeluarkan azan pukul 04:46, yaitu 6 menit lebih awal. Masjid lainnya memiliki selisih waktu antara 1 hingga 5 menit lebih cepat dibandingkan Kemenag. Perbedaan ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti metode perhitungan waktu fajar yang berbeda, pengaturan manual pada jam digital masjid, dan perbedaan koordinat lokasi yang mempengaruhi perhitungan waktu azan.

Berdasarkan perhitungan di Kelurahan Parang Tambung, Kota Makassar, perbedaan waktu azan dapat terjadi karena perbedaan standar perhitungan yang digunakan. Kementerian Agama menetapkan waktu azan berdasarkan standar astronomi tertentu, termasuk posisi matahari di bawah ufuk dan kriteria fajar *shadiq*. Sementara itu, aplikasi seperti Muslim Pro kemungkinan menggunakan metode perhitungan berbeda, seperti standar Islam internasional atau sudut matahari yang lebih rendah dibandingkan dengan standar Kemenag. Selain itu, jam digital masjid umumnya dikonfigurasi secara manual oleh pengurus masjid, yang dapat menyebabkan perbedaan waktu akibat pengaturan yang belum diperbarui atau kurang seragam. Oleh karena itu, penting bagi setiap masjid untuk memastikan bahwa jadwal azan yang digunakan telah disesuaikan dengan standar resmi dari Kemenag, agar pelaksanaan ibadah umat Muslim lebih akurat dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Berdasarkan Perhitungan di Kelurahan Parang Tambung Kota Makassar Diuraikan:

1. Data Tempat:

a. Lintang Tempat (p) : 5° 8′S
b. Bujur Tempat : 119° 27′
c. Bujur Daerah : 120° WiTA

2. Data Astronomi:

a. Deklinasi Matahari (d) : - 0° 35′ 38″
b. Perata Waktu (e) : 0° -7′ 50″

c. h : - 20°

3. Sudut Waktu Matahari

Rumus:

Cos t = - Tan p × Tan d + Sin h : Cos p : Cos d

Cos t = - Tan - 5° 8′ × Tan - 0° 35′ 38″ + Sin - 20° : Cos - 5° 8′

: Cos - 0° 35′ 38″

= - 0,3443470885433

t = 110° 8′ 31″ : 15 = 7^j 20^m 34,07^d

4. Rumus dhurur

12j – e → 12j – (0° -7′ 50″) = 12° 7′ 50”

= 7^j 20^m 34,07^d

5. Penyesuaian dengan WITA

120° - 119°27′= 0°33′ : 15 (dijadikan jam) = 00^j 02^m 12^d +

=4^j 49^m 27,93^d

6. Ihtiyat = 0^j 02^m 53^d +

= 04^j 52^m 20,93^d

Jadi Waktu Subuh di Kelurahan Parang Tambung pada tanggal 18 Maret 2025 berada pada pukul 04.52. Tetapi hasil observasi yang ditemukan di berbagai masjid hanya sebagian yang mengikut pada jadwal waktu salat Kementertian Agama.

D. KESIMPULAN

1. Faktor-faktor penyebab kesalahan dalam penetapan awal waktu salat subuh di Kelurahan Parang Tambung dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Salah satunya adalah perbedaan dalam metode perhitungan astronomi, khususnya terkait sudut depresi matahari yang digunakan sebagai acuan dalam penentuan waktu Subuh. Selain itu, minimnya observasi langsung terhadap fajar *shadiq* mengakibatkan ketidaktepatan dalam jadwal salat yang diterapkan di sejumlah masjid. Faktor lain yang turut berperan adalah ketergantungan masyarakat terhadap jadwal hisab yang sudah ada tanpa dilakukan verifikasi lebih lanjut untuk memastikan keakuratan waktu Subuh

yang sesungguhnya.

2. Peran *Tabayyun* fajar memiliki peran krusial dalam memastikan ketepatan waktu Subuh melalui observasi langsung terhadap kemunculan fajar *shadiq*. Penelitian ini mengungkap bahwa waktu terbitnya fajar *shadiq* tidak selalu selaras dengan jadwal yang mengacu pada standar -20° dalam kalender hisab. Oleh karena itu, proses verifikasi dengan pendekatan *Tabayyun* sangat diperlukan agar umat Islam dapat menjalankan salat Subuh pada waktu yang benar sesuai ajaran syariat.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Al-Buhairi, Syaikh Mamduh Farhan, and Agus Hasan Bashori. *Koreksi Awal Waktu Subuh*. Malang: Pustaka Qiblati, 2010.

Bashoru, Agus Hasan. *Waktu Subuh Secara Syar'I Astronomis Dan Empiris*. Malang: Yayasan Bina Al-Mujtama, 2021.

Gazalba, Sidi. *Masjid Pusat Ibadat Dan Kebudayaan Islam*. Jakarta: Pustaka Antara, 1983.

Izzuddin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis*. Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012.

Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*. 1st ed. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.

Padil, Abbas. *Ilmu Falak: Dasar-Dasar, Masalah Arah Kiblat, Waktu Salat Dan Petunjuk Praktikum*. Makassar: Alauddin University Press, 2012.

Santosa, Eka Budhi, Abdulloh Hamid, Yi Ying, Eka Sepriana, Ina, Astuti Retna Sari, Novi Saptina, et al. *Literasi Digital Dan Kekuatan Media Sosial*. Lamongan: Academia Publication, 2021.

Suherman, Eman. *Manajemen Masjid*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Syarif, Muh. Rasywan. *Perkembangan Perumusan Kelender Islam Internasional Studi Pemikiran Mohammad Ilyas*. Tangerang Selatan: Gaung Persada Press, 2019.

Artikel

Akmal, Andi Muhammad, and Hamzah Hasan. "Perspektif Thomas Djamaluddin Terhadap Eksistensi Fajar Ṣadiq Dalam Penentuan Awal." *Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 3, No. 1 (2022).

Ardi, Unggul Suryo. "Problematika Awal Waktu Shubuh Antara Fiqih Dan Astronomi." *Al-Afaq: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* Vol. 2, No. 2 (2020).

Asdar, and Mahyuddin Latuconsina. "Analisis Kritis Keberadaan Syafaq Abyadh Dan Implikasinya Pada Penetapan Awal Waktu Salat Isya (Studi Kasus Pantai Barombong, Losari, Akkarena, Munte)." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 1, No. 3 (2022).

Awwalany, Nur Afny, Sippah Chotban, and Subhan Khalik. "Peluang Dan Tantangan Ilmu Falak Di Indonesia Era Digital." *Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 4, No. 3 (2023).

Firdaus, Muhammad Dimas, Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, Hariyadi Putraga, and Muhammad Hidayat. "Analisis Dampak Polusi Cahaya Lampu Artifisial Terhadap Kecerlangan Langit Malam Menggunakan Sky Quality Meter." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak,* Vol.6, No. 2 (2022).

Intifada, Raizza Kinka, and Ahmad Izzuddin. "The Distinctions Of The Beginning Praying Time Calculation By Rinto Anugraha." *Al-Hilal: Journal of Islamic Astronomy,* Vol. 3, No. 1 (2021).

M. Yoserizal Saragih. "The Role of Islamic Journalists in Fighting Hate Speech." *Britain International of Humanities and Social Sciences (BIoHS) Journal,* Vol. 3, No. 3 (2021).

Ma'u, Dahlia Haliah. "Waktu Shalat: Pemaknaan Syar'i Kedalam Kaidah Astronomi." *Jurnal Hukum Islam Istinbath,* Vol. 14, No. 2 (2015).

Masri, Dedi, and Pandu Prabowo Warsodirejo. "The Implementation of the *Tabayyun* Concept in Learning Islam to Enhance Attitudes of Religious Moderation." *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan,* Vol. 15, No. 1 (2023).

Muslih, Muhammad Ridha, and Rahma Amir. "Akurasi Arah Kiblat Musala Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kota Makassar." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 1, No. 1 (2020).

Negou, Ernest, Marcellus Nkenganyi Fonkem, Jude Suh Abenwi, and Ibrahima. "Qualitative Research Methodology in Social Sciences." *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)* 11, No. 09 (2023).

Purnama, Rizal Faturohman. "The Aesthetic Reception Of The Quran In Instagram: Variations, Factors, and Religious Commodification." *Ulul Albab: Jurnal Studi Islam,* Vol. 21, No. 2 (2020).

R., Setiawan, and H Rahman. "Evaluasi Hisab Dan Rukyah Dalam Penentuan Waktu Salat Di Indonesia." *Jurnal Astronomi Islam,* Vol. 8, No. 2 (2018).

Radiansyah, Dian. "Pengaruh Perkembangan Teknologi Terhadap Remaja Islam (Studi Kasus Di Kampung Citeureup Desa Sukapada)." *Jaqfi: Jurnal Aqidah Dan Filsafat Islam,* Vol. 3, No. 2 (2020).

Ria, Nurhijriah, and Sippah Chotban. "Problematika Syafaq Dan Fajar." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 6, No. 1 (2022).

Rohmah, Nihayatur. "Pengaruh Suhu Dan Kelembaban Atmosfer Terhadap Ketampakan Fajar *Shadiq*." *Al-Mabsut: Jurnal Studi Islam Dan Sosial,* Vol. 8, No. 2 (2014).

Syarif, Muh Rasywan. "Ikhtiar Akademik Mohammad Ilyas Menuju Unifikasi Kalender Islam Internasional." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 1, No. 1 (2017).

Syarifuddin, Nurlaelah, and Sholeh Ridwan. "Kriteria Fajar Sadiq Perspektif Ilmu Falak." *Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak,* Vol. 4, No. 2 (2023).

Syatar, Abdul, Muhammad Majdy Amiruddin, Arif Rahman, and Islamul Haq. "Darurat Moderasi Beragama Di Tengah Pandemi Corona Virus Desease 2019 (Covid-19)." *Kuriositas,* Vol. 13, No. 1 (2020): 1–13.

Umar, Roslan, Syed Mohd Hafiz Syed Omar, Nor Hazmin Sabri, Nur Athirah Ahmad Fashil, and Ahmad Fazil. "Pendekatan Konsep *Tabayyun* Dalam Isu Falak Kontemporari." *Bitara International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences,* Vol. 1, No. 2 (2018).

Utari, Diah. "Studi Analisis Awal Waktu Shalat Shubuh (Kajian Atas Relevansi Nilai Ketinggian Matahari Terhadap Kemunculan Fajar *Shadiq*)." *Maqasid: Jurnal Studi Hukum Islam,* Vol. 3, No. 1 (2014).

Wahyudi, D. "Penerapan Teknologi Astronomi Dalam Penentuan Waktu Salat." *Jurnal Teknologi Dan Sains Islam,* Vol. 12, No. 3 (2020).

Wakia, Nurul, and H R Sabriadi. "Menyibak Misteri Alam Raya Melalui Ayat-Ayat Semesta." *Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 2, No. 2 (2021).

Yani, Fitri, and Syaifur Rizal Fahmy. "Program Digital Prayer Time Dalam Penentuan Waktu Salat." *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam,* Vol. 2, No. 2 (2019).

Zainuddin. "Posisi Matahari Dalam Menentukan Waktu Shalat Menurut Dalil Syar'i." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 4, No. 1 (2020).

Tesis/Disertasi

Basthoni, M. "Efek Polusi Cahaya Terhadap Penentuan Awal Waktu Subuh Di Indonesia." Pascasarjana Universitas Islam Negeri Walisongo, 2022.

Website

deriota.com. "Sensor Dalam Kehidupan Modern: Teknologi Yang Menghubungkan Dunia." deriota.com, 2024. https://deriota.com/news/read/1515/sensor-dalam-kehidupan-modern-teknologi-yang-menghubungkan-dunia.html#google_vignette.

Wawancara

Andi Asli, Ketua Masjid Anny Mujahidah Rasunnah, Makassar, *Wawancara*, 2 Februari 2025, Pukul 13.10

Ishak Siddiq, Imam Masjid Nurul Ishak, Makassar, *Wawancara*, 2 Februari 2025, Pukul 06.00

Ismail Dg.Rate, Sekretaris Masjid Haqqul Yaqien, Makassar, *Wawancara,* 8 Februari 2025, Pukul 20.00

Marwadi Jaria, Iman Masjid Baitul Hikmah, Makassar, *Wawancara,* 2 Februari 2025, Pukul 06.00

Suradi, Sekretaris Masjid Babul Muttaqqin, Makassar, *Wawancara*, 8 Februari 2025, Pukul 19.31