

**ANALISIS PENETAPAN AWAL WAKTU SALAT SUBUH
MENURUT PANDANGAN AHMAD ZAHRO DALAM
PERSPEKTIF ASTRONOMI ISLAM**

SKRIPSI

**Oleh
Mega Kinanti Nur Fitriani
C06218005**



**Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
Fakultas Syariah dan Hukum
Jurusan Hukum Perdata Islam
Surabaya
2022**

**ANALISIS PENETAPAN AWAL WAKTU SALAT SUBUH
MENURUT PANDANGAN AHMAD ZAHRO DALAM
PERSPEKTIF ASTRONOMI ISLAM**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu Ilmu Falak

Oleh:
Mega Kinanti Nur Fitriani
NIM. C06218005

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
Fakultas Syariah dan Hukum
Jurusan Hukum Perdata Islam
Program Studi Ilmu Falak
Surabaya
2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mega Kinanti Nur Fitriani
NIM : C06218005
Fakultas/Jurusan/Prodi : Syariah dan Hukum/ Hukum Perdata Islam/ Ilmu
Fisik
Judul Skripsi : Analisis Penetapan Awal Waktu Salat Subuh
Menurut Pandangan Ahmad Zahro Dalam
Perspektif Astronomi Islam

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya
saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 29 Januari 2022

Saya yang menyatakan,



Mega Kinanti Nur Fitriani
NIM.C06218005

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh Mega Kinanti Nur Fitriani NIM C06218005 ini telah diperiksa dan disetujui untuk dimunaqosahkan

Surabaya, 29 Januari 2022

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Siti Tatmainul Oulub', written over a horizontal line.

Siti Tatmainul Oulub, SHI.,M.S.I.

NIP. 198912292015032007

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Mega Kinanti Nur Fitriani NIM. C06218005 ini telah dipertahankan didepan sidang Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN sunan Ampel Surabaya pada hari Kamis, tanggal 3 Februari 2022 dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Syariah.

Majelis Munaqasah Skripsi

Penguji I,



Siti Tatmainul Qulub, S.H., M.S.I.
NIP. 198912292015032007

Penguji II,



Dr. H. Moh. Imron Rosyadi, MHI
NIP. 197704152006041002

Penguji III,



Muh. Sholihuddin, M. HI
NIP. 197707252008011009

Penguji IV,



Achmad Safiudin R., M.H
NIP. 199212292019031005

Surabaya, Kamis, 3 Februari 2022

Menegaskan,

Fakultas Syariah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,



Prof. Dr. H Masruhan, M.Ag.
NIP.195904041988031003



KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax. 031-8413300 E-mail:
perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mega Kinanti Nur Fitriani
NIM : C06218005
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
E-mail : fitrianimega90@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

Yang berjudul:

ANALISIS PENETAPAN AWAL WAKTU SALAT SUBUH MENURUT
PANDANGAN AHMAD ZAHRO DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI
ISLAM

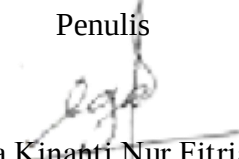
Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan, dan menampilkan/ mempublikasikan di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan/atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 April 2022

Penulis


Mega Kinanti Nur Fitriani

ABSTRAK

Skripsi dengan judul Analisis Penetapan Awal Waktu Salat Subuh Menurut Pandangan Ahmad Zahro Dalam Perspektif Astronomi Islam, menjawab dua rumusan masalah yakni tentang awal waktu salat Subuh menurut Ahmad Zahro dan analisis penetapan awal waktu salat Subuh menurut pandangan Ahmad Zahro dalam perspektif astronomi Islam.

Penulisan skripsi ini menggunakan jenis penelitian literatur pustaka. Data primer yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini dari Ahmad Zahro yang berupa video dari *Youtube*. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi prinsip, metode, dan pandangan ahmad zahro dalam penentuan awal waktu subuh. Sedangkan untuk data sekunder yang digunakan adalah buku, jurnal atau karya tulis ilmiah yang sesuai dengan judul skripsi ini yaitu mengenai kriteria ketinggian matahari awal waktu Subuh. Metode analisis data yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode analisis deskriptif. Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan studi kepustakaan.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa landasan yang digunakan yaitu terbitnya fajar shadiq dari ufuk Timur sebagai tanda masuknya awal waktu Subuh. Dari penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zahro hasil Kementerian Agama sedikit berbeda. Penelitian Ahmad Zahro untuk masuk awal waktu Subuh yakni -18° . Sedangkan untuk Kementerian Agama menggunakan kriteria -20° . Himbuan Ahmad Zahro untuk Kementerian Agama sebaiknya bisa diubah dan menyesuaikan dengan kriteria -18° seperti yang diikuti oleh pakar falak dunia dan negara – negara di dunia. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zahro dilihat dari mata astronomi masuk kedalam kriteria fajar *astronomical twilight*. Ketika posisi ini, ketinggian bumi adalah 12° di bawah ufuk (-12°) sampai 18° di bawah ufuk (-18°). Karena kondisi permukaan bumi yang menggelap, benda-benda di luar angkasa tidak dapat melihat batas dan bentuk. Saat ini semua bintang dengan kecerahan rendah atau tinggi terlihat. Para astronom mampu mengamati benda-benda langit. Dikatalan masuk kriteria *astronomical twilight* karena dari penjelasan tersebut fajar shadiq sudah mulai muncul ataupun terlihat. Ahmad Zahro melakukan penelitian waktu Subuh di Indonesia menggunakan beberapa alat diantaranya: SQM, mivi, komputer mini (laptop), dan kamera bintang. Hasil observasi ini didasarkan pada penelitian di berbagai daerah dan hasil kajian bersama ahli falak.

Untuk masyarakat awam dan masyarakat umum lebih baik mengikuti jadwal waktu salat yang sudah diterbitkan. Apabila merasa masih ragu dan terdapat kesalahan sebaiknya berijtihad dan semoga mendapat pahala dan juga ibadah yang dilakukan diterima oleh Allah swt. Karena salat merupakan ibadah penting yang langsung berhubungan dengan Allah swt. Apabila dilakukan perdebatan terus menerus tidak menguntungkan juga. Lebih baik disama ratakan supaya tidak ada lagi perdebatan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Swt., yang telah memberikan kemudahan bagi Penulis dalam menyusun skripsi ini meskipun jauh dari kesempurnaan, akan tetapi Penulis tidak mengurangi rasa syukur kepada Allah Swt., dan semoga dengan berkahnya *bersalawāt* kepada Nabi Muhammad saw., skripsi ini membawa manfaat dan keberkahan.

Skripsi yang membahas tentang Penetapan Awal Waktu Subuh Menurut Pandangan Ahmad Zahro Dalam Perspektif Astronomi, disusun untuk memberikan kemudahan masyarakat dalam mengetahui awal waktu Subuh. Ini merupakan langka untuk mengamalkan ilmu yang telah diperoleh selama di bangku perkuliahan.

Banyak pihak yang telah ikut membantu menyelesaikan skripsi ini hingga skripsi ini telah selesai. Bantuan tersebut berupa pemikiran, dukungan, inspirasi, dan doa, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada

1. Prof. Masdar Hilmy, S.Ag., MA., Ph.D., selaku Rektor UIN Sunan Ampel Surabaya.
2. Prof. Dr. H. Masruhan, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel Surabaya.
3. Muh. Sholihuddin, M.HI., selaku Ketua Jurusan Hukum Perdata Islam.
4. A. Mufti Khazin, MHI., selaku Ketua Prodi Ilmu Falak yang telah bersusah payah memberikan arahan dan bimbingan sepenuhnya kepada Penulis selama di bangku perkuliahan. In sha Allah kebaikanannya di balas oleh Allah.
5. Ibu Siti Tatmainul Qulub, SHI., M.S.I. selaku pembimbing serta menjadi ibu didik bagi Penulis, dengan sabar membimbing Penulis dan meluangkan segenap waktu, tenaga, pikiran di tengah-tengah kesibukan yang ada, demi untuk membantu, memberi arahan, masukan, dan bimbingan yang begitu

wa, raga, serta materi untuk kehidupan penulis. In Sha Allah segala perbuatan baik mereka. *Amīn*.

as Fais yang telah memberikan beberapa ilmu yang angku perkuliahan. In Sha Allah kebbaikannya di baik lagi.

man-teman Ilmu Falak 2018 khususnya Raafi, Ikr g telah memberikan dukungan, semangat, mas ulis. In Sha Allah kebaikan mereka di balas oleh A tan Adhytia yang telah membantu memberikan a, kepada Adrian Faiqul yang telah mensupport say Semoga kebaikan mereka di balas oleh Allah.

g dapat Penulis berikan atas arti keberadaan n pan semoga pihak-pihak yang telah Penulis kem

- wa, raga, serta materi untuk kehidupan penulis. In Sha Allah segala perbuatan baik mereka. *Amīn*.
- as Fais yang telah memberikan beberapa ilmu yang angku perkuliahan. In Sha Allah kebbaikannya di baik lagi.
- man-teman Ilmu Falak 2018 khususnya Raafi, Ikr g telah memberikan dukungan, semangat, mas ulis. In Sha Allah kebaikan mereka di balas oleh A tan Adhytia yang telah membantu memberikan a, kepada Adrian Faiqul yang telah mensupport say Semoga kebaikan mereka di balas oleh Allah.
- g dapat Penulis berikan atas arti keberadaan n pan semoga pihak-pihak yang telah Penulis kem

wa, raga, serta materi untuk kehidupan penulis. In Sha Allah segala perbuatan baik mereka. *Amīn*.

as Fais yang telah memberikan beberapa ilmu yang angku perkuliahan. In Sha Allah kebbaikannya di baik lagi.

man-teman Ilmu Falak 2018 khususnya Raafi, Ikr g telah memberikan dukungan, semangat, mas ulis. In Sha Allah kebaikan mereka di balas oleh A tan Adhytia yang telah membantu memberikan a, kepada Adrian Faiqul yang telah mensupport say Semoga kebaikan mereka di balas oleh Allah.

g dapat Penulis berikan atas arti keberadaan n pan semoga pihak-pihak yang telah Penulis kem

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TRANSLITERASI	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Kajian Pustaka.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Kegunaan Hasil Penelitian	11
G. Definisi Operasional.....	11
H. Metode Penelitian.....	15
I. Sistematika Pembahasan.....	15
BAB II WAKTU SALAT SUBUH DAN ASTRONOMI ISLAM	17
A. Pengertian Waktu Salat.....	17
B. Dasar Hukum Waktu Salat Subuh	23
C. Perhitungan Waktu Salat Subuh	28
BAB III KONSEP WAKTU SUBUH MENURUT AHMAD ZAHRO	
A. Biografi Ahmad Zahro.....	39
B. Pendapat Ahmad Zahro Dalam Perhitungan Waktu Subuh .	45
C. Pendapat Ahmad Zahro Dalam Ketinggian Matahari	50

DAFTAR TRANSKRIPSI

Di dalam naskah skripsi ini banyak dijumpai nama dan istilah teknis (*technical term*) yang berasal dari bahasa Arab ditulis dengan huruf Latin. Pedoman transliterasi yang digunakan untuk penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

A. Konsonan

No	Arab	Indonesia	Arab	Indonesia
1.	ا	‘	ط	ṭ
2.	ب	B	ظ	ẓ
3.	ت	T	ع	‘
4.	ث	Th	غ	gh
5.	ج	J	ف	f
6.	ح	ḥ	ق	q
7.	خ	Kh	ك	k
8.	د	D	ل	l
9.	ذ	Dh	م	m
10.	ر	R	ن	n
11.	ز	Z	و	w
12.	س	S	هـ	h
13.	ش	Sh	ء	’
14.	ص	ṣ	ي	y
15.	ض	d		

Sumner: Kate L. Turabian *A. Manual of Writers of Term Papers, Dissertations* (Chicago and London: The University of Chicago Press, 1987).

B. Vokal

1. Vocal Tunggal (monoftong)

Tanda dan Huruf Arab	Nama	Indonesia
اَ	<i>fatḥah</i>	a
اِ	Kasrah	i
اُ	ḍammah	u

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salat adalah ibadah yang sangat mendasar. Salat adalah ibadah wajib yang datangnya langsung dari Allah. Salat sudah ada sejak era para nabi sebelumnya hingga Nabi Muhammad saw., namun jumlah rakaatnya berbeda-beda. Perintah salat yang harus dilakukan oleh manusia adalah lima rakaat yang diutus kepada Nabi Muhammad saw pada saat isra mikraj.¹

Salat adalah ibadah yang sangat penting. Allah telah berulang kali memerintahkan hamba-Nya untuk melakukan salat melalui ayat-ayat suci Al-Qur'an, antara lain:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

“Hai orang – orang yang beriman, jadikanlah sabar dan salat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang – orang yang sabar. (QS. Al – Baqarah (2) ayat 153)”.²

إِنِّي أَنَا اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنَا فَاعْبُدْنِي وَأَقِمِ الصَّلَاةَ لِذِكْرِي

“Sesungguhnya aku ini adalah Allah, tidak ada Tuhan (yang hak) selain aku, maka sembahlah aku dan dirikanlah salat untuk mengingat aku. (QS. Thaha (20) ayat 14)”.³

Adapun hadis Rasulullah saw yang mewajibkan salat antara lain:⁴

Hadis dari Ibn ‘Umar ra, bahwa Rasullullah saw bersabda :

¹ Mukarram, *Ilmu Falak Dasar – Dasar Hisab Praktis* (Sidoarjo: Grafika Media, 2017), 48.

² Kementerian Agama, "Qur'an kemenag" Dalam www.quran.kemenag.go.id, Diakses pada tanggal 19 Oktober 2021

³ Ibid.

⁴ Mukarram, *Ilmu Falak...*, 50.

...bersaksi tidak ada Tuhan selain Allah, mendirikan salat, menunaikan zakat, melaksanakan ibadah haji dan berpuasa ramadhan. (HR. Bukhari)⁵

Waktu salat yang ada dalam pembahasan ini, yakni Isya, Subuh, Zuhur, Asar, Magrib. Dalam menentukan waktu salat, titik acuan yang paling penting yakni Matahari. Sebab setiap hari arah muncul Matahari selalu berubah dan menimbulkan perbedaan waktu salat di setiap harinya.

Problematika awal waktu Subuh akhir-akhir ini menjadi perbincangan karena di Indonesia Subuh terlalu cepat 8 menit. Menurut Tono Saksono, ini mungkin terkait dengan data yang digunakan tidak mencukupi untuk mengambil sampel dari populasi yang dibutuhkan dan tidak ada algoritma yang tepat untuk menghitung kapan fajar benar-benar muncul.⁶

Waktu salat Subuh menjadi perbincangan sampai dengan Muhammadiyah menetapkan bahwa ketinggian Matahari salat Subuh -18° berbeda dengan penetapan yang dilakukan oleh pemerintah. Muhammadiyah menetapkan tinggi Matahari menjadi -18° yang berasal dari beberapa pengamatan yang dilakukan oleh 3 Perguruan Tinggi Muhammadiyah yakni, Pusat Studi Astronomi (Pastron) Universitas Ahmad Dahlan, ISRN (*Islamic Science Research Network*) Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Buya Hamka, dan Observatorium Ilmu Falak Universitas Muhammadiyah Sumatra

⁵ HR Bukhari Nomor 7 Kitab Fathul Bari Nomor 8, Aplikasi HadistSoft

⁶ Furziah, “Waktu Salat Subuh Menurut Tono Saksono”, (Tesis—UIN Walisongo, Semarang, 2019), 1.

Utara yang sudah ditetapkan melalui hasil Musyawarah Nasional. Hasil tersebut berbeda dengan yang ditetapkan oleh pemerintah yakni -20° .

Ahmad Zahro melakukan penelitian awal waktu Subuh dan mengatakan bahwa -18° dan -20° tidak masalah hanya berbeda pada perspektif identifikasi saja. Definisi waktu Subuh yakni dari Matahari terbit fajar *shadiq* sampai terbit Matahari. Fajar *sadik* dalam ilmu astronomi dipahami sebagai *astronomical twilight*. Cahaya ini mulai muncul di ufuk timur sebelum Matahari terbit, ketika Matahari berada kira-kira 18° di bawah ufuk.⁷

Dalam jadwal awal waktu salat, salat Subuh akhir-akhir ini terjadi perbedaan pendapat terkait ketinggian Matahari. Pernyataan tersebut diperoleh dari beberapa data yang diambil dari majalah Matahari yang mengatakan waktu Subuh terlalu awal, kemudian disusul dengan peneliti Tono Saksono kemudian muncul terkait adanya wacana penelitian-penelitian lebih lanjut mengenai ketinggian Matahari waktu Subuh. Hal ini disebabkan karena kurangnya penjelasan awal waktu Subuh.

Mengetahui waktu salat dalam perhitungan secara umum biasanya memiliki konsep yang sama yaitu mengubah sudut waktu Matahari menjadi jam. Namun ada beberapa faktor yang kemudian memberikan hasil dari perhitungan hasil yang berbeda. Faktanya, jadwal waktu salat berbeda,

⁷ CNNIndonesia, “Penjelasan Ilmiah Soal Koreksi Waktu Subuh RI Mundur 8 Menit”, <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20201221192141-199-584915/penjelasan-ilmiah-soal-koreksi-waktu-subuh-ri-mundur-8-menit>, diakses pada tanggal 19 September 2021.

meskipun beberapa jadwal waktu salat tersebut dihitung di tempat yang sama.⁸

Pembahasan waktu salat tidak hanya berbicara tentang hukum saja, melainkan berbicara tentang rukun dan syarat sah salat. Selain berbicara tentang rukun dan syarat sah salat juga berbicara tentang pengetahuan tentang waktu salat. Waktu salat sangat penting. Apabila melaksanakan salat tidak pada waktunya akan menjadi tidak sah salat tersebut.

Secara astronomi teori tentang awal waktu Subuh dengan data yang dikeluarkan oleh pemerintah mengalami perbedaan, yakni waktu Subuh di Indonesia mundur sekitar 8 menit. Akan tetapi, Kementerian Agama RI selaku pihak yang menerbitkan jadwal waktu salat menghimbau masyarakat untuk tidak ragu menggunakan kriteria salat Subuh yang sudah ditetapkan.

Dari segi astronomis, awal salat Subuh dimulai tepat pada saat kabut pagi, yaitu Matahari berada sekitar 20° di bawah ufuk, namun posisinya berada di belahan bumi bagian timur. Didefinisikan dengan cara ini karena sangat sulit untuk membedakan batas yang tepat dari gelap ke terang. Oleh karena itu, ketinggian 18° dari cakrawala harus ditingkatkan maksimal 2 derajat sebagai upaya kehati-hatian. Namun ada juga yang mengatakan ketinggian Matahari itu 18° bahkan ada yang berpendapat 19° .⁹

Dalam penetapan awal waktu salat yang diterangkan oleh Ahmad Zahro dalam video penentuan kriteria awal tinggi Matahari untuk waktu

⁸ Siti Nur Halimah “Implementasi dan pengaruh koreksi kerendahan ufuk Qotrun Nada terhadap perhitungan Waktu Salat”, (Skripsi—UIN Walisongo, Semarang, 2017), 2.

⁹ Mukarram, *Ilmu Falak Dasar ...*, 67.

Subuh terdapat beberapa perselisihan antara teori dengan metode yang digunakan, karena menurutnya ketinggian Matahari di Indonesia terlalu tinggi¹⁰

Ahmad Zahro merupakan seorang ulama atau dai yang sering mengisi pengajian di berbagai tempat dan stasiun tv. Beliau lahir di Kabupaten Nganjuk pada tanggal 7 Juni 1955.¹¹ Beliau juga merupakan seorang rektor di UNIPDU Jombang serta ketua Ikatan Persaudaraan Imam Masjid Seluruh Indonesia.¹²

Dalam beberapa video terkait ceramah tersebut yang menjelaskan bahwa ketinggian Matahari pada awal waktu salat Subuh adalah -18° . Hasil tersebut telah dikaji oleh Ahmad Zahro di beberapa negara yang telah Ahmad Zahro kunjungi pada saat liburan, bahkan Ahmad Zahro menyarankan untuk mengganti ketentuan tinggi Matahari waktu salat Subuh yang semula 20° menjadi 18° . Dari segi ilmu falak awal waktu Subuh dimulai ketika mulai muncul fajar shadiq. Apabila dibandingkan dengan hasil peneliti Ahmad Zahro dan penetapan oleh Kementerian Agama dari -20° ke -18° mundur sekitar 8 menit.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan analisis lebih lanjut terhadap pendapat yang

¹⁰ Azzahro Official, <https://www.youtube.com/watch?v=-afzhpiK-Eo>, diakses pada tanggal 19 Oktober 2021

¹¹ Ahmad Zahro, M.A., “Ahmad Zahro, M.A Book Universitas Merdeka”, <http://book.unmermadiun.ac.id/pages/penulis/detail/4>, diakses pada tanggal 12 September 2021.

¹² "Ahmad Zahro : Perbedaan Merupakan Rahmat - Damailah Indonesiaku" diakses pada tanggal 19 Oktober 2021

Berdasarkan latar belakang yang penulis buat, penulis akan mengidentifikasi masalah dalam penulisan ini, sebagai berikut :

- Sesuai dengan identifikasi masalah, penulis membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu:

2. Skripsi yang ditulis oleh Zahrotul Husniyah yang berjudul Analisis Pengaruh Perhitungan *Solar Dip* Tono Saksono terhadap Awal Waktu Salat Isya dan Subuh.¹⁴ Dalam skripsi ini menyimpulkan bahwa posisi wilayah menurut Tono Saksono, jika melihat wilayah Timur Tengah dari Subuh -18° dan Isya -16° , seharusnya Indonesia berada di bawah nilai tersebut karena Indonesia berada di garis khatulistiwa. Namun nyatanya Indonesia telah diturunkan menjadi -20° , sehingga nilai *solar dip* di Indonesia sebesar -20° tidak memiliki bukti ilmiah. Menurut Tono Saksono, untuk mengetahui nilai *solar dip* yang digunakan di Indonesia harus ditingkatkan bukan dikurangi.

Secara umum skripsi yang ditulis oleh Zahrotul Husniyah memiliki kesamaan dengan penelitian ini, yakni sama-sama membahas tentang kerendahan ufuk. Sedangkan perbedaan skripsi oleh Zahrotul Husniyah dengan penelitian ini yaitu penelitian oleh Zahrotul Husniyah membahas

Selain penulisan di atas, penulis juga menggunakan literatur falak yang lain seperti buku dan penelitian-penelitian awal waktu Subuh yang pernah diteliti. Sepanjang ini penulis belum mendapatkan penulisan khusus terkait dengan detail pembahasan tentang penetapan awal waktu salat Subuh menurut pandangan Ahmad Zahro. Tulisan yang penulis ketahui hanya membahas mengenai penetapan awal waktu salat Subuh dan ketinggian Matahari pada waktu Subuh. Dengan dasar inilah sehingga penulis menilai bahwa penelitian ini patut untuk diteliti.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

penetapan awal waktu salat Subuh menurut pandangan Ahmad Zahro dalam perspektif astronomi Islam. Istilah berikut digunakan dalam judul:

1. Penentuan Awal Waktu Salat Subuh menurut Ahmad Zahro

Penentuan awal waktu salat Subuh yang dibahas dalam penelitian ini yaitu tentang ketinggian Matahari khususnya awal waktu salat Subuh, karena dalam beberapa literatur pembahasan banyak perbedaan perspektif tentang ketinggian Matahari. Dalam video *Youtube* az-zahro official yang di sampaikan oleh Ahmad Zahro yakni ketinggian Matahari waktu Subuh adalah -18° . Ahmad Zahro merupakan seorang ulama atau dai yang sering mengisi pengajian di berbagai tempat dan stasiun tv. Beliau lahir di Kabupaten Nganjuk pada tanggal 7 Juni 1955.¹⁷ Beliau juga merupakan seorang rektor di UNIPDU Jombang serta ketua Ikatan Persaudaraan Imam Masjid Seluruh Indonesia.¹⁸

2. Perspektif Astronomi Islam

Astronomi Islam di sini membahas tentang astronomi Islam yang berkaitan dengan awal waktu salat Subuh. Dalam astronomi Islam atau disebut juga dengan Ilmu Falak awal waktu Subuh dimulai ketika munculnya fajar shadiq sampai terbit Matahari. Dalam astronomi islam macam-macam fajar terbagi menjadi 3 yakni *dawn astronomical twilight*, *nautical twilight*, dan *civil twilight*. Dalam astronomi Islam kemunculan

¹⁷Ahmad Zahro, M.A, “Ahmad Zahro, M.A Book Universitas Merdeka”, <http://book.unmermadiun.ac.id/pages/penulis/detail/4> diakses pada tanggal 12 September 2021.

¹⁸ <https://www.bekasindonesia.com/berita/129311-perbedaan-merupakan-rahmat-damailah-indonesiaku> diakses pada tanggal 12 September 2021.

fajar juga dapat dipengaruhi oleh cuaca dan iklim. Sehingga menyebabkan kemunculan fajar yang tidak jelas dan terhalang oleh cuaca dan iklim.¹⁹

H. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian literatur *review*. Literatur *review* adalah sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reproduibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi.²⁰ Data diambil dari sebuah ceramah dari channel *Youtube* az-zahro official dan dilakukan wawancara sebagai data pendukung.

2. Data yang dikumpulkan

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yakni :

a. Data primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari subjek penelitian. Data primer dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian.²¹ Dalam penelitian ini jawaban data

¹⁹ Nugroho Eko Atmanto, *“Relevansi Konsep Fajar dan Senja Dalam Kitab Al-Qanun Al-Mas’udi Bagi Penetapan Waktu Salat Isya’ dan Subuh”* Balai Penelitian dan Pengembangan Agama Semarang, 100.

²⁰ Zulvikar Syambani Ulhaq dan Mayu Rahmayanti, *"Panduan Penulisan Skripsi Literatur Review"* Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang, 4.

²¹ M. Khafid “Metodologi Penelitian” (Skripsi—UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2015), 34.

Data sekunder adalah data yang tersedia dalam berbagai bentuk. Data sekunder untuk penelitian ini diambil dari buku, jurnal, artikel, dan penelitian – penelitian yang pernah diteliti khususnya yang membahas tentang awal waktu Subuh.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yakni :

Sumber primer adalah sumber utama yaitu data wawancara yang penulis peroleh secara langsung dari Ahmad Zahro selaku dai yang berceramah tentang awal waktu Subuh dan video *Youtube* dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=kJjCmGBt1qs&t=12s>.

Sumber sekunder yakni sumber pendukung yang dilakukan oleh penulis dalam kepenulisan ini. Sumber data sekunder penulis dapatkan dari buku, jurnal, dan artikel yang membahas tentang waktu salat Subuh sesuai dengan ceramah Ahmad Zahro.

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan diantaranya wawancara dan dokumentasi.

a. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaannya langsung kepada narasumber untuk di jawab.²² Wawancara yang baik yakni wawancara yang dilakukan dengan mempersiapkan pedoman wawancara untuk narasumber. Dalam penelitian ini, penulis mewawancarai Ahmad Zahro, seorang dai, yang memberikan ceramah tentang konsep awal waktu salat Subuh.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode non interaksi yang dilakukan oleh peneliti agar data yang diperoleh semakin kuat.²³ Metode dokumentasi yakni mencari data berupa , buku, ceramah dari video *Youtube*, catatan, dan lainnya.²⁴ Metode tersebut penulis gunakan untuk dapat menjawab polemik yang ada mengenai awal waktu salat Subuh.

5. Metode analisis data

²² F Fairus “Metode Penelitian”, (Skripsi—Universitas Diponegoro, Semarang, 2020), 34.

²³ M. Khafid “Metodologi Penelitian”, (Skripsi—UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2015), 39.

²⁴Sandu Siyoto dan M Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penulisan* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 77.

Pada dasarnya dalam penulisan skripsi dapat dibagi menjadi lima bab dan masing-masing bab memiliki sub bab pembahasan.

Bab dua berisi tentang teori awal waktu salat yang terdiri dari pengertian awal waktu salat Subuh, dasar hukum awal waktu salat Subuh, dan pedoman perhitungan waktu salat Subuh yang di dalamnya meliputi perhitungan waktu salat Subuh.

Bab tiga berisi tentang biografi Ahmad Zahro, pendapat Ahmad Zahro dalam perhitungan awal waktu salat Subuh, dan pendapat Ahmad Zahro dalam konsep ketinggian Matahari awal waktu salat Subuh.

Bab empat berisi tentang pembahasan yang menjawab rumusan masalah, meliputi: pendapat Ahmad Zahro terhadap ketinggian Matahari

Bab lima berisi tentang penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran yang terkait hasil penulisan

BAB II

A. Pengertian Waktu Salat

Salat penting dalam bahasa dan terminologi. Secara bahasa berasal dari kata yang berarti doa.¹ Dari segi makna, ibadah dilakukan dalam bentuk perkataan dan perbuatan, diawali dengan takbiratul ihram dan diakhiri dengan salam dengan syarat-syarat tertentu.² Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian salat adalah rukun Islam yang kedua, dan sebagai bentuk ibadah kepada Allah SWT, wajib dilakukan oleh seluruh umat Islam mukhalaf dengan syarat, rukun dan bacaan tertentu yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam.³

Salat berarti doa sebagai sarana komunikasi antara hamba dengan Tuhannya. Dengan memerintahkan salat di saat suka dan duka, berupa kebutuhan seorang hamba. Tujuan dari seorang hamba ini adalah untuk meminta dan membantu menghilangkan segala macam kesulitan dan rintangan. Seorang muslim melakukannya pada waktu-waktu tertentu dalam sehari. Dalam salat, seorang muslim menghindari seluruh pengejaran duniawi dan berfokus sepenuhnya pada doa untuk berdoa kepada Tuhan, meminta bantuan dan kekuatan kepada-Nya.⁴ Sangatlah penting untuk menentukan awal waktu salat menurut hukum Islam. Karena berkenaan dengan salat, ini merupakan syarat sahnya.

¹ Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis* (Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), 77.

² Ibid.

³ Aplikasi Kamus Besar Bahasa Indonesia.

⁴ Muhammad Bagir Al-Hasbi, *Fikih Praktis* (Bandung: Mizan, 2001), 105.

وَأْمُرْ أَهْلَكَ بِالصَّلَاةِ وَاصْطَبِرْ عَلَيْهَا لَا نَسْأَلُكَ رِزْقًا نَحْنُ نَرْزُقُكَ وَالْعَاقِبَةُ لِلتَّقْوَى (١٣٢)

Dalam firman tersebut Allah menjelaskan bahwa salat juga merupakan pintu rezeki yang menyuburkan hamba-hamba Nya dalam menjalankan pekerjaannya sehari-hari. Dengan selalu berdoa dan mengingat Allah, Allah swt akan mengasih rezeki bagi hamba-hamba-Nya yang selalu taat.

فَإِذَا فُضِّيتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَفُوعًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۚ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا (١٠٣)

“Apabila kamu telah menyelesaikan salat, berzikirlah kepada Allah (mengingat dan menyebut-Nya), baik ketika kamu berdiri, duduk, maupun berbaring. Apabila kamu telah merasa aman, laksanakanlah salat itu (dengan sempurna). Sesungguhnya salat itu merupakan kewajiban yang waktunya telah ditentukan atas orang-orang mukmin.”⁹

⁹ Ibid.

1. Waktu salat Duhur. Ketika bumi tergelincir. Jadi ketika Bumi berada di puncaknya. Batas akhir waktu Asar.
2. Waktu salat Asar. Jika panjang bayangan benda sama dengan panjang benda. Ketika waktu Magrib tiba, batas akhir waktu Magrib.
3. Waktu salat Magrib. Waktu Magrib adalah waktu ketika Matahari terbenam. Batas akhir waktu Isya
4. Waktu salat Isya. Dimulai dengan menghilangnya mega merah di ufuk barat. Batas waktu akhir ketika waktu fajar tiba.
5. Waktu salat Subuh. Ketika fajar shadiq muncul sampai sebelum Matahari terbit.

“Dan waktu salat Subuh adalah mulai terbit fajar (shadiq) hingga Bumi belum terbit. (H.R. Muslim).”

Para ulama menyepakati bahwa tanda awal waktu salat Subuh adalah terbitnya fajar shadiq. Fajar shadiq adalah fajar yang nyata. Menurut al-Zamahsyari, ar-Razi dan lain-lain, awal waktu fajar ditandai dengan fajar shadiq. Fajar yang dimaksud masih berawan dan putih, namun cahayanya berbeda dengan fajar kazib yang terbit di ufuk timur. Menurut ar-Razi, al-Zamahsyari, dan lain-lain, Wahbah Az-Zuhaili menegaskan bahwa fajar shadiq adalah cahaya putih yang terbit dan menyebar di ufuk timur, tiba setelah fajar Kazib.¹¹ Jika melihat kata-kata para imam, itu adalah sinyal yang menandai dimulainya waktu Subuh. Cahaya putih ini menandakan datangnya waktu Subuh. Ketika Matahari terbit ketika langit pada awalnya gelap, itu diyakini sebagai sumber cahaya pertama.

Penggambaran Fajar Shadiq sebagai cahaya fajar yang menebar dan menerangi jalanan tentu tidak salah. Hanya saja jika fenomena seperti itu dipahami sebagai awal munculnya Fajar shadiq maka itu adalah rasa yang

¹⁰ Arwin Juli Rakhmadi Butar-butur, *Fajar dan Syafak Dalam Kesarjanaan Astronom Muslim dan Ulama Nusantara* (Yogyakarta: Lkis, 2018), 1.

Terkait dengan warna, penting dikemukakan adanya hadis Rasulullah saw., yang menyifati awal Fajar shadiq dengan warna merah. Dalam versi riwayat yang ditakhrij oleh Abu Dawud dan al-Tirmidzi, berbunyi:¹⁴

“...maka makan dan minumlah hingga terbit melebar (horizontal) pada kamu sekalian cahaya merah”

¹⁴ Abu Dawud Sulaiman ibn al-Ash'ats al-Sijistani, *Sunan Abi Dawud*, Juz 2 (Beirut: Dar al-Kutub al-'Arabiyy), 275.

Ulama menerjemahkan ayat suci Al-Quran dan hadits yang berhubungan dengan awal dan akhir waktu salat. Penafsiran tersebut memperoleh hasil pendapat yang berbeda-beda di lingkup ulama. Berikut adalah penjelasan hasil para ulama yang sudah dianalisis mengenai pendapat tentang awal dan akhir waktu salat.

Bukti kewajiban salat muncul langsung dalam Al Quran, Hadits dan konsensus para ulama (ijmak) antara lain :

حَافِظُوا عَلَى الصَّلَوَاتِ وَالصَّلَاةِ الْوُسْطَى وَقُومُوا لِلَّهِ قَانِتِينَ (٢٣٨)

Dalam fikih al-Sunnah, al-Sayyidi Sabiq mengatakan bahwa hadits Rafi' bin Khudaij, Rasulullah saw., bersabda: ketika pagi lakukanlah salat Subuh agar kalian mendapatkan pahala yang lebih besar.²⁶ Sedangkan riwayat lainnya mengatakan: kerjakanlah salat Subuh ketika sudah terang. Hal tersebut dikarenakan akan memperoleh pahala lebih besar.²⁷ Al-Isfar yang berarti keadaan terang, artinya pada waktu akan penyelesaiannya dan bukan pada waktu dimulainya salat. Dengan demikian, seseorang diharuskan untuk membaca bacaan salat dengan panjang, agar ketika ia sudah menyelesaikan salat keadaannya sudah mulai terang. Hal ini diperjelas sebagaimana perbuatan dari Rasulullah saw., yang mana Rasulullah saw., pernah membaca Al-Quran sebanyak 60-100 ayat sewaktu salat.

²⁵ Ibid., 30.

²⁶ H.R Khamsah, disahihkan oleh al-Tirmidzi dan Ibn Hiban.

²⁷ Arwin Juli Rakhmadi Butar-butur, *Fajar dan Syafak Dalam Keserjanaan Astronom Muslim dan Ulama Nusantara* (Yogyakarta: Lkis, 2018), 7.

Melaksanakan salat tidak hanya dengan tiba-tiba, melainkan membutuhkan data yang relevan yang berhubungan dengan Matahari dan suatu tempat. Berikut data yang diperlukan untuk menghitung awal waktu salat.

Lintang tempat dilambangkan dengan ϕ . Mencari data lintang tempat dapat ditemukan di buku Almanak Nautica atau Buku Hisab Ephemeris atau bisa juga dengan mencari data sendiri melalui aplikasi Google earth.

Waktu ihtiyat adalah waktu yang ditambahkan atau dikurangi dari hasil perhitungan sebagai langkah pencegahan agar perkiraan waktu salat tidak meninggalkan awal waktu dan tidak melebihi akhir waktu yang sesungguhnya. Berikut beberapa pertimbangan waktu ihtiyat antara lain::

- a. Penentuan garis lintang dan garis bujur biasanya didasarkan pada beberapa titik di pusat kota. Memperluas wilayah perkotaan akan menyebabkan titik berpindah sehingga letaknya tidak lagi di pusat kota tetapi dapat dipindahkan ke pinggiran kota. Mengakibatkan jarak antara ujung Timur dan Barat kota akan semakin jauh.
- b. Jadwal waktu salat yang diterbitkan dengan mencakup wilayah yang cukup leluasa. Misalnya jadwal waktu salat untuk kota dipergunakan untuk satu kabupaten.
- c. Untuk menghindari kemungkinan kecerobohan hasil perhitungan dari data yang salah atau kurang teliti dari koreksi yang dilakukan.

d. Terdapat pembulatan dalam data dan hasil hisab, meskipun relatif kecil.³⁶

Berikut contoh perhitungan awal waktu salat Subuh di wilayah Surabaya pada tanggal 2 September 2006:

Data

- a. Lintang tempat : $-7^{\circ} 15'$
- b. Bujur tempat : $8^{\circ} 5' 26''$ (21 GMT, 1 Sept 2006)
- c. Elevasi : 30 meter DPL (asumsi)

Formula

- $h = 0^\circ - 20^\circ - D'$
- $\cos t = -\tan \varphi \times \tan \delta + \sin h : \cos \varphi : \cos \delta$
- $Jam\ t = t : 15$
- $Awal\ Isya = (WKM\ WIB + Jam\ t) + WI$

Praktik

- a. D' = 1.76 x $\sqrt{\text{meter-Elv} : 60}$
= 1.76 x $\sqrt{30 : 60}$
= 0° 9' 38.4"

Kalkulator

$$= 1.76 \times \sqrt{30 : 60} = \text{Shift}^{0''}$$

- $$b. \quad h = 0^\circ - 20^\circ - D'$$

³⁶ Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*, (Sidoarjo: Grafika Media, 2017), 76.

$$= 0^{\circ} - 20^{\circ} - 0^{\circ}9'38.4''$$

$$= -20^{\circ} 9' 38.4''$$

Kalkulator

$$= 0^{\circ} - 20^{\circ} - 0^{\circ}9'38.4'' = \text{Shift}^{0''}$$

c. $\cos t$

$$= -\tan \varphi \times \tan \delta + \sin h : \cos \varphi : \cos \delta$$

$$= -\tan -7^{\circ}15' \times \tan 8^{\circ}5'26'' + \sin -$$

$$20^{\circ}9'38.4'' : \cos -7^{\circ}15' : \cos 8^{\circ}5'26''$$

$$= -0.332840241 \rightarrow t = 109^{\circ} 26' 28.5''$$

Kalkulator A

$$= -\tan \varphi \times \tan \delta + \sin h : \cos \varphi : \cos \delta$$

$$= -\tan -7^{\circ}15' \times \tan 8^{\circ}5'26'' + \sin -$$

$$20^{\circ}9'38.4'' : \cos -7^{\circ}15' : \cos 8^{\circ}5'26''$$

$$= \text{Shift} \cos \text{Shift}^{0''''}$$

Kalkulator B

$$= -\tan \phi \times \tan \delta + \sin h : \cos \phi : \cos \delta$$

$$= -\tan -7^{\circ}15' \times \tan 8^{\circ}5'26'' + \sin -$$

$$20^{\circ}9'38.4'' : \cos -7^{\circ}15' : \cos 8^{\circ}5'26''$$

$$= \text{Shift} \cos \text{ANS} = \text{Shift}^{0''''}$$

d. jam t

$$= t : 15$$

$$= 109^{\circ} 26' 28.5'' : 15$$

$= 07:17:45.9$

Kalkulator

$$= 109^{\circ} 26' 28.5'' : 15 = \text{Shift}^{0''}$$

e. awal waktu Subuh

$$= (\text{WKM WIB} + \text{Jam t}) + \text{WI}$$

$$= (11:28:49'' + 07:17:45.9)$$

$$= 04:11:3.1 + 00:01:56.9$$

= 04:13

dengan astronomi. Sedangkan menurut Barlow dan Bryan astronomi secara umum terbagi menjadi tiga kelompok yakni :⁴¹

1. Astronomi deskriptif

Astronomi yang berkaitan dengan observasi benda-benda langit dan menerapkan hasil observasi tersebut di waktu yang akan datang. Selain itu astronomi deskriptif juga mencakup penentuan jarak dan pengukuran dimensi benda-benda langit.

2. Astronomi gravitacional

Astronomi yang berkaitan dengan penjelasan gerakan benda-benda langit.

Astronomi gravitational mencakup penentuan massa dari suatu benda angkasa.

3. Astronomi fisik

Astronomi yang berkaitan dengan pembahasan penentuan sifat, seperti kondisi suhu, kondisi fisik dari benda-benda angkasa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dalam penelitian yang memfokuskan pada penentuan waktu salat yang erat kaitannya dengan penentuan posisi suatu tempat di Bumi, maka astronomi dalam penelitian ini termasuk dalam astronomi deskriptif dengan observasi kemunculan fajar di ufuk Bumi.

Pembahasan waktu Subuh apabila di bahas dengan perspektif astronomi yakni berkaitan dengan fajar. Dalam astronomi fajar terbagi menjadi 3 yakni *civil twilight*, *astronomical twilight*, dan *nautical twilight*.

⁴¹ Agus Solikin, *Matematika Falak* (Cirebon: LovRinz Publishing, 2017), 11.

Ulama menafsirkan jenis fajar menjadi 2 bagian yakni fajar shadiq dan fajar kadzib.

Penafsiran para jumbuh ulama tersebut didasarkan pada hadis – hadis

Rasulullah saw. berikut :

Hadis dari Ibn ‘Abbas ra:

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : الْفَجْرُ فَجْرَانِ فَجْرٌ يَحْرِمُ الطَّعَامَ وَيَحِلُّ فِيهِ الصَّلَاةُ وَفَجْرٌ تَحْرِمُ فِيهِ الصَّلَاةُ وَيَحِلُّ فِيهِ الطَّعَامُ

“Rasulullah saw bersabda : fajar itu ada dua, yaitu fajar yang haram makan padanya dan boleh salat padanya, serta fajar yang haram salat padanya dan boleh makan padanya.”⁴²

Hadis Rasulullah saw riwayat Imam Ahmad:

لَيْسَ الْفَجْرُ الْمُسْتَطِيلُ فِي الْأَفُقِ وَلَكِنَّهُ الْمُعْتَرِضُ الْأَحْمَرُ

“Fajar (shadiq) itu bukan yang menjulang tinggi ke atas (vertikal), melainkan cahaya merah yang melintang (horizontal).”⁴³

Wahbah al-Zuhayli, mengatakan:

وَالْفَجْرُ الصَّادِقُ هُوَ الْبَيَاضُ الْمُتَشِيرُ ضَوْؤُهُ مُعْتَرِضاً فِي الْأَفْقِ. وَيُقَالُ لَهُ الْفَجْرُ الْكَاذِبُ وَهُوَ الَّذِي يَطْلُعُ مُسْتَبْطِلاً مُتَّجِهاً إِلَى الْأَعْلَى فِي وَسْطِ السَّمَاءِ كَذَنْبِ السَّرْحَانِ، ثُمَّ تَعَقَّبَهُ ظُلْمَةٌ

“Adapun fajar shadiq adalah cahaya putih yang berhamburan di ufuk Timur (horizontal). Sebaliknya fajar kazib itu adalah cahaya putih yang memanjang dan mengarah ke atas (vertikal) di tengah langit seperti ekor serigala, kemudian gelap kembali.”⁴⁴

Berdasarkan uraian diatas, yang dimaksud dengan fajar dalam hadis tersebut adalah fajar shadiq. Warnanya kadang putih seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an dan kadang merah atau kuning seperti disebutkan dalam

⁴² Al-Abani, *Al-Silsilah Al-Sahihah*, Juz II (hadis No. 693), 314.

⁴³ Al-Abani, *Al-Silsilah Al-Sahihah*, Juz V (hadis No. 2031), 50.

⁴⁴ Wahbah al-Zuhayli, *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuh*, Juz 1, Beirut: Dar al-Fikr (Software: *Al-Maktabah al-Syamilah*, Bab: *al-Salat*, Fasl: “*Al-Awqat al-Salat*”), 582.

Munculnya fajar shadiq di ufuk Timur ditandai sebagai awal masuk salat Subuh dalam pandangan astronomi. Terdapat beberapa tahapan sebelum terbitnya fajar shadiq, diantaranya: munculnya fajar kazib. Dimana fajar kazib ini berbentuk seperti ekor serigala yang menjulur ke atas di bidang ekliptika dan tidak diwajibkan untuk melakukan ibadah apapun. Kemudian muncul fajar shadiq yang berhamburan cahaya Bumi oleh partikel di udara yang melingkupi Bumi.⁴⁷

Cahaya fajar shadiq dan fajar kazib yang berwarna putih dihubungkan dengan kewajiban ibadah yakni awal salat Subuh dan awal puasa. Cahaya merambat dalam bidang horizontal di sepanjang cakrawala Timur. Manusia

⁴⁷ Dahlia Haliah Ma'u, "*Waktu Salat: Pemaknaan Syar'i Ke Dalam Kaidah Astronomi*", Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Manado, Vo.4 No.2, (2015), 279.

Sinar bumi dipantulkan dan dibiaskan oleh partikel udara, biasa diartikan dengan sebutan *twilight*. Kata *twilight* berarti cahaya di antara keduanya, siang dan malam. Di sisi lain, menurut Astronomical Encyclopedia, *Twilight* memiliki arti periode senja yang terjadi ketika proses cahaya secara bertahap memancar dari langit sebelum Bumi terbit dan setelah Bumi tenggelam.⁴⁹

1. *Civil Twilight*

Objek di ruang terbuka masih terlihat di dalam bentuk. Dan pada saat itu bintang-bintang paling terang mulai muncul.

⁴⁹ Siti Muslifah, "Telaah Kritis Shafaqul Ahmar dan Shafaqul Abyad Terhadap Akhir Maghrib dan Awal Isya", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak*, Volume 1 Nomor 1, (2017), 31.

Pada tahap ini, ketinggian bumi adalah dari 6° (-6°) di bawah ufuk hingga 12° (-12°) di bawah ufuk. Objek di ruang terbuka terlihat, tetapi bentuknya masih buram. Pada saat ini, semua bintang berwarna cerah mulai muncul.

Pada posisi ini, ketinggian bumi adalah 12° di bawah ufuk (-12°) sampai 18° di bawah ufuk (-18°). Karena kondisi permukaan bumi yang menggelap, benda-benda di luar angkasa tidak dapat melihat batas dan bentuk. Saat ini semua bintang dengan kecerahan rendah atau tinggi terlihat. Para astronom mampu mengamati benda-benda langit.

Dalam Al-Qur'an memaknai fajar dengan sebutan "terang bagimu benang putih dari benang hitam". Saat cahaya bumi menyebar di udara, sinar fajar bergerak secara horizontal melintasi cakrawala. Dengan keluarnya cahaya sebagai tanda bahwa malam telah usai dan Bumi sedang terbit. Semakin dekat Bumi dengan cakrawala, semakin terang cahaya fajar shadiq. Kedua batas yang digunakan untuk ini adalah jarak dari Bumi ke cakrawala. Sehingga jelas bahwa *astronomical twilight* sebagai tanda masuk waktu salat Subuh.

A. Biografi Ahmad Zahro

Beliau juga memegang beberapa organisasi besar sampai sekarang, diantaranya ketua umum Himpunan Alumni Timur Tengah se Jawa Timur, pengurus LPTQ wilayah Jawa Timur, penasihat Himpunan Penghafal Al-Quran Mahasiswa Surabaya, direktur lembaga studi Islam dan Al-Quran al-Qadr di Sidoarjo, KBIH Multazam Surabaya, ketua Jaringan Kyai Muda dan

³ Budi, “Biografi Prof Dr KH Ahmad Zahro, MA”, <https://www.laduni.id/post/amp/67281/biografi-prof-dr-kh-ahmad-zahro-ma>. Diakses pada tanggal 14 Desember 2021.

Dalam ceramah tersebut beliau mengkhawatirkan ketika bulan Ramadhan akan lebih rawan dan rentan sehingga perlu lebih dipastikan kembali untuk ketinggian Matahari oleh Kementerian Agama. Beliau berbicara, di dunia hanya Indonesia oleh Kementerian Agama yang waktu Subuh -20° . Menurut beliau itu penting untuk dikoreksi karena menyangkut tentang sahnya salat.⁶

Beliau berceramah bahwa waktu Subuh lebih baik terlambat daripada terlalu cepat. Apabila bulan Ramadhan diperlukan kiat dalam memulai awal

tinjau tapi saya sudah dapat kabar dari Malaysia bahwa Malaysia adzannya juga sama dengan al-Qadr.⁹

Dari penjelasan diatas bahwa Ahmad Zahro telah melakukan penelitian di berbagai negara tentang awal waktu Subuh dan mendapatkan hasil yakni -18° .

Indonesia menggunakan ketinggian Matahari waktu Subuh -20° hingga sekarang. Sebaiknya Indonesia menyesuaikan dengan negara-negara di dunia mengenai ketinggian Matahari untuk awal waktu Subuh yakni -18° . Meskipun Ahmad Zahro tidak menyalahkan kriteria salat Subuh di Indonesia, tetapi alangkah baiknya Kementerian Agama RI lebih memperhatikan lagi karena menyangkut syarat sah nya salat. Salah satu syarat sah salat yakni sudah masuk waktu salat. Apabila tidak memenuhi syarat sah salat maka salat tersebut tidak sah.¹⁰ Dengan demikian Kementerian Agama RI disarankan untuk lebih diperhatikan lagi dalam membuat jadwal waktu salat terutama waktu Subuh. Kriteria ketinggian Matahari tentang waktu salat merupakan tanggung jawab ahli falak. Hal ini telah di jelaskan oleh Ahmad Zahro melalui wawancara via *WhatsApp*, beliau mengatakan :

“Tapi yasudahlah kalau diyakini seperti itu ya biar saja. Sudah saya ingatkan aaa ini adalah tanggung jawab para pakar falak dan Jadi menurut saya ya sudahlah, harusnya eee Indonesia menyesuaikan itu karena ndak ada untungnya kok salat Subuh dipermalem ndak ada untungnya. Malah saya khawatir belum masuk Subuh sudah salat”.¹¹

⁹ Ahmad Zahro, Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=kJjCmGBt1qs&t=12s>. Diakses pada tanggal 29 Januari 2022.

¹⁰ Moh.Rifa'i, *Risalah Tuntunan Salat Lengkap* (Semarang: Karya Toha Putra, 1976), 33.

¹¹ Ahmad Zahro, *Wawancara*, Surabaya, 27 Desember 2021.

“Saya sudah mengadakan berkali-kali rukyah terutama yang terakhir di Labuan Bajo. Itu ketika ceee di survey disana rukyah di sana ternyata posisi -20° itu belum bisa melihat fajar shadiq. Soal ini tentu sekali lagi relatif tetapi saya menggunakan yaaa prinsip yaaa kee umuman kehati-hatian dan berdasarkan fakta data yang bisa diperoleh”.¹⁶

Ahmad Zahro yakin dengan hasil penelitian beliau sendiri bahwa awal waktu Subuh -18°. Beliau mengatakan sendiri ketika diwawancari via *WhatsApp*, beliau mengatakan :

¹⁶ Ahmad Zahro, *Wawancara*, Surabaya, 27 Desember 2021.

Ahmad Zahro juga menghormati pendapat ahli falak yang lainnya, seperti Tono Saksono, Agus Purwanto, dan Hasan Bisri. Menurut ucapan ceramah beliau di *Youtube* mengatakan :

“Apabila ada ahli falak di Indonesia yang mengatakan bahwa waktu Subuh - 18^o saya lebih percaya dan lebih yakin, karena Gus Moeid sendiri telah melakukan pengamatan dan telah membuktikan bahwa -20^o beliau juga belum melihat fajar shadiq”.²⁰

Penjelasan di atas Ahmad Zahro yakin dengan pengamatan yang dilakukan oleh Gus Moeid karena Gus Moeid telah membuktikan bahwa -20° belum melihat fajar shadiq.

C. Pendapat Ahmad Zahro dalam Konsep Ketinggian Matahari

Hasil diskusi dan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zahro sendiri, beliau berpendapat bahwa ketinggian Matahari untuk awal waktu salat Subuh di Indonesia terlalu cepat, karena standar ketinggian Matahari adalah -20° . Di seluruh dunia hanya negara Indonesia yang ketinggian Matahari -20° sehingga jadwal waktu Subuh yang ditetapkan di Indonesia terlalu cepat.

Untuk tingkat kesesuaian ketinggian Matahari di Indonesia menurut Ahmad Zahro kurang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh pakar falak dunia. Sedangkan menurut Kementerian Agama kriteria ketinggian Matahari -20° sudah sesuai. Menurut Tono Saksono dan Agus Purwanto ketinggian Matahari di Indonesia terlalu cepat untuk awal waktu Subuh. Penjelasan ini

²⁰ Ahmad Zahro, “Waktu Salat Subuh Di Indonesia Terlalu Cepat”, <https://www.youtube.com/watch?v=afzphiK-Eo>, Diakses pada tanggal 3 Januari 2022.

disampaikan oleh Ahmad Zahro melalui wawancara via *WhatsApp*, beliau mengatakan :

“Menurut Kemenag sesuai menurut saya tidak. Sekali lagi saya dan teman falak yang bersama saya itu melihat bahwa waktu Subuh yang ditetapkan di Indonesia posisi Matahari -20° itu, tidak sesuai dengan apa yang ditetapkan oleh dunia. Kalau berdasarkan apa yang ditulis oleh Prof. Tono maupun Dr. Agus itu jelas terlalu cepat. Kalau Prof. Tono mengatakan sekitar -14° Dr. Agus menyatakan -15° maka jawaban itu beda antara yang ditetapkan oleh Kemenag dengan yang dibutuhkan dua orang pakar falak itu”.²¹

Ahmad Zahro menambahkan “Apabila Kementerian Agama telah mengkoreksi kembali ketinggian awal waktu Subuh di Indonesia sesuai dengan pakar falak dunia dan negara – negara lain di dunia, lebih bagus”.²²

Tetapi pada kenyataannya Kementerian Agama masih belum merubah ketinggian Matahari waktu Subuh di Indonesia yang mulanya -20° menjadi -18° . Kementerian Agama berpendapat bahwa -20° tersebut merujuk pada kitab-kitab falak. Ahmad Zahro mengatakan bahwa :

“Kemenag berpendapat bahwa, menyatakan bahwa -20° itu adalah bertumpu atau merujuk pada kitab falak. Cuma yaa setau saya kitab falak jaman dulu itu yaa kalau ada ruk ruk rukyah itu tidak seakurat yang sekarang”.²³

Penjelasan Ahmad Zahro tersebut menilai bahwa merujuk kepada kitab **falak** terdahulu untuk diterapkan di zaman sekarang kurang efektif.

Dalam Ilmu falak ketentuan untuk memulai awal waktu Subuh yakni ketika munculnya fajar shadiq bukan fajar kazib. Dalam ceramah *Youtube* Ahmad Zahro mengatakan bahwa:

“Jika saja ada seseorang yang mengatakan melihat fajar dalam -18° saya akan ralat. Apa yang pernah saya terangkan selama ini akan saya evaluasi. Kalau -

²¹ Ahmad Zahro, *Wawancara*, Surabaya, 27 Desember 2021.

²² Ibid.

²³ Ibid.

A. Analisis Pendapat Ahmad Zahro Terhadap Ketinggian Matahari Dalam Penentuan Awal Waktu Salat Subuh

Hasil penelitian waktu Subuh oleh Ahmad Zahro -20° belum terlihat munculnya fajar shadiq. Ketinggian Matahari waktu Subuh menurut Ahmad Zahro yang sesuai dengan negara di dunia dan pakar falak dunia yakni -18°. Hanya Indonesia yang ditetapkan oleh Kementerian Agama ketinggian Matahari yakni -20°. Untuk mengoreksi awal waktu Subuh di Indonesia agar sesuai dengan negara lain di dunia, yakni waktu Subuh yang ditetapkan oleh Kementerian Agama ditambah 8 menit supaya waktu Subuh di Indonesia sesuai. Menurut analisis penulis, terkait penelitian tersebut Ahmad Zahro

bersama Gus Moeid telah meyakini bahwa -20° terlalu malam untuk waktu Subuh dan yang sesuai yakni -18° untuk awal waktu Subuh.

Ahmad Zahro tidak menyalahkan Kementerian Agama untuk standarisasi waktu Subuh di Indonesia karena Kementerian Agama juga mempunyai hak untuk menetapkan. Ahmad Zahro melakukan penelitian tentang rukyat fajar selama 1 bulan lebih di berbagai tempat salah satunya di Labuan Bajo. Ahmad Zahro mendapatkan data bahwa ketinggian Matahari -20° belum bisa melihat fajar shadiq dengan jelas.

Menurut analisis penulis, penelitian Ahmad Zahro tersebut tidak menyampaikan bukti ketika dilakukan wawancara terkait bagaimana penelitian di Labuan Bajo itu dilaksanakan. Baik mengenai alat yang dipakai maupun metode yang dilakukan sehingga penulis tidak mengetahui asal usul data ketika ketinggian Matahari -20° . Hal ini hanya berdasarkan hasil wawancara beliau saja.

Selama proses pencarian fakta dan data, Ahmad Zahro mendapatkan informasi bahwa waktu Subuh di Indonesia terlalu cepat. Negara lain di dunia menggunakan kriteria ketinggian Matahari waktu Subuh -18° . Ahmad Zahro juga berkomunikasi dengan ahli falak di Indonesia yang biasa dikenal dengan sebutan Gus Moeid. Dalam perbincangan tersebut Ahmad Zahro meyakini bersama dengan Gus Moeid mengenai ketinggian Matahari waktu Subuh yakni -18° . Gus Moeid juga melakukan penelitian sendiri ketika posisi Matahari di ketinggian $18,1^{\circ}$ baru bisa melihat fajar shadiq.

Ahmad Zahro mendapatkan informasi mengenai hasil musyawarah PWNU Jawa Timur di Lamongan posisi Matahari untuk waktu Subuh berkisar antara -20° sampai -18° . Menurut Ahmad Zahro keterangan tersebut kurang tepat dan membuat risau umat khususnya untuk salat berjamaah. Ahmad Zahro berpendapat bahwa PWNU Jawa Timur berani menyuarakan hasil yang tepat mengenai waktu Subuh di Indonesia yakni -18° .

Pendapat Ahmad Zahro diatas mengenai ketinggian Matahari awal waktu Subuh di Indonesia, menurut analisis penulis, sesuai dengan kriteria *Astronomical Twilight*. Ahmad Zahro juga melakukan pengamatan di Labuan Bajo yang mana beliau sendiri telah membuktikan bahwa -20 belum bisa melihat fajar shadiq.

Astronomical Twilight yakni ketinggian bumi antara 12° sampai 18° dibawah ufuk. Dimana benda langit yang awalnya menggelap dan langit tidak nampak saat ini semua bintang dengan kecerahan rendah atau tinggi terlihat. Para astronom mampu mengamati benda-benda langit. Disini fajar shadiq mulai terlihat. Rasulullah saw., bersabda dalam hadis riwayat Jabir Ibn Abdillah ra. mengerjakan salat Subuh ketika fajar telah bercahaya.¹

... فَصَلَّى الْفَجْرَ حِينَ بَرَقَ الْفَجْرُ ...

Dalam hadis lain Muslim meriwayatkan dari Abdullah Ibn ‘Amr ra, bahwa Rasulullah saw., bersabda :

وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ طُلُوعِ الْفَجْرِ مَا مَ تَطْلُعُ الشَّمْسُ ...

“Dan waktu salat Subuh adalah mulai terbit fajar (shadiq) hingga Matahari belum terbit ...”²

² Muslim, (Software: Al-Maktabah al-Syamilah, *Kitab Mawaqit al-Salat*, hadis No. 553).

Zahro Dalam Perspektif Astronomi Islam

Hadis dari Ibn ‘Abbas ra:

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : الْفَجْرُ فَجْرَانِ فَجْرٌ يَحْرِمُ الطَّعَامَ وَيَحِلُّ فِيهِ الصَّلَاةُ وَفَجْرٌ تَحْرُمُ فِيهِ الصَّلَاةُ وَيَحِلُّ فِيهِ الطَّعَامُ

“Rasulullah saw bersabda : fajar itu ada dua, yaitu fajar yang haram makan padanya dan boleh salat padanya, serta fajar yang haram salat padanya dan boleh makan padanya.”⁴

Hadis Rasulullah saw riwayat Imam Ahmad:

لَيْسَ الْفَجْرُ الْمُسْتَطِيلُ فِي الْأَفْقِ وَلَكِنَّهُ الْمُعْتَرِضُ الْأَحْمَرُ

“Fajar (shadiq) itu bukan yang menjulang tinggi ke atas (vertikal), melainkan cahaya merah yang melintang (horizontal).”⁵

Wahbah al-Zuhayli, mengatakan:

⁵ Al-Abani, *Al-Silsilah Al-Sahihah*, Juz V (hadis No. 2031), 50.

Berdasarkan uraian diatas, yang dimaksud dengan fajar dalam hadis tersebut adalah fajar shadiq. Warnanya kadang putih seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an dan kadang merah atau kuning seperti disebutkan dalam hadis.⁷ Menurut Al-Abani sama sekali tidak bertentangan, karena berdasar penelitian beliau fajar Subuh kadang kuning atau merah kadang juga putih, bahkan bisa putih bercampur merah. Hal tersebut dikarenakan perbedaan musim dan matla'.⁸

⁶ Wahbah al-Zuhayli, *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuh*, Juz I, Beirut: Dar al-Fikr (Software: *Al-Maktabah al-Syamilah*, Bab: *al-Salat*, Fasl: “*Al-Awqat al-Salat*”), 582.

⁸ Al-Abani, *Al-Silsilah Al-Sahihah*, Juz V (hadis No. 2031), 50.

Sinar bumi dipantulkan dan dibiaskan oleh partikel udara, biasa diartikan dengan sebutan *twilight*. Kata *twilight* berarti cahaya di antara keduanya, siang dan malam. Di sisi lain, menurut Astronomical Encyclopedia, *Twilight* memiliki arti periode senja yang terjadi ketika proses cahaya secara bertahap memancar dari langit sebelum Bumi terbit dan setelah Bumi tenggelam.¹¹

1. *Civil Twilight*

¹¹ Siti Muslifah, "Telaah Kritis Shafaqul Ahmar dan Shafaqul Abyad Terhadap Akhir Maghrib dan Awal Isya", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak*, Volume 1 Nomer 1, (2017), 31.

Pada tahap ini, ketinggian Bumi adalah 0° - 6° di bawah cakrawala (-6°). Objek di ruang terbuka masih terlihat di dalam bentuk. Dan pada saat itu bintang-bintang paling terang mulai muncul.

2. *Nautical Twilight*

Pada tahap ini, ketinggian bumi adalah dari 6° (-6°) di bawah ufuk hingga 12° (-12°) di bawah ufuk. Objek di ruang terbuka terlihat, tetapi bentuknya masih buram. Pada saat ini, semua bintang berwarna cerah mulai muncul.

3. *Astronomical Twilight*

Pada posisi ini, ketinggian bumi adalah 12° di bawah ufuk (-12°) sampai 18° di bawah ufuk (-18°). Karena kondisi permukaan bumi yang menggelap, benda-benda di luar angkasa tidak dapat melihat batas dan bentuk. Saat ini semua bintang dengan kecerahan rendah atau tinggi terlihat. Para astronom mampu mengamati benda-benda langit.

Dalam Al-Qur'an memaknai fajar dengan sebutan "terang bagimu benang putih dari benang hitam". Saat cahaya bumi menyebar di udara, sinar fajar bergerak secara horizontal melintasi cakrawala. Dengan keluarnya cahaya sebagai tanda bahwa malam telah usai dan Bumi sedang terbit. Semakin dekat Bumi dengan cakrawala, semakin terang cahaya fajar shadiq. Kedua batas yang digunakan untuk ini adalah jarak dari Bumi ke cakrawala. Sehingga jelas bahwa *astronomical twilight* sebagai tanda masuk waktu salat Subuh.

Menurut analisis penulis, dari pembahasan tersebut kriteria untuk ketinggian Matahari waktu Subuh oleh Ahmad Zahro masuk dalam kriteria *Astronomical Twilight*. Karena posisi Matahari pada *Astronomical Twilight* ini

ketinggian bumi 12° dibawah ufuk sampai 18° dibawah ufuk. Sehingga pada kriteria ini bisa dikatakan tanda masuk waktu Subuh karena fajar shadiq sudah terlihat.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zahro dengan hasil penetapan yang ditetapkan oleh Kementerian Agama terdapat kelebihan dan kekurangan. Menurut analisis penulis, kelebihan dari penelitian yang dilakukan adalah dari segi landasan syari yang digunakan sudah selaras dengan alquran dan hadits. Sedangkan kekurangan yakni Kementerian Agama belum merubah kriteria -20 menjadi -18. Menurut penulis antara Kementerian Agama dengan Ahmad Zahro meskipun hasil berbeda, tetap menjadikan kemakmuran umat. Tetapi, lebih baiknya Kementerian Agama bisa merubah kriteria tersebut.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari yang sudah dipaparkan dalam bab pembahasan di atas, dapat ditarik beberapa kesimpulan yakni sebagai berikut:

1. Dari penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zahro hasil Kementerian Agama sedikit berbeda. Penelitian Ahmad Zahro untuk masuk awal waktu Subuh yakni -18° . Sedangkan untuk Kementerian Agama menggunakan kriteria -20° . Himbauan Ahmad Zahro untuk Kementerian Agama sebaiknya bisa diubah dan menyesuaikan dengan kriteria -18° seperti yang diikuti oleh pakar falak dunia dan negara – negara di dunia. Ahmad Zahro melakukan penelitian waktu Subuh di Indonesia menggunakan beberapa alat diantaranya: SQM, *mivi*, komputer mini (laptop), dan kamera bintang. Hasil observasi ini didasarkan pada penelitian di berbagai daerah dan hasil kajian bersama ahli falak.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Zahro dilihat dari mata astronomi masuk kedalam kriteria fajar *astronomical twilight*. Ketika posisi ini, ketinggian bumi adalah 12° di bawah ufuk (-12°) sampai 18° di bawah ufuk (-18°). Karena kondisi permukaan bumi yang menggelap, benda-benda di luar angkasa tidak dapat melihat batas dan bentuk. Saat ini semua bintang dengan kecerahan rendah atau tinggi terlihat. Para astronom mampu mengamati benda-benda langit. Dikatakan masuk kriteria *astronomical*

Setelah mengkaji penelitian waktu Subuh menurut Ahmad Zahro dalam perspektif astronomi Islam, terdapat sedikit saran yang diberikan yakni:

DAFTAR PUSTAKA

- Abani (Al). *Al-Silsilah Al-Sahihah*. Juz II. hadis No. 693.
- Najjar (Al), Muhammad. *Al-Mu'jam al-Wasit*. Software: Al-Maktabah al-Syamilah, t.t.
- Sijistani (Al), Abu Dawud Sulaiman ibn al-Ash'ats. *Sunan Abi Dawud*. Beirut: Dar al-Kutub al-'Arabiyy, t.t.
- Syawkani (Al). *Fiqh al-Sunnah*. Semarang: Toha Putra, tt.
- Zuhayli (Al), Wahbah. *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuh*. Beirut: Dar al-Fikr. Software: *Al-Maktabah al-Syamilah*, Bab: *al-Salat*, Fas: *Al-Awqat al-Salat*.
- Aplikasi Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- Azhari, Susiknan. *Perkembangan Kajian Astronomi Islam di Alam Melayu. Jurnal Fiqh*. No.7, 2010.
- Bagir Al-Hasbyi, Muhammad. *Fikih Praktis*. Bandung: Mizan, 2001.
- Budi. "Biografi Prof Dr KH Ahmad Zahro, MA". <https://www.laduni.id/post/amp/67281/biografi-prof-dr-kh-ahmad-zahro-ma>. Diakses pada tanggal 14 Desember 2021.
- CNNIndonesia. "Penjelasan Ilmiah Soal Koreksi Waktu Subuh RI Mundur 8 Menit", <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20201221192141-199-584915/penjelasan-ilmiah-soal-koreksi-waktu-subuh-ri-mundur-8-menit>, diakses pada tanggal 19 September 2021.
- Dallal, Ahmad. *Science, Medicine, and Technology*, dalam John L. Esposito, *The Oxford History of Science*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Eko Atmanto, Nugroho. "Relevansi Konsep Fajar dan Senja Dalam Kitab Al-Qanun Al-Mas'udi Bagi Penetapan Waktu Salat Isya' dan Subuh", Balai Penelitian dan Pengembangan Agama Semarang.
- Furziah. "Waktu Salat Subuh Menurut Tono Saksono". Tesis—UIN Walisongo, Semarang, 2019.
- Fairus, F. "Metode Penelitian". Skripsi—UNDIP, Semarang, 2020.

- Haliah Ma'u, Dahlia. "Waktu Salat: Pemaknaan Syar'i Ke Dalam Kaidah Astronomi". *Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Manado*. Vo.4 No. 2, 2015.
- HR Bukhari Nomor 7 Kitab Fathul Bari Nomor 8, Aplikasi HadistSoft
- Husniyah, Zahrotul. "Analisis Pengaruh Perhitungan *Solar Dip* Tono Saksono Terhadap Awal Waktu Salat Isya dan Subuh". Skripsi—UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- Izzudin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis*. Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012.
- Kementerian Agama. "Qur'an kemenag". Dalam www.quran.kemenag.go.id, diakses pada tanggal 19 Oktober 2021.
- Khafid, M. "Metodologi Penelitian". Skripsi—UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2015.
- Khamsah, H.R. disahihkan oleh al-Tirmidzi dan Ibn Hiban.
- Kurniawan, Taufiqurrahman dan Riyadi, Fuad. "Pendekatan Bayani, Burhani, dan Irfani Dalam Menentukan Awal Waktu Subuh Di Indonesia". *Jurnal Pemikiran Hukum dan Hukum Islam*. Nomor 1, Juni, 2021.
- Mukarram. *Ilmu Falak Dasar – Dasar Hisab Praktis*. Sidoarjo: Grafika Media, 2017.
- Musliatin. "Studi Komparasi Ketinggian Matahari Awal Waktu Subuh Perspektif Kementerian Agama RI, Nahdatul Ulama, Muhammadiyah". Skripsi—UIN Sunan Ampel, Surabaya, 2021.
- Muslifah, Siti. "Telaah Kritis Shafaqul Ahmar dan Shafaqul Abyad Terhadap Akhir Maghrib dan Awal Isya". *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 1 No. 1, 2017.
- Muslim. Software: Al-Maktabah al-Syamilah, *Kitab Mawaqit al-Salat*, hadis No. 553.
- Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- Nur Halimah, Siti. "Implementasi dan pengaruh koreksi kerendahan ufuk Qotrun Nada terhadap perhitungan Waktu Salat". Skripsi—UIN Walisongo, Semarang, 2017.
- Qulub, Siti Tatmainul. *Ilmu Falak dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*. Depok: Rajawali Press, 2017.
- Rakhmadi Butar-butar, Arwin Juli. *Fajar dan Syafak Dalam Kesarjanaan Astronom Muslim dan Ulama Nusantara*. Yogyakarta: Lkis, 2018.

- Rifa'i, Moh. *Risalah Tuntunan Salat Lengkap*. Semarang: Karya Toha Putra, 1976.
- Saksono, Tono. *Evaluasi Awal Waktu Subuh dan Isya*. Jakarta: UHAMKA Press & LPP AIKA UHAMKA, 2017.
- Salam, Abd. *Ilmu Falak Prkatis Waktu Salat, Arah Kiblat, dan Kalender Hijriah*. Surabaya: IMTIYAZ, 2016.
- Syambari Ulhaq, Zulvikar dan Rahmayanti, Mayu. *Panduan Penulisan Skripsi Literatur Review Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Malang*. Malang: UIN Malang, 2020.
- Siyoto, Sandu dan Sodik, Ali M. *Dasar Metodologi Penulisan*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Solikin, Agus. *Matematika Falak*. Cirebon: LovRinz Publishing, 2017.
- Suryo Ardi, Unggul. "Problematika Awal Waktu Subuh Antara Fikih dan Astronomi". *Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*. Nomor 2, Desember, 2020.
- Zahro, Ahmad : Perbedaan Merupakan Rahmat - Damailah Indonesiaku" diakses pada tanggal 19 Oktober 2021.
- , "Waktu Salat Subuh Di Indonesia Terlalu Cepat", <https://www.youtube.com/watch?v=-afzhpiK-Eo>, Diakses pada tanggal 3 Januari 2022.
- , "Ahmad Zahro, M.A Book Universitas Merdeka", <http://book.unmermadiun.ac.id/pages/penulis/detail/4> diakses pada tanggal 12 September 2021.
- , "Penjelasan Ulang Tentang Perubahan Waktu Subuh di Indonesia", <https://www.youtube.com/watch?v=Y6VTfmCNXg8&t=936s>. Diakses pada tanggal 29 Januari 2022.
- , "Awal Waktu Subuh di Indonesia Terlalu Cepat" <https://www.youtube.com/watch?v=kJjCmGBt1qs&t=12s>. Diakses pada tanggal 29 Januari 2022.
- , *Wawancara*, Surabaya, 27 Desember 2021.

LAMPIRAN

Nama : Mega Kinanti Nur Fitriani

Prodi : Ilmu Falak

Pedoman wawancara

1. Bagaimana pandangan bapak tentang ketinggian Matahari waktu Subuh di Indonesia?
2. Mengapa bapak menilai waktu Subuh di Indonesia terlalu cepat?
3. Apakah sudah sesuai ketinggian Matahari waktu Subuh di Indonesia untuk saat ini?
4. Bagaimana pendapat bapak setelah ketinggian Matahari waktu Subuh sudah sesuai dengan negara lain di dunia?
5. Dimana bapak melakukan pengamatan waktu Subuh yang menurut ceramah bapak waktu Subuh di Indonesia tidak sama dengan negara di dunia?
6. Ormas apa yang bapak ikuti? Bagaimana pandangan bapak tentang dua ormas yang berbeda pendapat tentang awal waktu Subuh?
7. Bagaimana perhitungan awal waktu salat Subuh menurut bapak, sehingga bapak menilai awal waktu Subuh di Indonesia terlalu cepat
8. Siapa ahli falak yang bapak percayai bahwa awal waktu Subuh di Indonesia sekarang -18° ?
9. Untuk Pak Zahro melakukan pengamatan waktu Subuh itu dimana saja? Selain di Labuan Bajo
10. Siapa saja tim peneliti Pak Zahro yang terlibat dalam penelitian tersebut?
11. Alat apa yang digunakan oleh Pak Zahro dan tim peneliti untuk meneliti waktu Subuh tersebut?
12. Dasar hukum apa yang digunakan oleh Pak Zahro untuk menentukan awal waktu Subuh dengan ketinggian Matahari -18° ?
13. Data perhitungan waktu Subuh -18° oleh Pak Zahro mengacu pada data apa?

Jawaban wawancara oleh Prof. Ahmad Zahro via *Whatsapp*

1. Assalamualaikum warrahmatullohi wabaraktuh. Saya jawab singkat-singkat saja. Setelah berkali-kali diskusi, survey, aaaa dialog, membaca referensi maka saya berpendapat bahwa waktu Subuh di Indonesia terlalu cepat. Karena standarnya adalah posisi Matahari adalah -20° . Ini seluruh dunia setau saya hanya Indonesia yang membuat standar -20° itu hanya di Indonesia. Di tempat lain nggak ada, maka waktu Subuh yang ditetapkan di Indonesia sesuai jadwal yang beredar itu adalah terlalu cepat.
2. Ya, karena di tempat lain, di negara lain tidak ada yang menggunakan standar atau batasan atau ukuran -20° . Nggak ada, hanya di Indonesia kurang -20° masih terlalu malam. Sekali lagi hanya di Indonesia menggunakan standar -20° . Saya tidak menyalahkan itu terserah tapi yang saya tahu itu tidak ada di negara lain di Malaysia, di Turki, di Saudi yaaa disemua negara yang pernah saya lihat itu. Memang hanya Indonesia yang menggunakan -20° sebagai awal waktu Subuh.
3. Yaaahhh... menurut Kemenag sesuai menurut saya tidak. Sekali lagi saya dan teman falak yang bersama saya itu melihat bahwa waktu Subuh yang ditetapkan di Indonesia posisi Matahari -20° itu, tidak sesuai dengan apa yang ditetapkan oleh dunia. Kalau berdasarkan apa yang ditulis oleh Prof. Tono maupun Dr. Agus itu jelas terlalu cepat. Kalau Prof. Tono mengatakan sekitar -14° Dr. Agus menyatakan -15° maka jawaban itu beda antara yang ditetapkan oleh Kemenag dengan yang dibutuhkan dua orang pakar falak itu. Tttapi kalau saya se bukan menyalahkan Kemenag itu hak mereka, tapi saya berpendapat

jelas pimpinan Pesantren Al-umm. Yang jelas kalau soal ini saya nggak berbicara soal ormas apapun. Bagi saya ini adalah soal keyakinan falak, keyakinan para pakar falak. Saya memang sempat menghimbau PWNU untuk cobalah meninjau hal ini karena hal ini menyangkut eee sah tidaknya ibadah. Dan PWNU sedang mengadakan kajian khusus kalau nggak salah waktu itu di Lamongan ya dan menyatakan bahwa -20° bisa diterima atau ya walaupun tidak sangat jelas pasti sudah subuh atau hszzzzs yang jelas bisa diterima. Yaa itu hak mereka hak mereka, tapi bagi saya kalau diterima itu meragukan itu terlalu malam... yaaaa.

7. Yak, saya survey saya diskusi berdasarkan hasil survey dan diskusi saya maka waktu Subuh yang pantas yang pas yang diikuti oleh seluruh dunia itu posisi Matahari -18° . Malaysia dulu ikut Indonesia -20 tapi kemudian juga eee akhirnya juga diubah menjadi -18° . Di Saudi -18 di Turki juga -18 di negara – negara lain ternyata juga begitu. Nggak ada yang lebih dari -18° nggak ada -19 nggak ada -20 nggak ada selain Indonesia. Jadi menurut saya ya sudahlah, harusnya eee Indonesia menyesuaikan itu karena ndak ada untungnya kok salat Subuh dipermalem ndak ada untungnya. Malah saya khawatir belum masuk Subuh sudah salat. Tapi yasudahlah kalau diyakini seperti itu ya biar saja. Sudah saya ingatkan aaa ini adalah tanggung jawab para pakar falak dan pak Prof Thomas mengatakan saya ahli astronomi saya bukan ahli agama atau ahli fikih. Kalau ini kan fikih sebenarnya ya fikih falak. Lah ini ya baiklah sekali lagi saya tetap menghormati semuanya termasuk Prof Thomas tapi memang Prof Thomas lebih kepada ilmu astronominya eee fikih falaknya

beliau menyatakan memang bukan ahlinya. Tapi apapun mestinya ahli astronomi juga bisa menilai bisa me.. mengukur bahwa ketika posisi Matahari -20° itu walaupun bisa itu masih susah tapi setau saya yang berdasarkan yang saya dapatkan informasi baik berdasarkan keputusan falak dunia keputusan falak bukan dunia se yang jelas para pakar falak di dunia itu ndak ada yang -20° .

8. Iyah, kalau 18 nya saya sendiri, keyakinan saya sendiri. Yaa berdasarkan apa yang saya baca apa yang saya ketahui dari waktu – waktu Subuh di banyak negara itukan bisa kita baca di berbagai eee referensi. Kalau orang ahli falak Indonesia yang sering intensif diskusi dengan saya dan menurut saya paling pakar ya adalah Gus Abdul Moeid itu dari Gresik itu walaupun beliau katakanlah masih muda memang, tapi menurut saya keahlian di bidang ini memang sangat pakar dan dapat dipercaya. Tapi sekali lagi kalau soal ini yang memutuskan saya sendiri, saya sendiri menetapkan berdasarkan banyak pertimbangan dan juga informasi dari Gus Moeid maka saya yakin bahwa waktu Subuh yang pas adalah waktu Subuh yang awal waktu Subuh adalah -18°. Posisi Matahari adalah -18°. Ini ternyata seluruh dunia juga paling eee awal adalah -18°. Sedangkan yang -20° satu-satunya negara di dunia adalah Indonesia. Saya tetap menghormati perbedaan pendapat tetap menghormati Kemenag tapi rupanya Kemenag masih kekeh dan kokoh untuk ini yasudahlah eee biar nanti umat yang memberikan penilaian kalau toh mereka salah kan harusnya itu ijtihad mereka moga-moga ee diterima Allah swt. Tapi saya mengajak umat cobalah kalau soal waktu ini lebih hati-hati eee agak mundur

dikit, daripada kecepeten eee -20^o kecepeten, maka kalau -18^o sudah pasti masuk waktu Subuh menurut saya tapi, kalau menurut Prof Tono atau menurut Dr. Agus jelas masih kecepeten juga, itu hak mereka. Demikian apa yang bisa saya jelaskan. Assalamualaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

9. Di Kenjeran, Bawean, Malang (Gunung Panderman).
10. Bukan tim dalam group, tp komunikasi antar ahli falak, terutama dg Gus Mu'id Zuhdi, DR. Agus, Hasan Bisri, dll.
11. SQM, kamera bintang, miwi, dan komputer mini (laptop).
12. Hasil observasi bhw fajar shodiq br terlihat paling cepat ketika posisi Matahari $-18,1^{\circ}$.
13. Hasil observasi bhw fajar shodiq br terlihat paling cepat ketika posisi Matahari $-18,1^{\circ}$.