

**PENENTUAN WAKTU SALAT FARDU DI WILAYAH KUTUB
MENURUT PENAHSIRAN ABDÜLAZIZ BAYINDIR DAN MAHMUD**

YUNUS

(Studi Tafsir *Muqāran* al-Khalidi)

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Tugas Akhir Guna Memperoleh Gelar Sarjana Agama
dalam Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir



Oleh:

ALICIA MAHABBATUS SHALIHAH
NIM 07010322005

**PROGRAM STUDI ILMU AL-QUR'AN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN FILSAFAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL**

SURABAYA

2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Alicia Mahabbatus Shalihah

NIM : 07010322005

Program Studi : Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir

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

Surabaya, 24 Desember 2025

Saya yang menyatakan,

Alicia Mahabbatus Shalihah

NIM 07010322005

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Alicia Mahabbatus Shalihah

NIM : 07010322005

Program Studi : Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir

Judul : Penentuan Waktu Salat Fardu di Wilayah Kutub Menurut
Penafsiran Abdülaziz Bayindir Dan Mahmud Yunus (Studi Tafsir
Muqāran Al-Khalidi)

Telah diperiksa dan memenuhi syarat untuk diujikan dalam sidang munaqosyah
skripsi Fakultas Ushuluddin dan Filsafat Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
Surabaya.

Surabaya, 24 Desember 2025
Pembimbing,



Purwanto, M.H.I.
NIP 197804172009011009

PENGESAHAN SKRIPSI

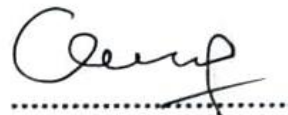
Skripsi yang berjudul “Penentuan Waktu Salat Fardu Di Wilayah Kutub Menurut Penafsiran Abdūlaziz Bayindir Dan Mahmud Yunus (Studi Tafsir *Muqāran* Al-Khalidi)” yang ditulis oleh Alicia Mahabbatus Shalihah telah diuji di depan Tim Penguji tanggal 2026.

Tim Penguji:

A. Purwanto, MHI

NIP: 197804172009011009

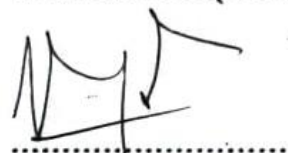
:



B. Naufal Cholily, M. Th.I

NIP: 198704272018011001

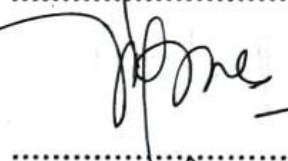
:



C. Dr. Mutamakkin Billa, Lc., M.Ag.

NIP: 197709192009011007

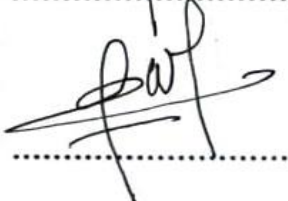
:



D. Prof. Dr. H. Abd. Kholid, M. Ag

NIP: 196502021996031003

:





Surabaya, 07 Januari 2026

Dekan,


Prof. Abdul Kadir Riyadi, Ph. D.

NIP. 197008132005011003



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN 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 civitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Alicia Mahabbatus Shalihah
NIM : 07010322005
Fakultas/Jurusan : Ushuluddin dan Filsafat/Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
E-mail address : aliciamahabba@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 ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**PENENTUAN WAKTU SALAT FARDU DI WILAYAH KUTUB MENURUT
PENAFSIRAN ABDŪLAZIZ BAYINDIR DAN MAHMUD YUNUS (Studi Tafsir
Muqāran Al-Khalidi)**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya 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 yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Januari 2026

Penulis

Alicia Mahabbatus Shalihah

ABSTRAK

Penentuan Waktu Salat Fardu Di Wilayah Kutub Menurut Penafsiran Abdūlaziz Bayındir Dan Mahmud Yunus (Studi Tafsir *Muqāran* Al-Khalidi)

Fenomena polar night dan midnight sun di wilayah kutub menyebabkan tanda-tanda alam penentu waktu salat, seperti terbit dan terbenamnya matahari, hilangnya mega merah, serta munculnya fajar, tidak berlangsung secara normal. Kondisi ini menimbulkan kesulitan praktis bagi umat Islam dalam menentukan waktu salat fardu, khususnya Subuh, Magrib, dan Isya. Permasalahan tersebut memunculkan beragam respons keagamaan, termasuk dari kalangan mufasir. Di antara tokoh yang memberikan perhatian terhadap isu ini adalah Abdūlaziz Bayındir dan Mahmud Yunus, yang menawarkan pendekatan dan solusi berbeda dalam memahami ayat-ayat al-Qur'an terkait waktu salat fardu di wilayah kutub. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk: Pertama, mendeskripsikan penafsiran Abdūlaziz Bayındir dan Mahmud Yunus mengenai ayat-ayat al-Qur'an tentang penentuan waktu salat fardu di wilayah kutub. Kedua, Menganalisis persamaan dan perbedaan penafsiran yang dilakukan oleh Abdūlaziz Bayındir dan Mahmud Yunus. Ketiga, Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan penafsiran kedua tokoh tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis dan komparatif. Teori yang digunakan adalah tafsir *muqāran* menurut Shalah Abdul Fattah al-Khalidi, yang menekankan perbandingan metode, langkah penafsiran, serta konsistensi mufasir dalam membahas suatu tema tertentu. Sumber data primer penelitian ini adalah karya-karya Abdūlaziz Bayındir terkait ayat-ayat tentang tanda-tanda alam dan waktu salat (antara lain *Yūnus* ayat 5; *al-Baqarah* ayat 187; *Hūd* 114; *an-Nūr* ayat 58; *al-Isrā'* ayat 78), serta Tafsir al-Qur'an al-Karim karya Mahmud Yunus, khususnya pada QS. *al-Baqarah* ayat 238–239. Analisis dilakukan dengan mengklasifikasikan ayat-ayat kunci, mendeskripsikan metode penafsiran masing-masing tokoh, kemudian membandingkan hasilnya serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan penafsiran tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama, Abdūlaziz Bayındir menafsirkan ayat-ayat al-Qur'an tentang waktu salat dengan pendekatan Qur'ani-empiris, yakni membaca ulang tanda-tanda alam seperti cahaya, fajar, dan awal malam sebagai indikator lokal yang tetap dapat digunakan di wilayah kutub, sedangkan Mahmud Yunus menafsirkan ayat-ayat tersebut dengan pendekatan fikih-praktis yang menekankan kewajiban menjaga salat serta legitimasi *rukḥṣah* ketika tanda alam tidak berfungsi normal, sehingga ia menawarkan solusi mengikuti waktu Mekkah atau wilayah terdekat. Kedua, persamaan penafsiran keduanya terletak pada penegasan bahwa kewajiban salat lima waktu tidak gugur di wilayah kutub dan harus dijaga keteraturannya dalam satu hari, sementara perbedaannya tampak pada metode penentuan waktu, yaitu penggunaan indikator alam setempat oleh Bayındir dan rujukan eksternal oleh Mahmud Yunus. Ketiga, perbedaan penafsiran tersebut dipengaruhi oleh faktor historis-zaman, pengalaman empiris, latar pendidikan dan orientasi keilmuan, sasaran pembaca, serta perbedaan cara memandang hubungan antara teks al-Qur'an dan realitas alam.

Kata kunci: Waktu Salat Fardu, Wilayah Kutub, Tafsir *Muqāran*, Abdūlaziz Bayındir, Mahmud Yunus.

DAFTAR ISI

PENENTUAN WAKTU SALAT FARDU DI WILAYAH KUTUB MENURUT PENAFSIRAN ABDŪLAZIZ BAYINDIR DAN MAHMUD YUNUS.....	1
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
PEDOMAN TRANSLITERASI	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	10
F. Kerangka Teoritik	11
G. Penelitian Terdahulu	14
H. Metode Penelitian.....	19
I. Sistematika Pembahasan	24
BAB II PENENTUAN WAKTU SALAT FARDU DI WILAYAH KUTUB DAN TAFSIR MUQ̄ARAN	26
A. Penentuan Waktu Salat Fardu di Wilayah Umum	26
B. Penentuan Waktu Salat Fardu di Wilayah Kutub	28
1. Pengertian Wilayah Kutub	28
2. Problematika Waktu Salat Fardu di Wilayah Kutub.....	32

C. Pendapat Ulama Terkait Problematika Waktu Salat Fardu di Wilayah Kutub	37
D. Tafsir <i>Muqāran</i> Versi al-Khalidi	43
BAB III BIOGRAFI ABDŪLAZIZ BAYINDIR DAN MAHMUD YUNUS BESERTA PENAFSIRANNYA MENGENAI PENENTUAN WAKTU SALAT FARDU DI WILAYAH KUTUB.....	47
A. Biografi AbdŪlaziz Bayındır dan Mahmud Yunus	47
1. Biografi AbdŪlaziz Bayındır	47
2. Biografi Mahmud Yunus	51
B. Penafsiran Kedua Tokoh Tentang Penentuan Waktu Salat Fardu Di Wilayah Kutub	56
1. Penafsiran AbdŪlaziz Bayındır	56
2. Penafsiran Mahmud Yunus	66
BAB IV ANALISIS KOMPARASI PENAFSIRAN ABDŪLAZIZ BAYINDIR DAN MAHMUD YUNUS DALAM KONTEKS PROBLEMATIKA WAKTU SALAT FARDU DI WILAYAH KUTUB.....	72
A. Persamaan dan Perbedaan dalam Penafsiran AbdŪlaziz Bayındır Dan Mahmud Yunus	72
1. Persamaan dalam Penafsiran AbdŪlaziz Bayındır Dan Mahmud Yunus	72
2. Perbedaan dalam Penafsiran AbdŪlaziz Bayındır Dan Mahmud Yunus	73
B. Faktor yang Mempengaruhi Perbedaan Penafsiran Kedua Tokoh.....	80
BAB V PENUTUP	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2. 1 Tanda MAsuk Waktu Salat Fardu di Wilayah Umum.....	28
Tabel 3. 1 Ringkasan Penafsiran Abdulaziz Bayindir	65
Tabel 3. 2 Ringkasan Penafsiran Mahmud Yunus	71
Tabel 4. 1 Ringkasan Perbedaan Penafsiran Kedua Tokoh	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Penampakan Tromso Ketika Mengalami Polar Night.....	58
Gambar 3. 2 Di Tromso, pada hari ketika matahari tidak terbit sama sekali, waktu tengah hari. Pantulan Cahaya (halo) matahari terlihat dengan jelas	60
Gambar 3. 3 Waktu Ashar di Tromso	61
Gambar 3. 4 Waktu Maghrib di Tromso	61
Gambar 3. 5 Siang hari mereka bisa memakai kemeja lengan pendek, namun pada malam hari (meski matahari masih bersinar) mereka harus memakai pakaian musim dingin lengkap karena suhu turun drastis.....	63

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tayyar, Abdullah. *Aş-Şalāh: Waṣfun Muḥaṣṣalun liş-Şalāti bi-Muqaddamātihā Maqrūnatan bil-Dalīl min Al-Kitāb wa As-Sunnah, wa Bayānun li-Aḥkāmihā wa Ādābihā wa Shurūṭihā wa Sunanihā min At-Takbīr ḥattā At-Taslīm*. 10 ed. Madār Al-Waṭan lil-Nashr, 1425. <https://shamela.ws/book/7662>.
- Alia Yunis. "Ramadan in the Farthest North," *Aramco World : Arab and Islamic Cultures and Connection*, Vol. 63 No. 1, 2012.
- Arif, Iman Mauliddin. "Unsur Lokal Dalam Tafsir Al-Qur'an Karim Karya Mahmud Yunus." Skripsi, Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2018. <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/34050/>.
- Bahri, "Muslim Prayer Times on Astronomy and Fuqaha" *Al-Hisab: Journal of Islamic Astronomy*. Diakses 7 Desember 2025. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/alhisab/article/view/21428>.
- Bayındır, Abdulaziz. "Ekvator dan Kutuplara Namaz". t.t. <https://www.suleymaniyevakfi.org/wp-content/uploads/2012/07/ekvator-dan-kutuplara-namaz.pdf>.
- Bayındır, Abdulaziz. "Prayer Times From The Equator To The Poles." Yayasan Suleymaniye Vakfi, t.t.
- Bikos, Konstantin. "Senja Astronomis – Definisi dan Penjelasan." Diakses 22 Desember 2025. <https://www.timeanddate.com/astronomy/astronomical-twilight.html>.
- Burn, Chris. *The polar night*. Aurora Research Institute, 1996. <https://nwtresearch.com/sites/default/files/the-polar-night.pdf>.
- Campopiano, Luke. "Arctic Islam: the Midnight Sun, the 'Isha Prayer, and Islamic Law and Practice." The Arctic Institute - Center for Circumpolar Security Studies, 11 Januari 2022. <https://www.thearcticinstitute.org/arctic-islam-midnight-sun-isha-prayer-islamic-law-practice/>.
- Fatah, Nasrul. "Metode Dan Corak Tafsir Al Qur'an Al Karim Karya Mahmud Yunus." Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2014. <https://doi.org/10/7/em.pdf>.
- Fatoni, Iqbal, dan Ahmad Yusam Thobroni. "Pendekatan Penelitian Komparatif Dalam Ilmu Tafsir: Analisis Perspektif Abdul Mustaqim." *Indonesian*

Journal of Humanities and Social Sciences Vol. 5 No. 4, 2024.
<https://doi.org/10.33367/ijhass.v5i4.6659>.

Fitriatunnisa, Aida, dan Danendra Ahmad Rafdi. "Metode Tafsir *Muqāran* Dilihat Kembali." *Jurnal Iman Dan Spiritualitas* Vol. 3 No. 4, 2023.
<https://doi.org/10.15575/jis.v3i4.31043>.

Greene, David. *Light and Dark: An Exploration in Science, Nature, Art and Technology*. Bristol Philadelphia: Institute of physics publ, 2003.

Hadi, Mukhtar. "Puasa Di Negara-Negara Arktik," Universitas Islam Negeri Jura Siwo Lampung, <https://www.metrouniv.ac.id/artikel/puasa-di-negara-negara-arktik/>.

Hamidullah, Muhammad. *Introduction to Islam*. London: MWH London Publishers, t.t.

Hazami, Ahmad. studi komparatif penafsiran Rasyid Rida dan Taba Tabā'i terhadap surat al-Maidah ayat 67. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Ushuluddin Dan Filsafat, 2011, 22 September 2011.
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/5038>.

Hidayah, Saniatul, dan Zulfadli Zulfadli. "Pemikiran Tafsir Al-Qur'an Kontemporer: Studi Komparatif Metode Tafsir Amīn Al-Khūlī Dan Nashr Hamīd Abū Zayd." *Al-Qudwah* Vol. 2 No. 1, 2024.
<https://doi.org/10.24014/alqudwah.v2i1.29087>.

Hidayat, Didin, Ahmad Radi Alamsyah, Dian Nurdiansyah, Fikri Maulana Yusuf, dan Benies Husaeni. "Konsep Hukum dan Awal Waktu Solat Berdasarkan Hadist dan Pendapat Ulama." *JIMU: Jurnal Ilmiah Multidisipliner* Vol. 3 No. 04, 2025.

Humas BPKH,. Tiga Sholat dalam 50 Menit di Norwegia - BPKH. 10 September 2020. <https://bpkh.go.id/tiga-sholat-dalam-50-menit-di-norwegia/>.

Iskandar, Iskandar. "Tafsir Qur'an Karim Karya Mahmud Yunus Kajian Atas Karya Tafsir Nusantara." *Suhuf* Vol. 3 No. 1, 2010.
<https://doi.org/10.22548/shf.v3i1.76>.

Ismail dkk., "Tanda Masuk Waktu Salat dalam Perspektif Hukum Islam dan Ilmu Falak" *Syarah: Jurnal Hukum Islam dan Ekonomi*, 2023.
<https://journal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/syarah/article/view/1621>.

Jamal, Khairunnas. "Wawasan Keindonesiaan Dalam Tafsir Al Qur'an Al Karim Karya Mahmud Yunus." *Al-Fikra : Jurnal Ilmiah Keislaman* Vol. 16 No. 1 (September 2017): 28–44. <https://doi.org/10.24014/af.v16i1.3665>.

- Jayusman, "Pemikiran Ilmu Falak Kyai Noor Ahmad SS" (Disertasi Doktor, IAIN Walisongo, 2013) <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/24/>.
- Jumari, Ardiyandi. "Waktu shalat dan puasa di daerah kutub (Perbandingan pemikiran antara Saadoe'ddin Djambek dan agus mustofa)." Diploma, IAIN Ponorogo, 2018. <https://etheses.iainponorogo.ac.id/2627/>.
- Khalidi, Shalah Abdul Fattah al-. *al-Tafsir al-Mawdhū'I bayna al-Nazhriyyah wa Tatbiqi*. Vol. 3. Dar al-Nafa'is, t.t.
- Matthias, Meg. "Summer Solstice". Britanica, diakses pada 16 Oktober 2025, <https://www.britannica.com/science/midnight-Sun>.
- McGee, Catherine. "Dwindling Daylight: Norway's Polar Nights," Euro Weekly News, diakses pada 6 Desember 2025, <https://euroweeklynnews.com/2024/01/05/dwindling-daylight-norways-polar-nights/>. Mubit, Rizal. "Formulasi Waktu Salat Perspektif Fikih Dan Sains." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* Vol. 3, no. 2 (Desember 2017). <https://doi.org/10.30596/jam.v3i2.1527>.
- Mulvancy, Kiean. "What is polar night?" Environment. diakses pada 22 Desember 2025. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/polar-night-arctic-antarctic>.
- Munfaridah, Imroatul. "Problematika Dan Solusinya Tentang Penentuan Waktu Shalat Dan Puasa Di Daerah Abnormal (Kutub)." *Al-Syakhsyiyah: Journal of Law and Family Studies* Vol. 3 No. 1 (Juli 2021): 37–50. <https://doi.org/10.21154/syakhsyiyah.v3i1.2985>.
- Najib, Muhammad, dan Dewi Chamidatul Chusna. "Waktu Sholat Daerah Kutub Dalam Kitab Al- Ma'ayir Al-Fiqhiyyah Wa Al-Falakiyyah Fi I'dad At-Taquwiim Al-Hijriyyah: Problem Dan Solusinya." *Miyah : Jurnal Studi Islam* 19, no. 1 (2023). <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/qaf/article/view/3967>.
- Ramadhan, M. Agil Thoriq Syahru. "Studi Analisis Pemikiran Sa'adoeddin Djambek Tentang Waktu Salat Di Kutub Pendekatan Ushul Fikih." Undergraduate, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2022. <http://digilib.uinsa.ac.id/56579/>.
- Ridha, Muhammd Rasyid. *Tafsir al-Manar*. 2 ed. 12 2. Mesir: Al-Hay'ah al-Misrīyah al-Āmmah, 1990.
- Rizalludin. "Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Salat Dan Puasa Di Daerah Dekat Kutub." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 4, no. 1 (Juni 2018). <https://doi.org/10.30596/jam.v4i1.1938>.

- Salsabila, Laily, dan Moh Abdul Kholiq Hasan. “Ifitirādī Mahmud Yunus’s Interpretation Of The Phenomenon Of Fasting At The Poles In Surah Al-Baqarah: 183—185.” *Tanzil: Jurnal Studi Al-Quran* Vol. 6, no. 2 (April 2024): 167–88. <https://doi.org/10.20871/tjsq.v6i2.336>.
- Sivertsen, Børge. et. al. “Sleep in the land of the midnight sun and polar night: The Tromsø study” *Journal Chronobiology International*, Vol 38 No 3, (2020), 3.
- The Fjord Tours team, “Polarnachtsaison in Tromsø,” Fjord Tours. Diakses 6 Desember 2025. <https://www.fjordtours.com/en/norway/people-and-culture/polar-night-tromsoe>.
- Yunus, Mahmud. *Tafsir al-Qur’an al-Karim*. Selangor: Klang Bookcentre, 2003. https://drive.google.com/drive/folders/16ZOK4nhbKa_xMm0pb_QHBTkJFK6jytAl.
- . “Explaining Polar Night.” Poseidon Expeditions. Diakses 16 Desember 2025. <https://poseidonexpeditions.com/about/articles/antarctica-night/>.
- . “Tata cara shalat dan puasa di daerah yang siangya terus menerus Atau malamnya terus menerus - Soal Jawab Tentang Islam.” Diakses 28 Oktober 2024. <https://islamqa.info/id/answers/5842/tata-cara-shalat-dan-puasa-di-daerah-yang-siangnya-terus-menerus-atau-malamnya-terus-menerus>.
- . The Polar Night and the Polar Day - Aurora Labs Norway. 12 Januari 2023. <https://auroralabsnorway.com/the-polar-night-and-the-polar-day/>.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A