

**KORELASI DATA *PARTICULATE MATTER* (PM_{2.5}) TERHADAP
KEBERHASILAN RUKYAT DI CONDRODIPO TAHUN 2021-2023**

SKRIPSI

Oleh:

Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri

NIM. 05010621005



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Fakultas Syariah dan Hukum

Jurusan Hukum Perdata Islam

Program Studi Ilmu Falak

Surabaya

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri
NIM : 05010621005
Fakultas/Prodi : Fakultas Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
Judul : Korelasi Data *Particulate Matter* (PM_{2,5}) terhadap Keberhasilan Rukyat di Condrodipo Tahun 2021-2023

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

Surabaya, 18 November 2024

Saya yang menyatakan,



Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri
NIM. 05010621005

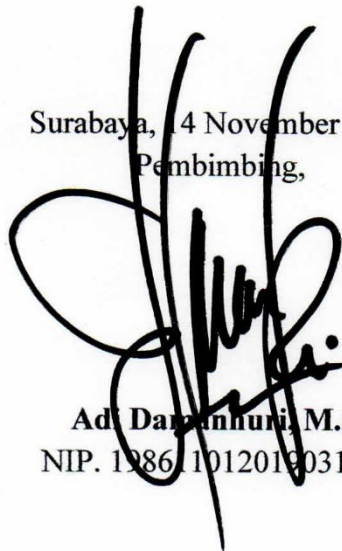
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri
NIM. : 05010621005
Judul : Korelasi Data *Particulate Matter* (PM_{2,5}) terhadap
Keberhasilan Rukyat di Condrodipo Tahun 2021-2023

telah diberikan bimbingan, arahan, dan koreksi sehingga dinyatakan layak, serta
disetujui untuk diajukan kepada Fakultas guna diujikan pada sidang munaqasah.

Surabaya, 14 November 2024
Pembimbing,



Adh Darulhuda M.Si
NIP. 198611012019031010

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh:

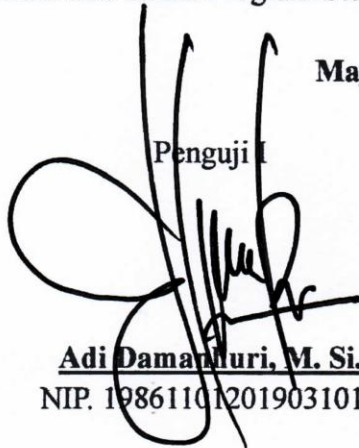
Nama : Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri

NIM. : 05010621005

telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel pada hari Rabu, tanggal 04 Desember 2024, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Program Studi Ilmu Falak.

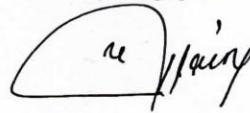
Majelis Munaqasah Skripsi:

Penguji I



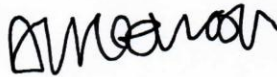
Adi Damanhuri, M. Si.
NIP. 198611012019031010

Penguji II



Dr. H. Moh. Imron Rosyadi, S.Ag., M.H.I.
NIP. 197704152006041002

Penguji III



A. Mufti Khazin, M.H.I.
NIP. 197303132009011004

Penguji IV



Ibnu Mardiyanto, M.H.
NIP. 198703152020121009

Surabaya, 4 Desember 2024
Mengesahkan,
Fakultas Syariah dan Hukum
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
Dekan,



Dr. H. Sunyiah Musafa'ah, M.Ag.
NIP. 196303271999032001



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

Nama : Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri
NIM : 05010621005
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum / Ilmu Falak
E-mail address : naabilazahra22@gmail.com

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

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Korelasi Data Particulate Matter (PM_{2.5}) Terhadap Keberhasilan Rukyat di Condroidipo

Tahun 2021-2023

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, 27 Februari 2025

Penulis

Naabila Aisyatuzzahrah Surya Putri

ABSTRAK

Penentuan awal Bulan Hijriah memiliki peran penting dalam Islam, terutama terkait dengan ibadah mahdah. Salah satu metode yang digunakan untuk penentuan awal bulan hijriah adalah rukyat, yang sering dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal seperti kondisi Bulan, maupun eksternal seperti kualitas udara dan lokasi pengamatan. Balai rukyat Condrodipo merupakan tempat rukyat di Gresik yang dikelilingi oleh banyak industri. Wilayah industri diduga memengaruhi konsentrasi $PM_{2.5}$ di udara, sebuah partikel udara yang dapat mengganggu visibilitas hilal. Konsentrasi $PM_{2.5}$ memiliki potensi untuk menyerap, memantulkan, atau membiaskan cahaya, sehingga mempersulit proses rukyat. Meskipun demikian, belum ada penelitian yang secara khusus menelaah korelasi antara $PM_{2.5}$ dengan keberhasilan pengamatan hilal di lokasi industri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data $PM_{2.5}$ di sekitar Condrodipo selama tiga tahun terakhir dan menilai apakah terdapat hubungan antara tingkat polusi udara ini dengan hasil pengamatan hilal.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian saintifik, yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif $PM_{2.5}$ diambil dari wilayah Surabaya karena alat pengukur $PM_{2.5}$ di Gresik baru tersedia pada tahun 2024, sementara data kualitatif keberhasilan rukyat diambil dari dokumentasi berita acara di Balai Rukyat Condrodipo. Analisis statistik dilakukan dengan uji korelasi biserial menggunakan perangkat lunak SPSS untuk menilai hubungan antara $PM_{2.5}$ (variabel kontinu) dan keberhasilan rukyat (variabel dikotomi). Sebelum dilakukan analisis, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data Particulate Matter berdistribusi normal atau tidak. Jika data tidak berdistribusi normal, digunakan uji Wilcoxon sebagai alternatif non-parametrik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi signifikan antara konsentrasi $PM_{2.5}$ dan keberhasilan rukyat di Condrodipo selama periode penelitian, dengan nilai signifikansi sebesar 0,280, lebih besar dari batas signifikansi 0,05. Ini berarti kualitas udara yang diukur dengan $PM_{2.5}$ bukanlah faktor dominan yang memengaruhi visibilitas hilal di lokasi ini. Kualitas udara, khususnya $PM_{2.5}$, tidak selalu menjadi kendala utama dalam pengamatan hilal di lingkungan industri, meskipun polusi udara dapat memengaruhi jarak pandang dalam kondisi tertentu. Faktor-faktor lain, seperti kondisi atmosfer, posisi hilal, ketinggian Bulan, dan cuaca lokal, kemungkinan lebih berperan dalam menentukan keberhasilan pengamatan hilal.

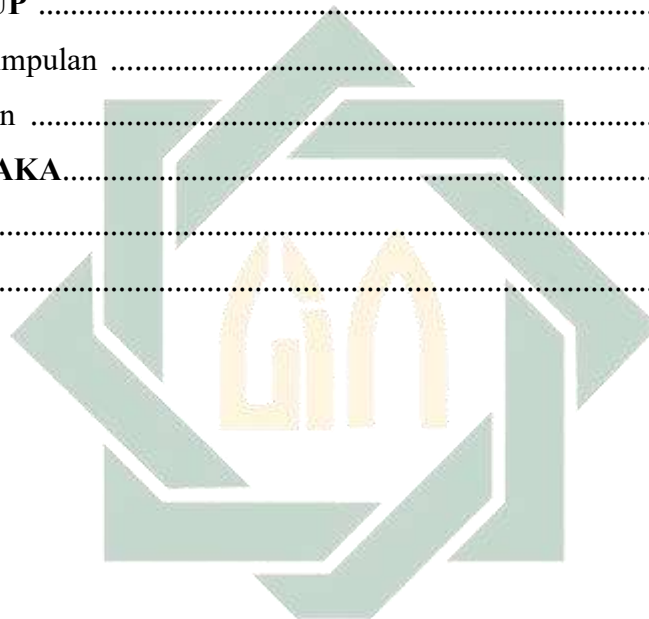
Penelitian selanjutnya sebaiknya mencakup rentang waktu yang lebih panjang dengan data *Particulate Matter* ($PM_{2.5}$) yang sesuai pada hari-hari pengamatan rukyat, untuk meningkatkan akurasi hasil. Data rukyat hilal juga perlu lengkap selama periode penelitian agar analisis lebih tepat dan menyeluruh. Pendekatan ini akan memberikan wawasan yang lebih akurat tentang pengaruh kualitas udara terhadap keberhasilan pengamatan hilal.

Kata Kunci: *Particulate Matter* ($PM_{2.5}$), Rukyat, Korelasi

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR TRANSLITERASI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
F. Penelitian Terdahulu	7
G. Definisi Operasional	9
H. Metode Penelitian	11
I. Sistematika Pembahasan	15
BAB II PENENTUAN AWAL BULAN HIJRIAH DAN <i>PARTICULATE MATTER</i> (PM_{2.5})	18
A. Awal Bulan Hijriah	18
B. <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5})	30
C. Konsep Analisis Korelasi dalam Penelitian	35
BAB III DATA RUKYAT HILAL DI CONDRODIPO DAN DATA <i>PARTICULATE MATTER</i> (PM_{2.5}) WILAYAH SURABAYA TAHUN 2021-2023	47
A. Data Keberhasilan Rukyat	47
B. Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5})	56

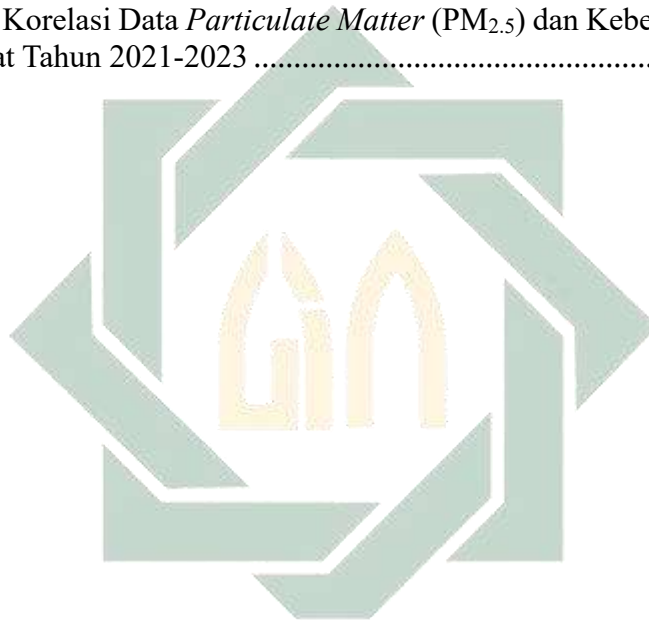
BAB IV KORELASI DATA <i>PARTICULATE MATTER</i> (PM_{2.5}) TERHADAP KEBERHASILAN RUKYAT DI CONDRODIPO TAHUN 2021-2023	65
A. Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5}) dan Data Keberhasilan Rukyat di Condrodipo Tahun 2021-2023	65
B. Analisa Korelasional antara Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5}) dan Data Keberhasilan Rukyat di Condrodipo Tahun 2021-2023	71
BAB V PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN.....	89
BIODATA.....	99



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Rukyat Hilal di Condrodipo Tahun 2021-2023	52
Tabel 2. Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5}) Tahun 2021-2023.....	60
Tabel 3. Sampel Data Rukyat Hilal dan <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5})	67
Tabel 4. Tabel Hasil Uji Normalitas Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5}).....	73
Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5}) secara Parsial	74
Tabel 6. Hasil Uji Korelasi Data <i>Particulate Matter</i> (PM _{2.5}) dan Keberhasilan Rukyat Tahun 2021-2023	76



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Aflah, Noor. "Parameter Kelayakan Tempat Rukyat: Analisis terhadap Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang Kriteria Tempat Rukyat yang Ideal." Thesis, Institut Agama Islam Negeri Walisongo, 2014.
- Ahmad, Aisyah. "Studi Reduksi PM2,5 Udara Ambien Oleh Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Industri PT Petrokimia Gresik." Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2017.
- AirVisual. "Seberapa akurat data kualitas udara AirVisual?" Support IQAir. Diakses 16 Januari 2025. <http://support.iqair.com/id/articles/3405643-seberapa-akuratkah-data-kualitas-udara-airvisual>.
- Al-Hajjaj, Muslim ibn. Sahih Muslim. Juz II. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1992.
- Alwi, Bashori. "Dinamika Penetapan Awal Bulan Hijriah di Indonesia untuk Mencari Titik Temu." Disertasi, Universitas Islam Negeri Walisongo, 2020.
- Am, Zaimul. "Teknik Penilaian Hasil Pembelajaran." Rausyan Fikr 14, no. 2 (2018).
- Astuti, Windi, Muhammad Taufiq, dan Taofik Muhammad. "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial dan PPT untuk Mengukur Nilai Teori." Jurnal Produktif 5, no. 1 (2021).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik. "Direktori Perusahaan Industri Besar dan Sedang Kabupaten Gresik 2023," 2023. <https://gresikkab.bps.go.id/id/publication/2023/11/06/94d0378f67080b44a5da6805/direktori-perusahaan-industri-besar-dan-sedang-kabupaten-gresik-2023.html>.
- Bukhari, Muhammad Ibn Ismail al-. Shahih Bukhari. Juz I. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, 1992.
- California Air Resources Board. "Visibility-Reducing Particles & Health." California Air Resources Board. Diakses 4 November 2024. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/visibility-reducing-particles-and-health>.
- Fauzi, Ahmad. "Pemikiran Kalender Muhammad Basil ath-Tha'i dalam Kitab "Ilm al-Falak wa at-Taqawim."" Al-Marshad 3, no. 1 (2017): 78–90. <https://doi.org/10.30596/jam.v3i1.1075>.
- Febryanto, Dwy. "Analisis Keberhasilan Rukyat Hilal di Bukit Condroidipo Gresik dengan Parameter Visibilitas Hilal Kastner dari Tahun 2015-2020." Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2022.

- Gazalba, Muhammad Zafanka, Arino Bem Sado, dan Muhammad Saleh Sofyan. "Pengaruh Kelembaban Atmosfer terhadap Visibilitas Hilal di Pantai Loang Baloq" 5, no. 2 (2023).
- Ghasemi, Asghar, dan Saleh Zahediasl. "Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians." *International Journal of Endocrinology and Metabolism* 10, no. 2 (1 Desember 2012): 486–89. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>.
- Hamid, Muhammad Muhyiddin Abdul. Sunan Abu Daud. Juz I. Indonesia: Maktabah Dahlan, t.t.
- Hasan, Abdulloh, dan Ilham Paninggiti. "Variasi Lokal Pelaksanaan Rukyatul Hilal dalam Penentuan Awal Bulan Hijriyah (Tinjauan Parameter Meteorologi)." *Jurnal Penelitian Agama* 25, no. 1 (2024).
- Hayati, Zahra, dan Dhiauddin Tanjung. "Pengaruh Kelembapan Udara terhadap Efektivitas Pelaksanaan Rukyatul Hilal Awal Bulan Qamariyah." *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia* 9, no. 2 (3 September 2023): 754. <https://doi.org/10.29210/1202323206>.
- Hidayati, Tri, Ita Handayani, dan Ines Heidiani Ikasari. *Statistika Dasar: Panduan bagi Dosen dan Mahasiswa*. Banyumas: Pena Persada, 2019.
- Humas Himasta. "Statistics Scope : Analisis Korelasi." Himpunan Mahasiswa Statistika (blog), 24 Juli 2024. https://himasta.unisba.ac.id/2024/07/24/statistics_scope_4/.
- Indonesia.go.id: Portal Informasi Indonesia. "Agama." Diakses 18 September 2024. <https://indonesia.go.id/profil/agama>.
- IQAir. "2023 World Air Quality Report." Laporan Internal, 2023.
- . "Tentang IQAir." Tentang IQAir. Diakses 11 November 2024. <https://www.iqair.com/id/about-iqair>.
- Ismail. "Melacak Metode Penentuan Awal Bulan Hijriah Pengikut Abu Peuleukung Nagan Raya (Analisis Penetapan 1 Ramadhan, 1 Syawal dan 10 Zulhijah)." *Al-Marshad* 2, no. 2 (2016).
- Jayusman. *Ilmu Falak: Fiqh Hisab Rukyah Penentuan Awal Bulan Kamariah*. 1 ed. Tangerang: Media Edu Pustaka, 2021.
- Kelsey. "Tingkat AQI yang dilaporkan tampak lebih rendah daripada yang terlihat, secara visual." Diakses 20 Januari 2025. <http://support.iqair.com/id/articles/4439230-tingkat-aqi-yang-dilaporkan-tampak-lebih-rendah-daripada-yang-terlihat-secara-visual>.
- Khanna, Isha, Mukesh Khare, Prashant Gargava, dan Anwar Ali Khan. "Effect of PM 2.5 Chemical Constituents on Atmospheric Visibility Impairment." *Journal of the Air & Waste Management Association* 68, no. 5 (2018): 430–37. <https://doi.org/10.1080/10962247.2018.1425772>.

- Khazin, Muhyiddin. 99 Tanya Jawab Masalah Hisab Rukyat. Yogyakarta: Ramadhan Press, 2009.
- Khusurur, Misbah. "Perpaduan Hisab dan Rukyat Sebagai Metode Penentuan Awal Bulan Hijriyah." *Al Wasith* 5, no. 2 (2020).
- Muchyiddin (Ketua Lembaga Falakiah Pengurus Cabang Nahdlatul Ulama Gresik). Wawancara, 23 Mei 2024.
- Mukarram, Akh. Ilmu Falak: Dasar-Dasar Hisab Praktis. 4 ed. Surabaya: Grafika Media, 2017.
- Munir, Badrul. "Faktor Atmosfer dalam Visibilitas Hilal menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)." Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo, 2019.
- Murtadlo, Abdul Wahid Ali. "Analisis Klimatologis dan Geografis terhadap Tempat Rukyatul Hilal yang Ideal (Studi Kasus terhadap Markaz Lereng Gunung Pandan Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun)." Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, 2023.
- Muslifah, Siti. "Saksi Rukyatul Hilal dengan Bantuan Teknologi (Analisis Penggunaan Teleskop CCD Imaging dan Olah Citra)." Dalam Simposium Nasional Tahunan Asosiasi Dosen Falak Indonesia. Fakultas Syariah IAIN Ponorogo, 2018.
- Mustofani, Dian dan Hariyani. "Penerapan Uji Korelasi Rank Spearman untuk Mengetahui Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu terhadap Tindakan Swamedikasi dalam Penanganan Demam pada Anak." *Jurnal UJMC* 9, no. 1 (t.t.).
- Nugroho, Sigit, Syahrul Akbar, dan Resi Vusvitasari. "Kajian Hubungan Koefisien Korelasi Pearson (r), Spearman-rho (ρ), Kendall-Tau (τ), Gamma (G), dan Somers (d_{yx})." *Jurnal Gradien* 4, no. 2 (2008).
- Nugrohowardhani, Rambu Luba Kata Respati. "Populasi dan Sampel Kualitatif." Dalam *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia, 2022.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, dan Budiantara. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media, 2017.
- Prameswari, Zavitri Galuh. "Deskripsi Penentuan Awal Bulan Kamariah Menurut Pandangan Al-Irsyad Al-Islmiyah." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 5, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.24252/ifk.v5i1.23945>.
- Purwanza, Sena Wahyu. "Konsep Dasar Metode Riset Kuantitatif." Dalam *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia, 2022.
- Putra, Alfirdaus. "Integrasi Fiqh dan Astronomi dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah di Aceh." Disertasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2023.

- Putri, Luthfiya Naifa. "Mengenal Arti PM2.5 dan PM10 pada Indeks Kualitas Udara dan Bahayanya." Beautynesia, 28 Agustus 2023. <https://www.beautynesia.id/life/mengenal-arti-pm25-dan-pm10-pada-indeks-kualitas-udara-dan-bahayanya/b-278951>.
- Qulub, Siti Tatmainul. "Telaah Kritis Putusan Sidang Itsbat Penetapan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia dalam Perspektif Ushul Fikih." *Al-Ahkam* 25, no. 1 (2015).
- Sakirman. "Kontroversi Hisab dan Rukyat dalam Menetapkan Awal Bulan Hijriah di Indonesia." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 1, no. 1 (2017).
- Santoso, Imam, Juanda, dan Ahmad Dahlan. *Pengawasan Kualitas Udara dalam Gedung*. 1 ed. Banjarmasin: Tahta Media Group, 2022.
- Sari, Fani Mayang, Ramayani Nur Hadiati, dan Wanti Perinduri Sihotang. "Analisis Korelasi Pearson Jumlah Penduduk dengan Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Jambi." *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi* 2, no. 1 (2023).
- Sudarnoto, Laura F. N. "Hubungan Antara Dua Variabel dengan Statistik Nonparametrik." Dalam *Statistika Pendidikan*. unit 4, t.t.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mix Methods)*. 4 ed. Bandung: Alfabeta, 2013.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Tara, Muhammad Farrel Ronan, R. Slamet Santoso, dan Retna Hanani. "Analisis Determinan Efektivitas Organisasi Kecamatan Kramat Jati." *E-Journal UNDIP*, 2023.
- Telussa, Ade Marlen, Elvinus Richard Persulesy, dan Zeth Arthur Leleury. "Penerapan Analisis Korelasi Parsial untuk Menentukan Hubungan Pelaksanaan Fungsi Manajemen Kepegawaian dengan Efektivitas Kerja Pegawai (Studi Kasus pada Badan Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Provinsi Maluku)." *Jurnal Barekeng* 7, no. 1 (2013).
- Wahyuning, Sri. *Dasar-Dasar Statistik*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.
- Wang, Jiao, Jianhui Wu, Baoshuang Liu, Xiaohuan Liu, Huiwang Gao, Yufen Zhang, Yinchang Feng, Suqin Han, dan Xiang Gong. "Exploring the Sensitivity of Visibility to PM2.5 Mass Concentration and Relative Humidity for Different Aerosol Types." *Atmosphere* 13, no. 3 (14 Maret 2022): 471. <https://doi.org/10.3390/atmos13030471>.
- Yanti, Meri Fitri. "Pendapat Empat Mazhab tentang Mathla' dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah (Perspektif Astronomi)." Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan, 2017.