

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kiblat merupakan arah yang menghadap ke Masjidil Haram atau Ka'bah yang telah menjadi acuan bagi umat muslim di seluruh dunia untuk melaksanakan ibadah salat.¹ Ka'bah atau Masjidil Haram berada di kota Makkah Al-Mukarromah. Sebagaimana dalam firman Allah SWT:

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٤٤﴾ (البقرة/2: 144)

yang artinya: “Palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, dan di mana saja kamu berada, palingkanlah wajahmu ke arahnya.” (QS. Al-Baqarah: 144).²

Ayat ini menjadi acuan dasar bagi umat muslim di seluruh dunia bahwa arah kiblat memiliki posisi sentral³ dalam hukum ibadah umat islam. Oleh karena itu, ketepatan arah kiblat menjadi hal yang sangat penting dalam pelaksanaan ibadah, karena jika terdapat kesalahan sedikit dalam penentuan arah kiblat, dapat berakibat fatal pada ketidaksahan dalam melaksanakan ibadah salat.⁴

Dalam konteks geografis, penentuan arah kiblat di wilayah pegunungan dan area terpencil seperti daerah perbukitan dieng memiliki tantangan tersendiri. Mengingat kondisi wilayah perbukitan yang tidak rata, serta keterbatasan alat ukur arah kiblat membuat tempat ibadah yang tersedia di daerah tersebut, khususnya di Bukit Sikunir-Dieng belum memiliki arah kiblat yang terkalibrasi

¹ Bashori, MH. *Pengantar Astronomi: Panduan Lengkap Teori dan Praktik Kalkulasi, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Qamariah & Gerhana*. Perpustakaan Al Kautsar.

² QS. Al-Baqarah: 144.

³ KBBI; sentral/sen-tral/ /séntral/ 1 a di tengah-tengah sekali: titik --; 2 a dianggap sebagai pusat.

⁴ Suardi, S. *ARAH QIBLAT DALAM AL-Qur'AN (Studi Banding Tafsir Ibnu Katsir dan Tafsir Al Azhar)* (Disertasi Doktor, IIQ AN NUR YOGYAKARTA).

secara ilmiah.⁵ Padahal, kawasan wisata tersebut yang terletak di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah merupakan salah satu destinasi favorit wisatawan yang banyak diminati. Banyak di antara para pengunjung melaksanakan ibadah salat di musala yang telah di sediakan oleh pengelola, sehingga keakuratan arah kiblat di lokasi tersebut menjadi penting untuk diteliti.

Dalam ilmu falak, berbagai metode penentuan arah kiblat dapat digunakan, di antaranya dengan menggunakan metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* (bayangan matahari) dan metode kompas.⁶ Metode *Mizwala Qibla Finder* didasarkan pada prinsip pergerakan matahari dan digunakan dengan mengamati bayangan matahari saat posisi azimuth matahari diketahui secara astronomis.⁷ Kedua metode ini memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi dalam pengukuran arah kiblat karena dalam penggunaannya langsung menggunakan data astronomis, namun salah satu dari metode tersebut sangat bergantung pada kondisi cuaca yang cerah (mengandalkan cahaya matahari).

Sementara itu, metode kompas merupakan metode paling mudah dan praktis dalam pengaplikasiannya di lapangan. Kompas bekerja berdasarkan medan magnet bumi, yang menunjukkan arah utara sejati. Metode kompas memiliki kelemahan karena arah utara magnetik tidak selalu sama dengan utara geografis, akibat adanya deklinasi magnetik yang berbeda-beda di setiap lokasi.⁸

Secara ilmiah, penelitian mengenai kalibrasi arah kiblat yang menggunakan dua metode ini penting untuk diketahui sejauh mana hasil pengukurannya antara mizwala dan kompas. Dengan adanya perbandingan dari kedua metode tersebut, dapat ditemukan metode atau cara yang paling efektif dan efisien untuk digunakan dalam pengukuran arah kiblat di medan perbukitan atau pegunungan.⁹ Hasil pengkalibrasian dapat menjadi acuan resmi bagi pihak

⁵ BMKG. (2022). *Panduan Observasi Arah Kiblat dan Rukyat Hilal di Indonesia*. Jakarta: Pusat Sains Antariksa BMKG.

⁶ Daud, MK, & Sunardy, I. Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Alat Modern Menurut Perspektif Ulama Dayah (Studi Kasus di Kabupaten Pidie). *El-Usrah: Jurnal Hukum Keluarga* , 2 (1), 1-10.

⁷ Ahmad Izzuddin. *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*. Semarang: Walisongo Press.

⁸ Muhyiddin Khazin. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Liberty.

⁹ Arifin, Z. Akurasi Google Earth dalam Pengukuran Arah Kiblat. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu -Ilmu Islam* , 7 (2), 137-146.

pengelola, lembaga keagamaan, dan masyarakat setempat dalam memastikan keselarasan arah kiblat di wilayah pegunungan khususnya.

Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan upaya penerapan ilmu falak terapan dalam konteks geografis dan sosial yang lebih luas. Ilmu falak modern tidak hanya berfokus pada aspek teoritis, tetapi juga pada aplikasi praktis di lapangan, seperti penentuan arah kiblat, awal waktu salat, dan visibilitas hilal.¹⁰

Penelitian ini memberikan kontribusi nyata bagi keberhasilan tingkat akurasi arah kiblat di lapangan dan menjadi sarana edukasi bagi masyarakat umum dan wisatawan, agar lebih memahami pentingnya validasi keakuratan arah kiblat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bernilai akademis, tetapi juga memiliki nilai sosial, religius, dan positif sehingga bisa membantu para wisatawan dan warga sekitar melaksanakan ibadah salat dengan arah yang benar dan sesuai dengan ajaran syariat. Oleh karena itu, diperlukan kajian ilmiah untuk menganalisis tingkat keakuratan hasil pengukuran arah kiblat menggunakan metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan Kompas yang dilakukan di musala yang ada di Bukit Sikunir-Dieng.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui tingkat akurasi kedua metode tersebut, serta memberikan rekomendasi metode praktis yang dapat digunakan oleh pengelola untuk memastikan arah kiblat yang tepat dan benar ketika akan melaksanakan ibadah salat di wilayah pegunungan. Dengan demikian, kebutuhan ibadah para pengunjung dapat terpenuhi dengan baik, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya ketepatan arah kiblat di berbagai kondisi geografis.

¹⁰ Zubaer, M. "Ilmu Falak dan Arah Kiblat di Indonesia." *Jurnal Falakiyah*, Vol. 3, No. 1, UIN Walisongo Semarang.

B. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, pada subbagian ini akan diuraikan secara sistematis mengenai identifikasi masalah, pembatasan masalah, dan perumusan masalah. Ketiga komponen ini disusun untuk memperjelas fokus kajian dan batas ruang lingkup penelitian, sehingga pelaksanaan penelitian dapat terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

1. Identifikasi Masalah

- a. Tempat salat atau musala yang berada di puncak bukit sikunir belum memiliki arah kiblat yang dikalibrasi secara astronomis, sehingga memungkinkan adanya kemelencengan arah kiblat dari posisi arah kiblat yang seharusnya.
- b. Kondisi geografis di wilayah bukit sikunir memiliki medan tidak rata yang dapat menyebabkan gangguan terhadap pengukuran kompas dan ketidakteraturan orientasi permukaan tanah.
- c. Minimnya pemahaman wisatawan maupun pengelola terhadap metode ilmiah mengenai penentuan arah kiblat sehingga penggunaan alat seadanya tanpa verifikasi akurasi arah kiblat, seperti mengandalkan arah matahari atau kompas ponsel.

2. Pembatasan Masalah

Penelitian ini terfokus pada beberapa bagian, antara lain:

- a. Penelitian ini hanya dilakukan di musala atau tempat salat yang berada di puncak bukit sikunir. tidak mencakup seluruh musala yang berada di wilayah kawasan wisata tersebut, seperti parkir, warung-warung di sepanjang jalan menuju puncak bukit sikunir.
- b. Alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini hanya terfokus pada metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan Kompas.

3. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas, maka penulis memfokuskan penelitian dengan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil pengukuran arah kiblat tempat salat di puncak Bukit Sikunir-Dieng dengan metode *Mizwala Qibla Finder* dan metode Kompas?
- b. Seberapa tinggi tingkat akurasi dan perbedaan hasil antara kedua metode tersebut dalam menentukan arah kiblat sehingga hasilnya dapat di rekomendasikan penggunaannya di wilayah pegunungan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jawaban atas permasalahan tersebut melalui pendekatan ilmiah yang sistematis, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menentukan arah kiblat tempat salat yang akurat di puncak bukit sikunir melalui penerapan dua metode praktis, yaitu *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan Kompas.
2. Menganalisis perbandingan hasil pengukuran antara metode *Mizwala Qibla Finder* dan Kompas untuk mengetahui tingkat akurasi masing-masing metode.
3. Memberikan rekomendasi metode penentuan arah kiblat yang paling efektif dan aplikatif bagi pengelola serta masyarakat umum, khususnya di daerah dengan kondisi medan ekstrem seperti kawasan pegunungan.
4. Mendukung upaya standardisasi arah kiblat nasional melalui pendekatan ilmiah berbasis falak yang sesuai dengan prinsip-prinsip hisab rukyat dan panduan kalibrasi arah kiblat yang dikeluarkan oleh BMKG dan Kementerian Agama RI.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi manfaat, baik secara teoritis maupun praktis. Secara umum, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi hal-hal berikut:

1. Manfaat Teoretis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dalam bidang astronomi, khususnya terkait penggunaan metode penentuan arah kiblat di wilayah pegunungan yang memiliki kondisi geografis dan magnetik yang berbeda dengan wilayah dataran rendah.
- b. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi akademik bagi pengembangan metode kalibrasi arah kiblat berbasis komparatif antara pendekatan astronomis (mizwala) dan geofisik (kompas), serta memperkaya literatur falak terapan di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan panduan yang mudah diaplikasikan bagi pengelola wisata bukit sikunir, dan masyarakat sekitar setempat dalam memastikan arah kiblat yang benar dan terarah.
- b. Menjadi bahan pertimbangan bagi Kementerian Agama (Kemenag) dan BMKG dalam melakukan standarisasi arah kiblat di kawasan wisata alam dan daerah terpencil, guna mendukung pelaksanaan ibadah umat Islam di seluruh wilayah Indonesia.

E. Penelitian Terdahulu

Beberapa peneliti yang telah membahas penelitian yang berkaitan dengan tema “Akurasi Arah Kiblat Tempat Salat di Bukit Sikunir-Dieng dengan Metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan Kompas” diantaranya:

1. Hosen, H., & Ghafiruddin. (2018). *Akurasi Arah Kiblat Masjid di Wilayah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan dengan Metode Mizwala Qibla Finder*. Jurnal Ilmu Falak dan Aplikasi Astronomi Islam, 5(2), 123–135. UIN Sunan Ampel Surabaya. Penelitian ini bertujuan menilai akurasi arah kiblat masjid menggunakan alat *Mizwala Qibla Finder*. penelitian ini menggunakan metodologi Pendekatan kuantitatif–deskriptif; pengukuran lapangan pada beberapa masjid dengan perbandingan hasil Mizwala terhadap data hisab astronomi. Sebagian masjid menunjukkan deviasi arah hingga 2–5°, menegaskan pentingnya kalibrasi berkala. penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu meneliti akurasi alat Mizwala terhadap arah kiblat riil. Namun, penelitian ini dilakukan di dataran rendah (wilayah permukiman), sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berada di wilayah ketinggian (pos pendakian gunung) dengan kondisi magnetik dan horizon yang berbeda.¹¹
2. Sidqon, N. (2019). *Uji Akurasi Mizwandroid (Aplikasi Mizwala Digital) dalam Penentuan Arah Kiblat*. Skripsi. Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Walisongo Semarang. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat akurasi aplikasi Mizwandroid dibandingkan metode manual (theodolite dan kompas). Penelitian ni menggunakan metodologi Studi komparatif; observasi lapangan dan pengujian statistik selisih hasil pengukuran antar-metode. penelitian yang di hasilkan Mizwandroid cukup akurat (<1° deviasi), tetapi sensitif terhadap cahaya matahari langsung dan orientasi perangkat. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu Sama-sama menguji alat berbasis Mizwala. Namun, berfokus pada penelitian terdahulu

¹¹ Hosen, H., & Ghafiruddin. (2018). *Akurasi Arah Kiblat Masjid di Wilayah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan dengan Metode Mizwala Qibla Finder*. Jurnal Ilmu Falak dan Aplikasi Astronomi Islam, 5(2), 123–135. UIN Sunan Ampel Surabaya.

versi digital. penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu Mizwala analog dan kompas di lingkungan alam terbuka.¹²

3. Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tahun 2023 yang disusun oleh Mohamad Wisnu Azis, Mahasiswa Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Gunung Djati Bandung, dengan judul: ANALISIS AKURASI ARAH KIBLAT MASJID DI KECAMATAN SLIYEG DENGAN METODE MIZWALA DAN MIZWANDROID. Penelitian ini menunjukkan bahwa Mizwala dapat dijadikan alternatif penentu arah kiblat yang cukup akurat. Penelitian ini terdapat persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama meneliti perbandingan mizwala, terdapat juga perbedaan nya yaitu peneliti menambah variable ketinggian Lokasi pengukuran arah kiblat dan beberapa faktor lain.¹³
4. *Jurnal Falakiyah*, Vol. 3, Nomor 1, hlm. 45-59. Tahun 2017 M yang diterbitkan oleh Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang disusun oleh Hidayat, Ahmad Mahasiswa Fakultas Syariah dan Hukum UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, dengan judul: *Evaluasi Arah Kiblat Masjid di Jakarta dengan Metode Bayangan Matahari dan Kompas*. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas metode bayangan matahari (Rashdul Qiblat) dan Kompas untuk pengukuran ulang arah kiblat masjid. Penelitian ini memiliki persamaan dengan peneliti yaitu sama-sama membandingkan dua 2 metode penentuan arah kiblat. Namun, penelitian ini juga memiliki perbedaan yaitu Lokasi penentuan arah kiblat.¹⁴
5. *Jurnal Al-Ahkam: Jurnal Studi Islam dan Sosial* Vol. 4. Nomor 1. Tahun 2024 M / 1445 H yang diterbitkan oleh IAIN Lhokseumawe yang disusun oleh Yusuf Nurqolbi dkk., Mahasiswa IAIN Lhokseumawe, dengan judul: KAJIAN PENENTUAN ARAH KIBLAT DENGAN SENSOR

¹² Sidqon, N. (2019). Uji Akurasi Mizwandroid (Aplikasi Mizwala Digital) dalam Penentuan Arah Kiblat. Skripsi. Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Walisongo Semarang.

¹³ Azis, M. W. (2023). Analisis Akurasi Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Sliyeg dengan Metode *Mizwala Qibla Finder* dan Mizwandroid. Skripsi. Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

¹⁴ Hidayat, A. (2017). Evaluasi Arah Kiblat Masjid di Jakarta dengan Metode Bayangan Matahari dan Kompas. *Jurnal Falakiyah*, 3(1), 45–59. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

MAGNETIK KOMPAS ANDROID. Penelitian ini menunjukkan bahwa penentuan arah kiblat dengan menggunakan sensor magnetik pada perangkat Android memiliki keterbatasan akurasi, terutama di lokasi dengan gangguan medan magnet seperti di kawasan pegunungan atau dekat logam berat.

6. Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang Tahun 2019 yang disusun oleh Nur Sidqon, Mahasiswa UIN Walisongo Semarang, dengan judul: **UJI AKURASI MIZWANDROID KARYA HENDRO SETYANTO**. Penelitian ini menguji aplikasi Mizwandroid sebagai alat bantu penentu arah kiblat yang berbasis Mizwala. Hasilnya menunjukkan bahwa Mizwandroid cukup praktis dan akurat, namun tetap membutuhkan kalibrasi manual untuk memastikan ketepatan arah kiblat.¹⁵
7. IJIS: Indonesian Journal of Islamic Informatics and Science Vol. 5. Nomor 2. Tahun 2023 M / 1444 H yang diterbitkan oleh Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang disusun oleh Anisah Budiwati dkk., Mahasiswa Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, dengan judul: **INTEGRATION METHOD FOR MEASURING QIBLA DIRECTION (GOOGLE EARTH & MIZWALA)**. Penelitian ini menggabungkan metode Mizwala dengan Google Earth untuk meningkatkan keakuratan penentuan arah kiblat. Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi kedua metode tersebut cukup efektif untuk mendapatkan hasil yang akurat, terutama di daerah yang sulit dijangkau.¹⁶

¹⁵ Sidqon, N. (2019). Uji Akurasi Mizwandroid (Aplikasi Mizwala Digital) dalam Penentuan Arah Kiblat. Skripsi. Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Walisongo Semarang.

¹⁶ **INTEGRATION METHOD FOR MEASURING QIBLA DIRECTION (GOOGLE EARTH & MIZWALA)**. IJIS: Indonesian Journal of Islamic Informatics and Science Vol. 5. Nomor 2.

F. Kerangka Pemikiran

a. Kerangka Teori

1. Kalibrasi Arah Kiblat

Kalibrasi yaitu proses re-kalibrasi (pengukuran ulang) atau penggunaan suatu alat ukur yang memiliki standarisasi tertentu untuk memastikan ketepatan hasil pengukuran arah kiblat sebelumnya. Dalam konteks penentuan arah kiblat, kalibrasi berarti mengoreksi ulang arah kiblat menggunakan metode dan alat yang digunakan yang memiliki standarisasi agar sesuai dengan arah kiblat yang sebenarnya. Arah kiblat adalah arah yang menuju ke Ka'bah tepatnya di Masjidil Haram, Makkah, yang sudah menjadi ketentuan wajib bagi umat Islam di seluruh dunia dalam melaksanakan ibadah salat. Penentuan arah kiblat telah diatur dalam Al-Qur'an, sebagaimana termaktub dalam Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 144 yang artinya; *"Palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, dan di mana saja kamu berada, palingkanlah wajahmu ke arahnya."* Secara astronomis, arah kiblat dapat ditentukan menggunakan konsep sudut azimuth, yaitu sudut antara arah utara sejati dengan arah menuju Ka'bah yang diukur searah jarum jam.

2. Mizwala Qibla Finder dan Kompas

Mizwala Qibla Finder adalah salah satu alat penentu arah kiblat berupa papan petunjuk atau busur derajat yang dilengkapi dengan ketentuan sudut azimuth kiblat untuk digunakan di berbagai wilayah. Alat ini tergolong praktis dan telah banyak digunakan oleh Masyarakat, khususnya para ahli dalam bidang ini karena mudah dipahami dan diaplikasikan. Namun, *Mizwala* tergolong mudah dan praktis, tetap memerlukan ketelitian tinggi dalam penggunaannya untuk mendapatkan tingkat akurasi yang baik.

Sedangkan kompas yaitu alat penunjuk arah berbasis medan magnet bumi. Dalam menentukan arah kiblat, kompas digunakan untuk mengetahui arah utara magnetik, kemudian dikoreksi dengan

memperhitungkan deklinasi untuk mendapatkan arah utara sejati sebelum menentukan sudut azimuth kiblat. Di daerah pegunungan, penggunaan kompas biasanya mengalami gangguan medan magnet lokal yang dapat mengurangi akurasi pengukuran.

Penggunaan kompas sebagai penentu arah kiblat harus memperhatikan deklinasi magnetik dan potensi gangguan medan magnet di sekitar lokasi. Adapun penggunaan mizwala bergantung pada bayangan matahari yang memanfaatkan prinsip trigonometri bola dan sangat efektif digunakan pada medan terbuka.¹⁷

3. Wilayah Geografis Pegunungan

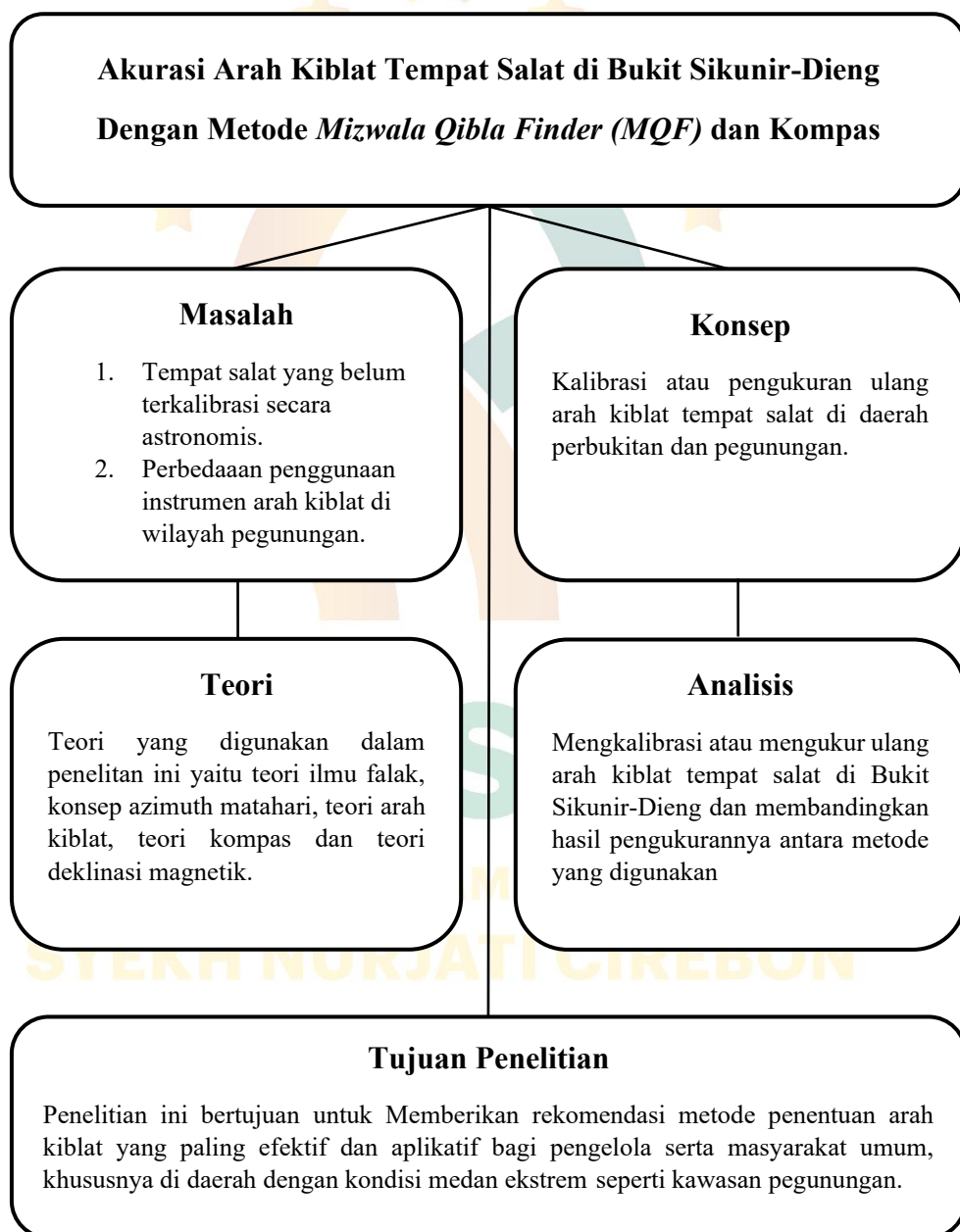
Wilayah pegunungan memiliki karakteristik geografis yang khas, seperti kontur yang tidak rata, ketinggian, serta gangguan medan magnet lokal akibat kandungan mineral tertentu di dalam tanah dan batuan. Faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi akurasi hasil pengukuran arah kiblat, terutama jika menggunakan alat berbasis medan magnet seperti kompas.



¹⁷ Kementerian Agama Republik Indonesia.(2020). *Buku Saku Penentuan Arah Kiblat*. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam.

b. Bagan Kerangka Pemikiran

Alur berpikir dalam penelitian ini dimulai dari identifikasi permasalahan terkait pentingnya arah kiblat di daerah pegunungan, analisis penggunaan alat bantu Mizwala dan Kompas, pelaksanaan pengukuran di lapangan, hingga analisis hasil pengukuran untuk menentukan tingkat akurasi dan rekomendasi metode terbaik. Berikut skema alur berfikir dalam alur bagan:



c. Penjelasan Kerangka Pemikiran

Penelitian ini berawal dari masalah utama, yaitu belum adanya kalibrasi arah kiblat tempat salat yang akurat di kawasan Bukit Sikunir-Dieng. Beberapa persoalan pokok yang ditemukan meliputi: tempat salat belum memiliki arah kiblat yang dihitung secara astronomis sehingga rawan terjadi penyimpangan. banyak musala dan masjid di daerah terpencil belum dikalibrasi secara falakiyah.¹⁸ Kondisi geografis lokasi penelitian yang berbukit dan tidak rata dapat mengganggu tingkat akurasi penggunaan kompas saat melakukan kalibrasi serta mempengaruhi orientasi permukaan tanah. Akibatnya medan pegunungan dapat menyebabkan gangguan medan magnet lokal pada kompas.¹⁹ Kurangnya pemahaman pengunjung maupun pengelola pos pendakian terkait penentuan arah kiblat secara ilmiah, sehingga pengelola hanya mengandalkan arah matahari atau kompas ponsel tanpa adanya verifikasi arah kiblat yang akurat.²⁰ Dari beberapa persoalan tersebut diperlukan penelitian mendalam terkait kalibrasi arah kiblat tempat salat dengan menggunakan metode yang tepat seperti *Mizwala Qibla Finder* dan Kompas.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, peneliti menggunakan konsep-konsep dasar penentuan arah kiblat dalam ilmu falak, khususnya metode *Mizwala Qibla Finder* dan kompas. Dalam konteks geografis pegunungan, penentuan arah kiblat menghadapi tantangan seperti permukaan tanah yang tidak rata, kondisi cuaca yang tidak menentu, serta keterbatasan alat ukur.²¹ Bukit Sikunir-Dieng menjadi salah satu destinasi favorite bagi pengunjung dalam maupun luar negeri, sehingga banyak dari pengunjung yang beraga islam melaksanakan ibadah salat di musala

¹⁸ Hidayat, Ahmad. *Akurasi Penentuan Arah Kiblat di Komunitas Muslim Pedesaan*. Jurnal Falakiyah UIN Jakarta, Vol. 5 No. 2.

¹⁹ Khafid, K. *Hisab Rukyat dan Penentuan Arah Kiblat*. Jakarta: Kementerian Agama RI.

²⁰ Nuha, Ulin. *Analisis Metode Penetapan Arah Kiblat di Daerah Wisata*. Jurnal Al-Ahkam: Jurnal Studi Islam dan Sosial, Vol. 29 No. 1.

²¹ Ridwan, M. *Akurasi Metode Mizwala dalam Penentuan Arah Kiblat*. Jurnal Falakiyah Indonesia.

yang berada di kawasan wisata tersebut. Menentukan arah kiblat dengan benar menjadi salah satu bagian dari kesempurnaan ibadah.²² *Mizwala Qibla Finder* memanfaatkan bayangan matahari ketika azimuth dapat dihitung secara astronomis, sedangkan kompas memanfaatkan medan magnet bumi dan memerlukan koreksi deklinasi magnetik.²³ Kedua metode ini dapat digunakan di lapangan namun memiliki kelemahan tersendiri. Yaitu: *Mizwala Qibla Finder* bergantung pada cuaca cerah, sedangkan kompas dipengaruhi medan magnet lokal.

Berdasarkan masalah, konsep, dan teori tersebut, penelitian ini diarahkan pada analisis komparatif antara metode mizwala dan kompas. Analisis berfokus pada tingkat akurasi, kelebihan, dan keterbatasan masing-masing metode ketika di gunakan di wilayah pegunungan, dengan mempertimbangkan faktor geografis, cuaca, medan magnet, serta potensi kesalahan dalam pengukuran dan perhitungan.²⁴ Hasil analisis diharapkan dapat mengidentifikasi metode yang lebih praktis dan *recommended* untuk diterapkan di wilayah medan pegunungan.

Penelitian ini akan dilakukan dengan mengukur arah kiblat tempat salat yang berada di puncak bukit sikunir dengan menggunakan kedua metode tersebut, kemudian membandingkan hasilnya untuk melihat tingkat selisih yang terjadi. Selain itu, penelitian ini juga akan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pengukuran, seperti kondisi geografis pegunungan, dan gangguan medan magnet.²⁵ Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat akurasi dari masing-masing metode, sekaligus

²² Samsudin, A. *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*. Bandung: Pustaka Setia.

²³ NOAA. *Magnetic Declination Tables & Data*. United States National Oceanic and Atmospheric Administration.

²⁴ Nuha, Ulin. *Analisis Metode Penetapan Arah Kiblat di Daerah Wisata*. Jurnal Al-Ahkam: Jurnal Studi Islam dan Sosial, Vol. 29 No. 1., Hidayat, Ahmad. *Akurasi Penentuan Arah Kiblat di Komunitas Muslim Pedesaan*. Jurnal Falakiah UIN Jakarta, Vol. 5 No. 2.

²⁵ Dirgantara, H., Supriadi, D., & Bisman, A. (2020). Motif pelanggan dalam menggunakan Kompas. id sebagai layanan media digital berbayar. *Jurnal Kajian Jurnalisme*, 3(2), 167-179.

memberikan rekomendasi metode yang paling tepat dan praktis untuk menentukan arah kiblat di wilayah pegunungan lainnya.

G. Metode Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan Perbandingan (*Comparative Approach*) Pendekatan ini membandingkan dua metode penentuan arah kiblat.²⁶ Tujuannya adalah untuk menemukan persamaan, perbedaan, kelebihan, maupun kelemahan masing-masing metode. Pendekatan ini berperan penting dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti mengenai Akurasi Arah Kiblat Tempat Salat di Bukit Sikunir-Dieng Dengan Metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan Kompas.²⁷

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian empiris (*field research*), yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung di lapangan untuk memperoleh data berdasarkan fakta yang terjadi. Penelitian empiris menekankan pada pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap fenomena yang diteliti secara nyata.²⁸ Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data yang bersifat rasional, empiris, dan sistematis sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.²⁹

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan deskriptif-komparatif, yaitu dengan mendeskripsikan hasil pengukuran arah kiblat di lokasi penelitian serta membandingkan tingkat akurasi antara dua metode

²⁶ Kusdiyana, K., Samsudin, S., Buchori, M., & Syam, R. M. A. (2024). A Comparative Study of Islamic Astronomy and Jurisprudence on the Qibla Direction of Historical Mosques in Cirebon Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mizani: Wacana Hukum, Ekonomi Dan Keagamaan*, 11(2), 450-463.

²⁷ Dila, S. F. (2025). A Comparative Analysis of Qibla Direction Accuracy Using a Theodolite, Mizwala, and Right-Angle Triangle at As-Sakinah Mosque, Surabaya. *Astroislamica*, 4(2), 395-412.

²⁸ Sandu Siyoto and M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2020), 28.

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2020), 2.

yang digunakan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil, kelebihan, dan keterbatasan masing-masing metode dalam menentukan arah kiblat, sehingga dapat direkomendasikan metode yang paling efektif dan aplikatif untuk di gunakan di wilayah pegunungan.³⁰

3. Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian ini, data yang digunakan diperoleh dari dua jenis sumber, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

a. sumber data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian di lapangan. Data ini dikumpulkan melalui kegiatan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun data primer dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Hasil pengukuran arah kiblat di musala puncak Bukit Sikunir-Dieng dengan menggunakan metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan kompas.
- 2) Hasil wawancara dengan informan yang dipilih secara purposive, yaitu, pengelola wisata, serta tokoh agama atau masyarakat yang memiliki pemahaman mengenai arah kiblat.
- 3) Dokumentasi berupa foto lokasi penelitian, dan proses pengukuran.

b. sumber data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai sumber pustaka dan dokumen yang relevan dengan penelitian. Data ini berfungsi sebagai pendukung dalam memperkuat landasan teori dan analisis penelitian. Adapun data sekunder dalam penelitian ini meliputi:

³⁰ Rukin, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2021), hlm. 78.

- 1) Hasil penelitian terdahulu, baik berupa jurnal ilmiah, skripsi, maupun artikel yang berkaitan dengan metode penentuan arah kiblat menggunakan Mizwala dan kompas.
- 2) Data astronomis dan geografis, seperti koordinat lokasi penelitian, posisi matahari, serta data deklinasi magnetik yang digunakan dalam analisis arah kiblat.
- 3) Sumber normatif keagamaan, seperti Al-Qur'an dan literatur tafsir yang berkaitan dengan kewajiban menghadap kiblat.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi Lapangan

Meneliti langsung proses pengukuran arah kiblat tempat salat dengan metode *Mizwala Qibla Finder* dan Kompas di puncak Bukit Sikunir-Dieng.

b. Wawancara

Dilakukan kepada para informan terkait untuk menggali informasi mengenai persepsi, pengetahuan, dan pengalaman mereka saat penentuan arah kiblat tempat salat di wilayah pegunungan.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data yang berupa lampiran foto, catatan hasil pengukuran, serta data geografis lokasi penelitian. Kemenag telah menetapkan bahwa setiap pengukuran arah kiblat harus mengikuti prosedur kalibrasi alat, pengecekan ulang hasil, serta dokumentasi kondisi lingkungan untuk menjamin keabsahan data.³¹

³¹ Kementerian Agama Republik Indonesia. (2020). *Buku Saku Penentuan Arah Kiblat*. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dengan model interaktif yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.³² Analisis ini bersifat terus-menerus sejak proses pengumpulan data di lapangan hingga tahap akhir penelitian, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan penyesuaian dan pendalaman analisis secara berkelanjutan.³³ Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengukuran arah kiblat, tetapi juga melibatkan pemahaman kontekstual terhadap kondisi geografis serta persepsi informan di lapangan.

Selain itu, analisis data dalam penelitian ini juga memadukan pendekatan deskriptif dan komparatif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil pengukuran arah kiblat secara sistematis di setiap lokasi penelitian, sedangkan pendekatan komparatif digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran antara metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan kompas.³⁴ Dengan demikian, analisis yang dilakukan tidak hanya menjelaskan data, tetapi juga mengevaluasi perbedaan tingkat akurasi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Diantaranya:

1) Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilahan, penyederhanaan, dan pengelompokan data yang telah diperoleh dari lapangan agar lebih terfokus pada tujuan penelitian. Pada tahap ini, peneliti melakukan seleksi terhadap data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menentukan data yang relevan.

Data hasil observasi berupa catatan pengukuran arah kiblat menggunakan metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan kompas direduksi dengan cara mengelompokkan hasil pengukuran berdasarkan

³² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2020), 246.

³³ Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, and Johnny Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 4th ed. (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2020), 8–10.

³⁴ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, ed. revisi (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2021), 248.

titik lokasi dan metode yang digunakan. Data wawancara direduksi dengan mengidentifikasi tema-tema penting, seperti pemahaman informan tentang arah kiblat, penentuan arah kiblat di lapangan, serta kendala yang dihadapi.³⁵ Sementara itu, data dokumentasi seperti foto dan catatan pengukuran dipilih berdasarkan keterkaitannya dengan proses penelitian dan keabsahan data.³⁶ Proses reduksi data ini bertujuan untuk menyederhanakan data yang kompleks sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis lebih lanjut tanpa menghilangkan makna utama dari data tersebut.

2) Penyajian Data

Penyajian data merupakan tahap menyusun data yang telah direduksi ke dalam bentuk yang terstruktur dan sistematis agar mudah dipahami dan dianalisis. Dalam penelitian ini, data disajikan dalam bentuk penjelasan rinci mengenai perbandingan, narasi deskriptif, serta visualisasi sederhana untuk menunjukkan perbedaan hasil pengukuran arah kiblat antara metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan kompas. Data wawancara disajikan dalam bentuk uraian naratif untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi hasil pengukuran, seperti kondisi geografis, gangguan medan magnet, serta pemahaman informan.³⁷

3) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam analisis data yang dilakukan dengan menginterpretasikan data yang telah disajikan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.³⁸ Pada tahap ini, peneliti membandingkan hasil pengukuran arah kiblat antara

³⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, ed. revisi (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2021), 248.

³⁶ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), 161.

³⁷ John W. Creswell and J. David Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. (Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2018), 183–185.

³⁸ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), 161.

metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan kompas untuk mengetahui tingkat akurasi, selisih hasil, serta kelebihan dan keterbatasan masing-masing metode.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif bersifat sementara pada tahap awal, kemudian diverifikasi secara terus-menerus melalui proses triangulasi data dan pengecekan ulang terhadap data yang telah diperoleh. Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan memiliki tingkat validitas yang tinggi dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Hasil akhir dari analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai metode penentuan arah kiblat yang paling akurat dan aplikatif untuk digunakan di wilayah pegunungan, khususnya tempat salat atau musala yang berada di puncak Bukit Sikunir-Dieng.

H. Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi ini disusun secara sistematis dalam beberapa bab yang saling berkaitan, dimulai dari pendahuluan hingga lampiran, dengan uraian sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan menyeluruh mengenai dasar dan arah penelitian. Adapun yang melatarbelakangi masalah dalam penelitian ini yaitu pentingnya penentuan arah kiblat tempat salat yang akurat di puncak Bukit Sikunir-Dieng serta tantangan geografis yang dapat mempengaruhi tingkat akurasi pengukuran, serta perlunya mengkalibrasi ulang dengan menggunakan metode mizwala dan kompas. Penelitian ini mendeskripsikan beberapa persoalan pokok seperti ketidaktepatan arah kiblat di musala bukit sikunir, gangguan medan magnet pegunungan terhadap kompas, serta minimnya pemahaman metode ilmiah di kalangan pengunjung.

Peneliti juga membatasi permasalahan dengan menetapkan ruang lingkup penelitian hanya pada kalibrasi arah kiblat tempat salat dan membandingkan kedua metode tersebut untuk dijadikan metode yang direkomendasikan untuk digunakan di bukit sikunir khususnya, dan di seluruh medan pegunungan pada umumnya. Peneliti juga menyusun pertanyaan penelitian terkait tingkat akurasi kedua metode dan relevansinya untuk digunakan di medan pegunungan.

Adapun manfaat dan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan arah kiblat yang terkalibrasi dan membandingkan tingkat akurasi dari kedua metode, serta bermanfaat bagi kalangan ilmiah dan pengelola bukit sikunir. Peneliti juga melihat dan mengamati para peneliti terdahulu untuk menguraikan penelitian-penelitian yang relevan mengenai penentuan arah kiblat, penggunaan mizwala, kompas, serta penelitian yang dilakukan di medan ekstrem seperti di wilayah pegunungan atau dataran tinggi.

Penelitian ini memuat alur berpikir seperti: Masalah, Konsep, Teori, Arah Analisis, Tujuan Penelitian, termasuk bagan yang menggambarkan

hubungan antar unsur penelitian. Adapun metode penelitian dalam penelitian ini yaitu pendekatan penelitian empiris, teknik pengumpulan data (observasi lapangan, pengukuran arah kiblat, dokumentasi), serta metode analisis komparatif antara *Mizwala Qibla Finder* dan kompas.

BAB II: Tinjauan Teoritis

Konsep-konsep Kunci dalam penelitian ini memuat pengertian akurasi arah kiblat, azimuth kiblat, deklinasi magnetik, dan prinsip dasar mizwala. Teori-teori Ilmu Falak yang relevan termasuk teori posisi matahari, koreksi kompas, dan teori bayangan matahari. Instrumen yang digunakan dalam penentu arah kiblat akan dijelaskan secara rinci mengenai mizwala dan kompas, kelebihan dan kekurangan dari masing-masing metode, serta kondisi ideal saat penggunaan masing-masing instrument digunakan. Penelitian Terdahulu memberikan hasil penelitian yang berhubungan dengan penentuan arah kiblat, baik di wilayah datar maupun dataran tinggi seperti wilayah pegunungan.

Bab III: Deskripsi Umum Objek Penelitian

Penelitian ini berada di kawasan Bukit Sikunir yang terletak di Desa Sembungan, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah. Kawasan ini termasuk dalam wilayah Dataran Tinggi Dieng yang dikenal sebagai salah satu dataran tinggi vulkanik di Indonesia dengan ketinggian rata-rata di atas 2.000 meter di atas permukaan laut. Bukit Sikunir sendiri memiliki ketinggian sekitar 2.263 mdpl dan dikenal sebagai destinasi wisata alam yang populer, terutama untuk aktivitas pendakian ringan dan menikmati panorama matahari terbit.

Bab IV: Analisis dan Pembahasan

Bab ini membahas hasil penelitian mengenai akurasi arah kiblat tempat salat di Bukit Sikunir-Dieng dengan menggunakan metode *Mizwala Qibla Finder (MQF)* dan kompas. Data yang diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan pengelola, serta dokumentasi kemudian dianalisis dan

dikaitkan dengan teori-teori penentuan arah kiblat dalam ilmu falak. Analisis dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian sekaligus mengetahui tingkat akurasi arah kiblat pada lokasi penelitian.

Dalam penelitian empiris ini, pembahasan tidak hanya berfokus pada hasil pengukuran arah kiblat, tetapi juga memperhatikan kondisi geografis lokasi, penggunaan instrumen pengukuran, serta pemahaman pengelola terhadap pentingnya ketepatan arah kiblat. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai praktik penentuan arah kiblat di kawasan wisata alam pegunungan.

Bab V: Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai penutup dari seluruh rangkaian pembahasan dalam skripsi.

Kesimpulan disusun secara ringkas, padat, dan menyeluruh sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah dirumuskan di awal. Setiap kesimpulan harus merujuk pada hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

Saran-saran yang disampaikan bersifat aplikatif, teoretis, maupun rekomendatif. Saran aplikatif ditujukan bagi pihak-pihak yang terlibat langsung dengan permasalahan yang dikaji. Saran teoretis dimaksudkan untuk pengembangan kajian ilmiah sejenis, sementara saran rekomendatif dapat diarahkan pada perumusan kebijakan atau strategi implementatif ke depan.

Daftar Pustaka

Memuat seluruh referensi yang digunakan dalam penyusunan skripsi, baik berupa buku, jurnal, dokumen resmi, maupun sumber daring, disusun sesuai dengan gaya sitasi yang ditentukan.

Lampiran

Berisi dokumen pelengkap seperti pedoman wawancara, transkrip hasil wawancara, data tabulasi, surat izin penelitian, serta dokumen pendukung lainnya yang relevan dengan isi skripsi.