

GUIDANCE FOR QIBLA DIRECTION CALIBRATION IN THE MUSOLLA AT MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA FIRDAN NADLIRA, SUMURDALAM BESUK PROBOLINGGO

PENDAMPINGAN KALIBRASI ARAH KIBLAT MUSOLLA PADA MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA FIRDAN NADLIRA SUMURDALAM BESUK PROBOLINGGO

Bashori Alwi^{1*}, Muhammad Fahmi Zamzamy², Ibnu Hasyim³

^{1,2,3} Universitas Nurul Jadid Paiton, Probolinggo, Indonesia

email : alwi.alhasib@gmail.com^{1*}, fahmizamzamy36@gmail.com^{2*}, dhenhasymfhandorezm@gmail.com^{3*}

Abstract : This community service project was conducted at Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Firdan Nadlira, located in Sumurdalam, Besuk, Probolinggo, with a focus on guiding the calibration of the Qibla direction for the school's musolla (prayer room). The program aims to ensure that the Qibla direction aligns accurately with the Kaaba in Mecca and to enhance the capacity of school personnel to independently perform Qibla calibration. Through problem identification, measurement using GPS and satellite applications, and training for teachers and musolla administrators, the program successfully corrected the Qibla direction and improved understanding of the importance of accuracy in prayer orientation. Post-implementation monitoring showed that the calibrated direction was well-applied, and participants were able to master the skills taught. However, challenges related to dependence on modern technology and program sustainability require further solutions, such as providing alternative calibration tools and ongoing training. This initiative made a significant positive impact and could serve as a model for similar programs in other school environments.

Keywords : *Qibla Direction, Calibration, Madrasah, Community Service, Technology*

Abstrak : Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Firdan Nadlira, Sumurdalam, Besuk, Probolinggo, dengan fokus pada pendampingan kalibrasi arah kiblat musolla. Program ini bertujuan untuk memastikan bahwa arah kiblat musolla sesuai dengan arah Ka'bah di Mekkah serta meningkatkan kapasitas pihak madrasah dalam melakukan kalibrasi secara mandiri. Melalui identifikasi masalah, pengukuran menggunakan GPS dan aplikasi satelit, serta pelatihan bagi guru dan pengurus musolla, program ini berhasil memperbaiki arah kiblat dan meningkatkan pemahaman tentang pentingnya akurasi dalam ibadah shalat. Monitoring pasca-pelaksanaan menunjukkan bahwa hasil kalibrasi diterapkan dengan baik dan keterampilan yang diajarkan mampu dikuasai oleh peserta. Namun, tantangan terkait ketergantungan pada teknologi modern dan keberlanjutan program memerlukan solusi lebih lanjut, seperti penyediaan alternatif alat kalibrasi dan pelatihan berkelanjutan. Pengabdian ini memberikan dampak positif yang signifikan dan dapat dijadikan model untuk program serupa di lingkungan madrasah lainnya.

Kata Kunci : *Arah Kiblat, Kalibrasi, Madrasah, Pengabdian, Teknologi*

Pendahuluan

Madrasah Ibtidaiyah Swasta Firdan Nadlira merupakan lembaga pendidikan dasar yang berorientasi pada pendidikan agama Islam. Seperti halnya madrasah lainnya, MIS Firdan Nadlira memiliki musolla sebagai tempat utama untuk melaksanakan ibadah shalat berjamaah, kegiatan keagamaan, dan pembelajaran agama. Namun, ada permasalahan penting yang dihadapi oleh madrasah ini, yaitu ketidakpastian mengenai arah kiblat yang tepat pada musolla mereka. Arah kiblat merupakan hal yang sangat krusial dalam pelaksanaan ibadah shalat, karena kiblat merupakan arah

yang dituju oleh umat Islam di seluruh dunia saat mereka melaksanakan shalat, yaitu menghadap ke Ka'bah di Mekkah (Azhari 2015). Ketidakpastian mengenai arah kiblat ini telah menimbulkan kekhawatiran di kalangan pengurus madrasah, guru, serta orang tua siswa, karena hal ini dapat mempengaruhi keabsahan shalat yang dilaksanakan di musolla tersebut.

Permasalahan ini muncul karena beberapa faktor. Pertama, adanya ketidaktahuan dan keterbatasan pengetahuan dari pihak madrasah dalam melakukan pengukuran arah kiblat yang benar. Meskipun terdapat berbagai metode tradisional yang dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat, seperti menggunakan bayangan matahari atau dengan bantuan kompas (Hambali 2011), namun metode-metode ini sering kali tidak memberikan hasil yang akurat tanpa pengetahuan yang memadai. Selain itu, adanya kemungkinan kesalahan dalam pengukuran arah kiblat yang telah dilakukan sebelumnya juga menjadi faktor yang memperparah permasalahan ini. Kesalahan ini bisa terjadi akibat perubahan letak bangunan, revisi terhadap penentuan arah kiblat sebelumnya, atau bahkan pergeseran posisi magnet bumi yang mempengaruhi hasil pengukuran kompas (Anugraha 2012).

Selain faktor-faktor tersebut, perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang pesat saat ini juga menjadi tantangan tersendiri bagi madrasah dalam memastikan akurasi arah kiblat. Di era modern ini, penggunaan teknologi canggih seperti GPS dan aplikasi berbasis satelit telah menjadi solusi yang lebih akurat dan terpercaya dalam menentukan arah kiblat (Saitur Mahtir 2020; Khusurur 2011). Namun, sayangnya, pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi ini belum banyak dimiliki oleh sebagian besar masyarakat di lingkungan madrasah, termasuk MIS Firdan Nadlira. Akibatnya, musolla di madrasah ini belum dapat dipastikan memiliki arah kiblat yang benar dan akurat sesuai dengan yang seharusnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya pendampingan dari pihak yang memiliki pengetahuan dan keahlian dalam bidang kalibrasi arah kiblat. Pendampingan ini tidak hanya bertujuan untuk memastikan bahwa arah kiblat di musolla MIS Firdan Nadlira sudah sesuai dengan yang seharusnya, tetapi juga untuk memberikan edukasi kepada pihak madrasah mengenai pentingnya kalibrasi arah kiblat yang benar dan cara-cara yang dapat dilakukan untuk mengukur dan memastikan arah kiblat dengan tepat (Jamil et al. 2019).

Pendampingan ini dirancang dalam beberapa tahap, yang dimulai dengan tahap persiapan. Pada tahap ini, tim pengabdian akan melakukan koordinasi awal dengan pihak madrasah untuk mengidentifikasi masalah secara lebih rinci dan merencanakan langkah-langkah yang akan diambil. Setelah itu, tim akan melakukan pengukuran awal untuk mengetahui kondisi arah kiblat yang ada saat ini. Pengukuran ini akan dilakukan dengan menggunakan alat-alat yang canggih seperti GPS dan aplikasi berbasis satelit yang dapat memberikan hasil yang lebih akurat. Selanjutnya, hasil pengukuran ini akan dianalisis untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan dalam arah kiblat yang telah digunakan selama ini.

Jika ditemukan adanya kesalahan dalam arah kiblat, maka tim pengabdian akan melakukan koreksi dan kalibrasi ulang terhadap arah kiblat tersebut. Koreksi ini akan dilakukan dengan sangat hati-hati untuk memastikan bahwa arah kiblat yang baru benar-benar tepat dan sesuai dengan arah Ka'bah di Mekkah. Setelah proses kalibrasi selesai, tim pengabdian akan menginformasikan hasil kalibrasi tersebut kepada pihak madrasah, guru, dan pengurus musolla. Tim juga akan memberikan

pelatihan singkat mengenai cara-cara yang dapat dilakukan untuk memeriksa dan memastikan arah kiblat secara mandiri di masa mendatang, sehingga pihak madrasah tidak lagi mengalami kesulitan jika di kemudian hari diperlukan pengukuran ulang.

Selain itu, tim pengabdian juga akan menyusun laporan tertulis yang berisi hasil pengukuran, analisis, dan langkah-langkah yang telah dilakukan selama proses pendampingan. Laporan ini akan diserahkan kepada pihak madrasah sebagai dokumentasi yang dapat digunakan di masa mendatang. Laporan ini juga akan menjadi bagian dari bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru-guru di madrasah tersebut untuk mengajarkan kepada siswa-siswa mereka mengenai pentingnya arah kiblat dalam pelaksanaan shalat dan bagaimana cara yang benar untuk menentukannya.

Dengan adanya pendampingan ini, diharapkan bahwa musolla di MIS Firdan Nadlira akan memiliki arah kiblat yang benar dan akurat, sehingga dapat memberikan rasa tenang dan keyakinan kepada para siswa, guru, dan pengurus madrasah dalam melaksanakan ibadah shalat. Selain itu, diharapkan pula bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama proses pendampingan ini akan dapat disebarluaskan ke masyarakat sekitar, sehingga manfaatnya tidak hanya dirasakan oleh madrasah tetapi juga oleh masyarakat luas. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya sekadar memecahkan masalah teknis, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan keagamaan di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah Swasta Firdan Nadlira, Sumurdalam, Besuk, Probolinggo.

Akhirnya, pengabdian ini diharapkan dapat menjadi model yang dapat diadopsi oleh madrasah-madrasah lain yang menghadapi permasalahan serupa, sehingga tercipta standar yang lebih baik dalam menentukan arah kiblat di lembaga-lembaga pendidikan Islam, khususnya di daerah-daerah yang mungkin masih memiliki keterbatasan dalam akses terhadap teknologi dan sumber daya yang memadai.

Metode

Metode yang dipakai dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah berbasis Community Based Participatory Research (CBPR) yaitu penelitian yang dilakukan dengan pendekatan kemitraan dengan melibatkan anggota masyarakat, perwakilan organisasi dan peneliti sendiri. dalam PKM ini semua mitra secara keseluruhan menyumbangkan keahliannya dan berbagi pengetahuan dalam pengambilan keputusan, hal yang dinilai dalam partisipasi adalah tingkat kehadiran dan kontribusi tiap-tiap perwakilan dimulai dari Focus Group Discussion hingga simulasi penyelesaian masalah. Metode ini melibatkan tiga tahapan utama, yaitu tahapan perencanaan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan monitoring serta evaluasi. Setiap tahapan dirancang dengan pendekatan yang partisipatif dan kolaboratif (Khoiriyah 2020), sehingga mampu melibatkan semua pihak yang terkait, termasuk pengurus madrasah, guru, dan masyarakat sekitar.

1. Tahapan Perencanaan

Tahapan pertama adalah tahapan perencanaan, yang merupakan fondasi dari keseluruhan kegiatan pengabdian ini. Tahap ini dimulai dengan identifikasi masalah yang dihadapi oleh MIS Firdan Nadlira, khususnya terkait dengan arah kiblat musolla yang belum dapat dipastikan keakuratannya. Identifikasi masalah ini dilakukan melalui observasi langsung di lokasi serta wawancara dengan pengurus madrasah dan guru-guru yang terlibat (Sugiyono 2015).

2. Tahapan Pelaksanaan

Setelah tahap perencanaan selesai, kegiatan berlanjut ke tahapan pelaksanaan. Tahap ini dimulai dengan sosialisasi kepada seluruh pihak yang terlibat di madrasah, termasuk guru,

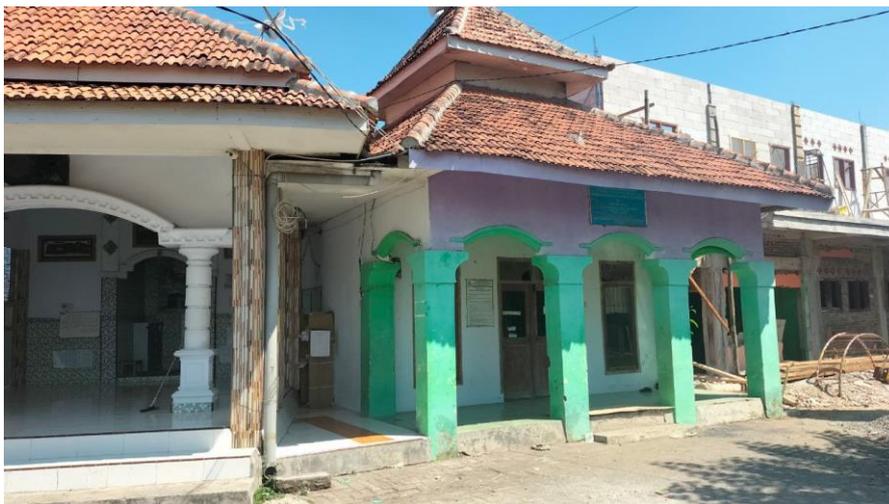
pengurus, dan beberapa tokoh masyarakat setempat. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai pentingnya kalibrasi arah kiblat dan bagaimana proses ini akan dilakukan. Selain itu, sosialisasi ini juga bertujuan untuk membangun kesadaran bersama mengenai dampak dari arah kiblat yang tidak akurat terhadap pelaksanaan ibadah shalat

3. Tahapan monitoring dan evaluasi

Setelah tahapan pelaksanaan selesai, kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan tahapan monitoring dan evaluasi. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil dari kegiatan pengabdian dapat dipertahankan dalam jangka panjang dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi pihak madrasah dan masyarakat sekitar. Monitoring dilakukan dengan cara mengunjungi kembali MIS Firdan Nadlira beberapa waktu setelah kalibrasi dilakukan untuk mengevaluasi apakah arah kiblat yang baru sudah diterapkan dengan baik dalam kegiatan ibadah sehari-hari.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahap, karena untuk mendapatkan hasil yang berkualitas dan dapat berkelanjutan setelah selesainya pendampingan. Setiap tahap dari pelaksanaan PKM ini, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi dan diseminasi, memberikan hasil yang signifikan dalam memodernisasi proses kalibrasi arah kiblat dan pembinaan kepada Masyarakat sekitar.



Gambar 1. Musolla MIS Firdan Nadlira

Berikut adalah hasil dan pembahasan dari setiap tahap pendampingan kepada Masyarakat:

Tahapan Perencanaan

Tahap awal perencanaan dimulai dengan identifikasi masalah, untuk mendapat permasalahan yang dialami oleh masyarakat sumurdalam kecamatan besuk khususnya mereka yang berada disekitar lokasi terutama guru dan siswa yang ada di MIS Firdan Nadlira. Hasil identifikasi yang kami lakukan adalah terdapat beberapa guru dan masyarakat sekitar meragukan tentang arah kiblat yang ada di Musolla, mengingat di MIS Firdan Nadlira terdapat dua musolla. Musolla lama yang saat ini

berfungsi sebagai kantor yayasan, dan musollah baru hasil renovasi yang saat ini dijadikan tempat untuk solat dan Kegiatan TPQ. Dari hasil identifikasi pula ditemukan bahwa pengukuran arah kiblat saat sebelum pembagunan musalla MIS Firdan Nadlira dilakukan secara manual. Dan yang paling menghawatirkan dari permasalahan yang ada adalah tidak ada guru atau tokoh masyarakat sekitar yang mendalami atau mengetahui ilmu yang berkaitan dengan pengukuran arah kiblat ini, atau yang kita kenal dengan sebutan ilmu falak.

Setelah dilakukan identifikasi masalah, Tahap selanjutnya dari tahap perencanaah ini adalah perumusan rencana kegiatan. Dalam PKM ini kegiatan yang akan dilakukan adalah *pertama*, pengukuran kembali arah kiblat pada musollah yang telah ada dan dipakai untuk kegiatan ibadah salat. *Kedua*, edukasi terkait arah kiblat untuk guru, pengurus dan masyarakat sekitar, sehingga dari dua rencana kegiatan tersebut dapat diketahui *pertama*, posisi musolla MIS Firdan Nadlira terhadap ka'bah yang ada mekkah sebagai kiblat umat Islam di dunia, *kedua*, memberikan edukasi cara menghitung dan menentukan arah kiblat yang baik dan benar serta praktis untuk dilakukan sendiri di rumah masing-masing.



Gambar 2. Koordinasi dengan pengurus yayasan dan guru MIS Firdan Nadlira

Tahapan Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan poin terpenting dalam PKM ini, pelaksanaan dilakukan setelah semua perencanaan selesai dirumuskan, mulai dari jenis kegiatan, waktu serta beberapa logistic yang dibutuhkan. Tahap ini dimulai dengan sosialisasi kepada seluruh pihak yang terlibat di madrasah, termasuk guru, pengurus, dan beberapa tokoh masyarakat setempat. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai pentingnya kalibrasi arah kiblat dan bagaimana proses ini akan dilakukan. Selain itu, sosialisasi ini juga bertujuan untuk membangun kesadaran bersama mengenai dampak dari arah kiblat yang tidak akurat terhadap pelaksanaan ibadah shalat.

Selanjutnya, tim pengabdian melakukan pengukuran arah kiblat yang ada di musolla dengan menggunakan alat GPS dan aplikasi berbasis satelit. Pengukuran ini dilakukan dengan sangat teliti dan cermat untuk memastikan hasil yang akurat. Proses ini melibatkan penentuan koordinat geografis dari lokasi musolla dan kemudian mengarahkannya ke Ka'bah di Mekkah menggunakan teknologi satelit yang ada. Setelah pengukuran dilakukan, tim melakukan analisis terhadap hasil pengukuran tersebut untuk menentukan apakah terdapat perbedaan dengan arah kiblat yang selama ini digunakan.

tahap pelaksanaan juga mencakup pelatihan kepada pihak madrasah. Pelatihan ini diberikan kepada guru-guru dan pengurus musolla, yang meliputi penjelasan mengenai pentingnya arah kiblat, cara penggunaan alat GPS, serta metode-metode lain yang dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat dengan akurat. Pelatihan ini dilakukan secara praktis dan interaktif, sehingga peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga dapat mempraktekkan langsung cara pengukuran dan kalibrasi arah kiblat. Diharapkan, setelah pelatihan ini, pihak madrasah mampu melakukan kalibrasi secara mandiri jika diperlukan di kemudian hari.



Gambar 3 . Pelaksanaan Pengukuran arah kiblat dan pembinaan kepada guru MIS Firdan Nadlira

Tahapan Monitoring dan Evaluasi

Pada tahap ini, tim pengabdian juga melakukan wawancara dan diskusi dengan pengurus madrasah dan guru-guru untuk mengetahui apakah terdapat kesulitan atau kendala dalam menerapkan teori arah kiblat. Jika ditemukan adanya masalah, tim pengabdian akan memberikan solusi dan bimbingan tambahan untuk mengatasi masalah tersebut. Selain itu, tim juga mengevaluasi efektivitas pelatihan yang telah diberikan, dengan melihat sejauh mana pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan dapat diterapkan oleh pihak madrasah. Evaluasi ini penting untuk mengetahui apakah tujuan pengabdian, yaitu meningkatkan kemampuan madrasah dalam melakukan kalibrasi arah kiblat, telah tercapai.

Laporan hasil monitoring dan evaluasi ini kemudian disusun sebagai dokumentasi resmi dari kegiatan pengabdian. Laporan ini tidak hanya berisi hasil-hasil pengukuran dan kalibrasi yang telah dilakukan, tetapi juga mencakup rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut, jika diperlukan.

Laporan ini diserahkan kepada pihak madrasah sebagai panduan yang dapat digunakan di masa mendatang. Selain itu, laporan ini juga dapat menjadi referensi bagi madrasah-madrasah lain yang mungkin menghadapi permasalahan serupa dan ingin melakukan kalibrasi arah kiblat dengan metode yang sama

Hasil dari observasi ini menunjukkan bahwa arah kiblat yang baru masih diterapkan dengan baik. Penanda kiblat di musolla tetap berada pada posisi yang benar, dan tidak ditemukan adanya perubahan yang dapat mempengaruhi akurasi arah kiblat. Posisi shaf dan dinding kiblat juga tetap sesuai dengan hasil kalibrasi, menunjukkan bahwa pihak madrasah telah konsisten dalam menjaga arah kiblat yang tepat.

Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat di Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) Firdan Nadlira berfokus pada kalibrasi arah kiblat musolla berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu memastikan akurasi arah kiblat dan meningkatkan kapasitas pihak madrasah dalam melakukan kalibrasi secara mandiri, selain itu juga dilakukan pelatihan tentang arah kiblat yang praktis bagi guru, pengurus dan masyarakat sekitar, kegiatan berjalan cukup lancar meskipun pemahaman mereka belum sepenuhnya merata. Kegiatan-kegiatan ini dilaksanakan dengan perencanaan yang matang, penggunaan teknologi modern, serta pelatihan yang efektif bagi guru dan pengurus musolla. Monitoring yang dilakukan setelah pelaksanaan juga menunjukkan bahwa hasil kalibrasi diterapkan dengan baik, dan keterampilan yang diajarkan mampu dikuasai oleh peserta. Namun, tantangan terkait ketergantungan pada teknologi dan keberlanjutan program memerlukan perhatian lebih lanjut untuk memastikan manfaat jangka panjang dari program ini.

Ucapan Terima Kasih

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini Alhamdulillah berjalan rallatif lancar, walau dalam pelaksanaannya sering banyak rintangan, mengalami keterlambatan dan tidak sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Akan tetapi semua tujuan dari pelaksanaan ini telah tercapai dengan baik. Hal ini berkat kerjasama semua tim pengabdian kepada masyarakat dan dukungan dari MIS Firdan Nadlira serta Yayasan Nurul Hasan Nadlira yang membawahi semua lembaga di bawahnya. Kami bersama tim mengucapkan terima kasih kepada MIS Firdan Nadlira yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program pengabdian ini. Terima kasih yang tak terhingga juga kami haturkan kepada para santri, dewan guru, dan seluruh karyawan yang telah berpartisipasi aktif serta mendukung setiap tahapan program ini. Kami juga berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan teknis dan material dalam pelaksanaan program ini, serta kepada Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo yang menginspirasi program ini melalui visi pengembangan kerjasama kemasyarakatan. Semoga hasil dari program ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi pengembangan pendidikan di lingkungan Yayasan Nurul Hasan Nadlira dan menjadi model yang inspiratif bagi institusi pendidikan lainnya.

Referensi

Anugraha, Rinto. 2012. *Mekanika Benda Langit*. Yogyakarta: UGM.

- Azhari, Susiknan. 2015. *Catatan & Koleksi Astronomi Islam Dan Seni*. Yogyakarta: Museum Astronomi Islam.
- Hambali, Selamat. 2011. *Ilmu Falak 1, Penentuan Awal Waku Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia*. Edited by Abu Rohmat. *Program Pascasarjana IAIN Walisongo*. Semarang: IAIN Walisongo.
- Jamil, A, Nurhayatun Mukminin, Stain Jurai, and Siwo Metro. 2019. "METODE PENENTUAN ARAH KIBLAT DENGAN POSISI MATAHARI (Rasydhul Qiblah Harian Sebagai Metode Mengukur Arah Kiblat)." *Akademika 2* (1): 1–24.
- Khoiriyah, Hidayatul. 2020. "METODE QIRĀ'AH DALAM PEMBELAJARAN KETERAMPILAN RESEPTIF BERBAHASA ARAB UNTUK PENDIDIKAN TINGKAT MENENGAH." *Lisanuna* 10 (1): 32–44.
- Khusurur, Misbah. 2011. "Perhitungan Arah Kiblat Akurasi Tinggi (Studi Analisis Dengan Menggunakan Metode Vicenty)." In *Tesis*, 215. Semarang: IAIN Walisongo.
- Saitur Mahtir, Muhammad Saleh Ridwan. 2020. "Dinamika Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Alat Klasik Dan Moderen Di Masjid Sultan Alauddin Madani." *Hisabuna* 1 (1): 1–17.
- Sugiyono. 2015. *Memahami Penelitian Kualitatif: Dilengkapi Dengan Contoh Proposal Dan Laporan Penelitian*. 1st ed. Bandung: Alfabeta.