

Unifikasi Kalender Rasydhul Qiblah Harian Wilayah Sumatera Barat

Sakirman

sakirman@metrouniv.ac.id
Institut Agama Islam Negeri Metro

**ARTICLE
INFO**

Article history:
Submitted Juli 12, 2023
Accepted Oktober 3, 2023
Published Desember 30, 2023

Keywords:
Rasydul Qiblah, sun,
district, azimuth,
west Sumatera

**This is an open-
access article
under
the CC-BY-SA
License.**



ABSTRACT

Part of one of the obligatory conditions that must be fulfilled when Muslims perform the prayer service is facing the face and all members of the body towards the Qibla. The main problem with Qibla's direction is the long distance between the Kaaba and the mosque as a place of worship for Muslims. West Sumatra is an area thick with religious nuances, there are many mosques as places of worship for Muslims. So, the Qibla direction of the mosque must be accurate with the Kaaba. One method that can be used is to use the sun's shadow reflected by an object. The utilization of sunlight in determining the Qibla direction with this model is known as Rashdul Qiblah. This paper examines the importance of the unification of the Rasydhul Qiblah calendar with the central point of the district capital and the center of the regional capital of West Sumatra. The validity of the rashdul qiblah calendar at the center of the regency capital in the West Sumatra region can be used by the districts within it. This type of research is field research using a descriptive-analytical model. The results of a study of areas located in the center of the district capital of West Sumatra show that the timing of the implementation of the rashdul qiblah for the districts covering the center of the district capital has a time difference that can still be tolerated.

**ARTICLE
INFO**

ABSTRACT

Bagian dari salah satu syarat wajib yang harus dipenuhi ketika umat Islam melaksanakan ibadah salat adalah menghadapkan muka dan seluruh anggota tubuhnya ke arah kiblat. Persoalan utama arah kiblat adalah jarak yang jauh antara Kakbah dengan masjid sebagai tempat

Keywords:

*Rashdul Qiblah,
matahari,
kecamatan,
azimuth,
Sumatera Barat.*

ibadah umat Islam. Sumatera Barat adalah salah satu wilayah yang kental dengan nuansa religi, banyak masjid sebagai tempat ibadah umat Islam. Sehingga, arah kiblat masjid menjadi penting diupayakan akurat dengan Kakbah. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan bayang-bayang Matahari yang dipantulkan oleh suatu benda. Pemanfaatan sinar Matahari dalam penentuan arah kiblat dengan model ini dikenal dengan Rashdul Qiblah. Tulisan ini mengkaji tentang pentingnya unifikasi kalender rasydhul qiblah dengan titik pusat ibu kota kabupaten dengan pusat ibu kota wilayah Sumatera Barat. Keberlakuan kalender rashdul qiblah pusat ibu kota kabupaten di wilayah Sumatera Barat dapat digunakan oleh distrik yang berada di dalamnya. Jenis penelitian ini adalah field research dengan menggunakan model deskriptif-analitis. Hasil kajian terhadap wilayah yang berada di pusat ibu kota kabupaten Sumatera Barat menunjukkan bahwa waktu keberlakuan rashdul qiblah untuk distrik yang melingkupi pusat ibu kota kabupaten memiliki perbedaan waktu yang masih bisa ditoleransi.

PENDAHULUAN

Dalam formulasi hukum Islam menghadap kiblat menempati posisi penting. Sebab menghadap kiblat merupakan bagian dari salah satu syarat sah ibadah salat yang telah disepakati oleh mayoritas ulama. Menghadap kiblat juga dianjurkan ketika umat Islam melakukan beberapa ritual peribadatan lain seperti thawaf, berdo'a, membaca al-Qur'an, pemakaman janazah, dan memotong hewan yang disembelih. Namun, diantara ritual-ritual peribadatan tersebut pelaksanaan ibadah salat menempati posisi sentral jika dibanding dengan peribadatan lainnya, hal ini dikarenakan ibadah salat dilakukan secara terus-menerus oleh umat Islam.

Atas dasar itu, sebelum mendirikan ibadah salat pertama kali yang harus diketahui oleh seorang muslim adalah mengetahui kapan masuk dan berakhirnya waktu salat dan

yang kedua seseorang harus dapat menentukan arah kiblatnya secara tepat. Implikasi dari realitas tersebut, masjid atau mushalla yang dijadikan sebagai tempat untuk melaksanakan ibadah salat harus tepat mengarah kiblat. Terkecuali dalam beberapa keadaan dan kondisi yang mendesak dan masuk dalam bagian dari toleransi hukum Islam.¹

Arah kiblat masjid dan mushala di Indonesia masih banyak yang belum menghadap ke arah kiblat secara tepat.² Dalam kerangka historis, cara penentuan arah kiblat di Indonesia banyak mengalami perkembangan sesuai dengan kualitas, kapasitas intelektual, alat, dan juga metode yang digunakan untuk pengukuran. Perkembangan penentuan arah kiblat di Indonesia dapat dilihat dari sisi historis dalam perubahan besar yang pernah dilakukan oleh Ahmad Dahlan ketika melakukan rekonstruksi arah kiblat masjid agung di Kauman Yogyakarta.³

Menghadap kiblat merupakan kewajiban mutlak bagi setiap muslim, karena menghadap kiblat terkait erat dengan pelaksanaan ibadah salat yang merupakan bagian dari salah satu rukun Islam.⁴ Dalam berbagai literatur klasik, mayoritas

¹W. S.M. Sanjaya et al., "Qibla Finder and Sholat Times Based on Digital Compass, GPS and Microprocessor," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 288 (Institute of Physics Publishing, 2018), <https://doi.org/10.1088/1757-899X/288/1/012149>.

²Santi Okta Sriani and Laiyina Ukhti, "Uji Akurasi Arah Kiblat Menggunakan Fitur Kompas Kiblat Pada Aplikasi Quran Kemenag Versi 2.1.4," *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 2 (2022): 213-31, <https://doi.org/10.47766/astroislamica.v1i2.951>.

³Sakirman Sakirman, "KH. AHMAD DAHLAN DAN GERAKAN PELURUSAN ARAH KIBLAT DI INDONESIA," *Akademika: Jurnal Pemikiran Islam* 17, no. 2 (2012): 1-17.

⁴Ismail Ismail, "Standar Operasional Prosedur (SOP) Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Era Digital," *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 1 (2019): 90-110, <https://doi.org/10.30596/jam.v5i1.3126>.

fuqaha⁵ telah sepakat bahwa menghadap kiblat merupakan syarat sahnya ibadah salat.⁶ Oleh karena itu, dapat dikatakan tidak sah ibadah salat seseorang ketika dilaksanakan dalam posisi tidak menghadap kiblat.

Model ijtihad dalam perhitungan dan pengukuran arah kiblat memiliki ragam metode dan tingkat akurasi yang berbeda sesuai dengan alat yang digunakan, mulai dari alat yang sederhana sampai yang canggih dan memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi. Diantaranya adalah metode pengukuran arah kiblat dengan menggunakan Rasi Bintang, Segitiga Kiblat, Rubu' Mujayyab, Busur Derajat, Kompas Magnetik, *Global Positioning System* (GPS), dan Theodolit; termasuk salah satu diantaranya adalah dengan menggunakan metode sinar Matahari.

Pertanyaan yang muncul kemudian, bagaimana kita mengetahui arah kiblat yang akurat? Ilmu pengetahuan dapat membantu untuk mengetahui apa yang dikehendaki melalui pesan normative dengan metode melihat fenomena alam, untuk mempermudah dalam hal ini Bumi diasumsikan keadaannya yang bulat. Maka, sebagai implikasinya adalah kemanapun muka kita dihadapkan dengan Kakbah.

Beragam metode pengukuran arah kiblat yang ada dan sering digunakan serta memiliki tingkat akurasi tinggi adalah metode Theodolit karena dapat mendeteksi arah kiblat sampai level detik; meski demikian mengukur arah kiblat dengan

⁵Ibnu Manzur, *Lisan al-'Arabi*, (Mesir: al-Muassasah al-Misriyyah, tt.), h. 294.

⁶Dalam literatur klasik para ulama bersepakat bahwa menghadap kiblat termasuk salah satu syarat sahnya salat, kecuali salat yang dilakukan dalam dua kondisi, yakni ketika salat *syidah al-khauf* (perang kerkecamuk), dan salat sunnah dalam perjalanan. Muhammad 'Ali As-Sabuni, *Rawai' al-Bayan Tafsir Ayat al-Ahkam*, (Libanon: Beirut, 1996), 125.

metode ini hanya dapat dilakukan oleh orang-orang yang memiliki pengetahuan dan keahlian khusus. Selain Theodolit merupakan barang yang langka kerana harganya yang cukup mahal, selain tidak semua orang bisa menggunakannya.

Metode praktis, sederhana dan memiliki tingkat akurasi tinggi setara dengan theodolit adalah metode sinar Matahari yaitu dengan cara memanfaatkan sinar atau bayang-bayang benda yang kena sinar Matahari. Dalam ilmu falak fenomena ini disebut *rasydhul qiblah* yaitu suatu peristiwa ketika nilai deklinasi Matahari sama dengan nilai lintang Kakbah. Deklinasi Matahari sendiri selalu berubah setiap jamnya tergantung nilai deklinasi Matahari. Sehingga deklinasi Matahari tidak selamanya sama dengan lintang Kakbah.

Metode ini paling sederhana untuk menentukan arah kiblat yang dapat dilakukan oleh siapa saja dengan syarat memahami teknik dasar tentang pengukuran arah kiblat sedangkan untuk memahami teknik pengukuran dengan metode ini tidak terlalu sulit, meski Matahari senantiasa bergerak dari waktu ke waktu karena pengaruh rotasi Bumi yang juga berbentuk gasing.⁷

Demikian juga dengan metode perhitungan arah kiblat dapat dilakukan dengan beragam metode, baik yang menggunakan cara sederhana yakni manual dengan alat bantu kalkulator maupun dengan menggunakan aplikasi.⁸ Tulisan ini mengurai dengan sistematis tentang teknik menghitung arah kiblat secara manual berbagai negara di belahan Bumi, baik di

⁷Bumi selain berevolusi dan berotasi juga berputar seperti “gasing” sehingga membentuk kemiringan mencapai 23° lebih.

⁸Ismail Ismail, “Urgensi Dan Legitimasi Fatwa Majelis Permusyawaratan Ulama Aceh Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penetapan Arah Kiblat,” *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 14, no. 1 (June 2, 2020): 87–98, <https://doi.org/10.24090/MNH.V14I1.3669>.

belahan Timur Mekkah dan *Greenwich* maupun di belahan Barat *Greenwich*.

Tulisan terkait dengan *rasydhul qiblah* yang mengkaji tentang unifikasi kalender *rasydhul qiblah* belum banyak ditemukan. Sebagai pembandingan disajikan beberapa tulisan yang terkait *rasydhul qiblah* antara lain: *Global Rasdhul Qibla: The Probability of Four Times in A Year Study*.⁹ Fenomena *rasydhul qiblah* global yang tidak terkena sinar Matahari karena Matahari sudah terbenam. Fenomena *rasydhul qiblah* saat Matahari berada di atas titik balik Kakbah. *Rasydhul qiblah* global terjadi pada 15-16 Juli dan 27/28 Mei berlangsung pada sore hari, dan *rasydhul qiblah* 13-14 Januari dan 28/29 November terjadi pada pagi hari, setelah Matahari terbit.

Formulasi Baru Arah Kiblat: Memahami Konsep Rasydul Kiblat Harian Indonesia.¹⁰ *Rasydhul qiblah* terjadi ketika Matahari berada di atas Mekkah ketika nilai deklinasi Matahari sama dengan nilai lintang Mekkah. Deklinasi Matahari sendiri selalu berubah setiap jamnya. Sehingga deklinasi Matahari kadang-kala hampir sama dengan lintang Mekkah, dan kadang-kala juga tidak. Peristiwa *rasydhul qiblah* terjadi dua kali dalam satu tahun, yaitu pada tanggal 28 Mei pukul 16.18 WIB dan tanggal 16 Juli pukul 16.27 WIB. Toleransi 2 hari sebelum dan sesudah fenomena *rasydhul qiblah* dengan rentang waktu ± 5 menit masih dapat digunakan untuk verifikasi arah kiblat.

⁹Fajar Fathurahman, "Innovative Development of Mobile Application for Qibla Direction Guidance Services Training," *Ilomata International Journal of Social Science* 1, no. 3 (2020): 88-102, <https://doi.org/10.52728/ijss.v1i3.122>.

¹⁰Sakirman Sakirman, "Formulasi Baru Arah Kiblat: Memahami Konsep Rasydul Kiblat Harian Indonesia," *Al-Qisthu: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Hukum* 16, no. 1 (March 31, 2018): 1, <https://doi.org/10.32694/010440>.

*Qiblat Tiap Saat Sebagai Jembatan Penentu Arah Qiblat.*¹¹
Metode yang digunakan untuk menentukan kapan terjadinya rasydhul qiblah setiap saat adalah menghitung azimuth Matahari, arah atau bayangannya untuk menentukan kiblat. Metode penentuan arah qiblat tiap saat memiliki keunggulan yaitu karena relatif lebih cepat dan aplikatif.

METODE

Pengumpulan data dalam kalender *rasydhul qiblah* digunakan pola *purposive sampling*¹² dengan cara pemilihan wilayah dengan menggunakan titik pusat ibu kota kabupaten sebagai titik koordinat acuan untuk wilayah yang berdekatan atau wilayah yang memiliki nilai lintang, bujur dan azimuth arah kiblat yang sama. Bulan dalam kalender *rasydhul qiblah* diambil selama satu tahun atau 12 bulan, sedangkan hari dipilih kelipatan 5, 10, 15, 20, 25, dan 30 untuk setiap bulannya. Kalender *rasydhul qiblah* dipilih untuk wilayah Sumatera Barat dengan memilih wilayah yang dekat, kawasan luas dan sempit, serta wilayah yang jauh dari pusat ibu kota kabupaten. Setelah data dikumpulkan dengan teknik tabulasi data berupa kalender *rasydhul qiblah*, maka dilakukan analisis dalam bentuk narasi yang menguraikan tentang keberlakuan dan kesamaan kalender *rasydhul qiblah* antara pusat ibu kota kabupaten

¹¹Sayful Mujab, "Qiblat Tiap Saat Sebagai Jembatan Penentu Arah Qiblat," *Yudisia* 6, no. 1 (2015): 160–80.

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012); Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010); Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan* (Jakarta: Penerbit Kencana, 2014); John W. Creswell, *Penelitian Kualitatif & Desain Riset Memilih Di Antara Lima Pendekatan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013); Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 35th ed. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016).

dengan wilayah yang memiliki kesamaan waktu terjadinya *rasydhu*l qiblah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Wilayah Sumatera Barat

Provinsi Sumatera Barat terdiri dari 12 kabupaten dan 7 kota. Dari 12 kabupaten sebagai sampel dalam tulisan ini ada tiga kabupaten dengan pertimbangan selain luas bentuk wilayahnya diagonal, dan horizontal. Kabupaten terluas adalah Kepulauan Mentawai dengan luas 6.011 km² menyusul kabupaten Pesisir Selatan luas 5.750 km² dan kabupaten Dharmasraya termasuk yang sedang dengan luas 2.961 km². Dari ketiga kabupaten tersebut masing-masing diambil tiga kecamatan sebagai sampel dengan mempertimbangkan jarak baik lintang maupun bujur dari ibu kota kabupaten.¹³

1. Dharmasraya

Kabupaten Dharmasraya dengan ibu kota kabupaten Pulau Punjung. Secara geografi kabupaten berada di ujung tenggara Provinsi Sumatera Barat. Dharmasraya berada di antara 00°48'25,4"-01°41'40,3" Lintang Selatan dan 101°08'32,5"-101°53'30,3" Bujur Timur. Sebagai sampel dalam penelitian ini ada tiga kecamatan, yaitu kecamatan Asam Jujuhan yang paling jauh di selatan, kecamatan Kota Besar berada di tengah-tengah antara Pulau Punjung dengan Asam Jujuhan sedangkan kecamatan Tempe terletak di utara arah timur Pulau Punjung. Pulau Punjung sebagai ibu kota kabupaten berada di bagian utara dengan lintang (-1°01'07") bujur (101°30'07"), Asam

¹³A. Jamil, Sakirman, and Moelki Fahmi Ardliansyah, "Penentuan Arah Kiblat Dengan Posisi Matahari Di Pusat Ibu Kota Kabupaten Lampung," *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 16, no. 1 (2022): 133-48, <https://doi.org/10.24090/mnh.v16i1.6169>.

Jujuhan yang berada di selatan Pulau Punjung pada lintang ($-01^{\circ}30'32''$) bujur ($101^{\circ}35'35''$), Kota Besar $01^{\circ}13'31''$ Bujur ($101^{\circ}34'13''$) dan kecamatan Tempe di utara arah timur dengan lintang ($-0^{\circ}52'07''$) bujur ($101^{\circ}35'35''$)

Berdasarkan hasil perhitungan *rasydul qibla* dari ketiga kecamatan sebagai sampel wilayah dari 11 kecamatan di kabupaten Dharmasraya ada dua kecamatan yang *rasydul qibla* terdapat perbedaan di atas batas ambang toleransi yaitu kecamatan Asam Jujuhan dan kecamatan Kota Besar, sementara kecamatan Tempe ada perbedaan namun masih di bawah batas ambang toleransi. Ini artinya selain kecamatan Asam Jujuhan dan Kota Besar dapat menggunakan *rasydul qibla* ibu kota kabupaten.



Gambar 1. Peta wilayah Dharmasraya

Hasil perhitungan *rasydhul qiblah* Pulau Punjung sebagai ibu kota kabupaten adalah sebagaimana tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Pulau Punjung

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:03	10:01	11:41	13:20	14:59	16:44	5	16:56	15:17	13:22	11:29	9:34	7:55
8:21	10:20	11:57	13:36	15:16	16:57	10	16:43	14:59	13:03	11:10	9:16	7:43

8:39	10:38	12:13	13:52	15:34	17:07	15	16:28	14:40	12:45	10:52	8:58	7:35
8:59	10:56	12:29	14:08	15:51	17:13	20	16:12	14:22	12:26	10:33	8:41	7:32
9:18	11:13	12:45	14:25	16:09	17:12	25	15:56	14:03	12:07	10:15	8:25	7:36
9:38	0:00	13:01	14:42	16:25	17:06	30	15:38	13:45	11:48	9:56	8:09	7:46

Berdasarkan data *rasydul qibla* Pulau Punjung sebagai ibu kota kabupaten pada tabel 1 dibandingkan dengan *rasydul qibla* Asam Jujuhan pada tabel 1 terdapat perbedaan waktu peristiwa *rasydul qibla* di luar batas ambang toleransi yaitu mencapai 9 menit pada bulan Desember dan Januari dan 6 menit pada bulan November dan Februari. Hal ini berarti selama empat bulan dari November sampai Februari tidak bisa menggunakan *rasydul qibla* ibu kota kabupaten. Berikut *rasydhul qiblah* kecamatan Asam Jujuhan dapat dicermati sebagaimana tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Asam Jujuhan

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:12	10:07	11:45	13:23	15:01	16:43	5	16:55	15:19	13:25	11:34	9:40	8:04
8:29	10:25	12:01	13:39	15:18	16:55	10	16:42	15:01	13:07	11:15	9:22	7:53
8:47	10:43	12:17	13:55	15:35	17:05	15	16:28	14:43	12:48	10:56	9:05	7:45
9:06	11:01	12:33	14:11	15:52	17:10	20	16:13	14:25	12:30	10:38	8:48	7:43
9:25	11:18	12:49	14:27	16:09	17:09	25	15:57	14:06	12:11	10:20	8:32	7:47
9:44	0:00	13:04	14:44	16:25	17:04	30	15:40	13:48	11:52	10:01	8:17	7:56

Perbedaan *rasydul qiblah* antara kecamatan Asam Jujuhan dengan ibu kota kabupaten ini disebabkan letak geografis yang berjauhan dengan perbedaan lintang mencapai 29' karena ibu kota kabupaten berada di Utara sedangkan kecamatan Asam Jujuhan berada paling selatan. Berbeda dengan kecamatan Kota Besar terletak di bagian tengah Kabupaten yang secara geografis Kota Besar berada pada posisi lintang -1°13'31" Bujur

101°34'13". Ditilik dari perbedaan lintang hanya berbeda 13' dan perbedaan *rasydhul qiblah* dengan ibu kota kabupaten 4 menit. Hal ini dapat decermati melalui tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Kota Besar

Jan	Feb	Mare	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:07	10:03	11:42	13:21	15:00	16:44	5	16:55	15:18	13:24	11:31	9:37	7:59
8:24	10:22	11:59	13:37	15:17	16:57	10	16:43	15:00	13:05	11:12	9:19	7:47
8:43	10:40	12:15	13:53	15:34	17:06	15	16:28	14:41	12:46	10:54	9:01	7:39
9:02	10:58	12:31	14:09	15:52	17:11	20	16:13	14:23	12:27	10:35	8:44	7:37
9:21	11:15	12:46	14:26	16:09	17:11	25	15:56	14:05	12:09	10:17	8:28	7:40
9:40	0:00	13:02	14:43	16:25	17:05	30	15:39	13:46	11:50	9:58	8:12	7:50

Sama halnya dengan kecamatan Kota Besar adalah kecamatan Timpeh yang terletak di belahan utara arah timur secara geografis kecamatan Timpeh berada pada posisi lintang - 0°52'07" bujur 101°35'35", dengan perebedaan lintang 9' dan bujur 5' memiliki perbedaan waktu saat peristiwa *rasydul qibla* 4 menit pada bulan Desember dan Januari. Berikut disajikan *rasydhul qiblah* kecamatan Timpeh melalui tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Tempeh

Jan	Feb	Mare	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
7:59	9:59	11:39	13:18	14:58	16:45	5	16:57	15:16	13:21	11:28	9:32	7:51
8:17	10:17	11:55	13:34	15:15	16:58	10	16:43	14:58	13:02	11:09	9:14	7:39
8:36	10:36	12:12	13:51	15:33	17:09	15	16:28	14:39	12:43	10:50	8:56	7:31
8:56	10:54	12:28	14:07	15:51	17:14	20	16:12	14:21	12:24	10:31	8:39	7:28
9:16	11:11	12:43	14:24	16:08	17:13	25	15:55	14:02	12:05	10:12	8:22	7:32
9:35	0:00	12:59	14:41	16:25	17:07	30	15:38	13:43	11:46	9:54	8:06	7:42

Memperhatikan data *rasydul qibla* hasil perhitungan antara

ibu kota kabupaten dengan tiga kecamatan lain sebagai sampel hanya satu kecamatan yang terdapat perbedaan yang signifikan yaitu kecamatan Asam Jujuhan sedang dua kecamatan lain perbedaan yang ada masih di bawah batas ambang toleransi yang berarti masih bisa menggunakan rasydul qibla ibu kota kabupaten sepanjang tahun.

2. Pesisir Selatan

Kabupaten Pesisir Selatan dengan ibu kota kabupaten Painan merupakan kabupaten terluas kedua setelah Kepulauan Mentawai yaitu 5.750 km² dengan 15 kecamatan. Wilayah kabupaten Pesisir Selatan berbentuk diagonal¹⁴ Ibu kota kabupaten terletak di bagian utara arah barat yang menyebabkan beberapa kecamatan di bagian selatan arah timur terdapat perbedaan jarak yang cukup jauh baik lintang maupun bujur; kondisi geografis seperti ini menjadi salah satu penyebab terjadinya perbedaan saat *rasydul qibla* antara ibu kota kabupaten dengan kecamatan. Painan sebagai ibu kota kabupaten berada pada lintang ($-1^{\circ}20'55''$) bujur ($100^{\circ}24'38''$). Penelitian ini mengambil sampel tiga kecamatan yaitu kecamatan Silaut lintang ($-2^{\circ}22'34''$) bujur ($101^{\circ}01'33''$), kecamatan Lunang lintang ($-2^{\circ}13'12''$) bujur ($101^{\circ}12'25''$) dan kecamatan Pancung Soal lintang ($-2^{\circ}02'55''$) bujur ($101^{\circ}02'55''$) yang jauh dan dua kecamatan yakni kecamatan Air Pura lintang ($-1^{\circ}55'56''$) bujur ($101^{\circ}02'55''$) dan kecamatan Linggo Sari Baganti lintang ($-1^{\circ}49'02''$) bujur ($101^{\circ}00'12''$) yang dekat dari ibu kota kabupaten.

¹⁴ Bagian utara arah ke barat sedangkan bagian selatan arah ke timur



dengan rasydul *qiblah* tiga kecamatan yang letaknya jauh dari ibu kota kabupaten yakni kecamatan Silaut, kecamatan Lunang dan kecamatan Pancung Soal terdapat perbedaan yang signifikan di mana semakin besar perbedaan lintang dan semakin kecil perbedaan bujur, perbedaan *rasydul qiblah* semakin besar; ini menunjukkan bahwa perbedaan lintang merupakan salah satu faktor dominan yang mempengaruhi perbedaan *rasydul qiblah*, dibanding perbedaan bujur, sebagaimana nampak pada data *rasydul qibla* sebagai berikut:

Tabel 6. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Silaut

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:33	10:21	11:56	13:31	15:05	16:41	5	16:51	15:23	13:33	11:44	9:54	8:24
8:49	10:38	12:12	13:46	15:22	16:52	10	16:41	15:06	13:15	11:26	9:37	8:15
9:05	10:56	12:27	14:02	15:38	17:00	15	16:28	14:48	12:57	11:08	9:20	8:09
9:23	11:13	12:42	14:17	15:54	17:04	20	16:14	14:31	12:39	10:50	9:05	8:07
9:41	11:29	12:58	14:33	16:10	17:04	25	15:59	14:13	12:20	10:32	8:50	8:11
9:59	0:00	13:13	14:49	16:24	16:59	30	15:43	13:55	12:02	10:14	8:36	8:19

Berdasarkan table 6 perbedaan *rasydul qibla* antara ibu kota kabupaten yang terletak di bagian utara dengan kecamatan Silaut terletak paling selatan dengan perbedaan lintang mencapai 1° 2' dan perbedaan bujur 37' perbedaan *rasydul qiblah* 13 menit sepanjang bulan Desember - Januari dan 9 menit pada bulan November dan Februari. Demikian juga dengan kecamatan Lunang perbedaan lintang mencapai 52' perbedaan bujur 48', perbedaan *rasydul qibla* 6 pada bulan November dan Februari dan 9 menit untuk bulan Desember - Januari, hal ini dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Lunang

Jan	Feb	Mare	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:29	10:18	11:54	13:29	15:04	16:41	5	16:52	15:22	13:32	11:42	9:51	8:20
8:44	10:36	12:09	13:45	15:21	16:52	10	16:41	15:05	13:13	11:24	9:34	8:10
9:01	10:53	12:25	14:00	15:37	17:01	15	16:28	14:47	12:55	11:05	9:17	8:04
9:19	11:10	12:40	14:16	15:54	17:05	20	16:14	14:29	12:37	10:47	9:01	8:02
9:38	11:27	12:56	14:32	16:09	17:05	25	15:58	14:11	12:18	10:29	8:46	8:06
9:56	0:00	13:11	14:48	16:25	17:00	30	15:42	13:53	12:00	10:12	8:32	8:14

Untuk kecamatan Pancung Soal perbedaan lintang (42') dan bujur (38') lebih kecil dari kecamatan Silaut dan Lunang, perbedaan *rasydul qibla* terlihat lebih kecil yaitu 7 menit pada bulan Desember-Januari sedangkan bulan November dan Februari terdapat selisih 5 menit sebagaimana pada tabel 7 dan 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan
Pancung Soal

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:27	10:17	11:53	13:29	15:04	16:41	5	16:52	15:22	13:31	11:41	9:50	8:18
8:43	10:34	12:08	13:44	15:20	16:53	10	16:41	15:04	13:13	11:23	9:32	8:08
9:00	10:52	12:24	14:00	15:37	17:01	15	16:28	14:47	12:54	11:04	9:16	8:02
9:18	11:09	12:40	14:15	15:53	17:05	20	16:14	14:29	12:36	10:46	9:00	8:00
9:36	11:26	12:55	14:31	16:09	17:05	25	15:58	14:11	12:18	10:28	8:44	8:04
9:55	0:00	13:10	14:48	16:25	17:01	30	15:42	13:53	11:59	10:11	8:30	8:12

Kecamatan Air Pura memiliki perbedaan lintang selisih 7 menit dari kecamatan Pancung Soal dengan perbedaan bujur sama-sama 35' terdapat perbedaan antara kecamatan Air Pura dengan Pancung soal 2 menit dan berbeda dengan ibu kota kabupaten 5 menit. Hal ini nampak dengan jelas bahwa jarak lintang lebih dominan dibanding perbedaan bujur dalam mempengaruhi perbedaan *rasydul qibla*. Sebagaimana dapat

dicermati melalui tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Airpura

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tg	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:25	10:15	11:52	13:28	15:04	16:41	5	16:53	15:21	13:30	11:40	9:48	8:16
8:41	10:33	12:07	13:43	15:20	16:53	10	16:41	15:04	13:12	11:22	9:31	8:06
8:58	10:51	12:23	13:59	15:37	17:01	15	16:28	14:46	12:53	11:03	9:14	8:00
9:22	11:12	12:42	14:17	15:54	17:04	20	16:14	14:30	12:38	10:49	9:04	8:06
9:35	11:25	12:54	14:31	16:09	17:06	25	15:58	14:10	12:17	10:27	8:43	8:01
9:53	0:00	13:09	14:47	16:25	17:01	30	15:42	13:52	11:58	10:09	8:29	8:10

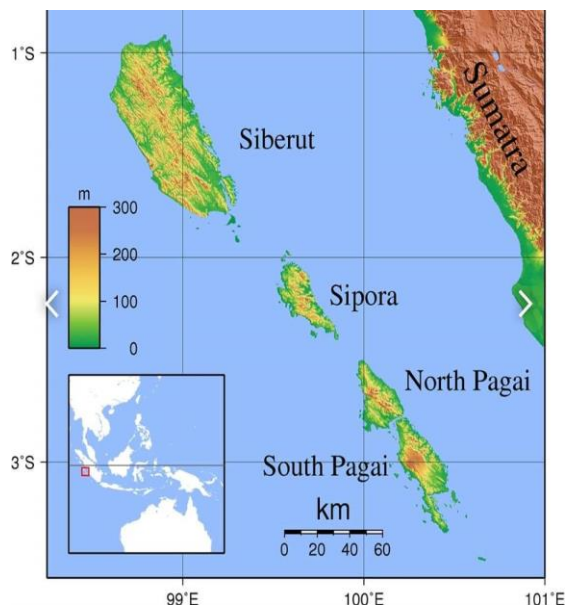
Perbedaan terkecil sebagai sampel adalah kecamatan Linggo Sari Baganti. Jarak dari ibu kota kabupaten hanya 28' untuk lintang dan 36' untuk bujur dan dengan perbedaan yang jauh lebih kecil meskipun perbedaan bujur sama sama dengan sampel lainnya namun perbedaan rasydul qiblah jauh lebih kecil yakni 3 menit. hal ini memperkuat bahwa perbedaan atau jarak lintang dari ibu kota ke kecamatan mempengaruhi terjadinya perbedaan *rasydul qibla*. Berdasarkan hasil perhitungan *rasydhul qiblah* Linggo Sari Baganti adalah sebagaimana tabel 10 berikut:

Tabel 10. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Linggo Sari Baganti

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:23	10:14	11:51	13:27	15:03	16:42	5	16:53	15:21	13:30	11:39	9:47	8:14
8:39	10:32	12:07	13:43	15:20	16:53	10	16:42	15:03	13:11	11:21	9:30	8:04
8:56	10:50	12:22	13:58	15:36	17:02	15	16:28	14:46	12:53	11:02	9:13	7:58
9:15	11:07	12:38	14:14	15:53	17:06	20	16:14	14:28	12:34	10:44	8:57	7:56
9:33	11:24	12:53	14:30	16:09	17:06	25	15:58	14:10	12:16	10:26	8:41	7:59
9:52	0:00	13:09	14:47	16:25	17:01	30	15:41	13:51	11:57	10:08	8:27	8:08

3. Kepulauan Mentawai

Kabupaten Kepulauan Mentawai merupakan kabupaten yang paling luas di wilayah provinsi Sumatera Barat mencapai 6.011 km² dengan bentuk wilayah diagonal (bagian utara ke arah barat sedang bagian selatan arah timur dengan jumlah kecamatan relatif sedikit (10 kecamatan). Ibu kota kabupaten sebenarnya berada di tengah-tengah yaitu di Tua Pejat pada lintang ($-2^{\circ}00'49''$) Bujur ($99^{\circ}33'42''$) tetapi karenanya wilayahnya sangat luas dan berbentuk diagonal menyebabkan perbedaan lintang antara Tua Pejat dengan beberapa kecamatan lainnya cukup besar, baik di bagian utara maupun bagian selatan; demikian pula dengan selisih bujur baik yang di sebelah barat maupun timur ibu kota kota.



Gambar 3. Peta wilayah kepulauan Mentawai

Perbedaan atau selisih baik lintang maupun bujur antara ibu kota kabupaten dengan kecamatan mempengaruhi perbedaan waktu saat peristiwa *rasydul qibla*. Berdasarkan hasil perhitungan dari lima kecamatan sebagai sampel menunjukkan

bahwa ketika perbedaan lintang cukup besar sedang perbedaan bujur relatif kecil maka perbedaan *rasydul qibla* relatif besar seperti kecamatan Siberut Tengah dengan lintang $(-1^{\circ}22'06'')$ bujur $(99^{\circ}26'00'')$ dengan perbedaan lintang sekitar $39'$ dan perbedaan bujur $2'$ (hampir sejajar) perbedaan *rasydul qibla* antara 6 sampai 12 menit dalam kurun waktu 6 bulan, yaitu Maret Oktober berbeda 6 menit, November Februari antara 8 menit dan Desember Januari berbeda 12 menit. Hal ini terlihat dari tabel 11 dan tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 11. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kepulauan Mentawai

Jan	Feb	Mare	Apri	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:39	10:25	11:59	13:33	15:07	16:40	5	16:51	15:24	13:35	11:47	9:58	8:30
8:54	10:42	12:14	13:48	15:23	16:51	10	16:40	15:07	13:17	11:29	9:41	8:21
9:10	10:59	12:30	14:04	15:39	16:58	15	16:28	14:50	12:59	11:11	9:25	8:15
9:28	11:16	12:45	14:19	15:54	17:02	20	16:14	14:32	12:41	10:53	9:09	8:14
9:45	11:33	13:00	14:35	16:10	17:02	25	15:59	14:15	12:23	10:36	8:55	8:17
10:03	0:00	13:15	14:51	16:24	16:58	30	15:44	13:57	12:05	10:18	8:41	8:25

Berdasarkan data *rasydul qibla* ibu kota kabupaten pada tabel 11 dibanding dengan data *rasydul qibla* pada tabel 12 sebagaimana tertera di bawah ini, nampak jelas bahwa perbedaan lintang memiliki pengaruh terhadap perbedaan *rasydul qibla*

Tabel 12. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Siberut Tengah

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:29	10:17	11:53	13:29	15:04	16:41	5	16:52	15:22	13:31	11:42	9:51	8:20
8:44	10:35	12:09	13:45	15:21	16:52	10	16:41	15:05	13:13	11:23	9:33	8:10
9:01	10:53	12:25	14:00	15:37	17:01	15	16:28	14:47	12:55	11:05	9:17	8:04

9:19	11:10	12:40	14:16	15:53	17:05	20	16:14	14:29	12:37	10:47	9:01	8:02
9:37	11:27	12:56	14:32	16:09	17:05	25	15:58	14:11	12:18	10:29	8:46	8:05
9:56	0:00	13:11	14:48	16:25	17:00	30	15:42	13:53	12:00	10:12	8:32	8:14

Kecamatan Pagai Selatan berada jauh di selatan dan timur ibu kota kabupaten dengan perbedaan lintang yang sangat besar mencapai 1° lebih tetapi perbedaan bujur hampir $1^{\circ}50'$. Berdasarkan data *rasydul qibla* kecamatan Pagai Selatan meskipun perbedaan lintang mencapai 1° lebih tetapi karena perbedaan bujur juga besar yaitu hampir 2° perbedaan saat *rasydul qibla* sama dengan kecamatan Siberut Utara yaitu antara 6 sampai 12 menit dalam kurun waktu 6 bulan, Maret Oktober berbeda 6 menit, November Februari 8 menit dan Desember Januari berbeda 12 menit. Hal ini dapat dicermati melalui tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Pagai Selatan

Jan	Feb	Mare	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:51	10:33	12:05	13:38	15:09	16:39	5	16:49	15:26	13:40	11:53	10:06	8:42
9:05	10:50	12:20	13:53	15:25	16:49	10	16:40	15:10	13:22	11:35	9:49	8:33
9:21	11:07	12:35	14:08	15:40	16:56	15	16:28	14:53	13:04	11:18	9:34	8:28
9:37	11:23	12:50	14:23	15:55	17:00	20	16:15	14:36	12:46	11:00	9:19	8:27
9:55	11:39	13:05	14:38	16:10	17:00	25	16:01	14:18	12:29	10:43	9:05	8:31
10:12	0:00	13:20	14:53	16:24	16:56	30	15:45	14:01	12:11	10:26	8:52	8:38

Pengaruh lintang antara ibu kota kabupaten dengan wilayah kecamatan terhadap saat peristiwa *rasydul qibla* diperkuat oleh data *rasydul qibla* kecamatan Siberut Barat dan Siberut Utara. Perbedaan lintang antara Siberut Barat dengan Siberut Utara $9'$ lebih besar Siberut Utara sementara perbedaan bujur dapat dikatakan sama, tetapi perbedaan *rasydul qibla* lebih besar Siberut Utara dibanding Siberut Barat. Siberut Utara

terdapat perbedaan selama 6 bulan dengan kisaran 6 menit pada bulan Maret dan Oktober, 8 menit pada bulan November dan Februari dan 11 menit pada bulan Desember dan Januari, sebagaimana pada tabel 14 berikut:

Tabel 14. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Siberut Utara

Jan	Feb	Mare	Apri	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:28	10:17	11:53	13:29	15:04	16:41	5	16:52	15:22	13:31	11:41	9:50	8:19
8:44	10:35	12:09	13:44	15:21	16:52	10	16:41	15:05	13:13	11:23	9:33	8:09
9:01	10:53	12:25	14:00	15:37	17:01	15	16:28	14:47	12:55	11:05	9:16	8:03
9:19	11:10	12:40	14:16	15:53	17:05	20	16:14	14:29	12:36	10:47	9:00	8:01
9:37	11:26	12:55	14:32	16:09	17:05	25	15:58	14:11	12:18	10:29	8:45	8:05
9:55	0:00	13:11	14:48	16:25	17:00	30	15:42	13:53	12:00	10:11	8:31	8:13

Sementara kecamatan Siberut Barat dengan perbedaan lintang 9' lebih kecil dari Siberut Utara sedangkan bujur dapat dikatakan sama, terdapat perdaan *rasydul qibla* yang relatif signifikan dengan kecamatab Siberut Utara dimana Siberut Barat selain hanya berbeda 4 bulan yaitu November, Februari dengan selisih 5 menit dan Desember Januari antara 6 sampai 7 menit. Sebagaimana pada tabel 15 berikut:

Tabel 15. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan Siberut Barat

Jan	Feb	Mare	April	Mei	Juni	Tgl	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:33	10:20	11:55	13:31	15:05	16:41	5	16:52	15:23	13:33	11:44	9:53	8:23
8:48	10:38	12:11	13:46	15:21	16:52	10	16:41	15:06	13:15	11:25	9:36	8:14
9:04	10:55	12:27	14:01	15:38	17:00	15	16:28	14:48	12:57	11:07	9:20	8:08
9:22	11:12	12:42	14:17	15:54	17:04	20	16:14	14:30	12:38	10:49	9:04	8:06
9:40	11:29	12:57	14:33	16:10	17:04	25	15:59	14:13	12:20	10:32	8:49	8:10
9:58	0:00	13:12	14:49	16:24	17:00	30	15:43	13:55	12:02	10:14	8:35	8:18

Kecamatan Siberut Selatan adalah kecamatan yang terdekat dengan ibu kota kabupaten dari lima kecamatan sebagai sampel dengan selisih lintang 24' dan bujur 25'. Perbedaan lintang dan bujur yang kecil ini mempengaruhi perbedaan waktu saat peristiwa *rasydul qibla*, dimana perbedaan antara ibu kota kabupaten dengan kecamatan Siberut Selatan di bawah batas ambang toleransi yaitu 4 menit selama Desember dan 3 menit sepanjang Januari. Adapun data *rasydul qibla* Siberut Barat sebagai berikut:

Tabel 16. Kalender Rasydhul Qiblah Harian Kecamatan
Siberut Selatan

Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Tg	Juli	Agus	Sept	Okt	Nov	Des
8:36	10:22	11:57	13:32	15:06	16:40	5	16:51	15:23	13:34	11:45	9:55	8:26
8:51	10:40	12:13	13:47	15:22	16:51	10	16:41	15:06	13:16	11:27	9:38	8:17
9:07	10:57	12:28	14:02	15:38	16:59	15	16:28	14:49	12:58	11:09	9:22	8:11
9:25	11:14	12:43	14:18	15:54	17:03	20	16:14	14:31	12:40	10:51	9:06	8:10
9:43	11:31	12:59	14:34	16:10	17:03	25	15:59	14:14	12:21	10:33	8:52	8:13
10:01	0:00	13:14	14:50	16:24	16:59	30	15:43	13:56	12:03	10:16	8:38	8:21

KESIMPULAN

Secara geografis wilayah Sumatera Barat adalah tempat strategis dalam pengembangan keislaman atas pertimbangan bahwa Islam adalah agama yang paling banyak dianut oleh masyarakat setempat. Ibadah shalat adalah ritual umat Islam yang rutin dilakukan dengan menghadapkan muka dan seluruh anggota badannya ke arah kiblat. Konsekuensi dari syarat wajib tersebut adalah semua tempat ibadah umat Islam harus menghadap ke arah kiblat dengan tepat. Metode yang relatif mudah tapi akurat adalah dengan memanfaatkan sinar matahari setiap saat yaitu *rasydhul qiblah*. *Rashdul qiblah* memperhitungkan posisi Matahari ketika berada tepat di atas

Kakbah walaupun posisinya sedikit condong ke sebelah Utara atau sebelah Selatan Kakbah.

Pada saat itu setiap benda yang berdiri tegak lurus di atas permukaan Bumi, bayangannya akan mengarah ke Kakbah. Kalender *rashdul qiblah* adalah hasil kalkulasi dari waktu transit Matahari di atas Kakbah, untuk wilayah Sumatera Barat dapat menggunakan kalender rasydhul qiblah secara bersamaan dengan wilayah lain yang memiliki kesamaan kalender. Masa keberlakuan waktu transit tersebut dapat berlaku secara umum untuk wilayah dengan titik koordinat pusat ibu kota kabupaten untuk wilayah Sumatera Barat dengan seluruh wilayah kecamatan dengan catatan interval waktu terjadinya *rashdul qiblah* tidak berada di luar jalur azimuth kiblat atau tidak melebihi nilai ambang batas toleransi arah kiblat untuk masing-masing kecamatan dengan pusat ibu kota kabupaten di wilayah Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fathurahman, Fajar. "Innovative Development of Mobile Application for Qibla Direction Guidance Services Training." *Ilomata International Journal of Social Science* 1, no. 3 (2020): 88-102. <https://doi.org/10.52728/ijss.v1i3.122>.
- Ismail, Ismail. "Standar Operasional Prosedur (SOP) Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Era Digital." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 1 (2019): 90-110. <https://doi.org/10.30596/jam.v5i1.3126>.
- — —. "Urgensi Dan Legitimasi Fatwa Majelis Permusyawaratan Ulama Aceh Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penetapan Arah Kiblat." *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 14, no. 1 (June 2, 2020): 87-98. <https://doi.org/10.24090/MNH.V14I1.3669>.
- Jamil, A., Sakirman, and Moelki Fahmi Ardliansyah. "Penentuan Arah Kiblat Dengan Posisi Matahari Di Pusat Ibu Kota Kabupaten Lampung." *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 16, no. 1 (2022): 133-48. <https://doi.org/10.24090/mnh.v16i1.6169>.

- John W. Creswell. *Penelitian Kualitatif & Desain Riset Memilih Di Antara Lima Pendekatan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Lexy J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. 35th ed. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.
- Mujab, Sayful. "Qiblat Tiap Saat Sebagai Jembatan Penentu Arah Qiblat." *Yudisia* 6, no. 1 (2015): 160–80.
- Muri Yusuf. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Penerbit Kencana, 2014.
- Sakirman, Sakirman. "Formulasi Baru Arah Kiblat: Memahami Konsep Rasydul Kiblat Harian Indonesia." *Al-Qisthu: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Hukum* 16, no. 1 (March 31, 2018): 1. <https://doi.org/10.32694/010440>.
- — —. "KH. AHMAD DAHLAN DAN GERAKAN PELURUSAN ARAH KIBLAT DI INDONESIA." *Akademika: Jurnal Pemikiran Islam* 17, no. 2 (2012): 1–17.
- Sanjaya, W. S.M., D. Anggraeni, F. I. Nurrahman, W. G. Kresnadjaja, I. P. Dewi, Mira, H. Aliah, and L. Marlina. "Qibla Finder and Sholat Times Based on Digital Compass, GPS and Microprocessor." In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 288. Institute of Physics Publishing, 2018. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/288/1/012149>.
- Sriani, Santi Okta, and Laiyina Ukhti. "Uji Akurasi Arah Kiblat Menggunakan Fitur Kompas Kiblat Pada Aplikasi Quran Kemenag Versi 2.1.4." *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 2 (2022): 213–31. <https://doi.org/10.47766/astroislamica.v1i2.951>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012.
- — —. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.