

Peranan Observatorium Al-Biruni Unisba dalam Pengembangan Ilmu Falak Di Kota Bandung

Nurul Fathurrohmah Sofyani Putri*, Fahmi Fatwa Rosyadi Satria Hamdani, Yandi Maryandi.

Prodi Hukum Keluarga Islam, Fakultas Syariah, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*ufaturahmah@gmail.com, fatwa19@unisba.ac.id, yandi_maryandi@unisba.ac.id

Abstract. An observatory is a place where celestial objects can be studied with appropriate equipment. The existence of Al-Biruni Observatory can be used as a place to develop students' skills and help them learn Falak Science. This is important to Muslims as it is related to determining the time of praying, fasting and pilgrimages, and can also be used to measure the direction of the Qibla. In addition, it can be used as a way of admiring the creation of Allah SWT. The purpose of this research is to find out the opportunities and challenges faced by Al-Biruni Observatory UNISBA in the development of Falak Science. Also, to find out the role of Al-Biruni Observatory in the development of Falak Science in Bandung City. This research is a case study field research. Data was collected by observing, interviewing and documenting. The results showed that the Al-Biruni Observatory has many opportunities for activities that can be carried out. However, due to its location in the middle of the city, this observatory is faced with several challenges, such as light pollution and the weather. Although inaugurated only two years ago, this observatory is already being used as a Hilal observatory. It works with the Ministry of Religious Affairs. It's not only used by UNISBA students, but is also visited by those coming from outside.

Keywords: *Observatories, Opportunities and Challenges, Role of Observatories.*

Abstrak. Observatorium adalah sebuah tempat untuk mengkaji benda-benda langit menggunakan perlengkapan yang memadai. Keberadaan Observatorium Al-Biruni dapat dijadikan sebagai tempat pengembangan dan peningkatan kemampuan mahasiswa dan juga membantu mahasiswa dalam mempelajari ilmu falak. Karena mempelajari ilmu falak itu penting bagi umat Muslim, sebab hal ini berkaitan dengan penentuan waktu ibadah, seperti salat, puasa, dan ibadah haji, dan juga dapat digunakan untuk mengukur arah kiblat. Selain itu, hal ini dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk mengagumi ciptaan Allah SWT. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peluang dan tantangan apa saja yang dihadapi oleh Observatorium Al-Biruni UNISBA dalam pengembangan Ilmu Falak, serta untuk mengetahui peran dari Observatorium Al-Biruni dalam Pengembangan Ilmu Falak di Kota Bandung. Penelitian ini adalah penelitian lapangan dengan pendekatan studi kasus. Sumber data yang didapatkan adalah dari observasi, wawancara, serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Observatorium Al-Biruni mempunyai banyak peluang kegiatan yang dapat dilakukan. Akan tetapi keberadaannya yang berada di tengah kota membuat observatorium ini menghadapi beberapa tantangan, diantaranya adalah polusi cahaya, dan cuaca. Meskipun peresmian baru dilakukan 2 tahun yang lalu, observatorium ini sudah dijadikan sebagai tempat pengamatan hilal dan bekerja sama dengan Kementerian Agama. Tidak hanya dipergunakan oleh mahasiswa UNISBA, tetapi juga menerima kunjungan dari luar.

Kata Kunci: *Observatorium, Peluang dan Tantangan, Peranan Observatorium.*

A. Pendahuluan

Ilmu falak adalah ilmu yang mempelajari benda-benda di langit dari segi pergerakannya, posisinya, terbitnya, dan proses terjadinya. Dalam rangka membantu proses ibadah umat Islam, ilmu ini juga membahas tentang siang dan malam, serta perhitungan bulan, tahun, hilal, gerhana bulan dan matahari. Menurut Abdurrahman bin Muhammad dalam kitabnya Bughyah al-Mustarsyidin, wajib hukumnya mempelajari bahkan menguasai ilmu falak, karena dengan mempelajari ilmu falak, maka kiblat dapat ditentukan dan berhubungan dengan bulan. Tujuan utama dari mempelajari ilmu ini untuk mengetahui pergerakan benda-benda langit yang sebenarnya yang digunakan oleh umat Muslim sebagai pedoman dalam shalat. Hal ini termasuk menentukan kapan harus memulai dan menghentikan shalat, arah kiblat, awal bulan Qamariah, dan gerhana.(Dr. Watni Marpaung, 2015). Sebagaimana yang terdapat dalam H.R. Thabrani

إِنَّ خِيَارَ عِبَادِ اللَّهِ الَّذِينَ يُرَاعُونَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ لِذِكْرِ اللَّهِ

“Sesungguhnya sebaik-baiknya hamba Allah SWT adalah orang-orang yang mengamati-mati matahari dan bulan untuk mengingat Allah SWT”. (H.R.Thabrani)(السبيوطي, n.d.)

Menurut sejarah, Nabi Idris, yang dikenal sebagai Hermes atau Akhnukh, adalah penemu ilmu falak. Beliau adalah putera dari Yaris bin Mahlail bin Qinan bin Unusy bin Shish bin Adam as. Namun, ilmu hisab yang ditemukan dan diperkenalkan oleh nenek moyang Nabi Idris telah ada sebelumnya. Pada sekitar abad ke-28 Sebelum Masehi, ilmu perbintangan mulai muncul, seperti yang digunakan untuk menentukan waktu dalam pemujaan berhala. Hal ini terjadi di Mesir untuk pemujaan terhadap Oasis, Isis, dan Amon, pada masa Babilonia dan Mesopotamia untuk pemujaan terhadap Astoroth dan Baal.(Al-Muhtadi, 2021)

Bersamaan dengan masuknya Islam ke Indonesia, ilmu falak juga masuk ke Indonesia. Ilmu falak berkaitan dengan kegiatan beribadah umat Muslim, seperti mengatur arah kiblat, menentukan awal bulan Qamariah, penentuan awal bulan Ramadhan, pelaksanaan shalat gerhana, kegiatan ibadah haji, dan lain sebagainya. Diadopsinya sistem kalender Hijriah ke dalam kalender Jawa pada tahun 1652 M memula perkembangan ilmu falak di Nusantara. Pada masa Sultan Agung inilah, ia berjuang keras untuk melakukan penyebaran Agama Islam dengan mengeluarkan dekret perubahan kalender Saka. Hal ini kemudian diikuti oleh kalender Jawa versi Mataram yang menggunakan sistem kalender Kamariah atau Lunar. Kerajaan-kerajaan Islam di Nusantara menggunakan kalender Hijriah ini. Namun, setelah Belanda menjajah Nusantara pada abad ke-16, untuk urusan administrasi pemerintahan dan penanggalan resmi Belanda menggantinya dengan kalender Masehi.(Muslim et al., 2023)

Ilmu Falak adalah ilmu yang kompleks karena menggunakan perhitungan. Oleh karena itu, pembelajaran secara kontekstual dan berinteraksi secara langsung dengan fenomena alam membuat pembelajaran ilmu falak menjadi lebih mudah. Salah satu metode pembelajaran ilmu falak yang praktis dan efektif adalah dengan melakukan praktikum langsung di lapangan. Hal ini tergantung pada materi yang akan dipelajari. Selain teknis pembelajaran, pendalaman materi fikih dalam ilmu falak secara tidak langsung akan berkaitan dengan kondisi sosial masyarakat.(Hamdani, 2016) Keterlibatan ini dibantu dengan adanya keberadaan observatorium.

Instrumen ilmu falak berawal dari penggunaan benda-benda sederhana dalam kehidupan manusia. Pada zaman dahulu, manusia mengukur waktu dengan menggunakan bayangan pohon untuk mengetahui waktu shalat subuh, dzuhur, dan ashar. Hasil dari pengamatan ini digunakan dalam pembuatan sebuah instrumen, yang sekarang disebut jam matahari atau sundial.(HL, 2022)

Perkembangan observatorium berkaitan erat dengan kebutuhan manusia untuk mengetahui waktu dan musim terbaik untuk kebutuhan sosial dan pribadi. Pergantian siang dan malam juga berpengaruh pada pergantian hari dan tanggal sehingga dibutuhkan konsep dan rumusan yang tepat dan akurat. Untuk itu diperlukan instrument dan media ilmiah yang canggih seiring dengan kemajuan manusia dalam menentukan waktu, musim, dan penanggalan. Keakuratan pengamatan fenomena langit semakin meningkat seiring dengan perkembangan

instrument dan media.(Ibrahim, 2019)

Salah satu tanda kemajuan peradaban dalam bidang astronomi adalah keberadaan observatorium dengan segala instrumennya. Kegiatan pengamatan di observatorium telah berjalan secara alami di peradaban Islam, dimulai pada abad ke-28 hingga abad ke-18 Masehi. Keberadaan observatorium mempunyai tiga tujuan, yakni: 1) pengaturan tempat ibadah (terutama arah kiblat untuk keperluan shalat); 2) sebagai tempat untuk penelitian ilmiah; dan 3) penyelenggaraan pendidikan ilmiah.(Akrim, 2020)

Di Indonesia sudah banyak berdiri observatorium, terutama di Perguruan Tinggi. Seperti Observatorium Ahmad Dahlan di Yogyakarta, Observatorium di IAIN Ponorogo, Observatorium di UIN Mataram, Observatorium dan Planetarium di UIN Walisongo. Di Kota Bandung sendiri, selain Observatorium Bosscha sebagai observatorium tertua di Indonesia, ada juga Observatorium SMA BPI Bandung, dan Observatorium Al-Biruni UNISBA.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan penelitian studi kasus. Penelitian ini memusatkan pada hasil wawancara terhadap individu untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Jenis penelitian yang digunakan adalah data lapangan (*field research*), dengan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari hasil wawancara langsung dengan dengan pihak yang terlibat dalam Observatorium Al-Biruni UNISBA. Sedangkan, data sekunder diperoleh dari dokumen tertulis, seperti buku, artikel, jurnal penelitian yang berkaitan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu yang pertama dengan observasi untuk mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung, setelah observasi teknik pengumpulan data yang kedua yaitu dengan melakukan wawancara kepada pengelola Observatorium Al-Biruni UNISBA, yang terakhir teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan oleh Observatorium Al-Biruni UNISBA. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat tiga cara, yaitu mereduksi data atau memfokuskan hal-hal yang penting dari hasil penelitian, setelah itu penyajian data dalam bentuk narasi, kemudian yang terakhir menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kata observatorium adalah definisi dari kata *ar-rashd*, yang berarti pengamatan yang cermat. *Al-marshad* berarti *mauqi ar-rashd* atau *maudhi ar-rashd*, yang berarti tempat yang harus dijaga atau tempat yang harus diawasi. Hal ini menunjukkan bahwa *rashd* berarti pengamatan dan *marshad* berarti tempat pengamatan.(Akrim, 2020)

Secara terminologis, observatorium adalah bangunan yang digunakan untuk merekam hasil pengamatan benda-benda langit, dengan instrument yang digunakan, serta lokasinya yang strategis. Pada abad pertengahan, kegiatan observasi dilakukan hampir di seluruh wilayah Islam, biasanya dilakukan oleh seorang astronom. Hal ini disusul dengan berdirinya beberapa observatorium yang sangat memengaruhi perkembangan ilmu astronomi Arab. Observatorium pertama dalam peradaban Islam yang didirikan oleh Khalifah al-Ma'mun pada tahun 828 M, yaitu Observatorium Syammasiyah di Baghdad.(Butar-Butar, 2016)

Munculnya Observatorium Islam, membuat teknologi untuk melakukan observasi menjadi lebih maju daripada peradaban lain pada waktu itu. Pada abad pertengahan, observatorium sangat penting bagi kehidupan keagamaan dan keseharian komunitas Islam. Dengan kehadiran awalnya, berfungsi sebagai contoh organisasi sains dengan setidaknya dua faktor pendorong awal. Pertama, sebagai lembaga ilmiah, observatorium ini memiliki kapasitas untuk mengilustrasikan sifat penyelidikan ilmiah melalui pengamatan sistematis terhadap alam. Kedua, sebagai organisasi sosial, praktik kolektif dan kerjasama para astronom Mulsim menunjukkan pentingnya instirusi sains di observatorium sebagai organisasi sosial.(Akrim, 2020)

Observatorium yang dimiliki UNISBA menjadikan UNISBA sebagai Perguruan Tinggi Swasta di Jawa Barat yang memiliki observatorium. Observatorium ini terletak di *rooftop* gedung Fakultas Kedokteran, dan diresmikan pada tanggal 1 April 2022. Peresmian ini

disaksikan oleh Direktur Urais dan Binsyar Kementerian Agama Republik Indonesia. Sebagaimana yang tertuang dalam buku Almanak Hisab Rukyat sejak tahun 1970-an, disebutkan dalam buku tersebut bahwa UNISBA sebagai salah satu institusi yang memberikan kontribusi dan berperan aktif dalam bidang ilmu falak.

Dekan Fakultas Syariah Ibu Dr. Hj, Titin Suprihatin, Dra., M. Hum, dalam pidato peresmian Observatorium Al-Biruni UNISBA mengatakan bahwa keberadaan observatorium ini memberikan dukungan teknologi untuk mencapai hasil maksimal dalam penelitian ilmu falak. Observatorium yang dimiliki oleh Fakultas Syariah mempunyai teknologi yang cukup tinggi. Observatorium ini dilengkapi dome yang bisa digunakan secara remote 360° dan full, yang memungkinkan peningkatan pengembangan dan penelitian di bidang ilmu astronomi dan falak. Sesuai dengan namanya yang terinspirasi dari salah satu ilmuwan besar Islam pada abad ke-11, Al-Biruni. Beliau mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, salah satunya astronomi. Dengan adanya observatorium ini, UNISBA dapat berkontribusi dalam pengembangan sumber daya manusia di masa depan dan dapat digunakan oleh para pengajar, mahasiswa, ilmuwan nasional maupun ilmuwan internasional.

Pada saat ini, Observatorium Al-Biruni Universitas Islam Bandung, sudah bekerja sama dengan Kementerian Agama, Badan Hisab dan Rukyat Daerah (BHRD) Jawa Barat, Badan Meteorologi, Klimatorlofi, dan Geofisika (BMKG), Imah Noong, dan juga sekolah-sekolah.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan Bapak Encep Abdul Rojak, S.H.I., M.Sy., peluang bagi Observatorium Al-Biruni ini selain menjadi tempat untuk pendidikan, juga bisa menjadi tempat pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat. Selain itu, peluang lain yang bisa dimanfaatkan oleh observatorium ini adalah dengan melakukan kegiatan astrofotografi. Astrofotografi adalah kegiatan pengambilan gambar objek astronomi di langit malam. Astrofotografi ini tidak hanya merekam secara detail benda langit seperti bulan, matahari, dan planet-planet, tetapi juga dapat merekam objek yang tidak dapat dilihat oleh mata telanjang manusia, seperti galaksi dan nebula, serta dapat mengabadikan keindahan langit malam yang penuh dengan konstelasi bintang. Observatorium dapat mengembangkan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pengamatan dan pengolahan data ilmu falak, seperti pengembangan peralatan dan fasilitas yang lebih modern. Infrastruktur yang lebih baik akan membantu dalam mencapai tepat waktu shalat dan menentukan arah yang benar untuk rukyat hilal. Peluang lain yang bisa dimanfaatkan oleh Observatorium Al-Biruni adalah studi fotometri. Fotometri mempelajari informasi tentang cahaya yang dipancarkan dari luar angkasa, baik dari bintang maupun objek lainnya. Fotometri mencakup pengukuran kecerahan relative bintang, pemantauan perubahan kecerahan bintang, interpretasi data fotometri untuk memahami sifat-sifat benda-benda astronomi.

Dari Stadium General yang di isi oleh Prof. Dr. Djamaluddin yang berjudul Observatorium Perguruan Tinggi sebagai Fasilitas Pendidikan dan Riset Ilmu Falak, mengatakan bahwa terdapat beberapa tantangan yang dihadapi oleh observatorium terutama terkait dengan polusi cahaya, cuaca, dan lokasinya.

Hal ini sesuai dengan yang dipaparkan oleh Tulloch, bahwa kriteria ideal observatorium harus sebagai berikut: lokasi, observatorium harus berada jauh berada dari pencahayaan jalan dan lampu negatif bagi pengamatan bintang; pengamatan, suatu lokasi yang baik kondisi cuaca dan pengamatan dapat memberikan hasil resolusi tinggi dalam penetapan citra astronomi; prasarana, observatorium harus mempunyai sarana pendukung; tingkat polusi cahaya, observatorium tidak mungkin berada di pusat kota atau kota besar sebab besar kaitannya dengan tingginya polusi cahaya; tingkat isolasi, lokasi observatorium harus berada pada suatu puncak terisolasi untuk menghindari gangguan yang mungkin disebabkan oleh perubahan suhu dan kondisi cuaca. (Katrini & Burhanudin, 2010)

Tingkat polusi cahaya dapat disebabkan oleh kemajuan sumber cahaya buatan yang berlebihan. Polusi cahaya dapat berpengaruh pada pengamatan benda-benda langit, sehingga memengaruhi kualitas pengamatan yang didapatkan di observatorium.

Kondisi cuaca juga berdampak pada aktifitas pengamatan. Kondisi cuaca yang baik sangat penting untuk mengamati objek langit dan memproses data pengamatan. Kondisi cuaca yang buruk, seperti hujan, awan tebal, atau kabut, dapat menghambat kemampuan observasi

mengamati benda langit dengan akurat. Selain itu, kondisi cuaca yang buruk juga dapat mempengaruhi kualitas data yang diperoleh, sehingga dapat mengganggu kegiatan observasi dan penelitian ilmu falak. Oleh karena itu, untuk mendukung kegiatan pengamatan di observatorium, kondisi cuaca yang baik sangatlah penting.

Lokasi observatorium juga berpengaruh pada hasil pengamatan. salah satu faktor ini adalah ketinggian tempat observatorium berada. Lokasi observatorium yang berada di ketinggian cenderung memiliki kondisi udara yang lebih bersih dan stabil serta lebih sedikit pengaruh polusi cahaya dan udara. Selain itu, ketinggian observatorium juga dapat mempengaruhi kondisi cuaca, yang dapat berdampak pada akurasi pengamatan.

Aktivitas mengamati benda langit juga dipengaruhi oleh kondisi atmosfer. Hal ini karena udara mengandung partikel-partikel kecil yang bisa berbahaya bagi cahaya, seperti debu. Kondisi udara yang buruk dapat menyebabkan perubahan dalam pengalaman menggunakan peralatan, seperti mengubah pengalaman menggunakan lensa kamera karena ketidakstabilan udara.

Sumber daya manusia juga menjadi salah satu tantangan yang dihadapi sebuah observatorium dalam mengembangkan ilmu falak. Hal ini dikarenakan observatorium sangat membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan astronomi yang luas dan mendalam, serta kemampuan teknologi modern yang memadai untuk mendukung kegiatan pengamatan dan pengolahan data.

Ada beberapa alasan mengamati benda-benda langit, yang pertama untuk mengenal tentang ciptaan Allah SWT. melalui instrument klasik maupun modern, seperti bulan, amatahari, dan planet-planet lainnya. Kedua, menjelaskan kepada umat Islam terkait fenomena benda-benda langit dan bagaimana terjadinya pergantian malam dan siang. Ketiga, sebagai sarana edukasi kepada masyarakat tentang bahaya mengamati benda-benda langit tanpa menggunakan alat bantu dan manfaat benda-benda langit kepada masyarakat.

Karena keberadaan Observatorium Al-Biruni yang baru berdiri selama dua tahun sejak diresmikannya, belum banyak pengamatan yang dilakukan oleh observatorium ini. Selain menjadi tempat lokasi rukyah hilal, sampai saat ini, aktifitas rutin yang dilakukan oleh Observatorium Al-Biruni adalah menerima kunjungan, melakukan kegiatan praktek karena ilmu falak merupakan salah satu mata kuliah di Prodi Hukum Keluarga Islam, dan juga melakukan bimbingan mahasiswa.

Observatorium ini memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat luas, serta meningkatkan pengetahuan mahasiswa Fakultas Syariah. Proses pembelajaran disini haruslah interaktif, inspiratif, dan menyenangkan serta dapat dijadikan sebagai motivasi bagi mahasiswa ataupun masyarakat agar mereka dapat berperan aktif dalam menemukan minatnya. Kehadiran observatorium ini juga dapat memberikan manfaat bagi Universitas Islam Bandung sendiri, karena akan menjadi kebanggaan tersendiri bagi universitas..

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Observatorium Al-Biruni UNISBA terletak di tengah kota, hal ini membuat observatorium ini memiliki masalah dengan polusi cahaya, dan juga cuaca, serta letaknya yang berada di tengah kota memungkinkan bangunan-bangunan disekitarnya bertambah tinggi dan bertambah banyak.
2. Observatorium Al-Biruni baru berdiri selama dua tahun. Artinya belum bisa melakukan banyak kegiatan selain melakukan kegiatan pelatihan rutin untuk para mahasiswa.

Acknowledge

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa, memberikan kelancaran, dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan, terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Orang tua serta keluarga penulis yang senantiasa memberi semangat serta mendoakan

- penulis;
2. Ibu Dr. Titin Suprihatin, Dra., M.Hum., selaku Dekan Fakultas Syariah dan juga Bapak Encep Abdul Rojak, S.H.I., M. Sy. selaku Ketua Program Studi Ahwal Al-Syakhshiyah;
 3. Bapak Fahmi Fatwa Rosyadi Satria Hamdani, S.Sy., M.SI., selaku dosen pembimbing 1 dan juga Bapak Yandi Maryandi, S.H.I., M.Ag., selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa membimbing dengan penuh keikhlasan, dan juga Bapak Ibu Dosen Fakultas Syariah Universitas Islam Bandung;
 4. Teman-teman dan pihak lainnya yang telah memberikan semangat dan doa.

Daftar Pustaka

- [1] Akrim, A. (2020). Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Observatorium. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.30596/jam.v6i1.5224>
- [2] Al-Muhtadi, M. H. Z. A. S. (2021). Ilmu Falak_Astronomi (Teori & Aplikasi Dasar). In M. Thohri (Ed.), *UIN Mataram Press* (1st ed.). UIN Mataram Press.
- [3] Butar-Butar, A. J. R. (2016). Urgensi Dan Kontribusi Observatorium Di Era Modern. *Tarjih: Jurnal Tarjih Dan Pengembangan Pemikiran Islam*, 13(2), 141–154.
- [4] Dr. Watni Marpaung, M. A. (2015). *PENGANTAR ILMU FALAK* (Kencana, Ed.; 1st ed.). PRENADAMEDIA GROUP.
- [5] Hamdani, F. F. R. S. (2016). PENERAPAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DALAM PEMBELAJARAN ILMU FALAK. *AL MURABBI*, 3(1), 55–69.
- [6] HL, Z. Z. R. A. R. (2022). Studi Analisis Perkembangan Instrumen Ilmu Falak Di Indonesia. *Hisabuna*, 3(3), 115–124.
- [7] Ibrahim, I. A. & M. H. Safiai. (2019). Kebitraan Balai Cerap Astronomi ASEAN Menyantuni Integrasi Astrofiqh Nusantara. In M. I. A. Murad (Ed.), *Buku Hasil Penyelidikan Dana Cabang Perrdana Integrasi ASEAN* (1st ed.). Fakulti Pengajian Islam.
- [8] Katrini, N., & Burhanudin, H. (2010). Pengujian Kriteria Kawasan Tertentu terhadap Kompleks Observatorium Bosscha sebagai Dasar Penentuan Bentuk Pengelolaan Kawasan. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 10(1), 1–13.
- [9] Muslim, P. P., Hakim, T. F., & Jassin, S. (2023). Dinamika Dan Perkembangan Ilmu Falak Dari Era Pra Islam Hingga Era Kontemporer. *Al-Tsaqafa: Jurnal Ilmiah Peradaban Islam*, 20(1), 14–28. <https://doi.org/10.15575/al-tsaqafa.v20i1.27243>
- [10] «السيوطي ا. المكتبة الشاملة. كتاب جمع الجوامع المعروف بـ «الجامع الكب» Available from: <https://shamela.ws/book/127677/1294#p5>
- [11] Daniah, Muhammad Yunus, Fahmi Fatwa Rosyadi Satria Hamdani. Implementasi Walimah Infiṣal terhadap Pencegahan Ikhtilat (Studi Kasus Organisasi Wedding Organizer PANATACARA di Kota Bandung). Bandung Conference Series: Islamic Family Law. 2023 Aug 6;
- [12] Safitri NA, Suprihatin T, Lis Sulistiani S. Analisis UUP 1/1974 dan Hukum Islam terhadap Pasal 4 Ayat (2) PERMENDAGRI No. 9 Tahun 2016 tentang Penggunaan SPTJM Nikah Sirri. Bandung Conference Series: Islamic Family Law. 2022 Aug 6;2(2).
- [13] Nur Inayah A, Lis Sulistiani S, Mujahid I. Tinjauan Hukum Islam terhadap Praktik Tradisi Nyorog di Desa Citrajaya Kabupaten Subang. Bandung Conference Series: Islamic Family Law. 2022 Aug 6;2(2).