

PENCAHAYAAN ALAMI PADA MASJID AMIR HAMZAH TAMAN ISMAIL MARZUKI JAKARTA

**Ardiyansyah Nur Yusuf Pratomo¹, Agus Suparman², Remigius Hari Susanto³,
Purwanto Joko Slameto⁴, Lilik Setiawan HP⁵, X. Furuitho⁶**

Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Gunadarma
Email: ardiyansyah.nyp@gmail.com¹, suparman.agus72@gmail.com², remigius_h@yahoo.com³,
pjokos1975@gmail.com⁴, liliks240373@gmail.com⁵, xfuru7@gmail.com⁶

ABSTRAK

Kata kunci:

Cahaya Alami, Masjid

Masjid Amir Hamzah adalah masjid yang terletak di kompleks Taman Ismail Marzuki yang diresmikan oleh Ali Sadikin pada 7 Januari 1977. Masjid tersebut diberi nama Amir Hamzah untuk mengenang sastrawan Indonesia yang diproklamarikan sebagai pahlawan nasional. Renovasi Masjid Amir Hamzah sudah direncanakan sejak lama karena kondisi bangunan yang memprihatinkan dan lahan yang sempit. Untuk mengubah bentuk bangunan lama menjadi baru, diperlukan kualitas pencahayaan alami pada Masjid Amir Hamzah untuk dapat menjalankan fungsi-fungsi yang berlangsung di dalam bangunan tersebut. Kajian terhadap cahaya alami pada Masjid Amir Hamzah bertujuan untuk mengetahui seberapa besar bukaan mempengaruhi kualitas cahaya alami. Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan pada desain Masjid Amir Hamzah yang memiliki banyak bukaan pada fasadnya, sehingga menarik untuk dikaji seberapa besar bangunan tersebut memungkinkan masuknya cahaya alami ke dalam ruang. Pencahayaan alami dipengaruhi oleh beberapa variabel yaitu desain bukaan jendela, orientasi bukaan jendela, luas dan jumlah bukaan, dan material kaca. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, baik kualitatif maupun kuantitatif. Dari hasil analisis disimpulkan bahwa desain dan orientasi bukaan jendela pada Masjid Amir Hamzah masih mengalami defisit dalam hal pencahayaan alami.

ABSTRACT

Keywords:

Natural Light, Mosque

The Amir Hamzah Mosque is a mosque located in the Taman Ismail Marzuki complex which was inaugurated by Ali Sadikin on January 7, 1977. The mosque was named Amir Hamzah in memory of an Indonesian writer who was proclaimed a national hero. The renovation of the Amir Hamzah Mosque had been planned for a long time due to the apprehensive condition of the building and the narrow land. To change the shape of an old building into a new one, the quality of natural lighting is needed at the Amir Hamzah Mosque to be able to carry out the functions that take place in the building. The study of natural light at the Amir Hamzah Mosque aims to find out how much the aperture affects the quality of natural light. The choice of location for this study was based on the design of the Amir Hamzah Mosque which has many openings in its facade, so it is interesting to study how large the building allows natural light to enter the space. Natural lighting is influenced by several variables, namely the design of window openings, the orientation of window openings, the area and number of openings, and the glass material. The research method used in this research is descriptive research method, both qualitative and quantitative. From the results of the analysis it was concluded that the design and orientation of window openings at the Amir Hamzah Mosque still experienced a deficit in terms of natural lighting.

PENDAHULUAN

Pencahayaan pada umumnya merupakan hal penting yang dibutuhkan manusia untuk melihat, mengenal dan mempelajari apa yang ada di sekitar (Hilda Khairunnisa, 2016). Pada bangunan Masjid Amir Hamzah pencahayaan ini berfungsi menjamin keselamatan dan kenyamanan manusia; memfasilitasi penampilan visual; dan membantu kreatifitas di dalam pembentukan lingkungan visual. Secara garis besar, sumber cahaya dibagi menjadi dua, yaitu cahaya alami, dimana yang bersumber dari matahari dan cahaya buatan bersumber dari alat penerang (listrik). Untuk menjadikan bangunan hemat energi, maka bangunan harus bisa mengoptimalkan penggunaan pencahayaan alami (Muchlisin Riadi, n.d.).

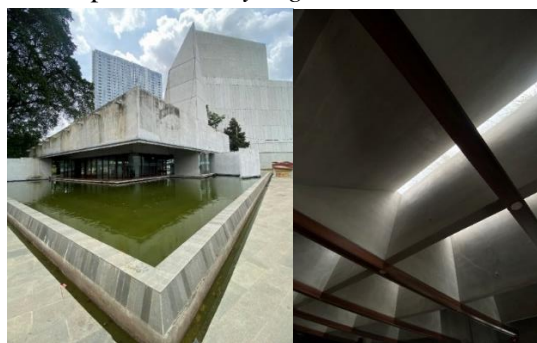
Permasalahan yang dibahas dalam kajian ini adalah upaya seperti apa dalam mengoptimalkan pencahayaan alami dan kenyamanan visual terhadap ruang dalam Masjid Amir Hamzah di Taman Izmail Marzuki (Saputra et al., 2023). Pencahayaan akan difokuskan pada ruang dalam Masjid Amir Hamzah Taman Izmail Marzuki. Ruang Masjid Amir Hamzah Taman Izmail Marzuki adalah suatu ruang solat yang memiliki dinding kaca mengelilingi ruangan (Lestari & Alhamdani, 2014). Ruang ini membutuhkan kualitas cahaya yang baik untuk mendukung kegiatan ibadah khususnya sholat yang berlangsung lima waktu. Pencahayaan yang diterapkan khususnya siang hari mengandalkan matahari. Oleh karena itu pencahayaan alami mampu menghadirkan kenyamanan visual secara maksimal pada ruangan ini (Hilda Khairunnisa, 2016).

METODE

Penelitian menggunakan Metode deskriptif, artinya mengoptimalkan observasi yang didiskripsikan untuk memahami permasalahan. Dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian secara obyektif, variable dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Metode pengumpulan datanya melalui mekanisme survey langsung, sehingga merasakan secara visual maupun rasa kenyamanan visualnya. Data yang didapatkan berupa foto, dan wawancara bebas dengan pengguna secara rundem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masjid Amir Hamzah ini menjadi objek penelitian yang berada di Kompleks Taman Ismail Marzuki (TIM), Jalan Cikini Raya, Menteng, Jakarta Pusat, dibangun dengan konsep futuristis. Arsitektur masjid akan dibuat lebih *modern* dan *minimalis* dengan mamadukan unsur seni (William ciputra, 2022). Bangunan tersebut mengusung konsep minimalis dan ramah lingkungan, khususnya di bagian atap yang ditanami lovegrass. Di sekitarnya terdapat taman seluas 470 meter persegi yang ditumbuhi pepohonan rindang dengan teknik Earth-Balling untuk memastikan akar pohon tetap baik dan bisa kembali ditanam ulang di lokasi yang baru. Bangunan tersebut memiliki pencahayaan alami reatif cukup, seperti pada gbr.1 Perspektif dan *Sky Light*



Gambar 1 Perspektif dan *Sky Light*

Dinding menggunakan bahan kaca mengelilingi yang melingkupi bangunan masjid. Pada bagian Atap diterapkan skylight sebagai penerangan alami. Pencahayaan ini memanfaatkan cahaya alami selama 12 jam dari matahari terbit hingga tenggelam (Utama et al., 2023).

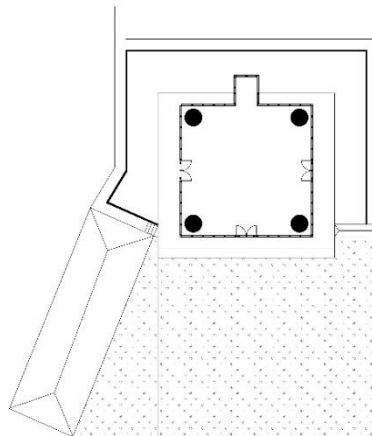
Master Plan Taman Ismail Marzuki



Gambar 2 Master Plan

Gambar diatas adalah rencana makro atau masterplan masjid, dimana menggambarkan keadaan akhir dari perencanaan yang utuh di atas site, yang dalam tahapan perencanaannya berangkat dari potensi dan masalah serta tantangan di area tersebut.

Denah Masjid Amir Hamzah



Gambar 3 Denah Masjid Amir Hamzah

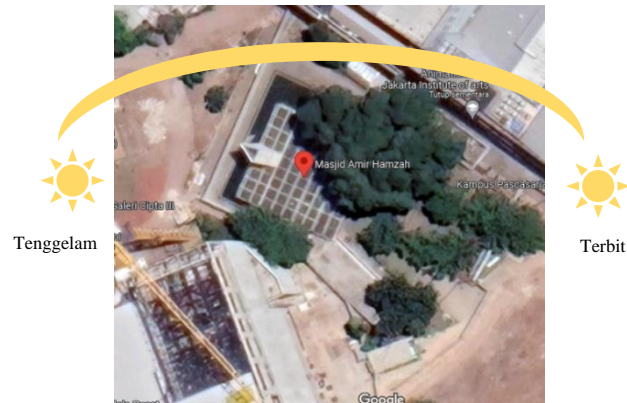
Denah Masjid Amir Hamzah ini memiliki 4 kolom yang cukup besar yaitu berdiameter 80cm di setiap sudut bangunannya. Teras mengelilingi di bagian terluar bangunan masjid dengan ukuran lebar 1,5 meter yang terhubung dengan 3 pintu masuk masjid, sedangkan pada area ruang luar/ lanskap merupakan area yang di kosongkan untuk penghawaan juga sebagai ruang pendukung bila mana saat-saat tertentu dapat digunakan sebagai ruang sholat tambahan di luar masjid (Masjid Amir Hamzah, 2023).

Jendela

Pada dasarnya fungsi jendela yaitu selain sebagai akses visual baik yg di dalam keluar atau sebaliknya juga membuat kesan luas rasa akan ruang namun yang khususnya sebagai masuknya sinar matahari dari luar ke dalam bangunan atau pencahayaan alami. Sehingga pengelola masjid dapat

menghemat biaya pemakaian listrik. Jendela pada bangunan Masjid Amir Hamzah ini mengelilingi area bangunan sehingga mendapatkan cahaya yang cukup optimal selama 12 jam.

Orientasi Bukaannya Jendela



Gambar 4 Orientasi Matahari

Orientasi bukaan pada bangunan Masjid Amir Hamzah adalah orientasi dalam kaitannya dengan posisi bukaan bangunan Masjid Amir Hamzah terhadap lintasan matahari, dimana posisi luar bukaan akan mempengaruhi jumlah radiasi sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan tersebut (Tyas et al., 2015).



Gambar 5 Cahaya Pada Arah Timur

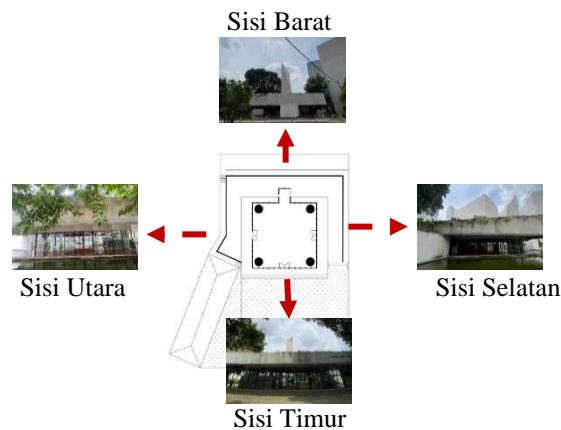
Pada orientasi ini Arah timur sebagai arah terbit matahari memberikan efek panas yang tidak menyenangkan antara jam 09.00 – 11.00. Karena bangunan tidak memiliki secondary skin sehingga cahaya yang masuk ke dalam bangunan lebih terasa. Namun di area timur ada barrier berupa pohon sehingga membantu mengurangi sinar langsung khususnya pada musim kemarau (Lestari & Alhamdani, 2014).



Gambar 6 Cahaya Pada Arah Barat

Sedangkan arah barat sebagai arah terbenamnya matahari memancarkan panasnya secara maksimal pada jam 13.00 – 15.00. Panas matahari ini membuat area dalam bangunan terasa panas karena cahaya langsung masuk ke dalam bangunan. Beton pada area mimbar membuat cahaya matahari menjadi berkurang atau tidak terlalu silau.

Jumlah dan Luas Bukaan



Gambar 7 Batasan Jendela

Melalui analisa untuk menghitung standar minimal bukaan pada Masjid Amir Hamzah ini, dengan metode membandingkan luas bukaan cahaya minimal 20% dari luas permukaan muka bangunan, didapatkan hasil bahwa hampir sebagian besar berada di bawah standar minimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari keempat sisi bukaan pada Masjid Amir Hamzah, yang memenuhi persyaratan minimal bukaan untuk pencahayaan alami pada sisi utara, selatan dan timur bangunan.

Dinding Kaca



Gambar 8 Ketebalan Kaca

Dinding kaca pada Masjid Amir Hamzah ini berfungsi sebagai dinding untuk masuknya cahaya matahari ke dalam bangunan disetiap sisi mengelilingi bangunan. Kaca yang digunakan pada Masjid Amir Hamzah ini adalah *Clear Glass* yang merupakan kaca yang jelas dan transparan yang memberikan bayangan objek dibelakang dengan sangat jelas dengan ukuran 5mm. Karena itu cahaya yang masuk ke dalam bangunan berdampak meningkatkan termal dalam ruang cukup terasa panas.

KESIMPULAN

Hasil penulisan observasi ini pada arah utara, timur dan selatan memberikan efek relative panas yang kurang nyaman antara jam 09.00 – 11.00. dimana waktu ini saatnya jelang aktifitas sholat dhuhur. Sedangkan pada arah barat memancarkan panasnya secara maksimal pada jam 13.00 – 15.00. dimana aktifitas sholat ashar berlangsung bangunan terasa panas karena cahaya langsung masuk ke dalam bangunan. Unsur bahan beton bagian mimbar mampu mengurangi silau. Adapun saran dari penelitian ini Pada arah utara, timur dan selatan seharusnya menggunkan secondary skin agar cahaya alami tidak langsung masuk ke dalam bangunan dan tidak membuat pengguna atau jamaah terasa silau. Kaca yang digunakan pada masjid ini seharusnya menggunkan *Heat strengthened glass* merupakan jenis *tempered glass* yang diperkuat secara termal dengan menginduksi tekanan permukaan. Jenis kaca ini banyak digunakan untuk aplikasi pada dinding pemisah, lantai, atap dan kaca struktural. Kaca ini memiliki kekuatan mekanik 2 kali dibandingkan tempered glass biasa. Lebih tahan terhadap kerusakan akibat suhu dan pengurangan terhadap distorsi. Bagi penulis selanjutnya untuk akurasi penelitian akan lebih baiknya menggunakan metode kuantitatif/pengukuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Hilda Khairunnisa. (2016). *Manfaat Penting Pencahayaan Alami untuk Rumah yang Perlu Anda Ketahui*. Arsi Tag. <https://www.arsitag.com/article/manfaat-penting-pencahayaan-alami-untuk-rumah-yang-perlu-anda-ketahui>
- Lestari, L., & Alhamdani, M. R. (2014). Penerapan Material Kaca dalam Arsitektur. *LANGKAU BETANG: JURNAL ARSITEKTUR*, 1(2), 30–42.
- Masjid Amir Hamzah. (2023). *Masjid Amir Hamzah*. Wikipedia. https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Masjid_Amir_Hamzah&veaction=edit§ion=1
- Muchlisin Riadi. (n.d.). *Sistem Pencahayaan Alami*. KAJIAN PUSTAKA. <https://www.kajianpustaka.com/2013/12/sistem-pencahayaan-alami.html>
- Saputra, R. B., Wardianto, G., & Mandaka, M. (2023). Sobokarti Javanese Dance Center In Semarang With Vernacular Architecture Approach Perancangan Pusat Kesenian Tari Jawa Sobokarti Di Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Vernakular. *Arsitektur Universitas Pandanaran Jurnal (ARSIP)*, 3(1), 34–43.
- Tyas, W. I., Nabilah, F., Puspita, A., & Syafitri, S. I. (2015). Orientasi Bangunan Terhadap Kenyamanan Termal pada Rumah Susun Leuwigajah Cimahi. *Reka Karsa: Jurnal Arsitektur*, 3(1).
- Utama, M. R., Zakaria, M. M., & Mulyadi, R. M. (2023). Peran Achmad Noe'man terhadap Dakwah dan Pembaharuan Gagasan Arsitektur Masjid di Indonesia. *Metahumaniora*, 13(1).
- William ciputra. (2022). *mengenal 8 tipe masjid dan beda masjid raya, masjid agung dan*

masjid

jami.

Kompas.Com.

<https://regional.kompas.com/read/2022/02/20/125620378/mengenal-8-tipe-masjid-dan-beda-masjid-roya-masjid-agung-dan-masjid-jami?page=all>



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License