

PENGHAWAAN DAN PENCAHAYAAN KOST MAHASISWA MUNGANG KALIBEBER, WONOSOBO

Andhika Danu Dwi Prasetya*¹

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Sains Al-Qur'an, Email : andhikadanuu@gmail.com

***Corresponding author**

To cite this article: Andhika Danu Dwi Prasetya (2021): Penghawaan dan Pencahayaan Kost Mahasiswa Munggang Kalibeber, Wonosobo, Jurnal Ilmiah Arsitektur, 11(1)

Author information

Andhika Danu Dwi Prasetya, fokus riset bidang arsitektur

Homepage Information

Journal homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars>
Volume homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/issue/view/136>
Article homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/article/view/1876>

PENGHAWAAN DAN PENCAHAYAAN KOST MAHASISWA MUNGANG KALIBEBER, WONOSOBO

Andhika Danu Dwi Prasetya*¹

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Sains Al-Qur'an, Email : andhika_danu@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 6 Mei 2021

Direvisi : 30 Mei 2021

Disetujui : 29 Juni 2021

Diterbitkan : 30 Juni 2021

Kata Kunci :

Pencahayaan, penghawaan,
kost

ABSTRAK

Pencahayaan dan Penghawaan alami merupakan salah satu cara untuk penghematan energi. Faktor yang mempengaruhi pencahayaan dan penghawaan alami adalah ketersediaan angin dan matahari yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pencahayaan dan penghawaan alami pada kost mahasiswa di Munggang Kalibebber, Wonosobo. Penelitian dilakukan dengan cara mengobservasi dan mendeskripsikan obyek penelitian untuk mengetahui penghawaan dan pencahayaan masing-masing ruang di dalam bangunan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa beberapa ruang mendapatkan pencahayaan dan penghawaan alami yang baik. Namun ada ruang yang masih belum mendapatkan pencahayaan dan penghawaan alami yang memadai

ARTICLE INFO

Article History :

Received : May 6, 2021

Revised : May 30, 2021

Accepted : June 29, 2021

Publihed: June 30, 2021

Keywords:

Lighting, airing, boarding

ABSTRACT

Natural lighting and ventilation is one way to save energy. Factors that affect natural lighting and ventilation are the availability of adequate wind and sun. This study aims to reveal natural lighting and ventilation in student boarding houses in Munggang Kalibebber, Wonosobo. The research was conducted by observing and describing the object of research to determine the ventilation and lighting of each room in the building. The results showed that some rooms get good natural lighting and ventilation. But there are spaces that still don't get adequate natural lighting and ventilation

PENDAHULUAN

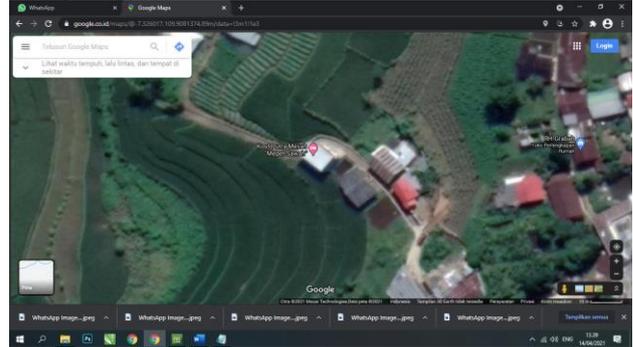
Dalam bidang arsitektur pencahayaan, penghawaan dan kelembapan merupakan tiga elemen dasar dan perlu diperhatikan dalam merancang suatu ruang, karena arsitektur merupakan ilmu hasil dari, dan untuk manusia, dimana manusia tidak dapat melihat tanpa ada faktor eksternal yaitu cahaya. Tanpa cahaya semuanya akan menjadi gelap dan tidak akan terlihat apapun. Sayangnya selama ini perancangan pencahayaan lebih banyak dilihat dari segi fungsi semata, padahal ada segi lain yang dapat dimanfaatkan dari cahaya yaitu segi kualitas. Dengan kualitas yang baik pencahayaan dapat memberi efek-efek psikologis yang dapat mempengaruhi emosi dan rasa manusia. Begitupun penghawaan sebuah bangunan dengan sistem penghawaan yang baik dapat memberikan kenyamanan pada pengguna atau pemakai bangunan tersebut. Karena setiap bangunan atau ruang tentu memiliki perbedaan kualitas ruang yang ingin dicapai, bergantung pada fungsi dan peruntukkan ruang tersebut. Maka pengaturan cahaya, penghawaan pada setiap bangunan pun berbeda – beda.

Penghawaan bangunan perlu diperhatikan agar tercipta kenyamanan termal penghuni. Kenyamanan termal penghuni perlu dibuat model untuk memprediksi agar perancangan bangunan menjadi optimal (Hermawan, Prianto, and Setyowati 2020). Kenyamanan termal tergantung pada wilayah obyek penelitian. Ketinggian suatu daerah akan mempengaruhi iklim mikro bangunan. Dataran tinggi dan dataran rendah merupakan dua wilayah di Indonesia yang berbeda iklim mikronya sehingga perlakuan terhadap bangunan pun berbeda (Hermawan 2018). Bangunan modern dianggap lemah kinerjanya dibandingkan bangunan vernakular. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa bangunan vernakular mampu menciptakan kenyamanan termal bagi bangunan (Hermawan, Prianto, et al. 2019). Dataran tinggi memerlukan penghangatan sedangkan dataran rendah memerlukan pendinginan. Masyarakat dataran tinggi melakukan penghangatan dengan melakukan budaya geni. Kearifan lokal tersebut mampu menciptakan kenyamanan termal bangunan (Hermawan, Prijotomo and Dwisusanto 2020). Kearifan lokal juga ditampilkan pada material bangunan. Pada dataran tinggi bangunan vernakular seringkali menggunakan batu ekspos dan kayu (Hermawan, Hadiyanto, et al. 2019)

Tujuan observasi ini adalah untuk mengetahui tingkat kenyamanan sebuah bangunan dari segi lokasi dan bagaimana keadaan ventilasi bangunan tersebut sehingga dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan penghuninya, tidak hanya itu sebuah bangunan di katakan nyaman apabila penghawaan di dalamnya cocok dengan kondisi lingkungan di sekitarnya. Selain penghawaan faktor pencahayaan juga dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan penghuninya.

METODE

Dengan dasar – dasar teori yang telah di dapat dari mata kuliah ini mengenai penghawaan dan penchayaan alami. Lokasi adalah Kost, yang berada di Munggang Atas 12/5, Kalibeber, Mojotengah. Waktu pelaksanaan penelitian mulai dari pukul 04.00 – 20.00 WIB.



Gambar 1. Lokasi Kost Munggang (Sumber : google map)

Lokasi bangunan berada di tengah sawah, sehingga bangunan ini selalu menerima pencahayaan alami yang cukup, namun negatifnya karena bangunan ini berada di area lapang maka saat ada angin dari berbagai arah langsung mengenai bangunan sehingga membuat penghuni kost merasa kurang nyaman. Angin dari Selatan Pukul 06.00 - 08.00 pagi, Angin dari Barat Pukul 09.00 – 13.30 siang, Angin dari Timur Pukul 18.00 – 22.00 malam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk bangunan kost lebih berbentuk kotak dengan bahan material bangunan menggunakan pasangan Semen dan Hebel dan Atap menggunakan Gavalum, Sedangkan bahan Koosen Pintu dan Jendela Menggunakan almunium dan kayu.



Gambar 2. Tampilan Bangunan

Untuk ruangan parkir berada di lantai satu bangunan, untuk pencahayaan di siang hari ruangan ini cukup menerima cahaya, namun pada sore hari pada pukul 16.00 cahaya matahari sore hari sangat kurang di rasakan di ruangan ini,

sehingga terasa lebih gelap sehingga harus menyalakan lampu meski cahaya matahari di luar masih cerah. Sedangkan untuk penghawaan, di ruangan ini cukup sejuk karena udara yang masuk dari arah jendela dan pintu langsung menuju ke arah ruangan ini.



Gambar 3. Ruang Dalam

Dapur berada di lantai satu di sebelah ruang parkir motor. Untuk pencahayaan dapur sangat cukup, karena ada dua ventilasi di bagian dapur dan mendapat pencahayaan lagi dari bagian ruang parkir motor. Sedangkan untuk penghawaan dapur terasa panas apalagi saat sedang memasak karena ada dua ventilasi yang hanya dapat memasukkan udara namun tidak dapat mengeluarkan udara panas dari dalam.



Gambar 4. Dapur

Untuk ruang berkumpul ini berada di lantai 2, kondisi pencahayaan ini sangat cukup pada siang hari dari pukul 07.00 – 15.00 karena mendapat sinar matahari dari timur, namun terkadang kondisi tertentu seperti saat mendung dan sore hari, ruangan ini terasa gelap, karena kurangnya cahaya yang masuk dari luar akibat ruangan ini tepat berada di tengah bangunan yang kanan dan kirinya terdapat dua kamar tidur di sebelah kanan dan satu kamar tidur dan satu wc., karena pada sore hari cahaya masuk dari sebelah barat bangunan atau

dari arah belakang bangunan karena di sebelah sisi tangga tidak terdapat jendela maupun ventilasi maka ruangan ini akan terasa lebih gelap.



Gambar 3. Ruang Berkumpul Lt 2

Di bagian kamar terasa cukup cahaya saat pagi hari sampai sore hari pada pukul 07.00 – 15.30 karena mendapat cahaya matahari dari depan bangunan dengan dua jendela di bagian depan, sehingga cahaya yang masuk sangat cukup, namun pada sore hari pukul 16.00 kamar terasa gelap dan kurang cahaya karena tertutup ruang tengah.

Sedangkan untuk penghawaan, kamar terasa pengap dan panas meski memiliki dua jendela sebagai ventilasi, karena angin tidak bisa masuk dengan lancar karena terhalang tiang yang berada di depan teras bagian tengah dan samping kanan lantai dua, apalagi saat cuaca terik pada siang hari kamar terasa tidak nyaman, namun pada malam hari pada pukul 22.00 – 04.00 kamar terasa dingin karena jendela langsung terkena angin dari arah depan bangunan sehingga masuk melalui celah celah jendela yang berada di luar bangunan.





Gambar 5. Kamar Tidur 1

Untuk pencahayaan kamar kedua pada pagi hari terasa kurang, namun pencahayaan pada sore hari terasa sangat cukup karena cahaya yang masuk pada sore hari dari arah belakang bangunan yang langsung masuk melalui jendela kamar kedua yang berada di bagian belakang bangunan, sehingga cahaya langsung menghadap ke arah senja bahkan saat cuaca cerah pada pukul 18.00 kamar kedua masih mendapatkan cahaya alami dari matahari.

Untuk penghawaan, di dalam kamar kedua saat siang hari terasa sangat nyaman, karena angin yang masuk dari arah belakang bangunan langsung mengenai ruang kamar karena di belakang bangunan belum ada bangunan sehingga tidak ada penghalang, apalagi saat cuaca terik angin yang masuk langsung ke dalam kamar dapat membuat rasa panas langsung keluar melalui pintu kamar ke arah ruang tengah. Namun pada saat malam hari lebih terasa pengap namun tidak panas, karena tidak ada udara yang masuk dari jendela, hanya ada saat ada angin yang masuk melalui belakang bangunan.



Gambar 6. Kamar Tidur 2

PENUTUP

Penghawaan dan pencahayaan dalam ruang kost dipengaruhi oleh angin dan sinar matahari

yang masuk ke dalam ruang. Arah angin dan sinar matahari yang masuk ke dalam ruang tergantung dari benda di sekeliling rumah termasuk vegetasi ataupun benda lain yang menghalangi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Prodi Arsitektur UNSIQ Wonosobo tempat penulis belajar. Penulis berterimakasih juga kepada dosen pengampu Dr. Hermawan, MM, MT atas arahan dalam penelitian penghawaan dan pencahayaan alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, Prijotomo, Josef, and Yohannes Basuki Dwisusanto. 2020. "The Geni Tradition as the Center of the Shelter for Plateau Settlements." *Ecology, Environment and Conservation* 26 (1): 34–38.
- Hermawan, Hermawan. 2018. "Studi Lapangan Variabel Iklim Rumah Vernakular Pantai Dan Gunung Dalam Menciptakan Kenyamanan Termal Adaptif." *Jurnal Arsitektur ZONASI* 1 (2): 96.
<https://doi.org/10.17509/jaz.v1i2.12467>.
- Hermawan, Hermawan, Hadiyanto Hadiyanto, Sunaryo Sunaryo, and Asyhar Kholil. 2019. "Analysis of Thermal Performance of Wood and Exposed Stone-Walled Buildings in Mountainous Areas with Building Envelop Variations." *Journal of Applied Engineering Science* 17 (3): 321–32.
<https://doi.org/10.5937/jaes17-20617>.
- Hermawan, Eddy Prianto, and Erni Setyowati. 2020. "The Comfort Temperature for Exposed Stone Houses and Wooden Houses in Mountainous Areas." *Journal of Applied Science and Engineering* 23 (4): 571–82.
[https://doi.org/10.6180/jase.202012_23\(4\).0001](https://doi.org/10.6180/jase.202012_23(4).0001).
- Hermawan, Eddy Prianto, Erni Setyowati, and Sunaryo. 2019. "The Thermal Condition and Comfort Temperature of Traditional Residential Houses Located in Mountainous Tropical Areas: An Adaptive Field Study Approach." *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 9 (6): 1833–40.
<https://doi.org/10.18517/ijaseit.9.6.3560>.