

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kenyamanan visual merupakan faktor pendukung kenyamanan beraktifitas manusia di dalam suatu arsitektur. Kenyamanan yang didapat dari pencahayaan alami ataupun pencahayaan buatan. Pencahayaan alami diperoleh dari sumber cahaya radiasi matahari pada pagi hari sampai dengan senja hari. Sedangkan pencahayaan buatan merupakan pencahayaan yang dibuat oleh manusia berupa lampu yang digunakan saat senja hari, malam hari sampai dengan pagi hari ketika matahari terbit sebagai sumber pencahayaan alami. Pencahayaan alami tidak selalu jatuh atau menyorot pada tempat yang sama dalam sepanjang hari.

Studi kasus yang akan peneliti analisis adalah lantai 7 Gedung B Universitas Pembangunan Jaya yang telah beroperasi sejak tahun 2015 yang berarti telah terjadinya berbagai aktivitas selama lima tahun terakhir. Gedung edukasi Universitas Pembangunan Jaya ini berkonsep arsitektur hijau, dimana rancangannya memperhatikan iklim, pasif desain, dan mengutamakan kenyamanan pengguna dalam beraktifitas didalamnya. Selama lima tahun beroperasi, sivitas akademika merasakan kurang adanya kenyamanan visual dalam beraktifitas di beberapa tempat. *Secondary skin* yang bertujuan untuk memfilter pencahayaan alami yang masuk ke dalam gedung telah diaplikasikan. Namun fungsi tersebut belum berfungsi secara maksimal di beberapa tempat seperti yang terjadi pada studio program studi arsitektur di lantai 7. Pada lantai 7 ini berfungsi sebagai studio dan ruang kelas serta koridor yang menjadi sirkulasi pengguna Gedung. Pada studio program studi arsitektur di lantai 7, ketika di pagi hari cahaya matahari dari arah timur yang membuat pengguna dilema ingin mencintai lingkungan dengan cara menghemat penggunaan lampu namun ketika

mematikan lampu dan membuka tirai cahaya matahari yang masuk terlalu menyilaukan.

Ashrae (1989), tokoh yang dikenal sebagai *American Society of Heating and Air Conditioning Engineers (ASHAE)* mendefinisikan kenyamanan visual sebagai suatu pemikiran dimana kepuasan didapati. Oleh karena hal tersebut, kepuasan dan kenyamanan visual berpengaruh terhadap psikologis manusia yang mengalaminya secara sadar ataupun tidak sadar. Gagasan tentang kenyamanan visual ini sulit untuk ditemukan ketepatannya. Karena kenyamanan merupakan nilai yang tidak pasti dan relatif berbeda pada setiap individu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kenyamanan visual adalah ukuran yang relatif tidak pasti sesuai individu yang mengalaminya.

Menurut Peter Hoppe, ada tiga pendekatan kenyamanan visual. Yaitu pendekatan *thermophysiological*, pendekatan *heat balance*, dan pendekatan psikologis. Pendekatan *thermophysiological* mengartikan bahwa nyaman atau tidaknya suatu ruangan akan tergantung oleh syaraf reseptor visual yang berada di kulit dan otak makhluk hidup. Pendekatan *heat balance* mengartikan kenyamanan visual yang masuk ke ruang dalam yang menyentuh tubuh manusia memiliki temperatur seimbang yang tidak terlalu dingin dan panas. Pendekatan psikologis mengartikan kenyamanan visual adalah kondisi pikiran yang merespon tingkat kepuasan dan kenyamanan individu terhadap suhu di lingkungannya. Dimana bila terlalu panas dan silau akan mengakibatkan ketidaknyamanan secara psikologis seperti mengalami sakit kepala dan mengganggu indra penglihatan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan visual suatu ruangan menurut Mauro Prathama Rahardja pada tahun 1979, yaitu temperatur udara, kelembaban udara, radiasi pada dinding dan atap bangunan, sirkulasi udara, dan tingkat pencahayaan dan distribusi cahaya pada jendela. Faktor-faktor ini sangat penting untuk diatasi oleh fasad terutama *secondary skin*. Untuk mengatasi radiasi pada dinding dan atap bangunan dapat diatasi dengan pemilihan material yang tepat bersifat memantulkan cahaya dan panas yang menerpa bangunan. Fasad dengan jendela horizontal dapat mengatasi sirkulasi udara dan tingkat pencahayaan yang didistribusikan melalui jendela dapat diatasi dengan desain yang telah memperhitungkan cahaya sesuai orientasi bangunannya-

Dengan konsep arsitektur bangunan hijau yang dimiliki oleh gedung B Universitas Pembangunan Jaya, maka fenomena ini tentunya tidak sesuai dengan performa arsitektur yang diharapkan saat gedung ini aktif beroperasi. Dengan penggunaan *secondary skin* yang dimiliki oleh Gedung B Universitas Pembangunan Jaya, telah disimpulkan bahwa *secondary skin* tersebut belum dapat mengatasi masalah kenyamanan visual pengguna arsitektur. Desain pasif pada bangunan sepertinya belum diterapkan pada Gedung B Universitas Pembangunan Jaya, seperti pada sisi timur dan barat sebaiknya memiliki desain khusus dalam merespon pencahayaan alami yang masuk ke dalam Gedung B Universitas Pembangunan Jaya.



Gambar 1. 1 Gedung B Universitas Pembangunan Jaya  
Sumber: Website UPJ

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti tulis pada BAB I di SUB BAB 1.1, maka diketahui bahwa Gedung B Universitas Pembangunan Jaya memiliki respon pencahayaan yang berbeda-beda terhadap kenyamanan visual penggunanya. Sehingga beberapa bagian ruang dalam akhirnya harus diberikan solusi untuk mengurangi intensitas cahaya yang masuk. Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui kecukupan pencahayaan Gedung B Universitas Pembangunan Jaya dalam mencapai kenyamanan visual penggunanya.

## 1.3 Tinjauan Penelitian

- Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat intensitas pencahayaan alami dapat masuk ke dalam ruang dapat berpengaruh terhadap kenyamanan visual dalam di lantai 7 Gedung B Universitas Pembangunan Jaya sebagai sumber pencahayaan alami. Dengan mengukur tingkat intensitas cahaya sepanjang hari dengan alat ukur *light meter*, peneliti dapat membandingkannya dengan standar pencahayaan yang dibutuhkan dalam ruang dalam, sehingga diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam memanfaatkan pencahayaan alami yang efisien. Lokasi yang akan peneliti analisis adalah 8 ruang kelas yang ada di lantai 7. Delapan ruang kelas tersebut ditentukan sesuai letak arah mata angin.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui standar kenyamanan visual yang seharusnya ada pada arsitektur yang dapat digunakan mahasiswa sebagai referensi mengenai standar kenyamanan visual. Arsitek yang akan mendesain arsitektur memperhatikan adanya standar kenyamanan visual yang

diperoleh oleh pencahayaan alami yang harus dicapai dengan efisien sebagai penunjang kenyamanan dalam melakukan aktivitas tiap individu.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan adalah penjelasan urutan dalam menyusun dalam penulisan skripsi. Sistematika penulisan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

### **1.5.1 BAB I Pendahuluan**

Menjelaskan mengenai latar belakang masalah mengapa isu tersebut harus dianalisis, rumusan masalah yang harus diatasi, tujuan penelitian untuk mencapai kenyamanan visual, manfaat penelitian yang didapat dalam menganalisis kenyamanan visual, dan sistematika penulisan.

### **1.5.2 BAB II Tinjauan Pustaka**

Tinjauan Pustaka menjabarkan tinjauan umum tentang pencahayaan. Tinjauan umum pencahayaan yang akan dibahas dimulai dari definisi cahaya, standar pencahayaan alami, faktor-faktor pengaruh pencahayaan buatan, dan sintesis. Peneliti akan menjabarkan standar pencahayaan alami yang sesuai untuk mencapai kenyamanan visual. Selain itu, peneliti akan menjelaskan pentingnya desain arsitektur yang memperhatikan standar kenyamanan visual sebagai wadah pengguna melakukan aktivitasnya. Khususnya kenyamanan visual pada gedung edukasi dimana terdapat bermacam aktivitas yang dilakukan pengguna, seperti proses ngajar-mengajar, rapat, mengadakan acara, melakukan Unit Kegiatan Mahasiswa, dan kegiatan lainnya yang dilakukan di gedung edukasi.

### **1.5.3 BAB III Metode Penelitian**

Peneliti menjelaskan metode penelitian yang digunakan selama penulisan skripsi ini, berikut teknik pengumpulan data yang digunakan.

### **1.5.4 BAB IV Pembahasan**

Pembahasan adalah bab penjelasan mengenai analisis studi kasus yang dipilih sebagai objek arsitektur yang harus diperbaiki untuk mencapai standar kenyamanan visual.

### **1.5.5 BAB V Kesimpulan**

Berisi mengenai kesimpulan dan saran. Pada BAB ini akan diuraikan mengenai pokok utama pembahasan skripsi dengan memberikan jawaban pada tujuan penelitian.