

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Arsitektur merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki cakupan yang sangat luas, salah satu materinya adalah tentang pencahayaan yang masuk kedalam bangunan. Manusia hidup setiap harinya melakukan berbagai macam aktivitas yang mereka butuhkan untuk bertahan hidup. Untuk melakukan apa yang mereka butuhkan mereka akan sangat mengandalkan alat indera mata mereka untuk melihat dan melakukan aktivitas yang mereka butuhkan dalam kehidupannya. Untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupannya manusia harus memiliki cahaya yang cukup untuk mereka melihat objek objek apasaja yang diinginkan dan dibutuhkan. Pengaturan cahaya sangatlah penting untuk menjaga fokus manusia untuk melakukan berbagai aktivitas mereka.

Pencahayaan yang baik untuk manusia adalah pencahayaan yang cukup, yang dimaksud cukup disini adalah tidak terlalu gelap dan tidak pula terlalu terang, jika pencahayaan yg diserap mata terlalu gelap mengakibatkan mata bekerja lebih ekstra untuk mencoba menerka apa yang mereka butuhkan untuk dilihat sehingga menimbulkan efek kelelahan pada syaraf mata, hal ini tidak akan baik untuk keberlangsungan hidup manusia yang sehat . dan jika intensitas cahaya yang digunakan terlalu terang maka mata manusia akan merasa terganggu untuk dapat melihat objek yang mereka inginkan karena terlalu menyilaukan mata mereka sehingga apa yang direkam oleh mata mereka tidak lebih spesifik mereka lihat. Hal ini juga dapat membuat kerusakan pada mata sehingga mata tidak akan fokus lagi untuk melihat objek yang diinginkan sehingga harus menggunakan bantuan kacamata untuk dapat melihat suatu objek dengan jelas. Dengan pencahayaan yang cukup maka manusia dapat memenuhi kebutuhan dan menjalani aktivitas mereka dengan aman dan nyaman.

Pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif, pencahayaan yang baik memungkinkan orang dapat melihat objek objek yang dikerjakannya secara jelas

dan tepat. Pencahayaan memiliki satuan lux (lm/m^2) dimana lm adalah lumens dan m^2 adalah satuan dari luas permukaan (Kepmenkes no. 1405/Menkes/SK/2002).

Pencahayaan terbagi menjadi 2 kategori yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami adalah pencahayaan yang bersumber dari alam yang pada umumnya dikenal sebagai cahaya matahari (pergub no. 38 thn 2012, pasal 1 ayat 27), sedangkan pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang dihasilkan oleh sumber cahaya buatan manusia (Pergub No. 38 thn 2012, pasal 1 ayat 28).

Pencahayaan alami dapat dimanfaatkan manusia sebagai alternatif untuk menghemat biaya konsumsi listrik yang ada pada suatu bangunan dan hal ini adalah salah satu syarat bangunan gedung hijau di Indonesia. Bangunan yang menggunakan pencahayaan alami akan membuat penghuni yang ada didalamnya menjadi lebih sehat, karena panas yang dihasilkan dari matahari yang masuk kedalam ruangan dapat membunuh kuman-kuman yang ada di dalam bangunan. Pencahayaan alami yang berasal dari matahari ini juga merupakan sumber daya alami yang terbaharukan yang sangat melimpah di Indonesia. Sayangnya jika energi matahari yang berlimpah dirasa kurang dimanfaatkan oleh perancang yang lebih menggunakan pencahayaan buatan untuk desain mereka. Oleh karena itu penggunaan pencahayaan alami pada desain bangunan seharusnya dapat dioptimalkan dengan baik.

Gedung A Universitas Pembangunan Jaya memiliki fasad bangunan yang banyak terdiri dari material kaca, hal ini memudahkan pencahayaan alami masuk kedalam bangunan gedung terutama ruang kelas. Dari fasad bangunan gedung A Universitas Pembangunan Jaya dapat dilihat bahwa bangunan ini sudah memikirkan desain pencahayaan bangunan. Pencahayaan merupakan elemen penting yang harus diterapkan pada bangunan Gedung. Karena pencahayaan alami yang masuk ke bangunan dapat menghemat biaya energi listrik dan tentunya juga dapat menyelamatkan pengguna ruangan. Bangunan gedung Universitas Pembangunan Jaya ini menjadi tempat keberlangsungannya kegiatan ketatausahaan dan sarana pendidikan untuk membantu berjalannya aktivitas tersebut maka pekerja dan pelajar membutuhkan pencahayaan yang cukup dari luar ataupun dari dalam bangunan tersebut, selain itu pencahayaan dalam ruangan juga

perlu diperhitungkan berapa intensitas cahaya yang masuk kedalam ruangan guna menciptakan ruangan dengan pencahayaan yang baik. Pencahayaan. Pencahayaan Alami dikatakan baik adalah pada siang hari antara jam 08:00 sampai jam 14:00 waktu setempat dan pencahayaan yang didapatkan juga harus cukup dan tidak menimbulkan kontras yang mengganggu (SNI thn 2001).

Fungsi dari pencahayaan alami dapat digunakan sebagai nilai estetika pada desain gambar suatu bangunan, pencahayaan alami yang didesain unik dan menarik pada suatu bangunan akan menciptakan kesan ruangan yang berbeda pada suatu bangunan. Hal ini tentunya sangat bagus untuk perancang mengembangkan bakat desain yang dimilikinya dengan efek khusus dari model bukaan pencahayaan alami tersebut. Desain yang unik akan membawa perancang bangunan pada ketenaran dan prestasi yang bagus pada mata sudut pantang penikmat ruangan, sehingga karya yang dibuat akan lebih dikenal oleh orang banyak dan dijadikan sebagai contoh bangunan dengan nilai karya seni yang tinggi dengan tidak melupakan kesehatan pengguna karna mencampurkan elemen pencahayaan alami yang cukup dan baik.

Skripsi ini bertujuan untuk melihat intensitas kecukupan pencahayaan alami yang masuk kedalam ruang kelas gedung A univesitas pembangunan jaya yang digunakan untuk proses belajar mengajar. Ruang kelas ang dimaksudkan terdiri dari 4 kelas yang berlokasi di lantai 6 gedung A universitas pembangunan jaya. Gedung ini memiliki 8 tingkat lantai dengan bentuk tipe bangunan I memanjang menghadap ke selatan. Bangunan ini akan digunakan untuk belajar sesuai dengan jadwal perkuliahan yang sudah ditetapkan sebelumnya di Gedung lama UPJ, yaitu dari jam 8 pagi sampai 6 sore. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ruangan kelas yang akan digunakan untuk proses kegiatan belajar mengajar dan pertemuan banyak dihabiskan dengan menggunakan pencahayaan alami. Oleh karna itu peneliti ingin mengevaluasi apakah gedung A universitas pembangunan jaya sudah cocok dan layak digunakan untuk peroses belajar mengajar dengan intensitas pencahayaan alami yang baik menurut SNI (Standar nasional indonesia).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa penulis dapat menyimpulkan yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yang ingin dikaji lebih lanjut adalah “ Apakah pencahayaan alami pada universitas pembangunan jaya gedung A sudah dapat dikatakan sesuai dengan standar (SNI) tentang pencahayaannya dalam ruang kelas dan apakah pencahayaan yang masuk kedalam ruang kelas universitas pembangunan jaya sudah cukup dikategorikan sebagai Pencahayaan Alami yang baik menurut SNI.

1,3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi apakah bangunan gedung A, universitas pembangunan jaya memiliki standar pencahayaan yang sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh standar nasional indonesia (SNI). Penelitian ini dilakukandengan mengukur intensitas cahaya gedung universitas pembangunan jaya dalam beberapa waktu tertentu. Selain itu peneliti juga ingin memberikan pengetahuan kepada pembaca seberapa penting penataan pencahayaan alami dalam ruangan dapat berpengaruh pada pengguna ruangan. Selain itu karna pencahayaan alami memiliki segudang macam manfaat, peneliti ingin menjelaskan seberapa pentingnya pencahayaan alami dari berbagai aspek kehidupan, dimulai dari beberapa sudut pandang.

1.4 Manfaat penelitian

Peneliti berharap penelitian ini bermanfaat bagi:

- a. Mahasiswa dapat menggunakan penelitian ini sebagai acuan dalam pembuatan desain pencahayaan alami dalam bangunan. Sehingga dapat dijadikan tolak ukur kedepannya untuk mendesain bangunan dengan pencahayaan yang baik dari segi fungsi dan peletakan sehingga diharapkan desain yang dibuat akan menjadi lebih baik lagi dan maksimal.
- b. Pemerintah dan perusahaan dapat menggunakan penelitian ini sebagai ulasan dan pengoreksian dalam membuat gedung baru yang lebih baik dalam sisi pencahayaan dari gedung pendidikan di masa yang akan datang.
- c. Khalayak umum dapat menggunakan penelitian ini sebagai pembelajaran bagaimana pencahayaan alami dimanfaatkan pada suatu bangunan, apa efek baik dan buruknya dari desain pencahayaan tersebut. Dan apa pengaruhnya desain yang diterapkan pada bangunan dari segi peletakan, material, fungsi dan dari orientasi bangunan.
- d. Universitas Pembangunan Jaya dapat menggunakan ini sebagai masukan dan inspirasi mendesain Ruang Kelas agar lebih baik dari segi Pencahayaan.

1.5 Batasan Masalah

Karena waktu yang dimiliki peneliti sangat terbatas, peneliti akan lebih terfokus pada ruang kelas yang dijadikan tempat belajar mengajar yang langsung terkena pencahayaan alami yaitu berada pada 4 sisi dari orientasi bangunan, yaitu arah barat, timur, selatan dan utara. Semua arah orientasi bangunan tersebut diharapkan dapat mewakili bukaan pencahayaan alami dalam bangunan yang ingin diteliti lebih lanjut. Selain itu ruangan yang ingin diteliti yaitu ruang kelas pada lantai 6.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan untuk memperjelas dalam pengelompokan bahasan yang akan ditulis dan diteliti lebih lanjut. Sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini penulis akan menuliskan pendahuluan tentang data data umum yang mendasari dilaksanakannya penelitian ini, seperti latar belakang masalah yang berisi penjelasan tentang arsitektur itu sendiri dengan pencahayaan , definisi pencahayaan menurut uud dan para ahli, karakter cahaya, jenis jenis cahaya, guna pencahayaan bagi manusia itu sendiri, rumusan masalah,tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan apa yang akan digunakan untuk penulis teliti lebih lanjut.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini penulis menulis tinjauan pustaka dengan menjabarkan penyuluhan tentang dasar dasar penting apa saja yang mendasari pengetahuan dalam menganalisis penelitian ini, mulai dari definisi gedung industri, definisi pencahayaan alami, sumber chaya. Peran cahaya dalam arsitektur, faktor cahaya , fungsi cahaya, fungsi cahaya, jenis cahaya, bagaimana pencahayaan berkaitan dengan warna elemen bangunan,material bangunan, fasad dan orientasi bangunan dan keterkaitan manusia dengan pencahayaan.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini peneliti akan menjelaskan tentang metode penelitian apa yang peneliti gunakan, serta langkah dan pendekatan apa saja yang akan dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian ini.

Bab IV Pembahasan

Pada bab ini, peneliti akan menjelaskan tentang ruang kelas gedung A universitas pembangunan jaya tentang tata letak bangunan, orientasi kelas,

element material kelas yang ingin diteliti, penjelasan dan analisis dari hasil pengukuran yang didapatkan di lapangan, dan menjabarkan apakah intensitas pencahayaan alami yang didapatkan pada hasil pengukuran ruang kelas sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh SNI (Standar Nasional Indonesia).

Bab V Penutup

Pada bab ini, penulis menyimpulkan beberapa data yang telah didapatkan dari hasil pengukuran di lapangan, apakah gedung A universitas pembangunan jaya sudah dapat dikatakan baik dari segi pencahayaan alami yang digunakan, dan apakah telah memenuhi standar SNI. Selain itu pada penelitian ini peneliti juga memberikan kritik dan saran tentang bangunan gedung A Universitas pembangunan jaya seperti apa kedepannya agar pencahayaan alami yang didapatkan dapat digunakan secara optimal dan baik serta dapat memberikan rasa aman dan nyaman untuk kegiatan belajar mengajar.

