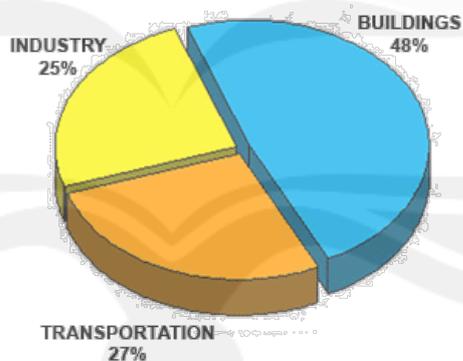


BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Adanya perubahan iklim saat ini tidak terlepas dari kerusakan lingkungan yang terjadi akibat konsumsi energi yang berlebihan. Menurut data dari konferensi *Sustainable Building South-East Asia “New Green Opportunities & Challenges”*, konsumsi energi terbesar berasal dari aspek bangunan. Penyumbang kerusakan lingkungan dimulai dari proses konstruksi hingga saat bangunan tersebut digunakan. Penggunaan energi yang luar biasa besar ini mengakibatkan konsentrasi emisi CO₂ meningkat sehingga atmosfer yang tipis di atas permukaan bumi semakin tebal oleh gas CO₂ yang menggantung di udara. Hal inilah yang menyebabkan panas matahari terperangkap di atmosfer sehingga suhu dipermukaan bumi meningkat.



Gambar 1

Sumber: *Conference on Sustainable Building South-East Asia “New Green Opportunities & Challenges”* 4,5 May 2010.

Lingkungan yang tidak nyaman ini secara tidak langsung mempengaruhi perilaku manusia untuk membuat dirinya merasa nyaman di lingkungannya seperti rumah, tempat kerja, dll. Usaha-usaha ini dapat berupa design bangunan atau ruangan yang kurang tepat, atau kebiasaan untuk

menggunakan energi listrik (AC atau lampu) yang berlebihan. Beberapa perilaku yang kurang baik ini dapat mengakibatkan tidak hanya lingkungan luar yang semakin buruk, namun juga lingkungan dalam ruangan. Dalam sertifikasi LEED, kualitas lingkungan dalam ruangan (*indoor environmental quality*) dimasukkan sebagai salah satu persyaratan sustainable building. Aspek-aspek yang dinilai antara lain adalah:

- Distribusi aliran udara dan ventilasi
- Kenyamanan *thermal*
- Kualitas udara
- Pencahayaan alami dan *views*
- *Acoustic level*

Tempat kerja merupakan salah satu tempat dimana waktu cukup banyak dihabiskan. Dengan kondisi lingkungan luar ruangan yang tidak nyaman, mendorong kecenderungan manusia atau karyawan membuat diri mereka nyaman mungkin di dalam tempat kerja. Beberapa hal yang pada umumnya dilakukan adalah dengan menutup ventilasi yang ada dan menggunakan pendingin ruangan/AC, membiarkan ruangan dalam kondisi tertutup dengan waktu yang cukup lama sehingga aliran udara kurang baik dan membuat konsentrasi udara menjadi jenuh, menghidupkan lampu pada siang hari dan beberapa kebiasaan kurang baik lainnya. Jika hal ini berlangsung terus menerus dalam jangka waktu yang lama, tentunya akan sangat mempengaruhi kualitas lingkungan di dalam ruang kerja. Kondisi kualitas lingkungan di dalam ruang kerja yang baik dapat menghindarkan penggunanya dari *sick building syndrome*. Maka dari itu sangat diperlukan studi mengenai kualitas lingkungan dalam ruang untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat yang berujung pada produktifitas kerja yang baik.

Dalam kasus yang akan diteliti, kantor *PT. Rahayu Trade and Contractor* (PT.RTC) sebagai tempat yang mewadahi para karyawan untuk

bekerja di dalamnya. Ruang kerja tersebut digunakan untuk menggambar, perhitungan RAB, berkoordinasi, pendataan, dll. Maka dalam penelitian ini akan dinilai bagaimana kondisi kualitas lingkungan dalam ruang kerja PT.RTC melalui pengambilan data secara terukur.

I.2 Rumusan Masalah

Bagaimana performa penghawaan dan pencahayaan alami di ruang kerja PT.RTC?

I.3 Batasan Masalah/Ruang Lingkup

a. Spasial

Objek kantor/ruang kerja yang akan diteliti adalah kantor *PT.Rahayu Trade and Contractor*, Yogyakarta, lantai 1.

b. Substansial

Dalam penulisan ini, penelitian hanya dibatasi pada Kualitas Lingkungan dalam Ruang dari aspek kenyamanan termal dan pencahayaan.

I.4 Keaslian Penelitian

1. Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) ke-9 : *Uji Kualitas Udara di dalam Ruangan*. Oleh Rusdy Malin, Wardjito, Budihardjo.

Membahas tentang cara atau teknis pelaksanaan uji kualitas udara di dalam ruangan yang dilakukan secara sederhana tetapi dapat dipertanggungjawabkan.

2. *Kualitas Udara dalam Ruang Perpustakaan Universitas "X" ditinjau dari Kualias Biologi, Fisik dan Kimiawi*. Oleh Laila Fitria, Ririn Armingsih, Ema Hermawati, Dewi Susanna.

Banyak membahas mengenai keberadaan berbagai polutan di dalam ruang perpustakaan yang berpengaruh terhadap aspek kesehatan pengguna ruangan.

3. *Pengaruh Lingkungan Penerangan Terhadap Kualitas Ruang pada Tipe Dua Ruang Kantor, Studi Kasus : Gedung Graha Pena.* Oleh Esti Asih Nurdiah.

Membahas pengaruh kualitas pencahayaan dalam ruang kantor dan kaitannya dengan kepuasan pekerja, performa dan produktivitas kerja, fungsi ruang dan penampilan ruang.

4. *Identifikasi Kriteria Kinerja Sustainable building pada Gedung H, kampus ITS, Surabaya.* Oleh Imam Prayogo.

Tidak hanya membahas pada kualitas lingkungan di dalam ruang, namun lebih mengarah pada pembahasan mengenai sustainable building yang memaksimalkan kualitas lingkungannya dan mengurangi sekecil mungkin atau bahkan meniadakan dampak negatif terhadap kondisi lingkungan yang alamiah.

I.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bidang arsitektur khususnya pada hal kualitas lingkungan dalam gedung dari aspek termal dan pencahayaan.
2. Diharapkan pula pada masa yang akan datang, para arsitek/mahasiswa dapat menerapkan desain bangunan dengan kualitas dalam ruang yang baik dan mengarah pada *sustainable building*.

I.6 Tujuan

1. Mengkaji aspek-aspek yang mempengaruhi kualitas lingkungan dalam ruang kantor PT. R.T.C khususnya dalam hal termal dan pencahayaan.
2. Memperbaiki kualitas lingkungan dalam ruang kantor PT. R.T.C yang berdampak pada meningkatnya kualitas hidup pengguna ruang.

I.7 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi Latar Belakang, Rumusan Permasalahan, Keaslian Penelitian, Manfaat, Tujuan dan Sasaran, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA KUALITAS LINGKUNGAN DALAM RUANG

Berisi tentang teori-teori yang dijadikan sebagai acuan untuk penelitian.

BAB III : METODOLOGI

Menguraikan mengenai metodologi penelitian yang akan digunakan serta menguraikan data subjek penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian/pengukuran di lapangan, analisis dan pembahasan dengan menggunakan acuan teori-teori.

BAB V : KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Menjelaskan kesimpulan mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan, serta memberikan rekomendasi yang bermanfaat terkait dengan kualitas lingkungan dalam ruangan.