

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan keberadaan Ibu Kota Kabupaten Malang yang selama beberapa tahun berada di wilayah Kota Malang dianggap kurang selaras dengan kebijakan Kabupaten Malang yang sedang giat melakukan pembangunan diberbagai bidang. Terkait hal tersebut diterbitkanlah Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2008 tentang pemindahan Ibu Kota Kabupaten Malang dari wilayah Kota Malang ke wilayah Kecamatan Kepanjen. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dan pengkajian secara seksama yang melibatkan kelompok orang untuk mengkaji bahwa keberadaan Ibu Kota Kabupaten Malang yang berada di wilayah Kota Malang dianggap sudah tidak sesuai dan perlu dipindahkan ke Kecamatan Kepanjen yang berada di wilayah Kabupaten Malang agar dapat sejalan dan mengikuti pertumbuhan pembangunan yang sedang giat dilakukan.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan lahan dan perkembangan Kecamatan Kepanjen sebagai Ibu Kota Kabupaten Malang, maka Pemerintah Kabupaten Malang merencanakan untuk membangun kantor terpadu (*Block Office*). Konsep kantor terpadu ini memanfaatkan sedikit luas lahan dan memaksimalkan ketinggian bangunan sehingga penggunaan bangunan mengarah secara vertikal.

Sehubungan dengan meningkatnya alih fungsi lahan, maka arah desain arsitektur pada masa kini telah menuju ke arah konsep bangunan hijau dan berkelanjutan atau ramah lingkungan (Karuniastuti, 2015). Dalam konsep bangunan hijau ini dapat diperoleh beberapa parameter-parameter yang diantaranya adalah tata guna lahan, konservasi energi, konservasi air, material, kesehatan dan kenyamanan ruang, dan manajemen lingkungan.

Dari sekian banyak parameter dalam konsep bangunan hijau, parameter kesehatan dan kenyamanan ruang menjadi salah satu parameter yang berpengaruh dalam bangunan. Menciptakan ruang yang nyaman dengan cara yang alami dapat memberikan kontribusi terhadap konservasi energi dan arsitektur yang berkelanjutan. Selain itu, parameter ini bersinggungan langsung dengan pengguna ruang dalam bangunan. Dalam parameter ini diperoleh tolok ukur diantaranya adalah efisiensi dan konservasi energi, pencahayaan alami, ventilasi, perubahan iklim dan energi terbarukan dalam tapak.

Pemanfaatan pencahayaan alami dalam proses desain sebuah bangunan dapat meningkatkan kualitas dan standar dari bangunan. Maksud hal tersebut adalah meningkatnya faktor estetika dalam bangunan dan dapat menciptakan pengalaman visual bagi pengguna bangunan. Pencahayaan alami merupakan elemen penting yang dapat berpengaruh pada psikofisik individu. Variabel penting dalam pencahayaan alami adalah letak geografis lokasi penelitian yang kaitannya dengan posisi matahari dan iklim setempat. Dengan menerapkan prinsip-prinsip pemasukan cahaya dalam bangunan dan penggunaan shading dengan rasio perbandingan bukaan terhadap shading, konsep pencahayaan alami dalam bangunan dapat tercapai dengan baik (Subramanian, 2016).

Konsep pencahayaan alami yang dimasukkan dalam strategi desain bangunan kantor, erat kaitannya dengan kenyamanan visual pengguna. Sebaiknya, konsep pencahayaan alami ini dapat mendukung aktivitas yang diwadahi dalam bangunan kantor yang dapat meningkatkan produktivitas pekerja, kesehatan pekerja, dan kreativitas pekerja. Sehingga tercapai kenyamanan bagi pekerja dan keuntungan bagi pemilik kantor.

Lokasi studi yang terpilih adalah Kantor Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Malang yang berada di dalam kompleks kantor terpadu Kabupaten Malang. Bangunan ini dibangun pada tahun 2016 dan dijadwalkan selesai pada tahun 2017. Sedangkan untuk mulai operasional kantor, dijadwalkan pada 2018.

Dengan adanya studi ini, harapan penulis dapat memberikan kontribusi bagi perencana Kantor Bapenda Malang tentang bagaimana desain yang efektif untuk merekayasa sistem pencahayaan alami untuk masuk ke dalam ruang. Dipilihnya bangunan ini karena studi yang dilakukan dalam tahap konstruksi akhir diharapkan dapat memberikan kontribusi langsung terhadap bangunan. Sehingga disaat studi ini selesai, hasil dari studi dapat diterapkan langsung ke dalam desain bangunan dan terciptanya ruang yang nyaman bagi pengguna bangunan.

Pada studi-studi sejenis yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya memiliki beberapa perbedaan dari segi variabel yang dipilih terkait dengan sistem pencahayaan alami maupun dari lokasi studi yang juga sangat berpengaruh terhadap hasil dari studi. Studi yang dipilih penulis adalah dengan judul “Sistem Pencahayaan Melalui *Side-Lighting* Pada Kantor Bapenda Kabupaten Malang”. Fokus studi ini pada metode pemasukan cahaya alami secara *side-lighting* yang dipengaruhi oleh beberapa variabel yang digunakan. Sedangkan lokasi studi terpilih adalah pada Kantor Bapenda Malang yang beralamatkan di Kecamatan Kapanjen Kabupaten Malang.

Penulis memilih untuk melakukan studi mengenai pencahayaan samping atau *side lighting* ini dengan pertimbangan bahwa sistem pencahayaan ini umum digunakan pada bangunan di Indonesia. Hal ini sangat wajar mengingat kebutuhan pencahayaan pada bangunan yang ada di Indonesia adalah pencahayaan tidak langsung atau cahaya pantul (Tiono, 2015). Sehingga penggunaan sistem pencahayaan atas pada bangunan ini kurang diperlukan. Selain itu, sistem pencahayaan atas hanya akan meningkatkan pencahayaan pada lantai 2. Sistem pencahayaan atas juga dapat meningkatkan beban kerja sistem penghawaan buatan pada bangunan objek penelitian. Sehingga penulis memutuskan untuk memaksimalkan penggunaan sistem pencahayaan *side lighting*. Variabel-variabel yang mempengaruhi penggunaan sistem ini pada bangunan Bapenda Kabupaten Malang akan lebih lanjut dibahas dalam studi ini.

Studi ini berkontribusi untuk Penulis, Pemerintah Daerah Kabupaten Malang, Mahasiswa, dan Pembaca. Bagi penulis, studi ini dapat menambah wawasan. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Malang, studi ini dapat membantu untuk mempertimbangan dalam perencanaan gedung perkantoran di Kompleks Kantor Terpadu Kepanjen selanjutnya. Bagi pembaca dan khususnya mahasiswa dapat menambah referensi untuk dilakukan penelitian selanjutnya sehingga dapat berkontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang kearsitektur.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Tingkat pencahayaan dalam ruangan kurang sehingga digunakannya 90% sistem pencahayaan buatan secara *general lighting* pada bangunan ini sepanjang hari, sejak pukul 08.00 sampai 16.00.
2. Tidak digunakannya elemen pembayang internal maupun eksternal pada bangunan ini menyebabkan beberapa area yang dekat dengan jendela memiliki tingkat pencahayaan yang sangat tinggi, sehingga menyebabkan silau pada area-area tertentu dan pada area yang jauh dengan bukaan cahaya memiliki tingkat pencahayaan yg sangat rendah.
3. Kaca dengan lapisan film merupakan tipe kaca yang reflektif. Tingkat reflektivitas yang diakibatkan oleh material ini dapat mengganggu bangunan sekitar maupun pengguna luar ruangan seperti pengendara

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada studi ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja pencahayaan alami pada kondisi eksisting Kantor Bapenda Kabupaten Malang?
2. Bagaimana rekayasa *side-lighting* pada Kantor Bapenda Kabupaten Malang untuk memaksimalkan pencahayaan alami?

1.4. Lingkup dan Batasan

Adapun lingkup dan Batasan dalam studi ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang sistem pencahayaan alami yang diterapkan dalam bangunan melalui bukaan samping atau *side lighting*. Tidak membahas sistem pencahayaan alami yang dapat dicapai melalui bukaan atas atau *top lighting*.
2. Penelitian ini terfokus pada penataan interior, dimensi bukaan, bahan dan material bukaan.
3. Observasi lapangan yang dilakukan peneliti meliputi 2 ruangan dalam satu bangunan. 2 ruangan tersebut diambil masing-masing satu ruang dalam satu lantai bangunan. Ruang yang akan dipilih merupakan ruang dengan fungsi utama dalam lantai tersebut dan merupakan ruang yang sudah digunakan sebagai aktivitas.
4. Penelitian ini terfokus pada bangunan Kantor Bapenda Malang yang dibatasi meneliti keseluruhan ruang dalam bangunan.
5. Setelah dilakukan pengambilan data eksisting dilapangan, dilakukan simulasi untuk memvalidasi hasil pengukuran menggunakan bantuan perangkat lunak (*software*) terkait dengan pencahayaan alami. *Software* yang digunakan dibatasi menggunakan 1 (satu) jenis software terpilih. Namun jika diperlukan software yang lain dalam menganalisa, maka hal tersebut dapat dilakukan.
6. *Software* yang digunakan untuk mencocokkan hasil di lapangan, akan digunakan kembali untuk menganalisis beberapa pilihan material lain jika diterapkan dalam bangunan.
7. Pada saat pengambilan data, dipilih pada jam-jam kantor mulai beroperasi sampai selesai beroperasi. Peneliti mengambil 3 (tiga) jam waktu penelitian dalam satu hari.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi ini yaitu:

1. Mengetahui kinerja pencahayaan alami pada kondisi eksisting Kantor Bapenda Kabupaten Malang.

2. Mengetahui rekayasa *side-lighting* pada Kantor Bapenda Kabupaten Malang untuk memaksimalkan pencahayaan alami.

1.6. Kontribusi Penelitian

Studi yang dilakukan diharapkan dapat memberi kontribusi pada pihak-pihak sebagai berikut:

1. Bagi penulis, studi berkontribusi pada kepentingan ilmiah yang dapat menambah wawasan keilmuan penulis mengenai berbagai jenis material yang cocok untuk digunakan dalam sistem pencahayaan alami, khususnya pada bangunan kantor di lingkungan beriklim tropis lembab.
2. Bagi mahasiswa Jurusan Arsitektur dapat menambah referensi bacaan untuk dilakukan penelitian selanjutnya.
3. Bagi masyarakat umum (pembaca) dapat dijadikan referensi bacaan untuk menambah keilmuan yang terkait dengan system pencahayaan alami pada bangunan kantor yang dicapai melalui *side lighting*.
4. Bagi Pemerintah Kabupaten Malang dapat berkontribusi sebagai kepentingan terapan yang berkaitan dengan pembangunan gedung-gedung perkantoran selanjutnya.
5. Bagi pelaku konstruksi maupun perencana bangunan dapat menjadi kontribusi bagi kepentingan terapan pada pembangunan maupun perencanaan gedung perkantoran sejenis.

1.7. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah memahami laporan skripsi ini, maka penulis menguraikan sistematika pembahasan yang terdiri dari beberapa bagian yang diuraikan sebagai berikut.

BAB I: PENDAHULUAN

1. Latar Belakang: penulis mengungkapkan urgensitas penelitian, isu yang akan diangkat, originalitas studi, dan kontribusi studi.
2. Identifikasi masalah: penulis mengambil poin-poin permasalahan.
3. Rumusan masalah: berisi mengenai permasalahan-permasalahan utama.
4. Lingkup dan Batasan: menjadi acuan fokus penelitian yang berisi batasan lokasi, batasan substansi materi, dan batasan waktu pengambilan data.
5. Tujuan Penelitian: menyatakan target tertentu yang akan diperoleh dari kegiatan ilmiah.
6. Kontribusi Penelitian: penulis tidak mengada-ada atau melebih-lebihkan manfaat yang sebenarnya akan dicapai.

7. Kerangka Alur Pemikiran: penulis memberikan gambaran berupa diagram alur.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Berupa referensi-referensi atau sumber-sumber pustaka yang dilakukan melalui proses kajian pustaka. Sumber-sumber bacaan, baik berupa buku-buku teks, jurnal, dll.

BAB III: METODE PENELITIAN

Berupa macam data dan rancangan pencarian data tersebut. Termasuk di dalamnya adalah uraian tentang variabel-variabel yang akan dikaji.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

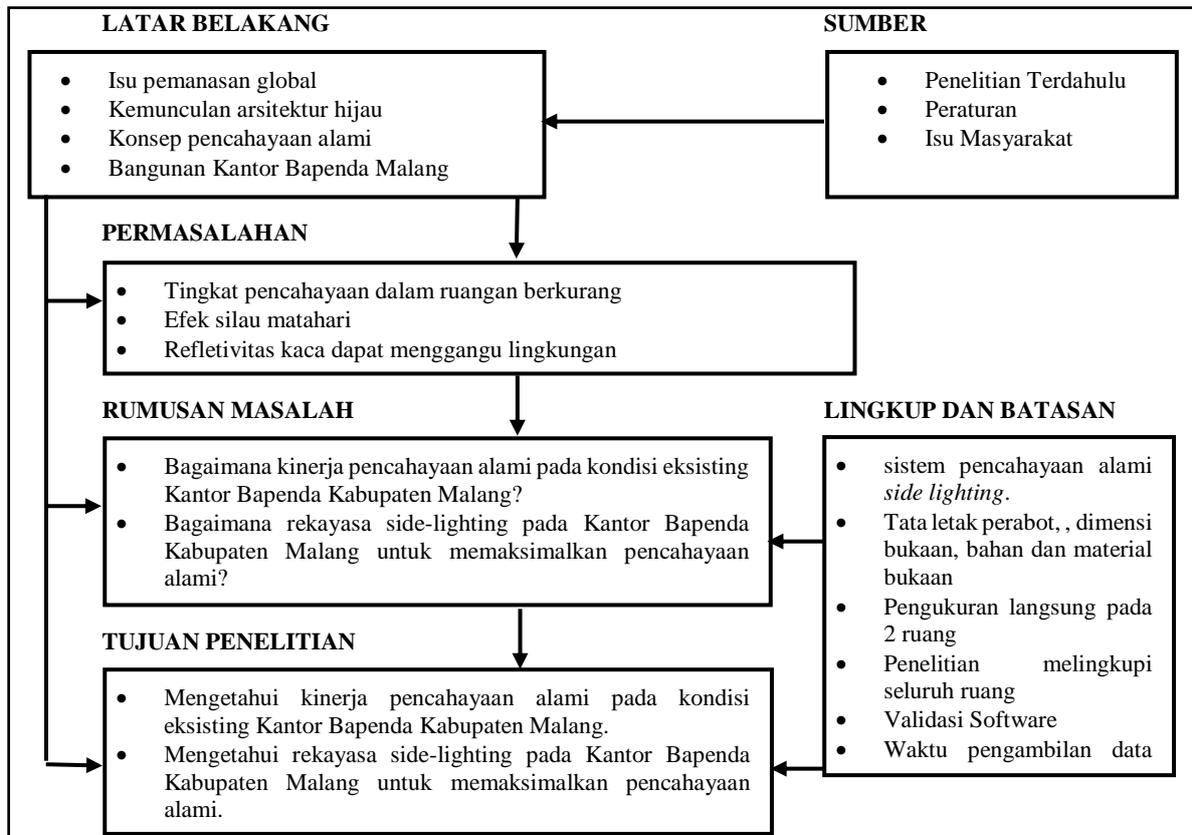
Pada Bab ini dituliskan laporan rinci pelaksanaan kegiatan dalam mencapai hasil-hasil penelitian yang dilakukan penulis.

BAB V: PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang berdasar pada judul dan tujuan penelitian.

1.8. Kerangka Alur Pemikiran

Pada studi ini penulis memulai penelitian dengan membuat kerangka alur pemikiran pendahuluan yang dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 1.1. Diagram Kerangka Alur Pemikiran