

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ruang bangunan merupakan salah satu tempat yang terbilang aman dari berbagai musim, seperti musim hujan atau musim panas. Sehingga manusia menciptakan ruang bangunan yang sangat nyaman agar segala aktivitas dapat dilakukan di dalam ruangan dengan nyaman, dalam KBBI kenyamanan berarti keadaan yang nyaman, segar dan sehat.

Kegiatan yang optimal yang dilakukan di dalam ruangan ditunjang oleh ruangan yang memiliki kenyamanan termal yang sesuai dengan standar atau sesuai dengan toleransi tubuh penghuninya (Kamaruddin dan Eran, 2023).

Dalam Liaison et al., (2004), diacu dalam Kamaruddin dan Eran (2023) kenyamanan termal merupakan sebuah kondisi dimana ekspresi kepuasan terhadap lingkungan termalnya muncul dalam pemikiran, dan kondisi tersebut dapat dikatakan nyaman apabila 90% pengguna ruangan yang diukur merasakan kepuasan dan menyatakan nyaman terhadap lingkungan termalnya. Dalam KBBI termal diartikan dengan sesuatu yang berkaitan dengan panas dalam hal ini dapat dikaitkan dengan suhu udara.

Dalam Mulligan dan Carruthers (2011), diacu dalam Kurniati dan Fanani (2022) perasaan nyaman dan sejahtera yang dirasakan seseorang baik secara fisik, mental maupun sosial merupakan definisi kenyamanan. Dalam merancang sebuah bangunan terdapat beberapa aspek kenyamanan yang perlu diperhatikan diantaranya adalah kenyamanan termal dan kenyamanan visual.

Kenyamanan visual merupakan kondisi dimana indra penglihatan manusia tidak merasa terganggu dengan kondisi sekeliling dan terhadap apa yang diterima oleh indra penglihatan tersebut. Kondisi sekeliling yang diterima oleh indra penglihatan seperti tingkat pencahayaan, kualitas warna, tingkat penyilauan dan jarak pandang terhadap objek dan manusia tidak terganggu dengan kondisi tersebut (Adji, 2022). Dalam KBBI visual berarti dapat dilihat

dengan indra penglihat (mata). Untuk kegiatan pendidikan hal tersebut sangat perlu diperhatikan agar fokus mahasiswa tetap terjaga dan kegiatan di dalam kelas tetap optimal. Aspek kenyamanan termal dan kenyamanan visual sangat penting karena menjadi penentu ruangan tersebut nyaman untuk digunakan sebagaimana fungsinya atau tidak.

Dalam Peraturan Pemerintah No.16 tahun 2021 setiap bangunan gedung sesuai dengan fungsi dan klasifikasi harus dilengkapi dengan sistem penghawaan dan pencahayaan yang bertujuan untuk menjamin kenyamanan ruangan dengan menjaga kualitas udara yang sehat, dan udara yang sesuai dengan kebutuhan, serta agar kegiatan di dalam ruangan dapat dilaksanakan secara efektif, nyaman, dan juga hemat energi.

Yang menjadi urgensi saat ini adalah suhu udara yang semakin meningkat dari biasanya, tidak hanya itu cahaya matahari juga bersinar lebih silau dari biasanya sehingga hal ini berpengaruh pada kenyamanan mata.

Pada 16 Oktober 2023 BMKG wilayah II mencatat suhu maksimum harian yang mencapai pada angka 39,4 derajat celsius, mengutip pada akun Instagram resmi BMKG suhu maksimum harian di Indonesia berkisar pada suhu 35 derajat sampai 39 derajat celsius. Selain itu, menurut data IQAir pada Kamis 6 Juli 2023 Jakarta merupakan pemilik udara tidak sehat dan peringkat kedua dengan kualitas udara terburuk di Dunia. BMKG mencatat suhu udara rata-rata pada bulan september 2023 di Indonesia menunjukkan anomali positif, suhu rata-rata pada bulan ini sebesar 27°C, dimana nilai anomali pada bulan September 2023 ini merupakan nilai anomali tertinggi ke-4 sepanjang periode pengamatan sejak tahun 1981. Analisis ini dilakukan pada 16 stasiun pengamatan BMKG.

Penelitian dengan judul Kajian Kenyamanan Termal dan Kenyamanan Visual Berdasarkan Standar Pada Ruang Kuliah Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta ini akan dilakukan di gedung L-3, L-4 dan L-5 prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Universitas Negeri Jakarta merupakan salah satu universitas negeri di

Indonesia yang memiliki fasilitas pembelajaran yang lengkap dan sesuai dengan standar. Ruangan-ruangan yang berada di prodi Pendidikan Teknik Bangunan ini memiliki luas ruangan sekitar 49 m hingga 75 m dengan tinggi ruangan sekitar 2,9 m dan memiliki luas jendela sekitar 6,9 m. Ruangan-ruangan ini biasanya akan mengalami perubahan suhu udara dan perubahan pencahayaan yang masuk ke dalam ruangan, salah satu penyebabnya adalah perubahan cuaca. Pada musim kemarau biasanya semakin matahari naik, maka suhu udara akan semakin meningkat, tetapi pencahayaan yang masuk tidak terlalu mengganggu. Tapi jika pagi hari cahaya matahari yang masuk ke dalam kelas biasanya lebih mengganggu. Untuk suhu udara biasanya semakin siang maka suhu udara akan semakin panas.

Hasil dari observasi lapangan sebagai penelitian awal, kondisi yang terdapat pada gedung prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yaitu prodi ini memiliki tiga gedung, yaitu gedung L-3, L-4, dan L-5. Kapasitas maksimum dari ruangan-ruangan kelas yang terdapat pada gedung-gedung tersebut bisa mencapai hingga 40 orang. Mengenai kenyamanan termal dan kenyamanan visual pada ruang kuliah di prodi Pendidikan Teknik Bangunan, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada beberapa ruangan kelas, ruangan-ruangan tersebut kenyamanan visualnya sedikit mengganggu ke daerah papan tulis di beberapa sudut, sehingga dapat menyebabkan penglihatan sedikit terganggu kemudian merasa sedikit sakit pada mata kemudian menjadi tidak terlalu fokus pada materi yang disampaikan oleh dosen. Untuk kenyamanan termal pada ruang kelas tersebut juga cukup beragam di beberapa sudut ruangan. Di daerah yang dekat dengan AC akan terasa dingin, bahkan bisa sampai kedinginan, tetapi di daerah yang agak jauh dari AC akan terasa panas. Hal ini juga menyebabkan gangguan belajar seperti mengantuk, tidak fokus, merasa gelisah tak menentu, berkeringat, bahkan juga bisa merasa pusing.

Karena Universitas Negeri Jakarta ini terletak di Ibukota Negara Indonesia, hal ini menjadi daya tarik bagi peneliti untuk menjadikan Universitas Negeri Jakarta sebagai objek penelitian.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah pengkondisian udara secara mekanis dapat membantu menjaga suhu agar tetap pada kenyamanan yang ditetapkan oleh standar?
2. Apakah kenyamanan termal di ruangan kelas pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan sesuai dengan SNI 03 – 6572 – 2001 tentang tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung?
3. Apakah pencahayaan buatan dapat membantu kondisi ruangan tetap pada kenyamanan visual yang ditetapkan oleh standar?
4. Apakah kenyamanan visual di ruang kelas pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan sesuai dengan SNI 03 – 6575 – 2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung dan SNI 03 – 2396 – 2001 tentang tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung?

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, diperlukan batasan masalah agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan terfokus, maka pembatasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Kajian kenyamanan termal pada ruang kuliah berdasarkan SNI 03 – 6572 – 2001 tentang tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung hanya dilakukan pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

2. Kajian kenyamanan visual pada ruang kuliah berdasarkan SNI 03 – 6575 – 2001 dan SNI 03 – 2396 – 2001 hanya dilakukan pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta
3. Waktu penelitian dilakukan pada jam kuliah dimulai yaitu pada jam 08.00 WIB sampai jam 16.00 WIB
4. Penelitian hanya akan dilakukan pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, yaitu di gedung L3 ruangan 201, L4 ruangan 201 dan L5 ruangan 300.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka masalah dapat dirumuskan menjadi: Bagaimana kenyamanan termal dan kenyamanan visual pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta apakah sesuai berdasarkan SNI 03 – 6572 – 2001, SNI 03 – 6575 – 2001 dan SNI 03 – 2396 – 2001?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas dapat diperjelas bahwa penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kenyamanan termal pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta apakah sudah sesuai dengan SNI 03 – 6572 – 2001
2. Untuk mengetahui kenyamanan visual pada ruang kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta apakah sudah sesuai dengan SNI 03 – 6575 – 2001 dan SNI 03 – 2396 – 2001.

1.6. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu kontribusi dan mampu memberikan manfaat. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritis

Adapun manfaat yang dapat digunakan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Segala keilmuan yang terkait mengenai kajian kenyamanan termal dan kenyamanan visual dapat dikembangkan secara teoritis yang dapat digunakan bagi pemangku kepentingan di dunia pendidikan atau di dunia konstruksi dalam mengulas teori mengenai kenyamanan termal dan visual.
- b. Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi para peneliti dimasa mendatang sebagai salah satu bahan referensi untuk penelitian.

2. Secara Praktis

Selain manfaat secara teoritis, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan manfaat secara praktis, diantaranya yaitu:

a. Bagi peneliti

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan manfaat yang akan didapatkan oleh peneliti yaitu dengan bertambahnya pengetahuan, pemahaman, wawasan, dan juga pengalaman yang mungkin dapat berguna. Pengetahuan, pemahaman dan wawasan didapat dengan proses membandingkan beberapa pendapat para ahli dan berbagai macam teori dan sumber relevan yang mendukung tema penelitian ini. Untuk pengalaman yang didapatkan dari proses penelitian ini yaitu dengan melakukan observasi langsung ditempat penelitian menggunakan alat-alat penunjang penelitian.

b. Bagi pihak Universitas Negeri Jakarta

Dari hasil penelitian ini diharapkan manfaat yang dapat digunakan oleh Universitas Negeri Jakarta yaitu dapat memberikan informasi mengenai kenyamanan termal dan visual bagi mahasiswa, dan menjadi salah satu saran dan motivasi untuk lebih meningkatkan kualitas kenyamanan ruang kelas.

c. Bagi Kalangan Akademik

Penelitian ini akan ditambahkan kedalam koleksi perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu acuan dan referensi bagi peneliti-peneliti dimasa mendatang yang ingin mengkaji lebih lanjut mengenai topik yang sama terkait kenyamanan termal maupun kenyamanan visual.

d. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai kenyamanan termal dan kenyamanan visual di ruang kuliah Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu bacaan dan juga referensi ketika akan dikembangkan lagi menjadi sebuah karya ilmiah yang memberikan banyak manfaat untuk berbagai pihak.