BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Desain fasad bangunan merupakan salah satu metode mitigasi dan adaptasi yang dapat diterapkan untuk mengatasi perubahan iklim. Hal ini disebabkan oleh kenaikan suhu global dan perubahan pola cuaca ekstrem yang memerlukan perhatian khusus dalam desain fasad bangunan. Desain fasad yang tidak tepat dapat menyebabkan emisi karbon yang lebih tinggi akibat penggunaan energi, serta peningkatan konsumsi energi untuk pendinginan dan pemanasan (Kaluarachchi, 2021). Mengingat peningkatan jumlah penduduk di daerah perkotaan dan kebutuhan akan bangunan yang nyaman dan efisien energi di masa depan, pentingnya penemuan ini semakin mendesak (IESR, 2021). Fakta bahwa beberapa studi menunjukkan bahwa renovasi fasad sesuai dengan prinsip kenyamanan termal dapat meningkatkan kenyamanan penghuni bahkan saat terpapar sinar matahari langsung merupakan salah satu konteks di mana penelitian ini dilakukan. Menerapkan desain fasad yang adaptif terhadap iklim, efisien energi, dan memenuhi kriteria kenyamanan termal merupakan langkah nyata yang dapat diambil untuk mengatasi masalah ini. Kompleks Serpong Garden akan menjadi studi kasus dalam penelitian ini, yang akan menyelidiki bagaimana desain fasad dapat disesuaikan untuk adaptasi iklim. Dalam konteks lingkungan tropis dan lembap, kawasan perumahan Serpong Garden terletak secara geografis pada koordinat 6°0'–6°20' Lintang Selatan dan 106°20'–106°43' Bujur Timur sumber Google Maps (2025). Oleh karena itu, tujuan utama penelitian ini adalah mencapai

Universitas Kristen Indonesia

kondisi kenyamanan termal yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti radiasi panas, suhu, kelembapan, dan pergerakan udara atau angin. Terutama untuk bangunan yang terletak di iklim tropis, penelitian tentang pengaruh desain fasad terhadap kenyamanan termal yang dirasakan di dalam ruang sangatlah penting. Metode penelitian yang digunakan meliputi model kinerja termal bangunan berdasarkan perbedaan desain fasad di kawasan perumahan, serta analisis data sekunder dari desain fasad yang diterapkan di berbagai lokasi.

Selain itu, untuk mendapatkan pandangan pengguna, akan dilakukan survei untuk menanyakan tingkat kepuasan penghuni terhadap tingkat kenyamanan bangunan. Studi sebelumnya sebagian besar berfokus pada karakteristik estetika dan fungsional dasar, tanpa mempertimbangkan adaptasi iklim secara keseluruhan (Smith et al., 2022). Hal ini didasarkan pada temuan penelitian sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan melakukan penyelidikan komprehensif tentang implementasi desain fasad adaptif iklim di kompleks Serpong Garden, serta pengaruh desain tersebut terhadap kenyamanan termal dan lingkungan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran untuk desain fasad yang paling efektif untuk kawasan tersebut. Hal ini disebabkan karena kawasan perumahan tersebut sudah memiliki dua kompleks perumahan, dan pembangunan kompleks ketiga direncanakan akan dilakukan dalam waktu dekat. Warga Serpong Garden 1 telah mengeluhkan bahwa sebagian bangunan perumahan terasa cukup panas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengusulkan ide desain yang tidak hanya meningkatkan estetika bangunan tetapi juga berkontribusi pada kemampuan

Universitas Kristen Indonesia

struktur untuk beradaptasi dengan perubahan iklim. Para perencana kota dan pengembang properti dapat menggunakan temuan penelitian ini sebagai acuan untuk mengembangkan bangunan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Selain itu, penelitian ini berpotensi meningkatkan kualitas hidup warga dengan membantu menciptakan lingkungan hunian yang lebih nyaman dan sehat (Bailer-Jones et al. 2021).

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana cara mengatasi tempratur dan kelembapan udara pada bangunan yang baru melalui desain fasad bangunan.
2. Bagaimana pengaruh desain fasad terhadap kondisi kenyamanan termal dalam ruang.
3. Bagaimana peran desain fasad dalam memengaruhi kenyamanan termal ruang dalam pada hunian di iklim tropis?.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Menganalisis pengaruh desain fasad terhadap kenyamanan termal
2. Menganalisis pengaruh desain fasad terhadap kondisi kenyamanan termal dalam ruang.
3. Mencari fungsi fasad dalam optimalisasi kenyamanan bangunan.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Menentukan desain fasad yang tepat bagi masalah kenyamanan termal dalam bangunan.

Universitas Kristen Indonesia

2. Memberikan saran desain yang dapat di jadikan acuan dalam desain fasad bangunan.

1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN

1. Penelitian hanya berfokus pada penelitian yang mencakup kondisi kenyamanan termal yang dipengaruhi oleh radiasi panas, temperatur, kelembaban dan gerakan udara/angina di karenakan parameter tersebut menjadi penentu utama kenyamanan termal menurut teori arsitektur.
2. Fokus penelitian adalah tentang fasad bangunan.
3. Penelitian di lakukan pada kompleks perumahan serpong garden Cluster Green Studentia, dengan sampel bangunan yang menghadap ke arah barat dan timur.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan tesis ini disusun secara sistematis dalam lima bab utama. Bab I Pendahuluan berisi uraian mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan tesis. Bab II Kajian Teori menjelaskan landasan teori yang mendasari penelitian, termasuk pengertian dan konsep-konsep terkait desain fasad, adaptasi iklim terhadap bangunan, kenyamanan termal, serta kajian pustaka dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Bab III Metodologi Penelitian memaparkan metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi jenis dan pendekatan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Bab IV Pembahasan menyajikan hasil penelitian, analisis terhadap data yang diperoleh,

Universitas Kristen Indonesia

serta pembahasan yang dikaitkan dengan teori yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Bab V Kesimpulan dan Saran berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya atau implikasi praktis terhadap permasalahan yang diteliti.

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
-JAKARTA 1953-
MELAYANI, BUKAN DILAYANI