

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Penelitian ini membahas efektivitas shading device sebagai elemen fasad dalam mendukung strategi desain pasif pada bangunan beriklim tropis, khususnya pada objek penelitian yaitu bangunan kantor yang dirancang oleh Studio Arsitektropis. Melalui tiga jenis simulasi pencahayaan alami, pembayangan, dan aliran udara penelitian ini menilai kinerja berbagai model shading device dalam meningkatkan kenyamanan visual dan termal, sekaligus mendukung efisiensi energi bangunan.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa shading device memiliki peran penting dalam mengatur kualitas pencahayaan alami di dalam ruang. Model 2 sebagai desain terpilih terbukti paling efektif dalam menurunkan tingkat pencahayaan yang berlebihan. Dengan pencapaian intensitas cahaya mendekati standar SNI (300 lux), model ini mampu meminimalkan potensi silau dan beban panas berlebih akibat radiasi matahari langsung. Selain itu, simulasi pembayangan melalui Autodesk Revit menunjukkan bahwa bentuk dan posisi elemen peneduh secara signifikan mempengaruhi intensitas dan arah bayangan. Dari aspek sirkulasi udara, bukaan ventilasi yang ditambahkan di atas jendela pada sisi timur pada Model 2 memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan performa ventilasi alami. Simulasi menunjukkan peningkatan kecepatan aliran udara hingga 1,2 m/s pada lantai 3, yang sebelumnya hanya mencapai 0,11 m/s pada kondisi bangunan awal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa desain fasad yang mengintegrasikan shading device dan bukaan ventilasi secara strategis dapat memberikan dampak positif terhadap kenyamanan ruang dan efisiensi energi bangunan tropis. Dengan mempertimbangkan orientasi matahari dan arah angin dominan, shading device tidak hanya berfungsi sebagai elemen pelindung, tetapi juga sebagai penunjang identitas arsitektural serta pengendali performa lingkungan mikro di dalam bangunan.