

Desain Pencahayaan Alami Siang Hari dan Kenyamanan Visual Pada Ruang Kelas Studi Kasus: STKIP Al Maksud Stabat

Nama : Al Ghazali Aminata Syahid
NIM : 220160022
Pembimbing : 1. Dr. Atthailah, S.T., M.Arch
2. Eri Saputra, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Pencahayaan alami merupakan salah satu aspek penting dalam perancangan bangunan pendidikan karena berpengaruh terhadap kenyamanan visual, efektivitas proses pembelajaran, dan efisiensi energi. Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja pencahayaan alami serta mengevaluasi tingkat kenyamanan visual pada ruang kelas STKIP Al Maksud Stabat. Penelitian menggunakan metode kuantitatif melalui pengukuran langsung intensitas pencahayaan alami pada empat ruang kelas. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan *Climate-Based Daylight Modeling* (CBDM) dengan parameter *Daylight Autonomy* (DA), *Spatial Daylight Autonomy* (sDA), *Useful Daylight Illuminance* (UDI), dan *Daylight Glare Probability Simplified* (DGPs). Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap ruang kelas memiliki karakteristik pencahayaan yang berbeda. Ruang R.2 memiliki kinerja pencahayaan alami terbaik dengan nilai sDA300/50% sebesar 100% dan UDI 100–3000 lux sebesar 92%, sedangkan ruang R.3 memiliki kinerja terendah dengan nilai sDA300/50% sebesar 20% sehingga masih memerlukan pencahayaan buatan pada sebagian besar area ruang. Analisis UDI 250–750 lux menunjukkan ruang R.4 memiliki distribusi pencahayaan paling optimal, sementara evaluasi DGPs memperlihatkan seluruh ruang berada pada kategori *imperceptible glare* dengan nilai berkisar 0,1976–0,2246, yang menunjukkan potensi silau sangat rendah dan kondisi visual masih nyaman bagi pengguna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa karakteristik bukaan, orientasi bangunan, dan distribusi cahaya alami berpengaruh terhadap kualitas pencahayaan dan kenyamanan visual ruang kelas. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan desain pencahayaan alami yang lebih efektif, hemat energi, dan mampu meningkatkan kualitas lingkungan belajar pada bangunan pendidikan.

Kata kunci: pencahayaan alami, kenyamanan visual, *Climate-Based Daylight Modeling* (CBDM), *Daylight Autonomy* (DA), *Spatial Daylight Autonomy* (sDA), *Useful Daylight Illuminance* (UDI), *Daylight Glare Probability Simplified* (DGPs).