

Pengaruh Penggunaan Material Alami terhadap Performa Pencahayaan Alami Pada Bangunan Alfa Omega School Tangerang

Fildza Mulia Rachma¹ dan Wasiska Iyati²

¹ Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: fildzarachma@gmail.com¹, wasiska.iyati@gmail.com²

ABSTRAK

Pencahayaan alami merupakan salah satu elemen utama bagi sebuah ruang, khususnya ruang belajar. Disamping itu, penggunaan material sebagai material utama pada ruang belajar dianggap dapat memberikan kesan gelap atau suram. Akan tetapi bangunan Alfa Omega School menggunakan material alami secara keseluruhan sebagai material utama bangunan mulai dari material struktur hingga selubung bangunan. Bangunan sekolah ini juga tidak menggunakan pencahayaan buatan di siang hari, melainkan hanya dengan memanfaatkan cahaya alami, aktivitas ajar mengajar di dalam kelas tetap berjalan dengan lancar. Setiap massa pada sekolah ini memiliki karakteristik yang berbeda – beda yang dapat mempengaruhi performa pencahayaan alami pada ruang – ruang belajar, seperti orientasi, dimensi bukaan, material, dan pembayang. Untuk mengetahui adanya pengaruh dari penggunaan material terhadap performa pencahayaan alami, penelitian ini menggunakan metode analisis bivariat dengan membandingkan antara variabel – variabel terkait terhadap variabel tingkat distribusi cahaya. Selain itu, penelitian juga menggunakan metode analisis visual, pengukuran, simulasi, dan kuesioner. Setelah menghubungkan hasil sintesis satu sama lain maka diketahui bahwa ketiga ruang sampel memiliki tingkat pencahayaan alami yang sudah memenuhi standar, akan tetapi belum memenuhi standar rasio UDF. Secara keseluruhan, tingkat distribusi (UDF) pada tiap ruang sampel dipengaruhi oleh penggunaan material alami dengan adanya korelasi sebesar 73%. Disisi lain, menurut siswa sebagai pengguna ruang kelas sudah merasakan kenyamanan visual yang cukup dengan mayoritas suara sebanyak 63%.

Kata kunci: Pencahayaan alami, material alami, tingkat distribusi pencahayaan alami, Alfa Omega School, kenyamanan visual

ABSTRACT

Natural lighting is one of the most important element inside a room, especially a classroom. Meanwhile, the use of natural materials are assumed to give a bad effects in daylighting such as dark and gloomy feelings. Subsequently, Alfa Omega School building only use natural materials as its main structure and building's sheath. It is claimed that all of the classrooms inside didn't use artificial light in daytime, besides only use natural light for indoor lighting. Every massing has its own characteristics such as orientation, window's dimension, material use, and shading types. In order to know the impact between the use of material and daylighting performance, this research uses bivariate analysis method. This research also use visual, measurement, simulation, and questionnaire analysis method. In conclusion, the three samples meet the daylighting measurement standards but not the uniformity daylight factor. Also, it is shown that the use of natural materials could create an impact to UDF ratio with a 73% correlation between each other. In addition, most of the students feel a pretty good visual comfort inside the classroom with a 63% majority vote.

Keywords: Natural light, natural materials, uniformity daylight factor, Alfa Omega School, visual comfort.