

Rekayasa *Side Lighting* Guna Meningkatkan Kualitas Pencahayaan Alami Pada Gedung Utama FEB Universitas Brawijaya

Tio Satria Anggara¹ dan Jono Wardoyo²

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

² Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: Tiosatria@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki 2 musim yaitu musim kemarau dan penghujan menuntut berbagai kegiatan dilakukan serba di dalam ruang semakin menguras kebutuhan energi pada sebuah bangunan. Langkah pemanfaatan potensi tersebut telah ditanggapi dengan adanya konsep yang dicanangkan oleh Universitas Brawijaya yaitu *eco-green campus*, terdapatnya Gedung Utama Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Brawijaya Malang, alangkah baiknya sebagai bangunan pendidikan dan ikon kawasan bangunan ini dapat menjadi *role model* sebagai bangunan dengan pendekatan hemat energi, salah satunya dari segi pemanfaatan pencahayaan alami di siang hari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif-eksperimental menggunakan *software Dialux 8.1* dengan tujuan mempelajari, mengevaluasi, dan memberikan rekomendasi desain bukaan samping dan *shading device* terkait pencahayaan alami pada Gedung Utama FEB Universitas Brawijaya. Bangunan tersebut masih memiliki masalah pada rata-rata nilai iluminasi jika dibandingkan dengan standar nilai iluminasi pencahayaan standar pada ruang kantor dan perkuliahan sebesar 250 lux-350 lux. Dengan merekayasa sistem *side lighting* berhasil meningkatkan rata-rata nilai iluminasi, dan meredam efek kontras menggunakan *shading device*. dengan meningkatkan nilai iluminasi pada ruang serta mengurangi efek silau tentunya dapat menekan konsumsi energi dan tidak mengesampingkan kenyamanan pengguna bangunan.

Kata kunci: Pencahayaan alami, bukaan samping, hemat energi, kantor

ABSTRACT

Indonesia as a tropical country that has 2 seasons, namely the dry season and the rainy season requires various activities carried out in the room to further drain the energy needs of a building. The potential utilization step has been responded to by the concept launched by Universitas Brawijaya, namely eco-green campus, the presence of the Brawijaya University Faculty of Economics and Business (FEB) Main Building, it would be good as an educational building and this building area icon could be a role model as a building with an energy-saving approach, one of them in terms of natural lighting utilization during the day. The method used in this study uses quantitative-experimental analysis using Dialux 8.1 software with the aim of studying, evaluating, and providing recommendations for the design of side lightings and shading devices related to natural lighting in the Main Building of FEB Universitas Brawijaya. The building still has a problem with the average illumination value when compared to the standard illumination standard illumination standards in office and lecture rooms of 250 Lux-350 lux. By engineering a side lighting system, it can increase the average illumination value, and reduce the contrast effect using shading devices. by increasing the value of illumination in the room and reducing the effects of glare can certainly reduce energy consumption and does not rule out the convenience of building users.

Keywords: Day lighting, Side Lighting, energy saving, office