

# Efektivitas Elemen Secondary Skin pada Fasad SMAN 2 Tangerang Selatan Terhadap Pencahayaan Alami di Ruang Kelas

Aqmarina Trixie Izzati<sup>1</sup> dan Jono Wardoyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis : trixie.izzati@gmail.com

## ABSTRAK

Sarana prasarana Pendidikan merupakan salah satu faktor utama dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Dalam penyelenggaraan kegiatannya terdapat beberapa persyaratan kesehatan dan kenyamanan bangunan salah satunya adalah pencahayaan pada ruang kelas. Pencahayaan yang tidak optimal akan menyebabkan kesulitan dalam belajar dan jika dalam kurun waktu yang lama akan menyebabkan siswa mengalami gangguan kesehatan mata yang dapat mengakibatkan penggunaan alat bantu berupa kacamata. Penelitian berlokasi di SMAN 2 Tangerang Selatan memiliki orientasi bangunan memanjang pada sisi timur-barat. Pada fasad sisi timur ditambahkan elemen *secondary skin* yang bertujuan untuk menambah nilai estetika dan mengurangi masuknya panas matahari ke dalam bangunan, namun hal ini juga dapat mempengaruhi intensitas cahaya alami yang masuk ke dalam ruang kelas. Penelitian ini akan mengevaluasi intensitas dan pemerataan cahaya pada ruang kelas yang mendapatkan pengaruh langsung dari *secondary skin*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif melalui beberapa tahapan analisis yakni analisa visual, hasil pengukuran, dan simulasi. Dilakukan pula analisa terhadap *shading device* dan pengaruh *secondary skin*. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata nilai intensitas cahaya pada ruang kelas adalah sebesar 163,71 lux dan rasio pemerataan sebesar 0,32. Sehingga dibutuhkan rekomendasi desain agar mencapai nilai standar intensitas sebesar 250 lux dan rasio pemerataan sebesar 0,6.

Kata kunci: *secondary skin*, ruang kelas, intensitas cahaya alami, rasio pemerataan cahaya

## ABSTRACT

*Educational infrastructure is one of the main factor in Teaching and Learning Activity. In the execution of the activity, there are a few building's health and comfort requirements and one of them is classrooms' lighting. Poor lighting could cause a difficulty in learning and in a long term could cause students to get eye health problems and led them to use assistive device such as glasses. This research is located in SMAN 2 Tangerang Selatan that has an elongated building orientation on the east-west side. Recently, there is an addition of secondary skin on the east façade that was meant for aesthetic purpose and to reduce the heat in the building, however this can also affect the natural lighting intensity inside the classrooms. The research method used is quantitative method through several stages of analysis namely visual analysis, measurement results, and simulations. An analysis of the shading device and the influence of the secondary skin was also carried out. From the results of the research, it was found that the average value of the natural lighting intensity in the classrooms is 163,71 lux and the uniformity ratio is 0,32. So a design recommendation is needed to achieve the standard of lighting intensity value of 250 lux and uniformity ratio of 0,6.*

Keywords: *secondary skin, classroom, natural lighting intensity, lighting uniformity ratio*