

## **Analisis Pencahayaan Alami pada Ruang Kelas SMA Negeri 1 Ranto Peureulak**

Nama : Devika Putri  
Nim : 170160095  
Pembimbing : 1. Adi Safyan, S.T., M.Sc  
2. Sisca Olivia, S.T., M.S

### **ABSTRAK**

Kenyamanan visual dari pencahayaan alami ruang kelas penting diperhatikan dalam perencanaan & pembangunan ruang belajar, supaya tepat gunanya ruang untuk menunjang proses belajar mengajar secara lebih efektif. Objek dalam penelitian ini merupakan ruang kelas SMA Negeri 1 Ranto Peureulak. Penelitian ini menggunakan metode evaluatif deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data primer diperoleh melalui observasi, dokumentasi, dan pengukuran dengan pendekatan kuantitatif, Kemudian pengolahan data menggunakan teknik simulasi dengan menggunakan perhitungan *Window-to-Wall Ratio* (WWR) dan perangkat lunak *DIALux Evo*, pengukuran dilakukan secara langsung meliputi dimensi jendela dan dinding pada beberapa ruang kelas untuk menghitung WWR dengan mengacu kepada SNI 03-6197 Tahun 2011. Hasilnya, pada pengukuran *on site* langit cerah (*clear sky*) maupun langit mendung (*overcast sky*), mayoritas kelas tidak mendapatkan intensitas cahaya dan tidak memiliki distribusi cahaya alami yang memadai sesuai dengan aturan SNI 03-6197 Tahun 2011 meskipun WWR pada ruang kelas sudah mencapai indeks minimum berdasarkan PERMENPUPR No. 21 tahun 2021. Hasil simulasi pencahayaan alami yang dilakukan dengan perangkat lunak *DIALux Evo* dengan keadaan langit cerah (*clear sky*) maupun langit mendung (*overcast sky*) menunjukkan bahwa mayoritas ruang kelas tidak memiliki distribusi cahaya alami yang alami yang memadai berdasarkan SNI 03-6197 Tahun 2011.

**Kata Kunci:** Pencahayaan alami, *Window-to-Wall Ratio* (WWR), *DIALux Evo*, ruang kelas.

## ***Analisis Pencahayaan Alami pada Ruang Kelas SMA Negeri 1 Ranto Peureulak***

*Name* : Devika Putri  
*Nim* : 170160095  
*Mentor* : 1. Adi Safyan, S.T., M.Sc  
2. Sisca Olivia, S.T., M.S

### ***ABSTRACT***

*Visual comfort from natural lighting of classrooms is important to consider in the planning & construction of learning spaces, so that the right use of space to support the teaching and learning process more effectively. The object of this research is the classroom of SMA Negeri 1 Ranto Peureulak. This research uses descriptive evaluative method with quantitative approach. Primary data was obtained through observation, documentation, and measurement with a quantitative approach, then data processing using simulation techniques using Window-to-Wall Ratio (WWR) calculations and DIALux Evo software, measurements were taken directly including window and wall dimensions in several classrooms to calculate WWR with reference to SNI 03-6197 Year 2011. As a result, in the on-site measurement of clear sky and overcast sky, the majority of classrooms do not get light intensity and do not have adequate natural light distribution in accordance with the rules of SNI 03-6197 of 2011 even though the WWR in the classroom has reached the minimum index based on PERMENPUPR No. 21 of 2021. The results of daylighting simulations conducted with DIALux Evo software with clear sky and overcast sky conditions show that the majority of classrooms do not have adequate natural light distribution based on SNI 03-6197 of 2011.*

***Keywords:*** *Daylighting, Window-to-Wall Ratio (WWR), DIALux Evo, classroom.*