

ABSTRAK

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan sebuah ruang. Sekolah yang baik seharusnya didesain sehingga dapat meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar. Tingkat pencahayaan yang baik dapat dicapai dengan pemanfaatan pencahayaan alami dan buatan. Penelitian ini mengkaji Optimalisasi pencahayaan alami dan buatan di ruang kelas SMK Negeri 26 Pembangunan. Penelitian ini mengambil 3 sampel kelas yang memiliki permasalahan yang berbeda-beda. Eksperimental berupa pengukuran intensitas pencahayaan menggunakan Lux meter lalu di hitung rata-rata intensitas cahayanya disetiap titik yang dibutuhkan selama tiga hari. Pada penelitian ini dilakukan simulasi pencahayaan menggunakan software Dialux Evo 8.0 untuk memperbaiki pencahayaan dalam ruang dan optimalisasi untuk mencapai pencahayaan yang sesuai standar. Hasil penelitian menunjukkan ruang kelas teori membutuhkan pencahayaan alami dan buatan dengan menyalakan seluruh lampu sesuai eksisting yaitu dari pagi hingga sore. Pada ruang kelas gambar membutuhkan pencahayaan alami dan buatan dengan menyalakan 8 lampu pada Zona A dan B dengan lampu tipe (PHILIPS TMX400 1xTL-D58W HFP +GMX450 R +GGX452 M). Pada ruang kelas Komputer membutuhkan pencahayaan alami dan buatan dengan menyalakan 6 lampu pada Zona A dan B pada pagi hari dan sore hari, dan 3 lampu pada Zona A pada siang hari dengan lampu tipe (PHILIPS TMX400 1xTL-D58W HFP +GMX450 R +GGX452 M).

Kata Kunci : Optimalisasi, pencahayaan alami, pencahayaan buatan, ruang kelas.

ABSTRACT

Lighting is one important factor in the design of a space. A good school should be designed so that it can increase the effectiveness of the teaching and learning process. Good lighting levels can be achieved by utilizing natural and artificial lighting. This research examines the optimization of natural and artificial lighting in classrooms of SMK Negeri 26 Pembangunan. This research took 3 class samples that had different problems. Experimental in the form of lighting intensity measurements using a Lux meter and then calculated the average light intensity at each point needed for three days. In This research lighting simulations using Dialux Evo 8.0 software to improve lighting in space and optimization to achieve lighting that is in accordance with standards. The results showed the theory classrooms needed natural and artificial lighting by turning on all the lights according to the existing ones from morning to evening. In the classroom the picture requires natural and artificial lighting by turning on 8 lamps in Zones A and B with type lamps (PHILIPS TMX400 1xTL-D58W HFP + GMX450 R + GGX452 M). In classrooms Computers require natural and artificial lighting by turning on 6 lights in Zones A and B in the morning and evening, and 3 lights in Zone A during the day with type lamps (PHILIPS TMX400 1xTL-D58W HFP + GMX450 R + GGX452 M).

Keywords: *Optimization, natural lighting, artificial lighting, classrooms*