

Audit sistem tata cahaya Gedung Olahraga Gymnasium Universitas Indonesia = Lighting system audit on University of Indonesia Gymnasium Sports

Muhammad Zakky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473759&lokasi=lokal>

Abstrak

Gymnasium Universitas Indonesia merupakan sarana olahraga yang sering digunakan mahasiswa untuk melakukan latihan rutin dan pertandingan. Namun, hingga saat ini belum diketahui Gymnasium Universitas Indonesia sudah mencapai standar pencahayaan olahraga sehingga muncul lah ide untuk mengevaluasi kuat pencahayaan pada bangunan tersebut. Penelitian ini dimulai dengan melakukan identifikasi sistem dan pengukuran kuat cahaya secara langsung. Hasil pengukuran tersebut diolah dan dari hasil analisis teridentifikasi bahwa kuat penerangan Gymnasium Universitas Indonesia jauh di bawah nilai standar BS EN 12193:2007 class III 300 lux yaitu untuk bulutangkis A,B, dan C berturut-turut adalah 130,8 lux, 134,68 lux, dan 117,24 lux untuk lapangan voli A dan B 122,625 lux dan 114,925 lux, dan lapangan basket 152,5066667 lux.

Setelah melakukan perancangan dengan mengganti jenis lampu dan luminairnya menjadi GentleSpace gen2 BY471P ECO250S/840 PSD WB GC SI dan membuat grup lampu sesuai dengan jenis lapangan diperoleh nilai kuat penerangan lapangan yang sesuai dengan yaitu 300 lux kuat pencahayaan pada masing-masing lapangan meningkat dari lapangan bulutangkis A,B,dan C 341 lux, 343 lux, dan 343 lux lalu untuk lapangan voli A 313 lux dan voli B 316 lux dan lapangan basket dengan memanfaatkan 14 buah lampu menjadi 414 lux. Lapangan basket mampu memanfaatkan 10 buah lampu dengan tetap menjaga nilai kuat pencahayaannya yaitu 302 lux sehingga dapat menghemat konsumsi energi listrik.

The University of Indonesia Gymnasium is a sporting facility used for routine and matching exercises. However, until now unknown Gymnasium University of Indonesia has reached the standard of sports education is indispensable for the building. This study was conducted using strong systems and measurements directly. The results of the measurements were processed and from the results identified that the strong lighting of the University of Indonesia Gymnasium was far below the standard value of BS EN 12193 2007 class III 300 lux ie for badminton A, B, and C were 130.8 lux, 134.68 lux, and 117.24 lux for volleyball field A and B 122,625 lux and 114,925 lux, and basketball field 152,5066667 lux.

After designing the lamps and luminaires into GentleSpace gen2 BY471P ECO250S 840 PSD WB GC SI and create a group of lights in accordance with the type of field obtained strong field lighting ratings corresponding to 300 lux strong lit on each field up from badminton field A, B and 341 lux, 343 lux and 343 lux for A 313 lux volleyball and B 316 lux volleyball and basketball court with 14 lamps to 414 lux. Basketball field is able to take advantage of 10 lights with a strong stay. The weight of the lighting is 302 lux.