

Perancangan sistem pencahayaan lapangan sepak bola Stadion Universitas Indonesia guna memenuhi standar sistem pencahayaan FIFA = Design of lighting system in University Indonesia Football Field Stadium in order to achieve requirement of FIFA lighting system standard

Dean Dzaky Azka, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472942&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Sistem pencahayaan yang baik dibutuhkan agar manusia dapat beraktivitas secara maksimal baik ketika siang hari ataupun malam hari. Namun sistem pencahayaan pada lapangan sepak bola stadion UI masih kurang baik. Oleh karena itu pada penelitian ini dirancang sistem pencahayaan untuk lapangan sepak bola stadion UI. Perancangan sistem pencahayaan dibantu menggunakan aplikasi dialux, kemudian iluminasi rata-rata dan uniformity pencahayaan dihitung menggunakan metode point by point. Sistem pencahayaan yang dirancang menggunakan empat buah tiang yang terletak di setiap sudut lapangan dimana masing-masing tiang diletakan tiga lampu sorot jenis Phillips ArenaVision MVF404. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, didapatkan iluminasi rata-rata sebesar 159,86 lux dan uniformity pencahayaan sebesar 0,512. Setelah dilakukan optimasi sudut sorot cahaya pada masing-masing lampu, nilai iluminasi rata-rata mengalami peningkatan menjadi 168 lux dengan uniformity pencahayaan sebesar 0,57. Mengacu pada standar sistem pencahayaan FIFA, sistem pencahayaan yang telah dibuat telah memenuhi standar sistem pencahayaan FIFA kategori kelas I dengan nilai iluminasi rata-rata minimal 75 lux dan uniformity 0,5.

<hr>

ABSTRACT

A good lighting system is needed in order to maximize human activity either during the day or night. But the lighting system on the UI stadium football field is still not good Therefore in this study designed lighting system for football field stadium UI. Lighting system design is assisted using dialux application, then average illumination and uniformity of lighting is calculated using point by point method. Based on the calculations performed, it obtained an average illumination of 159.86 lux and uniformity lighting of 0.512. After optimizing the angle of light shooting on each lamp, the average illumination value has increased to 168 lux with uniformity of 0.57 illumination. Referring to the standard FIFA lighting system, the lighting system that has been made meets the standard FIFA lighting system category I class with an average illumination value of at least 75 lux and uniformity 0.5.