

REDESAIN SISTEM PENCAHAYAAN BUATAN PADA LAPANGAN SEPAK BOLA UNIVERSITAS MALIKUSSALEH BERBASIS DIALUX

abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penggemar sepak bola terbanyak nomor 2 di dunia. umumnya pertandingan sepak bola di Indonesia dilaksanakan pada siang hari namun, pertandingan sepak bola dapat dilaksanakan pada malam hari. Pencahayaan (iluminasi) adalah kepadatan berkas cahaya yang menerangi suatu permukaan. Pencahayaan dapat didefinisikan sebagai jumlah dari cahaya yang jatuh pada sebuah bidang objek permukaan. Pencahayaan terdiri atas pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Lapangan sepak bola Universitas Malikussaleh merupakan lapangan utama atau lapangan inti dari kampus. Pengamatan yang telah dilakukan pada lapangan sepak bola Universitas Malikussaleh diketahui bahwa sistem pencahayaan pada lapangan sepak bola Universitas Malikussaleh sudah tidak beroperasi. Metodologi pada penelitian ini berupa eksperimen, yaitu dengan cara melakukan pemodelan kembali sistem pencahayaan buatan lapangan sepak bola Universitas Malikussaleh dengan *software* DIALux. Lampu yang digunakan yaitu, Philips ArenaVision MVF-403 MHN-LA1000W/230V/956 A1 dan lampu Panasonic NYS12837LF2031 LED *Light Stadium*. Simulasi redesain sistem pencahayaan buatan lapangan sepak bola Universitas Malikussaleh dilakukan dengan menggunakan *software* DIALux. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu, konsumsi energi listrik lampu Philips *ArenaVision* MVF403 MHN-LA1000W/230V/956 A1 dalam sekali pertandingan sebesar 90,56 KWh dan total lumen yang dihasilkan sebesar 5.040.000 lumen. Untuk lampu Panasonic NYS12837LF2031 LED *Light Stadium* sebesar 57,82 KWh dalam sekali pertandingan. dan lumen lampu yang dihasilkan sebesar 5.760.000 lumen. berdasarkan hasil simulasi, kedua jenis lampu yang digunakan sudah sesuai dengan SNI 03-3647-1994, untuk lapangan pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux.

Kata kunci: Lapangan sepak bola Universitas Malikussaleh, Pencahayaan, Philips *ArenaVision* MVF403 MHN-LA1000W/230V/956 A1, Panasonic NYS12837LF2031 LED *Light Stadium*.