

## Evaluasi Sistem Pencahayaan Di Bangunan Sekolah Studi Kasus SMAN 3 Depok = Evaluation of Lighting Systems in School Buildings Case Study of SMAN 3 Depok

Najwati Sholihah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544298&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pencahayaan pada bangunan sekolah menjadi salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi kinerja akademik siswa di sekolah yaitu kualitas pencahayaan di sekolah memiliki dampak yang signifikan terhadap konsentrasi belajar peserta didik. Kualitas yang buruk pada sistem pencahayaan dapat mempengaruhi efektivitas dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah yang dapat menimbulkan masalah penglihatan bagi siswa yang dapat mengurangi konsentrasi dalam kegiatan akademik. Untuk meningkatkan efektivitas kinerja akademik siswa, diperlukan tingkat pencahayaan yang optimal untuk keamanan dan kenyamanan secara visual dengan mengatur intensitas cahaya yang ada di gedung SMAN 3 Depok. Dalam rangka meningkatkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem pencahayaan di gedung SMAN 3 Depok terutama untuk memenuhi tingkat pencahayaan (lux) sesuai dengan standar SNI 03-6575-2001 dan SNI 6197-2011 mengenai daya maksimum sistem pencahayaan pada ruangan. Evaluasi sistem pencahayaan dilakukan dengan dua tahap yaitu audit pengukuran dan rekomendasi perbaikan dengan simulasi skenario penggantian sistem pencahayaan menggunakan perangkat lunak DIALuxEvo. Simulasi skenario penggantian sistem pencahayaan dilakukan sebanyak 3 jenis skenario. Skenario Pertama adalah skenario penggantian lampu tanpa mengubah rumah lampu dan titik lampu eksisting. Skenario Kedua adalah skenario penggantian lampu tanpa mengubah titik lampu eksisting. Skenario Ketiga adalah skenario penggantian lampu dengan mengubah titik lampu eksisting. Berdasarkan analisis dari teknis kinerja pencahayaan dan analisis ekonomi, Skenario Kedua menjadi skenario yang paling optimal untuk diimplementasikan.

.....The lighting in school buildings is one of the important aspects that can affect student's academic performance. The quality of lighting in schools has a significant impact on student's learning concentration. Poor lighting systems can affect the effectiveness of teaching and learning activities in schools, leading to vision problems for students and reducing academic concentration. To improve students' academic performance, optimal lighting levels are required for visual safety and comfort by adjusting the light intensity in the SMAN 3 Depok building. In order to enhance this aspect, this research was conducted to evaluate the lighting system in the SMAN 3 Depok building, especially to meet the lighting levels (lux) according to the standards of SNI 03-6575-2001 and SNI 6197-2011 regarding the maximum power of lighting systems in rooms. The evaluation of the lighting system is carried out in two stages: measurement audit and recommendations for improvements using DIALuxEvo software simulation of lighting system replacement scenarios. Three types of replacement scenarios are simulated. The first scenario is the replacement of lamps without changing the lamp housing and existing lamp points. The second scenario is the replacement of lamps without changing the existing lamp points. The third scenario is the replacement of lamps by changing the existing lamp points. Based on the analysis of lighting technical performance and economic analysis, the second scenario is identified as the most optimal scenario for implementation.