

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	 6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. Life Cycle Bangunan dan Retrofit .....	7
2.2.2. Perencanaan Instalasi Listrik dan Mekanikal.....	9
2.2.3. Representasi Hasil Perencanaan.....	10
2.2.3.1. <i>Drawing</i> (Gambar) Elektrikal .....	11
2.2.3.2. Computer-Aided Drawing/Design (CAD) .....	13

2.2.3.3. <i>Schedule</i> Elektrikal .....	15
2.2.3.4. Spesifikasi Elektrikal .....	15
2.2.4. <i>Data Center</i> .....	16
2.2.4.1. Pengertian <i>Data Center</i> .....	16
2.2.4.2. Klasifikasi <i>Data Center</i> .....	17
2.2.4.3. <i>Tier</i> I-IV .....	17
2.2.4.4. Prinsip Distribusi Daya pada <i>Data Center</i> .....	20
2.2.4.5. <i>Grounding</i> pada <i>Data Center</i> .....	21
2.2.5. <i>Building Information Modelling</i> (BIM) .....	22
2.2.5.1. Pengertian BIM .....	22
2.2.5.2. Keuntungan penggunaan BIM .....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....	27
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.2. Alat yang Digunakan.....	27
3.3. Diagram Alir Penelitian .....	31
3.4. Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.4.1. Data Primer .....	32
3.4.2. Data Sekunder .....	32
3.4.3. Data Tersier.....	33
3.4.4. Pengukuran Tingkat Pencahayaan Ruangan .....	33
3.5. Proses Pembuatan Model .....	33
3.6. Tahapan Komparasi dengan Model dan Analisis Data .....	34

3.7. Proses Pembuatan Rekomendasi .....	35
3.8. Hasil Penelitian .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1. Deskripsi Singkat Bangunan DSDI.....	37
4.2. Sistem Suplai Daya DSDI .....	37
4.2.1. Suplai Listrik Utama di PSDI .....	37
4.2.2. Suplai Daya Cadangan .....	38
4.2.3. <i>Uninterruptible Power Supply</i> (UPS) .....	40
4.3. Sistem Distribusi Tenaga .....	40
4.4. Sistem Pencahayaan DSDI UGM .....	43
4.4.1. Keluaran dari Pemodelan .....	46
4.4.2. Komparasi dengan Standar .....	48
4.4.3. <i>Retrofit</i> Sistem Pencahayaan.....	51
4.5. Sistem Tata Udara DSDI UGM .....	55
4.6. <i>Retrofit</i> Sistem Suplai Daya Gedung DSDI .....	61
4.6.1. Penyesuaian Suplai Daya untuk Sistem Penerangan dan Tata Udara .....	61
4.6.1.1. Penyesuaian Ukuran Penghantar Sistem Pencahayaan....	62
4.6.1.2. Penyesuaian Ukuran Penghantar Sistem Tata Udara.....	64
4.6.2. Penyesuaian <i>Rating</i> Pemutus Arus .....	65
4.6.3. Penyesuaian Panel Pusat (MDP) dan <i>Rating</i> Genset .....	67
4.7. <i>Grounding</i> .....	71

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	77
5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Rekomendasi .....	78
5.2.1. Rekomendasi untuk Sistem Pencahayaan Buatan.....	79
5.2.2. Rekomendasi untuk Sistem Tata Udara .....	79
5.2.3. Rekomendasi untuk Sistem Distribusi Tenaga .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN.....	83