

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	4
2.1 Penerangan Jalan Umum .....	4
2.2 Standarisasi Pencahayaan pada Ruas Jalan .....	4
2.3 Jenis Penempatan Penerangan Jalan Umum.....	7
2.4 Jenis Lampu Penerangan Jalan Umum .....	9
2.4.1 <i>Low Pressure Sodium</i> .....	9
2.4.2 <i>High Pressure Sodium</i> .....	10
2.4.3 <i>Metal Halide</i> .....	11
2.4.4 Lampu Uap Merkuri.....	12
2.4.5 <i>Light Emitting Diode</i> .....	12

2.5	Energi Listrik .....	13
2.6	Perangkat Lunak Sistem Pencahayaan .....	14
2.7	Perangkat Lunak <i>DIALux</i> .....	14
2.8	Penelitian Terkait.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....		17
3.1	Sumber Data .....	17
3.2	Data Teknis.....	19
3.3	Perangkat Penunjang Penelitian .....	23
3.4	Prosedur Penelitian.....	24
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		27
4.1	Kondisi Penerangan Jalan Umum Wastukencana Kota Bandung.....	27
4.2	Desain Penerangan Jalan Umum Menggunakan <i>DIALux</i> 4.12 .....	28
4.2.1	Skema 1 <i>Light Emitting Diode</i> .....	30
4.2.2	Skema 2 <i>High Pressure Sodium</i> .....	38
4.3	Penggunaan Energi Listrik Penerangan Jalan Umum .....	46
4.3.1	Penggunaan Energi Listrik Penerangan Jalan Umum Jalan Wastukencana Kota Bandung Terpasang .....	46
4.3.2	Penggunaan Energi Listrik Penerangan Jalan Umum Skema 1 .....	47
4.3.3	Penggunaan Energi Listrik Penerangan Jalan Umum Skema 2 .....	48
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		50
5.1	Simpulan.....	50
5.2	Rekomendasi .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		52
DAFTAR LAMPIRAN .....		56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar kualitas pencahayaan pada ruas jalan .....	5
Tabel 3.1 Spesifikasi alat ukur light meter LX-113S .....	17
Tabel 3.2 Data profil jalan.....	19
Tabel 3.3 Skema perencanaan desain penerangan jalan umum .....	21
Tabel 4.1 Data pengukuran iluminasi pencahayaan Jalan Wastukencana Kota Bandung .....	27
Tabel 4.2 Spesifikasi lampu merk Philips model BGP353 T45 1XGRN 146-2S/657 A.....	30
Tabel 4.3 Spesifikasi lampu merk Philips model SGP352 1XSON-TPP100W EB FX1 P9H2V.....	38
Tabel 5.1 Kesimpulan perbandingan antara penerangan jalan umum <i>existing</i> , skema 1, dan skema 2.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal lampu penerangan pada jalan satu arah .....	7
Gambar 2.2 Tipikal lampu penerangan pada jalan dua arah .....	8
Gambar 2.3 Lampu sodium tekanan rendah.....	9
Gambar 2.4 Lampu sodium tekanan tinggi .....	10
Gambar 2.5 Lampu <i>metal halide</i> philips seri 28733-4.....	11
Gambar 2.6 Lampu uap merkuri pada penggunaan luar ruangan .....	12
Gambar 2.7 Penerangan jalan umum menggunakan lampu LED .....	12
Gambar 2.8 Tampilan perangkat lunak <i>DIALux</i> .....	14
Gambar 3.1 Light meter LX-113S .....	18
Gambar 3.2 Meteran laser digital BOSCH DLE 70 3 601 K16 670.....	18
Gambar 3.3 Peta Jalan Wastukencana.....	19
Gambar 3.4 Kondisi penerangan jalan umum di Jalan Wastukencana Kota Bandung .....	21
Gambar 3.5 Diagram alir penelitian.....	24
Gambar 4.1 Lampu LED merk Philips BGP353 T45 1XGRN 146-2S/657 A .....	29
Gambar 4.2 Lampu <i>High Pressure Sodium</i> (SON) merk Philips SGP352 1XSON-TPP100W EB FX1 P9H2V .....	30
Gambar 4.3 Profil Jalan Wastukencana skema 1 .....	32
Gambar 4.4 Parameter rencana skema 1 .....	33
Gambar 4.5 Hasil kalkulasi untuk saran penempatan penerangan jalan umum skema 1.....	34
Gambar 4.6 Data perencanaan penerangan jalan umum skema 1 .....	35
Gambar 4.7 Bentuk 3 dimensi hitam putih penerangan jalan umum skema 1 .....	36
Gambar 4.8 Bentuk 3 dimensi persebaran iluminasi penerangan jalan umum skema 1.....	36
Gambar 4.9 Persebaran tingkat iluminasi skema 1 .....	37
Gambar 4.10 Profil Jalan Wastukencana skema 2 .....	39
Gambar 4.11 Parameter rencana skema 2 .....	41
Gambar 4.12 Hasil kalkulasi untuk saran penempatan penerangan jalan umum skema 2.....	42
Gambar 4.13 Data perencanaan penerangan jalan umum skema 2 .....	43

Gambar 4.14 Bentuk 3 dimensi hitam putih penerangan jalan umum skema 2.....	44
Gambar 4.15 Bentuk 3 dimensi persebaran iluminasi penerangan jalan umum skema 2.....	44
Gambar 4.16 Persebaran tingkat iluminasi skema 2 .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi lampu Philips BGP353 T45 1XGRN 146-2S/657 A .....	56
Lampiran 2. Spesifikasi lampu Philips SGP352 1XSON-TPP100W EB FX1 P9H2V .....	59
Lampiran 3. <i>Positioning suggestions</i> skema 1 .....	62
Lampiran 4. <i>Positioning suggestions</i> skema 2 .....	67
Lampiran 5. Tarif listrik penerangan jalan umum.....	72

