

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah.....	I-4
1.4 Asumsi Penelitian	I-4
1.5 Tujuan Penelitian	I-4
1.6 Manfaat Penelitian	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Ergonomi.....	II-1
2.2 Lingkungan Kerja.....	II-3
2.3 Lingkungan Kerja Fisik	II-4
2.4 Pencahayaan.....	II-4
2.4.1 Pencahayaan Alami.....	II-7
2.4.2 Pencahayaan Buatan	II-13

2.4.2.1 Tipe Pencahayaan Buatan	II-16
2.4.3 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Pencahayaan.....	II-18
2.3.4.1 Sifat Cahaya	II-18
2.4.3.2 Distribusi Cahaya.....	II-20
2.4.4 Pemilihan Amatur	II-21
2.4.5 Metode Lumen	II-22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian	III-1
3.2 Pengumpulan Data	III-1
3.2.1 Sumber Data.....	III-1
3.2.2 Metode Pengumpulan Data	III-2
3.3 Kerangka Penelitian	III-3
3.4 Pengolahan Data.....	III-5

BAB IV PENGOLAHAN DATA DATA DAN ANALISIS

4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Data Tingkat Pencahayaan Rata-rata.....	IV-1
4.1.2 Data Bangunan.....	IV-3
4.1.3 Validitas Data Dimensi Ruang	IV-4
4.1.4 Data Indeks Ruang.....	IV-5
4.1.5 Data Situasi Ruang Kerja.....	IV-5
4.2 Pengolahan Data.....	IV-8
4.2.1 Tingkat Iluminansi	IV-9
4.2.3 Menentukan Faktor Reflektansi.....	IV-15

4.2.4 Menghitung Bilangan Pantul Rongga Langit-Langit Efektif (ρ_{cc})	IV-16
4.2.5 Menghitung nilai <i>Coefficient of Utilities</i> (CU)	IV-23
4.2.6 Menentukan <i>Light Loss Factor</i>	IV-39
4.2.7 Menentukan Output Lumen Lampu	IV-41
4.2.8 Perhitungan Jumlah Lampu	IV-42
4.2.9 Tata Letak Luminer	IV-43
4.2.10 Perbandingan Jumlah Energy Lampu	IV -45
4.2.11 Menghitung Kebutuhan Biaya Lampu	IV -45
4.3 Analisis Hasil	IV -47
4.3.1 Analisis Hasil Penelitian	IV -48
4.3.2 Analisis Kendala Selama Penelitian	IV -51
4.3.3 Usulan Untuk Penelitian Selanjutnya	IV -51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Pencahayaan Rekomendasi	II-7
Tabel 2.2 Nilai Faktor Langit Bangunan Tempat Tinggal	II-11
Tabel 2.3 Efikasi Jenis Lumener	II-16
Tabel 2.4 Pemantulan Warna Dalam %	II-29
Tabel 2.5 <i>Room Surface Depreciation</i>	II-32
Tabel 2.6 <i>Lamp Lumen Depreciation</i>	II-32
Tabel 4.1 Data Bangunan	IV-4
Tabel 4.2 Tabel Indeks Ruang	IV-5
Tabel 4.3 Data Situasi Ruang Kerja	IV-8
Tabel 4.4 Faktor Reflektansi	IV-16
Tabel 4.5 Perhitungan CU Lampu TLD 38 Watt	IV-24
Tabel 4.6 Perhitungan ρ_{fc} Lampu TLD 38 Watt	IV-24
Tabel 4.7 Perhitungan ρ_{fc} 30% Lampu TLD 38 watt	IV-25
Tabel 4.8 Perhitungan CU Lampu TLD 18 Watt	IV-27
Tabel 4.9 Perhitungan ρ_{fc} Lampu TLD 18 watt	IV-28
Tabel 4.10 Perhitungan ρ_{fc} 30% Lampu TLD 18 watt	IV-29
Tabel 4.11 Perhitungan CU Lampu LED 5 watt	IV-30
Tabel 4.12 Perhitungan ρ_{fc} lampu LED 5 watt	IV-31
Tabel 4.13 Perhitugan Faktor Pengali ρ_{fc} 10% untuk lampu LED 5 watt	IV-32
Tabel 4.14 Perhitungan CU lampu 20 watt atas	IV-33
Tabel 4.15 Perhitungan ρ_{fc} lampu 20 watt atas	IV-34
Tabel 4.16 Perhitungan Faktor Pengali ρ_{fc} 10% Untuk Lampu 20 watt atas	IV-35

Tabel 4.17 Perhitungan CU Lampu 20 watt bawah	IV-36
Tabel 4.18 Perhitungan ρ_{fc} lampu 20 watt bawah	IV-37
Tabel 4.19 Perhitungan Faktor Pengali ρ_{fc} 10% Untuk Lampu 20 Watt Bawah...	IV-38
Tabel 4.20 Perbandingan Jumlah Energi Lampu Sebelum dan Sesudah Implementasi	IV -45
Tabel 4.21 Perbandingan Perhitungan Biaya Sebelum dan Setelah Implementasi Ruang Kerja Finishing	IV -46
Tabel 4.22 Perbandingan Perhitungan Biaya Sebelum dan Setelah Implementasi Ruang Kerja Peleburan	IV- 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Cahaya Langit yang Sampai Pada Suatu Titik di Bidang Kerja	II-9
Gambar 2.2 Penjelasan Mengenai Jarak d(a).....	II-12
Gambar 2.3 Penjelasan Mengenai Jarak d(b).....	II-12
Gambar 2.4 Penjelasan Mengenai Jarak d(c).....	II-13
Gambar 2.5 Pembagian Ruang Untuk Perhitungan dengan Metode Lumen	II-24
Gambar 2.6 Ruangan Berbentuk Kubus.....	II-26
Gambar 2.7 Ruangan Berbentuk L.....	II-27
Gambar 2.8 Ruangan Berbentuk Segitiga.....	II-28
Gambar 2.9 <i>Luminaire Dirt Depreciation (LDD)</i>	II-31
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	III-4
Gambar 4.1 Denah Pengambilan Data Ruang Kerja Finishing.....	IV-2
Gambar 4.2 Denah Pengambilan Data Ruang Kerja Peleburan.....	IV-2
Gambar 4.3 Layout Luminer Ruang Kerja Finishing	IV-5
Gambar 4.4 Layout Bidang Kerja, Mesin Meja, dan Rak Ruang Kerja Finishing ..	IV-6
Gambar 4.5 Layout Luminer Ruang Peleburan	IV-6
Gambar 4.6 Layout Bidang Kerja Ruang Kerja Peleburan.....	IV-7
Gambar 4.7 Menunjukkan Pembagian Ruangan Untuk Perhitungan <i>Cavity Ratio</i> Dengan Metode Lumen	IV-10
Gambar 4.8 Tata Letak Luminer Ruang Kerja Finishing Setelah Dilakukan Perbaikan	IV-44

Gambar 4.9 Tata Letak Luminer Ruang Kerja Peleburan Setelah Dilakukan Perbaikan

.....IV-44

