

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Radiasi Ultraviolet	8
III.1.1. Definisi	8
III.1.2. Dosis Ultraviolet	9
III.2. Sensor Cahaya.....	10
III.2.1. Fotodiode	10
III.2.2. <i>Operational Amplifier</i> (Op Amp).....	13
III.3. Fungsi Transfer	16
III.3.1. Model Matematis	17
III.3.2. Pendekatan Fungsional	17
III.3.3. Pendekatan Polinomial.....	18
III.3.4. Kalibrasi	18
III.4. <i>Analog to Digital Converter</i> (ADC)	19
III.5. <i>Data Logger</i>	20
III.6. Rerata dan Standar Deviasi	20



III.7. Analisis Regresi dan Analisis Korelasi	20
III.7.1. Pendekatan Kuadrat Terkecil	21
III.7.2. Koefisien Determinasi dan Koefisien Korelasi.....	22
III.7.3. Regresi Polinomial	22
III.8. Akurasi dan Presisi.....	23
III.9. Hipotesis.....	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	25
IV.1. Metodologi Penelitian	25
IV.2. Tempat dan Waktu Penelitian	25
IV.3. Tata Laksana Penelitian	26
IV.3.1. Studi Literatur	26
IV.3.2. Penentuan Tuntutan Rancangan Sistem.....	27
IV.3.3. Perancangan Sistem	27
IV.3.4. Pembangunan Sistem	35
IV.3.5. Pengambilan Data Kalibrasi	37
IV.3.6. Analisis Data Kalibrasi	40
IV.3.7. Pengujian Sistem dan Analisis Data Pengujian	43
IV.3.8. Penulisan Laporan.....	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
V.1. Hasil Pembangunan Sistem.....	45
V.1.1. Hasil Pembangunan <i>Hardware</i>	45
V.1.2. Hasil Pembangunan <i>Software</i>	45
V.2. Analisis Hasil Kalibrasi UV <i>Light Meter</i> Lutron YK 37UVSD	47
V.3. Hasil Pengambilan Data Kalibrasi	49
V.3.1. Hasil Kalibrasi Modul Sensor GUVA-S12SD untuk Pengukuran Intensitas UVC 254 nm.....	49
V.3.2. Hasil Kalibrasi Modul Sensor UVM30a untuk Pengukuran Intensitas UVC 254 nm	52
V.3.3. Hasil Kalibrasi Modul Sensor GUVA-S12SD untuk Pengukuran Intensitas UVC 222 nm.....	57
V.3.4. Hasil Kalibrasi Modul Sensor UVM30a untuk Pengukuran Intensitas UVC 222 nm	63
V.4. Hasil Pengujian Sistem.....	65



V.4.1. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Modul Sensor GUVA-S12SD untuk Pengukuran Intensitas UVC dengan Panjang Gelombang 254 nm.....	65
V.4.2. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Modul Sensor UVM30a untuk Pengukuran Intensitas UVC dengan Panjang Gelombang 254 nm.....	66
V.4.3. Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Modul Sensor GUVA-S12SD untuk Pengukuran Intensitas UVC dengan Panjang Gelombang 222 nm.....	68
V.5. Cara Pemakaian Sistem.....	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
VI.1. Kesimpulan	72
VI.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76
LAMPIRAN A DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN.....	77
LAMPIRAN B KODE SUMBER.....	79
LAMPIRAN C SERTIFIKAT KALIBRASI DAN <i>DATASHEET</i>	81
LAMPIRAN D DATA PENGUKURAN	82

