


DAFTAR ISI



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Optik	5
2.2 Hukum Beer-Lambert	6
2.3 <i>Colorimeter</i>	7
2.4 ESP32	8
2.5 <i>Software</i> Arduino	9
2.6 <i>Software</i> Python	9
2.7 Sensor TEMT6000	10
2.8 Larutan	11

2.9	<i>Internet of Things</i>	11
2.10	Blynk	12
3	METODE PENELITIAN	13
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.1.1	Alat dan Bahan	13
3.1.2	Alat	13
3.1.3	Bahan	13
3.2	Proses Penelitian	14
3.2.1	Studi Literatur	14
3.2.2	Simulasi	15
3.2.3	Analisis Simulasi	15
3.2.4	Eksperimen	15
3.2.5	Analisis Eksperimen	15
3.2.6	Uji Coba	15
3.2.7	Pengambilan Data	15
3.3	Pembuatan Alat	16
3.3.1	Desain Rangkaian	16
3.3.2	Perakitan Prototipe	17
3.3.3	Memulai Eksperimen	17
3.3.4	Memulai Desain Alat	17
3.3.5	Pengumpulan Alat dan Bahan	18
3.3.6	Rancang Bangun Alat	19
3.3.7	Kalibrasi	20
3.3.8	Pengujian Alat	21
3.4	Pemrograman	22
3.4.1	Pengujian sensor TEMT6000 menggunakan ESP32	23
3.4.2	Pengujian Hasil Pengambilan Data	23
3.4.3	Validasi	24
3.5	Metode Penelitian	24
3.5.1	Cara Kerja Prototipe	24
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Perangkaian Alat	27
4.2	Pengujian Program	28
4.3	Pengukuran Bahan	28
4.3.1	Hubungan Transmittansi (T) dan Konsentrasi Larutan (c)	30
4.3.2	Hubungan Absorbansi (A) terhadap Konsentrasi Larutan (c)	31
4.4	Pengujian Alat	32
4.5	Validasi Data Colorimeter dengan Spektrometer Skala Industri	33
5	PENUTUP	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34