

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II KAJIAN PUSATAKA.....	6
2.1 Sistem IoT.....	6
2.1.1 Perangkat IoT.....	6
2.1.2 Server IoT.....	7
2.1.2.1 Message Dispatcher.....	8
2.1.2.2 Data management unit and database storage.....	8
2.1.2.3 Configurator unit.....	8
2.1.2.4 Secure access manager.....	9
2.1.3 User Interface.....	9
2.2 Sensor pH.....	9
2.3 Sensor turbiditas.....	11
2.4 Sensor TDS (Total Dissolved Solid).....	13
2.5 HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan dasar HTTP.....	14
2.5.1 Uniform Resource Locators (URL).....	14
2.5.2 Verbs pada protokol HTTP.....	15
2.6 Wemos D1 R32.....	15

2.7	Software Arduino IDE.....	16
2.8	Protokol MQTT.....	17
2.9	Penelitian Terdahulu.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Metode Penelitian.....	19
3.2.	Perancangan jaringan IoT untuk memantau kadar pH, Kekeruhan dan TDS.....	20
3.2.1	Perangkat Penunjang Penelitian.....	20
3.2.2	Prinsip Kerja.....	21
3.2.3	Desain Rangkaian Sistem IoT.....	22
3.2.4	Algoritma.....	23
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		27
4.1	Hasil Persiapan Komponen Pendukung.....	27
4.1.1	Hasil Perancangan Perangkat Keras Sisten IoT.....	27
4.1.2	Pembuatan larutan standar.....	28
4.2	Lokasi dan Hasil Pengujian.....	30
4.2.1	Lokasi Pengujian.....	30
4.2.2	Hasil kalibrasi alat.....	31
4.2.1.1	Kalibrasi Sensor pH.....	31
4.2.1.2	Kalibrasi Sensor Turbiditas.....	34
4.2.1.3	Kalibrasi TDS.....	36
4.2.3	Hasil Pengukuran pada Sungai Citarum.....	40
4.2.3.1	Hasil Pengukuran Sebelum Saluran Pembuangan Pabrik..	40
4.2.3.2	Hasil Pengukuran Setelah Saluran Pembuangan Pabrik...	43
4.3	Analisis hasil Pengujian.....	47
4.3.1	Analisa Pengukuran Kadar Sungai.....	47
4.3.2	Analisa Sistem IoT.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		51
5.1	Kesimpulan.....	51

5.2	Rekomendasi.....	51
	DAFTAR PUSTAKA.....	52
	LAMPIRAN.....	56