

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Manfaat	2
2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Monitoring	4
2.2 Kualitas Air	4
2.3 Arduino Uno	5
2.4 NodeMCU ESP 8266	6
2.5 Sensor pH	6
2.6 Sensor Turbiditas	7
2.7 Sensor suhu DS 18B20	7
2.8 Web	8
3 METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	9
3.2 Metode Bidang Kajian	9
3.2.1 Analisis	9
3.2.2 Perancangan	10
3.2.3 Implementasi	10
3.2.4 Pengujian	10
4 KEADAAN UMUM PERUSAHAAN AIR MINUM DAERAH TIRTA PAKUAN BOGOR	10
4.1 Sejarah	10
4.2 Struktur Organisasi	11
4.3 Visi dan Misi	12
4.3.1 Visi	12
4.3.2 Misi	12
5 RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KUALITAS AIR BERSIH PADA KONSUMEN PERUMDA TIRTA PAKUAN BOGOR BERBASIS WEB	12
5.1 Analisis	12
5.1.1 Analisis masalah	12
5.1.2 Analisis kebutuhan	12
5.2 Perancangan	13
5.2.1 Desain rangkaian NodeMCU	13
5.2.2 Desain rangkaian LCD	14
5.2.3 Desain rangkaian Sensor pH	14





5.2.4 Desain rangkaian Sensor <i>Turbidity</i>	15
5.2.5 Desain rangkaian Sensor suhu DS18B20 <i>waterproof</i>	15
5.2.6 Desain rangkaian keseluruhan	16
5.2.7 Blok Diagram	17
5.2.8 Flowchart	18
5.2.9 Desain alat	18
5.2.10 Desain Web	19
5.3 Implementasi	23
5.3.1 Implementasi alat	23
5.3.2 Implementasi <i>web</i>	25
5.4 Pengujian	27
5.4.1 Pengujian kalibrasi alat	27
5.4.2 Pengujian fungsionalitas alat	28
5.4.3 Pengujian fungsionalitas <i>web</i>	31
6 SIMPULAN DAN SARAN	35
6.1 Kesimpulan	35
6.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	42



DAFTAR GAMBAR

1 Arduino Uno R3	5
2 Nodemcu ESP8826	6
3 pH Sensor	6
4 Turbidity	7
5 Sensor suhu DS18B20 <i>waterproof</i>	8
6 Metode Bidang Kajian	9
7 Struktur Organisasi	11
8 Desain Rangkaian NodeMCU	14
9 Desain Rangkaian LCD	14
10 Desain rangkaian Sensor pH	15
11 Desain Rangkaian Sensor <i>Turbidity</i>	15
12 Desain Rangkaian Sensor suhu DS18B20 <i>waterproof</i>	16
13 Skema Rangkaian	16
14 Blok Diagram	17
15 Flowchart alat	18
16 Desain Alat	19
17 Perancangan <i>Database</i>	20
18 <i>Use Case</i> diagram	20
19 <i>Mockup</i> halaman Beranda section 1	21
20 <i>Mockup</i> Beranda Section 2	21
21 <i>Mockup</i> Beranda Section 3	22

22	<i>Mockup</i> halaman <i>datalog</i>	22
23	<i>Mockup</i> halaman <i>monitoring</i>	23
24	Perakitan Komponen	24
25	Alat pendeteksi kualitas air bersih	24
26	Halaman Beranda	25
27	Halaman <i>monitoring realtime</i> digital	25
28	Tampilan <i>monitoring realtime</i> grafik	26
29	Halaman <i>Datalog</i>	26
30	Hasil nilai asli alat	27
31	Perhitungan kalibrasi manual	27
31	Pengujian Output LCD	28
31	Konfigurasi <i>ssid</i> dan <i>password wifi</i>	30
31	Status tersambung nodeMCU dan ditampilkan data	30
31	Hasil pengujian NodeMCU	31
31	Hasil Pengujian Pergrafik	32
31	Hasil pengujian <i>monitoring</i> digital	32
31	Hasil Pengujian <i>Datalog</i>	33
31	Hasil Pengujian <i>download excel</i> dan <i>pdf</i>	33
31	Hasil pengujian <i>export excel</i>	34
31	Hasil Pengujian <i>export PDF</i>	34





DAFTAR TABEL

1	Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan menteri Kesehatan R.I	5
2	Pembagian air PERUMDA Tirta Pakuan Bogor	11
3	Kebutuhan perangkat keras	13
4	Kebutuhan perangkat Lunak	13
5	Konfigurasi pin komponen dan Arduino Uno	16
6	Pengujian Sensor Suhu	29
7	Pengujian Sensor pH	29
8	Pengujian Sensor <i>turbidity</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

2	Source code arduino uno rancang bangun sistem <i>monitoring</i> Kualitas air bersih berbasis <i>web</i>	39
2	Source code NodeMCU rancang bangun sistem <i>monitoring</i> kualitas air bersih berbasis <i>web</i>	41