

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Konsentrasi pH Air Hujan di Beberapa Daerah di Indonesia pada 2018	4
Gambar 1.2 Konsentrasi pH Air Hujan di Beberapa Daerah di Indonesia pada 2023	5
Gambar 1.3 Data Polusi Udara di Beberapa Kota di Indonesia.....	6
Gambar 1.4 Sistem Pemantauan Kualitas Udara di Bandung.....	7
Gambar 1.5 Data Produktivitas Padi di Indonesia	11
Gambar 1.6 Pertumbuhan PDB Nasional dari Tahun 2010 hingga 2021	12
Gambar 1.7 Rancangan Proses Pengukuran Parameter Hujan, Tanah, dan Irigasi.....	16
Gambar 2.1 Alat Ukur Kualitas Air Irigasi	25
Gambar 2.2 Sensor AR8210 dan DO9100.....	26
Gambar 2.3 Sensor <i>Dissolved Oxygen</i>	27
Gambar 2.4 Sensor <i>Dissolved Oxygen</i> DFROBOT	28
Gambar 2.5 Arduino Mega WiFi	30
Gambar 2.6 Skema Konsep Pengukuran	32
Gambar 2.7 Sensor Ukur Parameter Tanah.....	33
Gambar 3.1 <i>Shelter</i>	40
Gambar 3.2 <i>Panel Box</i>	40
Gambar 3.3 Titik Pengukuran Kualitas Udara, Air hujan, Irigasi, dan Tanah	41
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Alat Ukur Kualitas Air Hujan.....	45
Gambar 3.5 Desain Sistem.....	46
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Validasi Data.....	47
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Kalibrasi Alat Ukur Kualitas Air Hujan	49
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Pengukuran Kualitas Air Hujan.....	53
Gambar 4.2 Stasiun Ukur GKU	55
Gambar 4.3 Stasiun Ukur TULT	55
Gambar 4.4 Sensor EZ-9905.....	56
Gambar 4.5 Kalibrasi Sensor pH GKU dan TULT	58
Gambar 4.6 Kalibrasi Sensor Konduktivitas GKU dan TULT	59
Gambar 4.7 Kalibrasi Sensor TDS GKU dan TULT	60
Gambar 4.8 Kalibrasi Sensor <i>Dissolved Oxygen</i>	61
Gambar 4.9 <i>Coding</i> Sensor pH GKU	62
Gambar 4.10 <i>Coding</i> Sensor pH TULT	62

Gambar 4.11 <i>Coding</i> Sensor EC GKU	63
Gambar 4.12 <i>Codingan</i> Sensor EC TULT	63
Gambar 4.13 <i>Codingan</i> Sensor TDS GKU.....	65
Gambar 4.14 <i>Codingan</i> Sensor TDS TULT.....	65
Gambar 4.15 Sistem Pengukuran Air Irigasi dan Tanah.....	66
Gambar 4.16 Sektor Pengukuran Sawah	67
Gambar 4.17 Alat Ukur Kualitas Air Irigasi	68
Gambar 4.18 Alat Ukur Kualitas Air Irigasi	68
Gambar 4.19 Validasi Data	70
Gambar 4.20 Validasi Data Tanggal 15-24 Januari.....	72
Gambar 4.21 Validasi Data Suhu Tanggal 15-24 Januari	73
Gambar 4.22 Validasi Data DO Tanggal 15-24 Januari.....	74
Gambar 4.23 Desain Sistem.....	75
Gambar 4.24 Korelasi Antara Parameter	76
Gambar 4.25 Korelasi Antara DO dan Suhu Air.....	77
Gambar 4.26 Data Pengukuran Kualitas Air Hujan GKU	79
Gambar 4.27 Data Pengukuran Kualitas Air Hujan TULT	79
Gambar 4.28 Data Pengukuran Kualitas Tanah dan Irigasi di Sektor A.....	80
Gambar 4.29 Data Pengukuran Kualitas Tanah dan Irigasi di Sektor A.....	80
Gambar 5.1 Grafik Suhu dan pH pada 15 Januari 2023	84
Gambar 5.2 Grafik pH dan <i>Dissolved Oxygen</i>	85
Gambar 5.3 Data pengukuran pH dan Suhu Tanah pada Sektor A	89
Gambar 5.4 Data pengukuran pH dan Suhu Tanah pada Sektor A	89
Gambar 5.5 Korelasi Pearson Pengukuran Parameter Tanah pada Sektor A dan Sektor B	91
Gambar 5.6 Korelasi Parameter Suhu dan pH.....	91
Gambar 5.7 Data Pengukuran PM _{2.5} dan pH Air Hujan pada 17 Januari 2024	92
Gambar 5.8 Data Pengukuran Parameter Kualitas Tanah pada 17 Januari 2024.....	93
Gambar 5.9 PM _{2.5} Stasiun Ukur TULT pada 20 Januari 2024.....	94
Gambar 5.10 pH Air Hujan Stasiun Ukur TULT 20 Januari 2024.....	95
Gambar 5.11 <i>Dissolved Oxygen</i> Januari 2024	96
Gambar 5.12 pH Tanah 20 Januari 2024.....	96
Gambar 5.13 Data Pengukuran PM _{2.5} pada Saat Hujan Turun di 16 Januari 2024.....	98

Gambar 5.14 Data Pengukuran pH Air Hujan pada 16 Januari 2024	98
Gambar 5.15 Data Pengukuran Tanah Pada 16 Januari 2024	99
Gambar 5.16 Data Pengukuran <i>Dissolved Oxygen</i> pada 16 Januari 2024	100
Gambar 5.17 Pengukuran PM _{2.5} Pada saat Hujan Turun di 15 Januari 2024	101
Gambar 5.18 pH Air Hujan Pada 15 Januari 2024.....	101
Gambar 5.19 Data Pengukuran <i>Dissolved Oxygen</i> Pada 15 Januari 2024.....	102
Gambar 5.20 Data Pengukuran pH pada 15 Januari	103
Gambar 5.21 Data Pengukuran PM _{2.5} , pH, dan <i>Dissolved Oxygen</i> pada 18 Januari 2024	104