RANCANG BANGUN AUTOMATIC WEATHER STATION MENGGUNAKAN TELTONIKA RUT956 UNTUK SISTEM MONITORING SECARA REAL-TIME
Maula 'Azmi Abdurrahman Rasyid, Ir. Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
INTISARI ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. LATAR BELAKANG 1
1.2. RUMUSAN MASALAH 3
1.3. BATASAN MASALAH 3
1.4. TUJUAN PROYEK AKHIR 4
1.5. MANFAAT PROYEK AKHIR 5
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI **7**
2.1. TINJAUAN PUSTAKA 7
2.2. DASAR TEORI 15
2.2.1 *Internet Of Things* 15
2.2.2 *Weather Station* 16
2.2.3 Sensor Cuaca FST100-2201 17
2.2.4 Sensor Angin FST200-205 17
2.2.5 Protokol Komunikasi Serial RS485 18
2.2.6 Protokol Komunikasi Modbus RTU 18
2.2.7 Protokol HTTP Dan Rest API 19
2.2.8 Node.js 19
2.2.9 *Router* Teltonika RUT956 20
2.2.10 *Quality Of Service* 21

RANCANG BANGUN AUTOMATIC WEATHER STATION MENGGUNAKAN TELTONIKA RUT956 UNTUK SISTEM MONITORING SECARA REAL-TIME
Maula 'Azmi Abdurrahman Rasyid, Ir. Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.3. HIPOTESIS 23
BAB III METODE PROYEK AKHIR 24
3.1. ALAT DAN BAHAN 24
3.1.1. Perangkat Lunak (*Software*) 24
3.1.2. Perangkat Keras (*Hardware*) 25
3.2. TAHAPAN PROYEK AKHIR 32
3.3. PERANCANGAN ALAT 36
3.4. KONFIGURASI SISTEM DAN SKENARIO PENGUJIAN 41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 43
4.1. IMPLEMENTASI PERANCANGAN 43
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 43
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 45
4.1.3. Implementasi Server dan *Dashboard* Web 64
4.2. HASIL PENGUJIAN 69
4.2.1. Hasil Akuisisi Data 69
4.2.2. Visualisasi Grafik Hasil Akuisi Data 72
4.2.3. Analisis Parameter *Quality of Service* 77
BAB V PENUTUP 82
5.1. KESIMPULAN 82
5.2. SARAN 83
DAFTAR PUSTAKA 85
LAMPIRAN 88