

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	III
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	IV
PRAKATA	III
ABSTRAK.....	IV
ABSTRACT.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	IX
BAB 1 PENDAHULUAN.....	10
1.1 LATAR BELAKANG	10
1.2 RUMUSAN MASALAH	11
1.3 BATASAN MASALAH.....	11
1.4 TUJUAN	12
1.5 MANFAAT.....	12
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	12
BAB 2 DASAR TEORI.....	13
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.2 DASAR TEORI	17
2.2.1 Banjir Bandang	17
2.2.2 <i>Internet of Things</i> (IoT)	19
2.2.3 Mikrokontroler ESP32.....	20
2.2.4 <i>Tipping Bucket</i>	22
2.2.5 Sensor Magnetik KY-003	26
2.2.5 Telegram	26
BAB 3 METODE PENELITIAN	28
3.1 ALAT YANG DIGUNAKAN	28
3.1.1 Laptop	28
3.1.2 Mikrokontroler ESP32.....	28
3.1.3 <i>Rain Gauge Tipping Bucket</i>	29
3.1.4 Modul Sensor Magnetik KY-003	29

3.1.4 Baterai Lithium 18650	29
3.1.5 Modul <i>Charger</i> TP5100	30
3.1.6 IC Regulator 7805.....	30
3.1.7 <i>Software</i> Arduino IDE	30
3.1.8 <i>Smartphone</i> Terinstal Aplikasi Telegram	30
3.2 ALUR PENELITIAN.....	31
3.2.1 Studi Literatur	32
3.2.2 Perancangan Sistem	33
3.2.3 Pengujian Sistem.....	33
3.2.4 Pengambilan dan Analisa Data	33
3.2.5 Penarikan Kesimpulan	34
3.3 RANCANGAN SISTEM	34
3.3.1 Rancangan <i>Hardware</i>	34
3.3.2 Alur Kerja Sistem	38
3.4 METODE PENGUJIAN	39
3.4.1 Pengujian Pengujian Akurasi dan <i>Error Rain Gauge Tipping Bucket</i> .	39
3.4.2 Pengujian <i>Quality of Services</i> (QoS)	40
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 HASIL PERANCANGAN SISTEM.....	42
4.2 HASIL PENGUJIAN AKURASI DAN <i>ERROR RAIN GAUGE TIPPING BUCKET</i>	43
4.3 HASIL PENGUJIAN <i>QUALITY OF SERVICES</i> (QoS)	45
4.3.1 Hasil Pengujian <i>Delay</i>	46
4.3.2 Hasil Pengujian <i>Throughput</i>	47
4.3.3 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i>	49
BAB 5 PENUTUP	51
5.1 KESIMPULAN	51
5.2 SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56