

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah	1
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penelitian.....	2
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Lingkup Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Raspberry Pi 3 Model B.....	9
2.2.2 Sistem Operasi Raspberry Pi.....	10
2.2.3 Sensor <i>Soil Moisture</i>	10
2.2.3.1 Karakteristik Sensor <i>Soil Moisture</i> :.....	11
2.2.3.2 Prinsip kerja Sensor <i>Soil Moisture</i>	11
2.2.4 <i>Relay</i>	12
2.2.5 <i>Quality of Service (QoS)</i>	13
2.2.5.1 <i>Throughput</i>	13
2.2.5.2 <i>Packet Loss Ratio</i>	13
2.2.5.3 <i>Delay (latency)</i>	14
2.2.5.4 <i>Jitter</i>	15
2.2.6 Wireshark.....	15
2.2.7 PCF8591	15
2.2.8 <i>Python</i>	16
2.2.9 Telegram	16
2.2.10 <i>Internet of Things</i>	17
2.2.11 MySQL	18
2.2.12 Kriteria kelembaban tanah	18
2.3 Hipotesis	19
BAB III	20
METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Alat dan Bahan.....	20
3.1.1 Alat.....	20
3.1.2 Bahan	20
3.2 Prosedur Penelitian	21
3.2.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	21
3.2.2 Diagram Alir Main Program	23
3.3 Perancangan Topologi.....	24
3.3.1 Perancangan Sistem Monitoring dan Kendali.....	25



3.3.2	Perancangan Sensor Kelembaban Tanah	26
3.3.3	Perancangan Sistem Penyiraman Air	27
3.4	Instalasi dan Konfigurasi	27
3.4.1	Instalasi Raspbian Jessie dan Konfigurasi <i>tools</i>	27
3.4.2	Konfigurasi <i>Library</i> Telepot untuk Telegrambot.....	30
3.4.3	Instalasi Apache dan Konfigurasi <i>Database</i> MySQL	31
3.4.3.1	MySQL Raspberry Pi.....	31
3.4.3.2	Konfigurasi Apache Raspberry Pi.....	32
3.4.4	Konfigurasi Program <i>Smarthomeplant</i> dengan Python.....	34
3.4.4.1	Skenario pertama.....	34
3.4.4.2	Skenario kedua.....	36
3.4.4.3	Skenario ketiga.....	39
3.4.5	Instalasi Wireshark.....	40
3.5	Implementasi Pengujian Sistem	41
3.5.1	Proses Pengambilan Data.....	41
3.5.2	Pengambilan Data	42
3.5.2.1	Pengambilan Data Sensor <i>Soil Moisture</i>	42
3.5.3	Pengambilan Data <i>Quality of Service</i>	42
3.5.3.1	Pengambilan Nilai <i>Throughput</i>	43
3.5.3.2	Pengambilan Nilai <i>Packet Loss Ratio</i>	43
3.5.3.3	Pengambilan Nilai <i>Delay</i>	44
3.5.3.4	Pengambilan Nilai <i>Jitter</i>	44
BAB IV	45
ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Hasil Pengujian Sistem	45
4.1.1	Hasil Pengujian Pengambilan Data Sensor	45
4.1.1.1	Skenario 1	46
4.1.1.2	Skenario 2	46
4.1.1.3	Skenario 3	46
4.1.2	Hasil pengujian kendali telegram.....	47
4.2	Pengukuran Parameter <i>Quality of Service</i>	48
4.2.1	Pengukuran <i>Packet Loss</i>	48
4.2.1.1	Skenario 1	49
4.2.1.2	Skenario 2	50
4.2.1.3	Skenario 3	51
4.2.2	Pengukuran <i>Throughput</i>	52
4.2.2.1	Skenario 1	53
4.2.2.2	Skenario 2	54
4.2.2.3	Skenario 3	55
4.2.3	Pengukuran <i>Delay</i>	55
4.2.3.1	Skenario 1	56
4.2.3.2	Skenario 2	57
4.2.3.3	Skenario 3	58
4.2.4	Perhitungan <i>Jitter</i>	59
4.2.4.1	Skenario 1	59
4.2.4.2	Skenario 2	60
4.2.4.3	Skenario 3	60
BAB V	62
PENUTUP	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	62



ANALISIS QUALITY OF SERVICE PADA SISTEM PENYIRAMAN TANAMAN DENGAN APLIKASI TELEGRAM

NUR AFINA HANIF, Alif Subardono, S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	65