

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN	III
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL	XIII
INTISARI	XIV
<i>ABSTRACT</i>	XV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Internet of Things (IoT)</i>	5
2.2 <i>Personal Assistant</i>	5
2.2.1 Penunjuk Waktu dan <i>Alarm</i>	6
2.2.2 Pemberi Saran Menu Makan	6
2.3 <i>Monitoring</i>	6
2.3.1 Presensi Pegawai	6
2.3.2 Suhu dan Kelembaban Ruang Pegawai	7
2.3.3 Suhu Tubuh Pegawai	7
2.3.4 Jarak Pegawai dengan Layar Monitor	7
2.4 Blynk.....	8
2.5 <i>Transmission Control Protocol (TCP)</i>	9
2.6 <i>Quality of Service (QoS)</i>	10
2.5.1 <i>Delay</i>	10
2.5.2 <i>Throughput</i>	11
2.5.3 <i>Packet Loss</i>	11

2.7	Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
3.1	Alat dan Bahan.....	22
3.1.1	Alat	22
3.1.2	Bahan	29
3.2	Metode Penelitian	30
3.3	Perancangan Rangkaian Alat	32
3.4	Perancangan Topologi	33
3.4.1	Perancangan Topologi Sistem	33
3.4.2	Perancangan Topologi Pengujian QoS	34
3.5	Instalasi dan Konfigurasi Sistem	35
3.5.1	Install Arduino IDE	35
3.5.2	Install Microsoft <i>Data Streamer for Excel</i>	36
3.5.3	Instalasi dan Konfigurasi <i>Node</i> Satu	38
3.5.4	Instalasi dan Konfigurasi <i>Node</i> Dua.....	40
3.6	Instalasi dan Konfigurasi Blynk	43
3.6.1	Konfigurasi Blynk Pada <i>Blynk.Console</i>	43
3.6.2	Konfigurasi Blynk Pada Robotdyn Mega WiFi	48
3.6.3	Instalasi dan Konfigurasi Blynk Pada <i>Blynk.Apps</i>	48
3.7	Pengujian dan Pengambilan Data	50
3.7.1	Pengujian dan Pengambilan Data Fungsionalitas Sistem.....	50
3.7.1.1	Akurasi RTC DS3231	50
3.7.1.2	Kinerja Pemberi Saran Menu Makan	50
3.7.1.3	Kinerja <i>Alarm</i> Masuk Kerja, Makan Siang, dan Pulang Kerja	51
3.7.1.4	Kinerja RFID RC522	51
3.7.1.5	Akurasi Sensor DHT11	51
3.7.1.6	Akurasi Sensor DS18B20.....	52
3.7.1.7	Akurasi Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	52
3.7.1.8	Kinerja Blynk	53
3.7.2	Pengujian dan Pengambilan Data <i>Quality of Service (QoS)</i>	53
3.7.2.1	Pengujian dan Pengambilan Data <i>Delay</i>	54
3.7.2.2	Pengujian dan Pengambilan Data <i>Throughput</i>	54
3.7.2.3	Pengujian dan Pengambilan Data <i>Packet Loss</i>	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		56

4.1	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem.....	56
4.1.1	Hasil Pengujian RTC DS3231 Pada Penunjuk Waktu dan <i>Alarm</i>	57
4.1.2	Hasil Pengujian Pemberi Saran Menu Makan.....	59
4.1.3	Hasil Pengujian RFID RC522 Pada Presensi Pegawai.....	60
4.1.4	Hasil Pengujian Nilai Akurasi Sensor DHT11	61
4.1.5	Hasil Pengujian Nilai Akurasi Sensor DS18B20	62
4.1.6	Hasil Pengujian Nilai Akurasi Sensor Ultrasonik HC-SR04	63
4.1.7	Hasil Pengujian Blynk.....	64
4.1.7.1	<i>Web Dashboard</i>	64
4.1.7.2	<i>Mobile Dashboard</i>	65
4.1.7.3	<i>Datastreams</i>	66
4.1.7.4	<i>Timeline dan Notification</i>	66
4.2	Hasil Pengujian <i>Quality of Service (QoS)</i>	67
4.2.1	Hasil Pengujian <i>Delay</i>	68
4.2.2	Hasil Pengujian <i>Throughput</i>	70
4.2.3	Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i>	72
BAB V	PENUTUP.....	74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78