

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Internet of Things</i>	4
2.2 NodeMCU	5
2.3 Modul GPS UBLOX NEO-6M	6
2.4 <i>Push Button</i>	7
2.5 <i>Cloud Computing</i>	7
2.5.1 Layanan <i>Cloud Computing</i>	7
2.5.2 Google Firebase.....	9
2.6 BOT Father (Telegram).....	10

2.7	Skenario Pengujian.....	11
2.7.1	<i>Delay</i>	11
2.7.2	<i>Throughput</i>	12
2.7.3	<i>Jitter</i>	13
2.7.3	Akurasi GPS	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM		14
3.1	Desain Sistem.....	14
3.2	Diagram Alir Sistem.....	16
3.3	Spesifikasi Sistem.....	17
3.3.1	Wireshark.....	18
3.3.2	Arduino IDE	18
3.3.3	<i>NPM (Node Package Manager)</i>	19
3.3	Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	19
3.3.1	NodeMCU ESP8266.....	20
3.3.2	Tombol <i>Trigger</i>	20
3.2.3	Modul UBLOX NEO-6M.....	20
3.4	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	21
3.5	Cara Kerja Sistem.....	22
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		24
4.1	Pengujian dan Analisis konsumsi daya	25
4.2	Pengujian dan Analisis Pengiriman data melalui protocol HTTP.....	25
4.2.1	Rata rata <i>delay</i> pengiriman <i>end to end</i>	25
4.2.2	<i>Delay</i> NodeMCU - BOT Telegram	26
4.2.3	Rata-rata <i>Throughput End to End</i>	27
4.2.4	Rata-rata <i>Jitter end to end</i>	28
4.3	Pengujian dan Analisis sistem terhadap <i>Database</i> Firebase	29

4.4 Pengujian Akurasi GPS	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN A.....	39
LAMPIRAN B	4