

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Definisi Operasional.....	2
1.6 Metode Pengerjaan .....	3
1.7 Jadwal Pengerjaan .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Module LoRa/GPS HAT .....	5
2.1.1 <i>Wiring</i> .....	6
2.1.2 GPS (Global Positioning system).....	7
2.2 Komunikasi Radio Frekuensi.....	7
2.2.1 Transmisi Gelombang Radio.....	7
2.2.2 Jenis dan Spektrum Radio Frekuensi.....	8
2.3 <i>Microcontroller Raspberry Pi 3</i> .....	9
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	10
3.1 Analisis .....	10
3.1.1 Gambaran Sistem Sebelumnya .....	10
3.1.2 Cara Kerja Sistem .....	10
3.2 Perancangan .....	11
3.2.1 Gambaran Sistem Usulan.....	11

3.2.2	Topologi Sistem Usulan.....	11
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		17
4.1	Implementasi.....	17
4.1.1	Instalasi Sistem Operasi Raspbian Jessie.....	17
4.1.2	Setting loRa dan Raspberry.....	17
4.1.3	Setting GPS pada loRa.....	18
4.1.4	Konfigurasi LoRa <i>Transmitter</i> .....	20
4.1.5	Mengintegrasikan Program GPS dengan LoRa <i>Transmitter</i> .....	25
4.1.6	Konfigurasi LoRa <i>Receiver</i> .....	28
4.2	Pengujian.....	31
4.2.1	Pengujian Pengiriman Data GPS Tanpa <i>Obstacle</i> .....	31
4.2.3	Konfigurasi LOS ( <i>Line Of Sight</i> ) dan NLOS ( <i>None Line Of Sight</i> ).....	44
4.2.4	Hasil Pengujian Variasi Jarak dan Keakuratan Data Lokasi.....	45
BAB 5 KESIMPULAN.....		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48