

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Raspberry Pi 4	4
Gambar 2-2 Modul Neo-M8M	5
Gambar 2-2 Modul FMB-130	6
Gambar 2-3 Modul L76X GPS HAT	6
Gambar 2-4 Icon Thonny Python IDE	7
Gambar 2-5 Monitor Raspberry Pi	8
Gambar 2-6 Icon Firebase	8
Gambar 3-1 Rancangan Sistem Saat Ini	10
Gambar 3-2 Blok Diagram	11
Gambar 3-3 Blok Diagram GPS	12
Gambar 3-4 <i>Flowchart</i>	13
Gambar 4-1 Menghubungkan modul GPS	15
Gambar 4-2 Program untuk <i>tracking</i> GPS	16
Gambar 4-3 Data Modul GPS	16
Gambar 4-4 Membuat isi File log	17
Gambar 4-5 Membuat File Log	17
Gambar 4-6 File Log untuk EDR	17
Gambar 4-7 Isi File Log	17
Gambar 4-8 Membuat File log Firebase	18
Gambar 4-9 File log untuk Firebase	18
Gambar 4-10 Library Firebase	18
Gambar 4-11 Menghubungkan dengan Firebase	18
Gambar 4-12 Program Membaca File Log	18
Gambar 4-13 Program Mengirimkan Firebase	18
Gambar 4-14 Menentukan Titik Berdasarkan Rute Jalan	19
Gambar 4-15 Program Haversine	19
Gambar 4-16 Program Menghitung Jarak	19
Gambar 4-17 Tampilan Billa Program di Jalankan	20
Gambar 4-18 Program <i>History</i> Perjalanan	20

Gambar 4-19 Data Posisi Modul GPS	20
Gambar 4-20 Program <i>History</i>	21
Gambar 4-21 Data <i>History</i> ke Firebase	21
Gambar 4-22 LED Hijau Menyala	21
Gambar 4-23 LED Merah Menyala	22
Gambar 4-24 Grafik Penghitungan Selisih Modul GPS	24
Gambar 4-25 Pengujian Pembuatan File Log	25
Gambar 4-26 Grafik <i>Delay</i> Pengiriman ke File Log	25
Gambar 4-27 Pengujian Pengiriman ke Firebase	26
Gambar 4-28 Grafik <i>Delay</i> Pengiriman ke Firebase	27