

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pemanfaatan Satelit Nano	2
Gambar 1.2 Satelit Nano 3U	4
Gambar 1.3 Letak Board AIS pada Satelit Nano	4
Gambar 1.4 Letak Board AIS pada Satelit Nano	5
Gambar 2.1 Contoh Pesan AIS	10
Gambar 3.1 Gambaran Umum Transmisi Sinyal AIS	20
Gambar 3.2 Blok Diagram Usulan Solusi 1.....	20
Gambar 3.3 Blok Diagram Usulan Solusi 2.....	21
Gambar 3.4 Blok Diagram Usulan Solusi 3.....	22
Gambar 3.5 Alur Kerja Penerima AIS	25
Gambar 3.6 Skema Desain Perangkat Penerima AIS	26
Gambar 4.1 <i>Schematic Board</i> AIS	29
Gambar 4.2 <i>Schematic Board</i> AIS (Lanjutan).....	30
Gambar 4.3 Perhitungan Jalur RF.....	31
Gambar 4.4 Desain Board Penerima AIS Dua Kanal (Layar Atas).....	31
Gambar 4.5 Desain Board Penerima AIS Dua Kanal (Layar Bawah).....	32
Gambar 4.6 Komunikasi Penerima AIS dan Transponder Kapal.....	33
Gambar 4.7 Pengujian Modul GNS5851	34
Gambar 4.8 Hasil Penerimaan Data oleh GNS 5851	34
Gambar 4.9 User ID (MMSI) Transponder	34
Gambar 4.10 Decode Data AIS dari Web meritec.co.za	35
Gambar 4.11 Blok Diagram Pengujian MCU.....	36
Gambar 4.12 Pengujian Serial Monitor	37
Gambar 4.13 Skema Pengujian I2C.....	38
Gambar 4.14 Pengiriman Dari Master	39
Gambar 4.15 Penerimaan Data Oleh Slave.....	39
Gambar 4.16 Alur Komunikasi UART.....	40
Gambar 4.17 Hasil Pengujian Komunikasi UART.....	40
Gambar 4.18 Pengujian Sensor Suhu.....	42
Gambar 4.19 Grafik & Persamaan Regresi Linear	43
Gambar 4.20 Alur Komunikasi SPI.....	45

Gambar 4.21 Hasil pengujian micro SD card	45
Gambar 4.22 Integrasi Akhir Penerima AIS	47
Gambar 5.1 Pengujian Multi Kanal dan Satu Kanal	49
Gambar 5.2 Data AIS yang di Decode oleh Penerima AIS	52
Gambar 5.3 Tampilan Hasil Decode oleh web : aggsoft.com	52
Gambar 5.4 Tampilan Hasil Decode oleh web: maritec.co.za.....	52
Gambar 5.5 Verifikasi Nama & Lokasi Kapal dengan MMSI 440306000 ...	53
Gambar 5.6 Verifikasi Data Kapal dengan MMSI 440306000	54
Gambar 5.7 Datasheet Modul GNS5851	55
Gambar 5.8 Konektor UFL Male.....	56
Gambar 5.9 Datasheet Konektor UFL to SMA	56
Gambar 5.10 Datasheet konektor antena pengujian	56
Gambar 5.11 Desain jalur RF	57
Gambar 5.12 Pengujian Board AIS	57
Gambar 5.13 Data AIS yang diterima.....	58
Gambar 5.14 Hasil Pengukuran Daya Saat Menerima Data Pertama	59
Gambar 5.15 Pengukuran Daya Setelah Menerima Data Pertama	60
Gambar 5.16 Lebar Board.....	61
Gambar 5.17 Panjang Board	61
Gambar 5.18 Tinggi Board	61
Gambar 5.19 Proses Integrasi dengan Struktur Satelit Nano.....	62
Gambar 5.20 Dummy OBC	63
Gambar 5.21 Pengujian Dengan Dummy OBC.....	64
Gambar 5.22 Pengujian Command 1 (Suhu Board)	64
Gambar 5.23 Pengujian Command 2 (Receive Data AIS)	65
Gambar 5.24 Pengujian Command 3 (Micro SD Card).....	65
Gambar 5.25 Pengujian Batunuggal - TULT Univ.Telkom	68
Gambar 5.26 Pengujian Ps.Baru - TULT Univ.Telkom	69
Gambar 5.27 Kondisi Teluk Jakarta ketika melakukan pengujian	72
Gambar 5.28 Ilustrasi Batas Jarak Penerimaan.....	77