

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Ekonomi	2
1.2.2 Aspek Manufakturabilitas.....	2
1.3 Analisis Solusi yang Ada	3
1.3.1 Antena Patch dan Modul ELRS.....	3
1.3.2 Frequency Switching	3
1.3.3 Sistem UGV Berbasis Jaringan Seluler	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Batasan Tugas Akhir.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 UGV	5

2.2	ANTENNA	6
2.3	ANTENA MIKROSTRIP	6
2.4	ANTENNA ARRAY MIKROSTRIP	7
2.5	PIXHAWK.....	7
2.6	<i>Express Long Range System (ELRS)</i>	8
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM		10
3.1	Spesifikasi Sistem	10
3.2	Desain Sistem.....	13
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	18
3.3.1	Metode pengukuran antena mikrostrip array	19
3.3.2	Metode pengukuran modul ELRS	19
BAB 4 IMPLEMENTASI		20
4.1	Deskripsi umum implementasi	20
4.2	Detail Implementasi	20
4.2.1	Sistem ELRS <i>Receiver</i>	21
4.2.2	<i>Antena Mikrostrip Array</i>	33
4.2.3	<i>Auxiliary Radio</i>	50
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi	52
4.3.1	Persiapan.....	52
4.3.2	Pengoperasian Sistem Komunikasi ELRS.....	53
4.3.3	Perawatan Sistem Komunikasi ELRS	53
4.3.4	Troubleshooting.....	53
4.3.5	Panduan Tambahan.....	54
BAB 5 PENGUJIAN		55
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	55
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	56
5.2.1	Proses Pengujian Antena Mikrostrip Array dengan VNA.....	56

5.2.2	Pengujian Gain Antena Mikrostrip Array	63
5.2.3	Implementasi Antena	71
5.2.4	Pengujian sistem komunikasi ELRS dengan satu antena mikrostrip array	72
5.2.5	Pengujian sistem komunikasi ELRS dengan dua antena mikrostrip array	77
5.2.6	Pengujian dengan keadaan non-LOS.....	79
5.2.7	Pengujian <i>delay/latency</i> pada kendaraan.....	81
5.2.8	Rangkuman Hasil Pengujian	83
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		94
6.1	Kesimpulan	94
6.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN.....		97