

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	2
ABSTRAK .....	3
ABSTRACT .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Jadwal Pelaksanaan .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Penelitian Terkait .....	6
2.2 Standar Jaringan 1G-4G.....	8
2.3 Teknologi 5G .....	9
2.4 Antena .....	10
2.5 Parameter Antena .....	10
2.6 Polarisasi ( <i>Polarization</i> ) .....	13
2.7 Pola Radiasi Antena ( <i>Radiation Pattern</i> ).....	13
2.8 Antena Mikrostrip .....	14
2.8.1 Jenis-Jenis Antena Mikrostrip.....	15
2.8.2 Teknik Pencatuan Antena Mikrostrip.....	16
2.9 Antena Mikrostrip Pencatuan Ganda .....	19
2.10 Antena Mikrostrip Slot.....	20
2.11 Antena Array.....	20
2.12 Substrate FR-4 .....	21
2.13 CST Studio Suite 2019.....	21
2.14 Vector Network Analyzer (VNA) .....	22

BAB 3	PERANCANGAN SISTEM.....	24
3.1	Alur Penelitian .....	24
3.2	Penentuan Spesifikasi Antena Mikrostrip Polarisasi Ganda.....	25
3.2.1	Perhitungan Dimensi <i>Patch</i> Antena Mikrostrip.....	27
3.2.2	Perhitungan Dimensi <i>Ground</i> Antena Dan Letak Pencatu.....	28
3.2.3	Perhitungan Titik Lokasi Pencatu Antena Mikrostrip.....	28
3.2.4	Hasil Penrhitngan Dimensi Antena Mikrostrip.....	28
3.3	Perancangan Antena Mikrostrip Polarisasi Ganda Menggunakan Slot 29	
3.4	Simulasi Antena Mikrostrip Polarisasi Ganda Menggunakan Slot Pada <i>Software Cst Studio Suite 2019</i> .....	30
3.5	Optimasi Rancangan Antena Mikrostrip.....	30
3.6	Fabrikasi Antena Mikrostrip.....	31
3.7	Pengukuran .....	31
3.7.1	Pengukuran S-Parameter, VSWR, Bandwidth.....	31
3.7.2	Pengukuran Pola Radiasi Dan Polarisasi Ganda.....	32
3.7.3	Pengukuran Antena Mikrostrip.....	32
3.7.4	Set – Up Pengukuran Antena Mikrostrip .....	32
BAB 4	HASIL DAN ANALISIS .....	34
4.1	Hasil Fabrikasi Pada Simulasi Desain Antena.....	34
4.2	Pengukuran S-Parameter Antena Mikrostrip.....	36
4.3	Pengukuran Desain Antena -I Dual Polarisasi.....	37
4.3.1	Hasil Pengukuran S-Parameter Desain Antena -I Dual Polarisasi .....	38
4.3.2	Hasil Pengukuran Pola radiasi Desain Antena -I.....	39
4.4	Pengukuran Desain Antena -II Dual Polarisasi .....	41
4.4.1	Hasil Pengukuran S-Parameter Desain Antena -II Dual Polarisasi 42	
4.4.2	Hasil Pengukuran Polaradiasi Desain Antena -II Dual Polarisasi 43	
4.5	Pengukuran Desain Antena -III Dual Polarisasi.....	46
4.5.1	Hasil Pengukuran S-Parameter Desain Antena -III Dual Polarisasi	46
4.5.2	Hasil Pengukuran Polaradiasi Desain Antena -III Dual Polarisasi 47	

4.6	Pengukuran Desain Antena -IV Dual Polarisasi.....	49
4.6.1	Hasil Pengukuran S-Parameter Desain Antena -IV Dual Polarisasi	50
4.6.2	Hasil Pengukuran Polaradiasi Desain Antena -IV Dual Polarisasi	51
4.7	Pengukuran Desain Antena -V Dual Polarisasi .....	53
4.7.1	Hasil Pengukuran S-Parameter Desain Antena -V Dual Polarisasi	54
4.7.2	Hasil Pengukuran Polaradiasi Desain Antena -V Dual Polarisasi	55
4.8	Analisis.....	57
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1	Kesimpulan .....	60
5.2	Saran.....	61
	DAFTAR PUSTAKA .....	62
	LAMPIRAN .....	64