

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAH.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Jadwal Pelaksanaan	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 WIFI.....	5
2.2 Antena.....	6
2.2.1 Definisi Antena	6
2.2.2 Fungsi Antena	7
2.3 Antena Mikrostrip	8
2.3.1 Patch	9
2.3.2 Substrat.....	9
2.3.3 Ground Plane	10
2.4 Antena Mikrostrip Patch Triangular.....	10
2.5 Teknik Pencatutan Antena.....	10

2.5.1	<i>Microstrip Feed Line</i>	11
2.6	<i>Butler Matriks</i>	14
2.6.1	<i>Metode Butler Matrix 2x2</i>	15
2.6.2	<i>Crossover Coopler</i>	15
2.6.3	<i>Hybrid 90°</i>	16
2.7	<i>Parameter Antena</i>	17
2.7.1	<i>Return Loss</i>	17
2.7.2	<i>Bandwidth</i>	18
2.7.3	<i>Gain</i>	18
2.7.4	<i>VSWR</i>	19
2.7.5	<i>Pola Radiasi</i>	20
2.7.6	<i>Polarisasi</i>	21
2.8	<i>Literatur Review</i>	22
2.8.1	<i>Design of Reconfigurable Planar Yagi-Uda Antena for Dual Frequency Wireless[19]</i>	22
2.8.2	<i>Design And Realization Of 5.8 Ghz Circular Patch Microstrip Antena For Ads-b Data Downlink[20]</i>	22
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI		24
3.1	<i>Diagram Alir</i>	24
3.2	<i>Alat dan Bahan yang Digunakan</i>	26
3.2.1	<i>Alat</i>	26
3.2.2	<i>Bahan Substrat</i>	27
3.2.3	<i>Konektor SubMiniature version A (SMA)</i>	27
3.3	<i>Parameter dan Spesifikasi Substrat Antena</i>	27
3.4	<i>Rancangan Antena</i>	29
3.4.1	<i>Rancangan Antena Patch Triangular</i>	29
3.4.2	<i>Perancangan Inset Microstrip Feed Line</i>	29
3.4.3	<i>Rancangan Butler Matrix 2x2</i>	32
3.4.4	<i>Rancangan Antena Butler Matrix 2x2 Menggunakan superstrat</i>	34
3.5	<i>Fabrikasi dan Pengukuran</i>	35
BAB IV HASIL DAN ANALISA		38
4.1	<i>Analisis Parametrik Antena Single element Patch Triangular Rogers 5880</i>	38
4.1.1	<i>Hasil Single Patch Triangular Awal Rogers 5880</i>	38
4.1.2	<i>Hasil Rancangan Akhir Patch Triangular Rogers 5880</i>	39
4.1.3	<i>Hasil Simulasi Perbandingan Patch Triangular Rogers 5880</i>	40
4.2	<i>Analisis Parametrik Antena Butler Matrix 2x2 Patch Triangular Rogers 5880</i>	42

4.2.1	Hasil Rancangan Antena <i>Butler Matrix 2x2 Patch Triangular Rogers 5880</i>	42
4.2.2	Perbandingan Efek Melakukan Variasi pada Jarak Antar elemet <i>Patch Triangular (d)</i>	43
4.2.3	Hasil Simulasi Antena <i>Butler Matrix 2x2 Patch Triangular Rogers 5880</i>	45
4.3	Analisis Parametrik Antena <i>Butler Matrix 2x2 FR-4</i> Dengan Lapisan superstrat.	48
4.3.1	Hasil Perbandingan Efek Melakukan Variasi pada Ketebalan <i>Air Gap Superstrat (h1)</i>	48
4.3.2	Hasil Rancangan Antena <i>Butler Matrix 2x2 Rogers 5880</i> Dengan Lapisan Superstrat	50
4.3.3	Hasil Simulasi Antena <i>Butler Matrix 2x2 Rogers 5880</i> Dengan Lapisan Superstrat	51
4.4	Analisis Parametrik Antena <i>Butler Matrix 2x2 Patch Triangular</i> Menggunakan FR-4	53
4.4.1	Hasil Rancangan Antena <i>Butler Matrix 2x2 Patch Triangular</i> Menggunakan FR-4	53
4.4.2	Perbandingan Efek Melakukan Variasi pada tinggi antena elemet <i>Patch Triangular (ta)</i>	53
4.4.3	Hasil Rancangan Antena <i>Butler Matrix 2x2 Patch Triangular</i> Menggunakan FR-4	55
4.5	Analisis Parametrik Antena <i>Butler Matrix 2x2 FR-4</i> Dengan Lapisan Superstrat	58
4.5.1	Hasil Rancangan Antena <i>Butler Matrix 2x2 Patch Triangular</i> Menggunakan FR-4	58
4.5.2	Hasil Perbandingan Efek Melakukan Variasi pada Ketebalan <i>Air Gap Superstrat (h1)</i>	59
4.5.3	Hasil Simulasi Antena <i>Butler Matrix 2x2</i> Menggunakan FR-4 Dengan Lapisan superstrat	60
4.6	Pengukuran Antena	62
4.6.1	Prosedur Pengukuran	62
4.6.2	Hasil Pengukuran S-Paramater	63
4.6.3	Hasil Pengukuran <i>Gain</i>	64
4.7	Ringkasan Analisa	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN		76