

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	19
1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian	20
1.5 Manfaat Penelitian.....	21
1.6 Sistematika Penulisan	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	23
2.1 Literatur Terkait Teori	23
2.1.1 Kajian Penelitian <i>Power Divider</i>	23
2.2 Dasar Teori.....	27
2.3 Keselamatan Penerbangan	27
2.4 ADS-B (<i>Automatic Dependent Surveillance-Broadcast</i>)	27
2.4.1 ADS-B OUT Receiver.....	29
2.4.2 Format Pesan ADS-B	30
2.5 Antena.....	32
2.5.1 Antena Array	33
2.6 <i>Power Divider</i>	34
2.6.1 <i>Wilkinson Power Divider</i>	35
2.6.2 <i>Wilkinson Power Divider 2-Way</i>	36

2.6.3	Wilkinson <i>Power Divider 4-Way</i>	38
2.6.4	<i>Power Divider Microstrip</i>	38
2.6.5	S-Parameter	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		43
3.1	<i>Power Divider</i> pada Sistem ADS-B	43
3.2	Tahapan Penelitian	43
3.3	Tahapan Penelitian Sub-Sistem <i>Power Divider</i>	45
3.4	Penentuan Spesifikasi Wilkinson <i>Power Divider</i>	46
3.5	Desain Berbasis Teori.....	47
3.5.1	Perhitungan <i>Power Divider</i>	47
3.5.2	Menentukan Impedansi Karakteristik Saluran Transmisi.....	47
3.5.3	Lebar dan Panjang Saluran untuk Z₀	47
3.5.4	Penambahan Saluran Transformator $\lambda/4$	48
3.5.5	Lebar dan Panjang Saluran Transmisi $\lambda/4$	49
3.6	Pengukuran Kinerja <i>Power Divider 2-Way</i> dan <i>4-Way</i>	50
3.6.1	Pengukuran Impedansi.....	50
3.6.2	Pengukuran Koefisien Pantul (S1. 1, S2. 2, S3. 3, S4. 4 dan S5. 5) 51	51
3.6.3	Pengukuran Koefisien Transmisi (S1. 2, S1. 3, S1. 4 dan S1. 5)	52
3.6.4	Pengukuran Koefisien Isolasi antar Port (S2. 3, S2. 4, S2. 5, S3. 4, S3. 5 dan S4. 5).....	53
BAB IV HASIL PERCOBAAN dan ANALISIS		54
4.1	Hasil Perancangan Desain <i>Power Divider 2-Way</i> dan <i>4-Way</i>	54
4.1.1	Perancangan <i>Power Divider 2-Way</i> Berdasarkan Perhitungan Teori 55	55
4.1.2	Optimalisasi Perancangan <i>Power Divier 2-Way</i>	59
4.1.3	Fabrikasi <i>Power Divider 2-Way</i> Setelah Optimasi.....	64
4.1.4	<i>Set Up</i> Pengukuran <i>Power Divider 2-Way</i>	65
4.1.5	Perbandingan S-Parameter Simulasi dengan Pengukuran pada <i>Power Divider 2-Way</i>	65
4.2	Pengembangan <i>Power Divider 4-Way</i>	74
4.2.1	Fabrikasi <i>Power Divider 4-Way</i> Setelah Simulasi	80
4.2.2	<i>Set Up</i> Pengukuran <i>Power Divider 4-Way</i>	80

4.2.3 Perbandingan S-Parameter Simulasi dengan Pengukuran pada <i>Power Divider 4-Way</i>	81
BAB V KESIMPULAN dan SARAN	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN A	104
LAMPIRAN B	105