

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SELF DECLARATION AGAINST PLAGIARISM	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
1.BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Metodologi Penelitian	7
2.BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Antena Mikrostrip	9
2.2 <i>Pattern Reconfigurable Antenna</i>	10
2.3 Algoritma Genetika (AG)	12
2.3.1 Mekanisme Kerja Algoritma Genetika	12

2.3.2	Algoritma Genetika dalam Desain dan Optimasi Antena	16
2.4	Finite Element Method (FEM).....	16
2.5	Shorting pin/shorting Post pada antena mikrostrip	19
3.	BAB III PERANCANGAN DESAIN ANTENA DAN MODEL SISTEM.....	22
3.1	Alur Proses Design.....	22
3.2	Struktur, Spesifikasi, dan Material Antena	23
3.2.1	Struktur Antena.....	24
3.2.2	Spesifikasi Antena	25
3.2.3	Material Antena	26
3.3	Studi Efek <i>Shorting pin</i> Terhadap Frekuensi Resonansi Pada <i>Circular patch Antenna</i>	27
3.3.1	Pengaruh Posisi <i>Shorting pin</i> Relatif terhadap <i>Probe Feed</i>	27
3.3.2	Pengaruh Jarak antara Posisi <i>Shorting pin</i> dengan Posisi <i>Probe Feed</i>	30
3.3.3	Pengaruh Jumlah <i>Shorting pin</i>	32
3.3.4	Pengaruh Jarak antar <i>Shorting pin</i>	34
3.3.5	Pengaruh Jarak <i>Shorting pin</i> dari tepi <i>patch</i>	35
3.3.6	Pengaruh Radius <i>Shorting Pin</i>	37
3.4	Diagram Blok Sistem FEM/AG	40
3.4.1	<i>Initiation</i>	42
3.4.2	<i>Reproduction Cycle</i>	42
3.4.3	<i>Population Generation</i>	42

3.5	Prosedur Optimasi.....	43
3.5.1	Prosedur secara Umum	43
3.5.2	Integrasi dan Implementasi FEM/AG	46
3.5.3	Operasi Algoritma Genetika	48
3.5.4	Parameter Setup pada Algoritma Genetika	54
4.	Bab IV HASIL DESAIN, OPTIMASI, VALIDASI, DAN ANALISIS.....	56
4.1	Desain, Simulasi, dan Optimasi	56
4.1.1	<i>Circular Patch Non Centered-Fed Antenna.....</i>	58
4.1.2	<i>Circular Patch Centered-Fed With Slit Ring Antenna</i>	70
4.1.3	<i>Circular Patch Centered-Fed With Symmetrical Control Pin Antenna</i>	79
4.1.4	<i>Circular Patch Centered-Fed With Slot and Pin Antenna</i>	89
4.2	Validasi Hasil Simulasi dan Analisa	97
4.2.1	Validasi dan Analisa <i>Circular Patch NonCentered-Fed Antenna</i>	98
4.2.2	Validasi dan Analisa <i>Circular Patch Centered-Fed with Slit Ring Antenna</i>	102
4.2.3	Validasi dan Analisa <i>Circular Patch Centered-Fed with Symmetrical Control Pins Antenna</i>	107
4.2.4	Validasi dan Analisa <i>Circular Patch Centered-Fed with Slot and Pin Antenna.....</i>	111
5.	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	118

5.1 Kesimpulan	118
5.2 Saran	120
6.CHAPTER V CONCLUSION	121
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN A	A-1