

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <i>State of The Art</i>	3
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	6
1.4.1 Tujuan	6
1.4.2 Manfaat	6
1.5 Batasan Masalah.....	7
1.6 Kerangka Berfikir.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TEORI DASAR	10
2.1 <i>Wireless Power Transfer</i>	10
2.2 <i>Wireless Power Charging</i>	11
2.3 <i>Transmitter coil</i>	11
2.3.1 <i>Antena Microstrip</i>	13
2.4 <i>Antena Patch Spiral</i>	14
2.5 Parameter Antena	14
2.5.1 <i>Gain</i>	14
2.5.2 <i>Bandwidth</i>	15
2.5.3 <i>Return Loss</i>	16
2.5.4 VSWR.....	17

2.5.5	<i>Impedance Matching</i>	17
2.5.6	<i>Fringing Effect</i>	18
2.6	Teknik Miniaturisasi.....	18
2.6.1	Teknik <i>Tapered Peripheral Slits</i>	19
2.6.2	Teknik <i>Low-Profile Mushroom Type Meta-Substrate</i>	19
2.6.3	Teknik <i>Meandering</i>	19
2.7	Teknik Pencatuan	20
2.7.1	<i>Microstrip Line Feed</i>	21
2.7.2	<i>Coaxial Feed</i>	22
2.7.3	<i>Proximity Feed</i>	23
2.7.4	<i>Aperture Feed</i>	23
2.8	<i>Planar Inverted F Structure</i>	23
2.9	DGS.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.1.1	Studi Literatur	26
3.1.2	Perumusan Masalah	27
3.1.3	Analisis Kebutuhan.....	27
3.1.4	Perancangan <i>Transmitter coil</i>	27
3.1.5	Simulasi Rancangan <i>Transmitter coil</i>	28
3.1.6	Fabrikasi.....	28
3.1.7	Pengujian <i>Transmitter coil</i>	28
3.1.8	Analisis Hasil	29
BAB IV PERANCANGAN DAN FABRIKASI		30
4.1	Perancangan.....	30
4.1.1	Penentuan Spesifikasi Parameter Kinerja dan Bahan <i>Transmitter coil</i>	30
4.1.2	Perhitungan Dimensi <i>Transmitter coil</i>	32
4.1.3	Desain dan Simulasi <i>Transmitter coil Planar Inverted F Structure</i>	33
4.1.4	Desain dan Simulasi <i>Transmitter coil Planar Inverted F Structure</i> dengan DGS	38

4.1.4.1 Optimasi Posisi DGS	41
4.1.4.2 Optimasi Dimensi DGS	44
4.1.4.3 Optimasi Jumlah Putaran	45
4.1.4.4 Optimasi Letak Titik Catu.....	46
4.2 Analisis Perbandingan Transmitter Coil Planar Inverted F Structure dengan dan Tanpa DGS	52
4.2.1 Dimensi <i>Transmitter Coil</i>	52
4.2.2 Kinerja <i>Transmitter Coil</i>	54
4.2.3 Analisis Perbandingan Kinerja.....	57
4.3 Fabrikasi Transmitter Coil.....	59
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	60
5.1 Pengujian dan Pengukuran	60
5.2 Analisis Perbandingan Simulasi dan Fabrikasi <i>Transmitter coil planar inverted F structure</i> dengan DGS	61
5.2.1 Analisis Pengaruh Perbedaan Kinerja Hasil Simulasi dan Fabrikasi..	67
BAB VI PENUTUP	69
6.1 Kesimpulan.....	69
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	75