

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
BAB II KONSEP DASAR	5
2.1. 5G (<i>Fifth Generation</i>) dan Frekuensi Kerja.....	5
2.2. Antena <i>Patch</i>	6
2.2.1. <i>Diagonal Slotted Square Patch</i>	7
2.2.2. Teknik Pencatuan <i>Coaxial Probe</i>	8
2.3. Metamaterial dan <i>Metasurface</i>	9
2.3.1. Struktur <i>Square Ring</i>	10

2.3.2. Struktur <i>Split Ring</i>	11
2.4. Parameter Kerja.....	11
2.4.1. S-Parameter	12
2.4.2. Parameter Material Lapisan Berpola	13
2.4.3. <i>Bandwidth</i>	14
2.4.4. <i>Gain</i>	14
2.4.5. Polarisasi.....	14
2.4.6. Pola Radiasi.....	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM	16
3.1. Diagram Alir Perancangan	16
3.2. Spesifikasi Perancangan	18
3.3. Perancangan Antena	19
3.3.1. Antena Inisiasi	19
3.3.2. Antena Hasil Optimasi	22
3.3.3. Antena dengan Penambahan <i>Diagonal Slot</i>	25
3.3.4. Rekap Hasil Simulasi Antena.....	29
3.4. Perancangan Lapisan Berpola	30
3.4.1. <i>Square Ring</i> (Variasi 1).....	31
3.4.2. <i>Split Ring</i> 1 (Variasi 2).....	33
3.4.3. <i>Split Ring</i> 2 (Variasi 3).....	36
3.4.4. <i>Double Square Ring</i> (Variasi 4).....	38
3.4.5. Rekap Hasil Simulasi Lapisan Berpola	40
BAB IV ANALISIS	42
4.1. Skema Sintesis Antena dan Lapisan Berpola.....	42
4.2. Sintesis Antena dan Lapisan Berpola <i>Square Ring</i> (Variasi 1).....	42
4.3. Sintesis Antena dan Lapisan Berpola <i>Split Ring</i> 1 (Variasi 2).....	47

4.4. Sintesis Antena dan Lapisan Berpola <i>Split Ring 2</i> (Variasi 3).....	51
4.5. Sintesis Antena dan Lapisan Berpola <i>Double Square Ring</i> (Variasi 4)....	55
4.6. Analisis dan Rekap Hasil Sintesis Antena dan Lapisan Berpola	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1. Kesimpulan.....	62
5.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68