

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	4
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	5
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR.....	6
ABSTRAK.....	9
DAFTAR ISI.....	11
DAFTAR TABEL.....	13
DAFTAR GAMBAR.....	14
DAFTAR ISTILAH.....	15
DAFTAR SINGKATAN.....	16
BAB I PENDAHULUAN.....	18
1.1 Latar Belakang.....	18
1.2 Rumusan Masalah.....	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	19
1.4 Batasan Masalah.....	19
1.5 Manfaat Penelitian.....	19
1.6 Metodologi Penelitian.....	19
1.7 Sistematika Penulisan.....	20
BAB II.....	21
LANDASAN TEORI.....	21
2.1 Pengertian 4G.....	21
2.2 Antena.....	21
2.3 Antena Mikrostrip.....	21
2.4 Antena Mikrostrip Patch Rectangular.....	23
2.5 Antena Array.....	24
2.6 Parameter antena.....	24
<b>2.6.1 Pola Radiasi</b> .....	<b>24</b>
<b>2.6.2 Bandwidth</b> .....	<b>25</b>

<b>2.6.3 Gain Antena</b> .....	25
<b>2.6.4 Impedansi Antena</b> .....	25
<b>2.6.5 Return loss</b> .....	26
<b>2.6.6 Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</b> .....	26
2.7 T-Junction.....	26
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI ANTENA.....	26
3.1 Umum.....	27
3.2 Diagram Alir Perancangan.....	27
3.3 Perangkat Dan Aplikasi Perancangan Antena Mikrostrip.....	28
3.4. Spesifikasi Antena.....	28
3.5 Spesifikasi Bahan yang Digunakan.....	29
3.6 Perancangan Dimensi Antena Patch Rectangular.....	29
3.7 Perancangan Impedansi dan Dimensi Saluran Pencatu.....	31
3.8 Menentukan Jarak Antar Patch (d).....	36
3.9 Rancangan Antena 1 Elemen.....	37
<b>3.9.1 Hasil simulasi Antena Awal</b> .....	38
<b>3.9.2 Optimasi Desain Awal Satu Elemen</b> .....	39
3.10 Rancangan Antena <i>Array 2x1</i> .....	42
<b>3.10.1 Hasil simulasi Antena <i>Array 2x1</i> Awal</b> .....	44
<b>3.10.2 Optimasi Desain Antena <i>Array 2x1</i></b> .....	46
3.11 Rancangan Antena <i>Array 2x2</i> .....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Umum.....	51
4.2 Perancangan Hasil Optimasi.....	51
4.3 Hasil Simulasi Rancangan Optimasi Antena Mikrostrip <i>Array 2x2 Rectangular</i> .....	52
4.4 Perbandingan Hasil Optimalisasi.....	54
4.5 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya.....	55
BAB V PENUTUP.....	57
5.1 KESIMPULAN.....	57

5.2 SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58