

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 1 .....	i
LEMBAR PENGESAHAN 2 .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN 3 .....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
UCAPAN TERIMAKASIH .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xx
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2 Informasi pendukung .....	2
1.1.3 Analisis Umum .....	2
1.1.4 Tujuan .....	3
1.1.5 Solusi Sistem Yang Diusulkan.....	3
1.2 Karakteristik.....	4
1.2.1 Penguat .....	4
1.1.6 Kebutuhan yang harus dipenuhi.....	5
1.2.2 Antena Mikrostrip Array .....	5
1.2.3 Metasurface.....	5
1.3 Skenario Penggunaan.....	6
1.3.1 Antena Mikrostrip Array .....	6

1.3.2	Metasurface.....	6
1.3.3	Skema A (Integrasi penguat LNA).....	7
1.3.4	Skema B (Integrasi Penguat HPA).....	7
<b>BAB 2</b>	<b>SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI.....</b>	<b>8</b>
2.1	Dasar Penentuan Spesifikasi.....	8
2.1.1	Permenkominfo 13/2012.....	8
2.1.2	Permenkominfo 14/2012.....	9
2.2	Batasan dan Spesifikasi.....	9
2.2.1	Batasan.....	9
2.2.2	Spesifikasi.....	11
2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	12
2.3.1	Verifikasi Antena.....	12
2.3.2	Verifikasi Metasurface.....	14
2.3.3	Verifikasi Perangkat Tambahan (Penguat).....	15
<b>BAB 3</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b>	<b>17</b>
3.1	Alternatif Usulan Solusi.....	17
3.1.1	Karakteristik Produk.....	17
3.1.2	Skenario Penggunaan.....	18
3.2	Pemilihan Solusi.....	19
3.2.1	Pilihan Sistem 1.....	19
3.2.2	Pilihan Sistem 2.....	20
3.2.3	Analisis Konsep.....	21
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	23
3.3.1	Deskripsi umum desain.....	24
3.3.2	Rencana Desain Sistem.....	25
3.3.3	Jadwal Pengerjaan dan Anggaran.....	26
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI.....</b>	<b>27</b>

4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	27
4.1.1	Alat dan Bahan.....	29
4.2	Detail Implementasi .....	32
4.2.1	Implementasi Antena .....	32
4.2.2	Implementasi Metasurface .....	41
4.2.2.1	Square Split Ring Resonator (SSRR).....	41
4.2.2.2	Double Circle Resonator.....	55
4.2.2.3	Perbandingan hasil simulasi Metasurface .....	68
4.2.3	Rangkaian Penguat.....	69
4.2.4	Hasil Akhir Sistem.....	74
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	76
<b>BAB 5 PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....</b>		<b>77</b>
5.1	Skenario Umum Pengujian .....	77
5.2	Detil Pengujian.....	77
5.2.1	Proses Pengujian 1(Antena Mikrostrip array).....	77
5.2.2	Proses Pengujian 2 ( Antena Mikrostrip Array array dan metasurface) .....	82
5.2.3	Proses Pengujian 3 (Antena Tanpa metasurface terintegrasi LNA) .....	86
5.2.4	Proses Pengujian 4(Antena ter integrasi LNA dan Metasurface) .....	87
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	89
5.3.1	Hasil pengujian antena dengan Metasurface dan tanpa metasurface.....	89
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Antena metasurface dengan LNA dan tanpa LNA	90
5.3.3	Analisi Akhir.....	90
5.4	Kesimpulan .....	91
5.5	Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>93</b>
<b>LAMPIRAN 1.....</b>		<b>95</b>

LAMPIRAN 2.....99  
LAMPIRAN 3.....100  
LAMPIRAN 4.....102  
LAMPIRAN 5.....103