

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR SINGKATAN	xxii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung Masalah	1
1.2.1 Informasi Pendukung Penguat.....	1
1.2.2 Informasi Pendukung Antena Mikrostrip.....	2
1.2.3 Informasi Pendukung <i>Metasurface</i>	2
1.2.4 Informasi Pendukung 5G.....	2
1.2.5 Informasi Pendukung Sistem.....	3
1.3 Analisis Umum	3
1.3.1 Aspek Ekonomi	3
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....	3
1.3.3 Aspek Keberlanjutan	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan	4

1.5.1	Karakteristik Produk.....	4
1.5.2	Skenario Penggunaan	6
1.6	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	7
BAB 2	DESAIN KONSEP SOLUSI.....	8
2.1	Spesifikasi Produk	8
2.1.1	Spesifikasi Antena	8
2.1.2	Spesifikasi <i>Metasurface</i>	8
2.1.3	Spesifikasi Penguat.....	9
2.2	Verifikasi.....	9
2.2.1	Verifikasi Antena.....	9
2.2.2	Spesifikasi <i>Metasurface</i>	11
2.2.3	Spesifikasi Perangkat Tambahan (Penguat)	12
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	12
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	13
3.1	Konsep Sistem	13
3.1.1	Pilihan Sistem 1	13
3.1.2	Pilihan Sistem 2	14
3.1.3	Analisis Konsep.....	15
3.1.4	Sistem yang Dikembangkan	16
3.2	Rencana Desain Sistem.....	17
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	18
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	19
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	19
BAB 4	IMPLEMENTASI	20
4.1	Implementasi Sistem.....	20
4.1.1	Antena Mikrostrip.....	21
4.1.2	<i>Metasurface</i>	37

4.1.3	Low Noise Amplifier	58
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	66
4.3	Hasil Akhir Sistem	69
4.3.1	Hasil Akhir Sistem	69
4.3.2	Dokumentasi Berdasarkan Sub-Sistem	70
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	72
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM		73
5.1	Skema Pengujian Sistem	73
5.2	Proses Pengujian	73
5.2.1	Proses Pengujian 1 (Antena Mikrostrip)	73
5.2.2	Proses Pengujian 2 (Antena Mikrostrip ditambahkan <i>Metasurface</i>)	79
5.2.3	Proses Pengujian 3 (Antena Tanpa <i>Metasurface</i> Terintegrasi LNA)	84
5.2.4	Proses Pengujian 4 (Antena Terintegrasi dengan LNA dan <i>Metasurface</i>)	88
5.3	Analisis Hasil Pengujian	93
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian Antena tanpa LNA	93
5.3.2	Analisis Hasil Pengujian Antena dengan LNA	94
5.3.3	Analisis Akhir	94
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5	95
KESIMPULAN DAN SARAN		96
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN CD-1		100
LAMPIRAN CD-2		105
LAMPIRAN CD-3		106
LAMPIRAN CD-4		111
LAMPIRAN CD-5		112