

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Tugas Akhir .....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.6 Sistem Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Larik Antena .....	7
2.2.2 Model Respons Larik Antena .....	7
2.2.3 Metode MUSIC .....	11
2.2.4 Sparse ruler .....	14
2.2.5 Metode Spatial Smoothing .....	17
2.2.6 Analisis Root Mean Square Error .....	19
2.3 Analisis Perbandingan Metode .....	19
2.3.1 Metode <i>Classical Beamforming</i> .....	20

2.3.2	Metode MVDR .....	20
 <b>BAB III METODE TUGAS AKHIR .....</b>		
3.1	Diagram Sistem .....	21
3.2	Alat dan Bahan Tugas akhir .....	22
3.2.1	Alat Tugas Akhir .....	22
3.2.2	Bahan Tugas Akhir .....	23
3.3	Alur Tugas Akhir .....	23
3.3.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	27
3.3.2	Respons Larik Antena .....	27
3.3.3	Perancangan Larik Antena ULA dan non-ULA .....	29
3.3.4	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	32
3.3.5	Menghitung Nilai RMSE.....	36
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		
4.1	Pengujian Skenario I .....	37
4.1.1	Pemodelan Larik Antena ULA dan non-ULA.....	37
4.1.2	Perancangan Larik Antena ULA dan non-ULA .....	38
4.1.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	39
4.1.4	Pengujian RMSE untuk Larik Antena ULA dan non-ULA .....	42
4.2	Pengujian Skenario II.....	43
4.2.1	Pemodelan Larik Antena ULA dan non-ULA.....	43
4.2.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA.....	43
4.2.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	44
4.2.4	Pengujian RMSE untuk Larik Antena ULA dan non-ULA .....	47
4.3	Pengujian Skenario III.....	48
4.3.1	Pemodelan Larik Antena ULA dan non-ULA.....	48
4.3.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA.....	48
4.3.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	49
4.3.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	52

4.4	Pengujian Skenario IV .....	53
4.4.1	Pemodelan Larik Antena ULA dan non-ULA.....	53
4.4.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA .....	54
4.4.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	55
4.4.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	57
4.5	Pengujian Skenario V .....	58
4.5.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	58
4.5.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA .....	59
4.5.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	60
4.5.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	63
4.6	Pengujian Skenario VI .....	64
4.6.1	Pemodelan Larik Antena ULA dan non-ULA.....	64
4.6.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA.....	64
4.6.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	65
4.6.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	68
4.7	Pengujian Skenario VII .....	69
4.7.1	Pemodelan Larik Antena ULA dan non-ULA.....	69
4.7.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA.....	69
4.7.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	70
4.7.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	73
4.8	Pengujian Skenario VIII.....	74
4.8.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	74
4.8.2	Perancangan Larik Antena ULA dan non-ULA .....	75
4.8.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	75
4.8.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	78
4.9	Pengujian Skenario IX .....	79
4.9.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	79

4.9.2	Perancangan Larik Antena ULA dan non-ULA .....	80
4.9.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA ..	80
4.9.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	83
4.10	Pengujian Skenario X.....	84
4.10.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	84
4.10.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA .....	85
4.10.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA.	86
4.10.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	89
4.11	Pengujian Skenario XI .....	90
4.11.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	90
4.11.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA .....	90
4.11.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA.	91
4.11.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	94
4.12	Pengujian Skenario XII .....	95
4.12.1	Pemodelan Respons Larik Antena ULA dan non-ULA .....	95
4.12.2	Perancangan Konfigurasi Larik Antena ULA dan non-ULA .....	95
4.12.3	Pemodelan Algoritma MUSIC untuk Larik Antena ULA dan non-ULA.	96
4.12.4	Perhitungan RMSE Larik Antena ULA dan non-ULA .....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		100
5.1	Kesimpulan.....	100
5.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....		102
LAMPIRAN A .....		105
LAMPIRAN B.....		122