DAFTAR ISI

ABSTRAK …..…….. i

ABSTRACT ……. ii

KATA PENGANTAR …….. iii

UCAPAN TERIMA KASIH …… iv

DAFTAR ISI …… v

DAFTAR LAMPIRAN …… ix

DAFTAR GAMBAR ……... x

DAFTAR TABEL ……... xii

DAFTARSINGKATAN ……. xiii

BAB I (PENDAHULUAN)

1.1 Latar Belakang ……... 1

1.2 Tujuan Penelitian ……... 1

1.3 Rumusan Masalah …….. 2

1.4 Batasan Masalah ……. 2

1.5 Metodologi Penelitian ……..... 2

1.6 Sistematika Penulisan …… 3

1.7 Hipotesa ……. 4

BAB II (LANDASAN TEORI)

2.1 Antena Mikrostrip …….. 5

2.2 Metode Pemasangan Konektor …….. 7

2.3 Microstrip Feedline …….... 8

2.4 Transformator λ/4 dan Transformator λ/4 Ganda …….. 9

2.5 CMSA …… 12

2.6 Resistansi Patch CMSA ……. 13

2.7 Analisis Medan Sumber Isotropis Array 2x2 …….14

2.7.1 Analisa Bidang Elevasi …….. 15

2.7.2 Analisa Bidang Azimuth …… 16

2.8 Elemen Parasitik …… 17

2.9 Finite Element Methode …… 17

2.10 WiMAX ……... 19

BAB III (PERANCANGAN, SIMULASI, DAN REALISASI ANTENA)

3.1 Spesifikasi Antena ……. 20

3.2 Perancangan dan Optimasi Dimensi Antena ……. 22

3.2.1 Penentuan dan Optimasi Dimensi Patch …… 22

3.2.2 Scalling Dimensi Patch …….. 23

3.2.3 Teknik Catuan dan Optimasi Bentuk Catuan …… 26

3.3 Simulasi Hasil Perancangan dan Optimasi …… 27

3.3.1 Inisialisasi Bahan ……... 28

3.3.2 Simulasi Rancangan dan Simulasi Optimasi ……. 28

3.4 Penghitungan Distribusi Arus …… 31

3.5 Penghitungan Mutual Impedance …….. 32

3.6 Analisa Medan CMSA Array 2x2 ……. 34

3.7 Analisa Gain CMSA Array 2x2 ……. 35

BAB IV (PENGUKURAN DAN ANALISIS)

4.1 Pengukuran Dimensi Antena ……. 39

4.2 Pengukuran Parameter Medan Dekat …… 41

4.2.1 Prosedur Pengukuran ……. 42

4.2.2 Hasil Pengukuran Parameter Medan Dekat ……... 43

4.2.3 Analisa Pengukuran Medan Dekat …… 45

4.3 Pengukuran Medan Jauh …… 47

4.3.1 Pengukuran Pola Radiasi ……..... 47

4.3.1.1 Prosedur Pengukuran Pola Radiasi ……. 47

4.3.1.2 Hasil Pengukuran Pola Radiasi …….. 49

4.3.2.3 Analisa Hasil Pengukuran Pola Radiasi ……. 50

4.3.2 Pengukuran Gain ……..... 51

4.3.2.1 Prosedur Pengukuran Gain ……. 52

4.3.2.2 Hasil Pengukuran Gain ……... 53

4.3.2.3 Analisa Hasil Pengukuran Gain …….. 53

4.3.3 Pengukuran Polarisasi …… 54

4.3.3.1 Prosedur Pengukuran Polarisasi ……. 54

4.3.3.2 Hasil Pengukuran Polarisasi ……... 55

4.3.3.3 Analisa Hasil Pengukuran Polarisasi ……. 56

BAB V (PENUTUP)

Kesimpulan …….. 57

Saran …… 57

DAFTAR PUSTAKA …… 58