DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR ..... **ii**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS ..... **iii**

ABSTRAK ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR SINGKATAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN **15**

1.1 Latar Belakang Masalah 15
1.2 Rumusan Masalah 16
1.3 Tujuan dan Masalah 17
1.4 Batasan Masalah 17
1.5 Metode Penelitian 17
1.6 Sistematika Penelitian 18

BAB II KONSEP DASAR **20**

2.1 Satelit Nano 20
2.2 *Telemetry Tracking and Command* 20
2.3 *Automatic Dependent Surveillance - Broadcast* 21
2.4 *Remote Sensing* 22
2.5 Antena Mikrostrip 22
2.5.1 *Patch Rectangular* 23
2.6 Teknik Miniaturisasi 24

2.6.1 *Meander Line* 24
2.7 Teknik Pencatuan 25
2.7.1 *Proximity Coupled Feed Technique* 25
2.8 Antena *Multiband* 26
2.9 Teknik Menghasilkan Polarisasi Circular 26

BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN 28
3.1 Desain Sistem TTC dan *Remote Sensing* 28
3.2 Diagram Alur 29
3.3 Spesifikasi Antena 29
3.4 Perancangan Antena 30
3.4.1 Desain Awal Antena *Multiband* 33
3.4.2 Optimisasi Antena dengan Penambahan *Truncated Edge* 36
3.4.3 Optimisasi Antena Dengan Penambahan *Slot* pada *Ground Plane* . 36
3.4.4 Desain Akhir Antena *Multiband* Setelah Optimisasi 37

BAB IV HASIL DAN ANALISIS 40
4.1 Hasil Simulasi Desain Awal Antena 40
4.2 Analisis Pengaruh Parameter Dimensi *Meander Line* pada Frekuensi 0.437 GHz 41
4.2.1 Pengaruh Panjang *Line* 41
4.2.2 Pengaruh Lebar *Line* 41
4.2.3 Pengaruh Jarak Antar *Line* 41
4.2.4 Pengaruh Jumlah *Line* 42
4.3 Analisis Pengaruh Parameter Dimensi pada Frekuensi 1.09 GHz 42
4.3.1 Pengaruh Panjang dan Lebar *Patch* 42
4.3.2 Pengaruh Panjang dan Lebar *Slot* 43
4.4 Analisis Pengaruh Parameter Dimensi pada Frekuensi 2.4 GHz 44
4.4.1 Pengaruh Panjang dan Lebar *Patch* 44
4.4.2 Pengaruh Panjang dan Lebar *Slot* 45
4.5 Hasil Simulasi Antena Setelah Optimisasi. 46
4.6 Analisis Pengaruh Penambahan *Truncated Edge* 49
4.7 Analisis Pengaruh Penambahan *Slot* pada *Ground Plane* 50
4.8 Hasil Akhir Simulasi Antena Setelah Optimisasi 51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 58
5.1 Kesimpulan 58
5.2 Saran 59

DAFTAR PUSTAKA 60