DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
UCAPAN TERIMAKASIH vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR ISTILAH xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan dan Manfaat 2
1.3. Rumusan Masalah 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Hipotesis Penelitian 3
1.6. Metodologi Penelitian 3
1.7. Sistematika Penulisan 4
BAB II DASAR TEORI 5
2.1. Wi-Fi 5
2.1.1. Standar WLAN 802.11ac 5
2.2. Antena Mikrostrip 5
2.2.1. Patch Rectangular 6
2.2.2. Teknik Catuan *Microstrip Line* 8

2.3. Mikrostrip *Slot* Antena 9
2.4. MIMO 12
2.4.1. Teknik Antena MIMO 13
2.4.2. Parameter Antena MIMO 14
BAB III METODE PERANCANGAN ANTENA 15
3.1. Deskripsi Tugas Akhir 15
3.2. Proses Perencanaan Antena 15
3.3. Parameter yang Diharapkan 15
3.4. Perhitungan Dimensi Antena 16
a. Lebar *Patch* (W) 16
b. Panjang *Patch* (L) 16
c. Lebar *Slot Patch* (Ws) 17
d. Panjang *Slot Patch* (Ls) 17
e. *Ground Plane* 17
f. Lebar Catuan (Wf) 18
g. Panjang Catuan (Lf) 18
3.5. Simulasi Antena 19
3.5.1 Simulasi 1 Optimasi *Patch* tanpa *Slot* 20
3.5.2 Simulasi 2 Optimasi *Patch* dengan *Slot* 25
3.5.3 Simulasi 3 Optimasi MIMO 4x4 28
3.6. Perbandingan Hasil Simulasi 43
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS 45
4.1. Realisasi Antena 45
4.2. Hasil Pengukuran Antena 45
4.2.1. Medan Dekat 46
4.2.2. Medan Jauh 53

4.3. Ilustrasi Penempatan Antena 61
4.4. Analisis Kesalahan Umum 61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 63
5.1. Kesimpulan 63
5.2. Saran 63
DAFTAR PUSTAKA 64
LAMPIRAN A 66
LAMPIRAN B 71
LAMPIRAN C 73
LAMPIRAN D 81