

## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....              | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ..... | iii  |
| ABSTRAK .....                        | iv   |
| ABSTRACT .....                       | v    |
| DAFTAR ISI .....                     | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | viii |
| DAFTAR TABEL .....                   | xi   |
| DAFTAR ISTILAH .....                 | xii  |

### BAB I PENDAHULUAN

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang .....        | 1 |
| 1.2 Tujuan .....                | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah .....       | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah .....       | 2 |
| 1.5 Metode Penelitian .....     | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan ..... | 3 |

### BAB II LANDASAN TEORI

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 2.1 WLAN/WiMAX.....                | 5  |
| 2.2 Antena.....                    | 7  |
| 2.3 Antena Mikrostrip .....        | 7  |
| 2.4 Antena Patch Rectangular ..... | 9  |
| 2.5 Antena Multiband .....         | 11 |
| 2.6 Teknik Pencatuan Antena .....  | 12 |

|  |    |
|--|----|
| 2.7 Metode Pemodelan Antena .....                                    | 15 |
| 2.8 Parameter-parameter Antena .....                                 | 15 |
| <b>BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI</b>                              |    |
| 3.1 Program Kerja yang Dilakukan .....                               | 21 |
| 3.2 Spesifikasi Antena .....   | 23 |
| 3.3 Perancangan Antena Mikrostrip.....                               | 23 |
| 3.3.1 Pemilihan Substrat dan Bahan.....                              | 23 |
| 3.3.2 Perhitungan Patch Antena .....                                 | 23 |
| 3.3.3 Perhitungan Microstrip Line 50 $\Omega$ .....                  | 24 |
| 3.3.4 Perancangan Antena pada <i>CST Microwave Studio 2012</i> ..... | 25 |
| 3.4 Hasil Simulasi.....  | 26 |
| 3.4.1 Frekuensi 2,3 GHz.....   | 26 |
| 3.4.2 Frekuensi 2,3 GHz dan 2,4 GHz .....                            | 29 |
| 3.4.3 Frekuensi 2,3 GHz, 2,4 GHz, dan 3,3 GHz.....                   | 35 |
| <b>BAB IV ANALISIS</b>   |    |
| 4.1 Analisis Dimensi Patch Antena.....                               | 42 |
| 4.1.1 Perubahan Dimensi W.....                                       | 42 |
| 4.1.2 Perubahan Dimensi S1 .....                                     | 44 |
| 4.1.3 Perubahan Dimensi Q.....                                       | 45 |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>                                    |    |
| 5.1 Kesimpulan.....  | 47 |
| 5.2 Saran.....   | 47 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....  | 48 |