

## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....                | ii       |
| HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....            | iii      |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..... | iv       |
| KATA PENGANTAR.....                             | v        |
| ABSTRAK .....                                   | vii      |
| DAFTAR ISI .....                                | ix       |
| DAFTAR TABEL .....                              | xii      |
| DAFTAR GAMBAR.....                              | xiii     |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>                   | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                        | 1        |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                  | 2        |
| 1.3 Tujuan Tugas Akhir .....                    | 2        |
| 1.4 Manfaat Tugas Akhir .....                   | 2        |
| 1.5 Lingkup Tugas Akhir .....                   | 2        |
| 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....     | 3        |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>              | <b>4</b> |
| 2.1 RT/RW-Net.....                              | 4        |
| 2.2 <i>Router</i> .....                         | 4        |
| 2.3 <i>Mikrotik</i> .....                       | 4        |
| 2.4 Jaringan Komputer .....                     | 5        |
| 2.5 Jenis Jaringan Komputer .....               | 5        |
| 2.6 Topologi Jaringan.....                      | 5        |
| 2.7 <i>IP address</i> .....                     | 6        |
| 2.8 <i>Load balancing</i> .....                 | 7        |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2.9   | <i>PPPoE</i> .....                                      | 8  |
| 2.10  | <i>Hotspot Public</i> .....                             | 8  |
| 2.11  | <i>Bandwidth</i> Manajemen.....                         | 9  |
| BAB 3 | METODE .....  | 12 |
| 3.1   | Rencana Penelitian .....                                | 12 |
| 3.2   | Kerangka Pemikiran dan Metode Pengembangan Sistem ..... | 12 |
| 3.3   | Obyek Penelitian .....                                  | 13 |
| 3.4   | Teknik Pengumpulan Data.....                            | 13 |
| 3.4.1 | <i>Field Research</i> (Penelitian Lapangan).....        | 13 |
| 3.4.2 | Studi Pustaka.....                                      | 14 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN .....                              | 15 |
| 4.1   | <i>Prepare</i> .....                                    | 15 |
| 4.1.1 | Analisis Kuesioner Penelitian.....                      | 15 |
| 4.1.2 | Analisis Permasalahan .....                             | 19 |
| 4.1.3 | Analisis SWOT .....                                     | 19 |
| 4.2   | <i>Planing</i> .....                                    | 20 |
| 4.2.1 | Perencanaan Perangkat Keras .....                       | 20 |
| 4.2.2 | Perencanaan Perangkat Lunak.....                        | 22 |
| 4.2.3 | Skenario penggunaan Internet .....                      | 22 |
| 4.3   | <i>Design</i> .....                                     | 24 |
| 4.3.1 | Topologi Jaringan .....                                 | 24 |
| 4.4   | <i>Implementation</i> .....                             | 25 |
| 4.4.1 | Konfigurasi <i>IP Address</i> .....                     | 25 |
| 4.4.2 | Konfigurasi <i>Load Balancing</i> .....                 | 26 |
| 4.4.3 | Konfigurasi <i>User</i> .....                           | 27 |
| 4.4.4 | Konfigurasi Manajemen <i>Bandwidth</i> .....            | 29 |

|                                 |  |    |
|---------------------------------|--|----|
| 4.4.5                           | Konfigurasi <i>Hotspot Login</i> ..... | 30 |
| 4.5                             | <i>Operate</i> .....                   | 31 |
| 4.5.1                           | <i>Throughput</i> .....                | 31 |
| 4.5.2                           | <i>Packet Loss</i> .....               | 33 |
| 4.5.3                           | <i>Delay dan Jitter</i> .....          | 35 |
| 4.5                             | <i>Optimize</i> .....                  | 40 |
| 4.6                             | Hasil dan Pembahasan Penelitian.....   | 41 |
| 4.6.3                           | Hasil Pengujian.....                   | 41 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN..... |  | 44 |
| 4.7                             | Kesimpulan .....                       | 44 |
| 4.8                             | Saran.....                             | 44 |
| DAFTAR REFERENSI.....           |  | 45 |
| LAMPIRAN                        |  |    |