

## DAFTAR ISI

|                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>                           | <b><i>ii</i></b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                             | <b><i>ii</i></b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                | <b><i>i</i></b>    |
| <b>PERNYATAAN.....</b>                                    | <b><i>ii</i></b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                      | <b><i>iii</i></b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                     | <b><i>iv</i></b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                   | <b><i>v</i></b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                | <b><i>viii</i></b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                 | <b><i>x</i></b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                            | <b><i>11</i></b>   |
| 1.1    Latar Belakang .....                               | 11                 |
| 1.2    Rumusan Masalah.....                               | 12                 |
| 1.3    Tujuan.....                                        | 13                 |
| 1.4    Cakupan Pengerjaan.....                            | 13                 |
| 1.5    Tahapan Pengerjaan .....                           | 13                 |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                      | <b><i>15</i></b>   |
| 2.1    Tinjauan Umum/ Deksripsi dan Sumber Datasets ..... | 15                 |
| 2.2    Tinjauan Khusus 1 (Oracle VM VirtualBox) .....     | 16                 |
| 2.3 Tinjauan Khusus 2 (Ubuntu).....                       | 17                 |
| 2.4 Tinjauan Khusus 3 (ONOS Controller).....              | 18                 |
| 2.5 Tinjauan Khusus 4 (Floodlight Controller).....        | 18                 |
| 2.6 Tinjauan Khusus 5 (Mininet) .....                     | 19                 |
| <b>BAB III PEMODELAN DAN PERANCANGAN .....</b>            | <b><i>20</i></b>   |
| 3.1    Arsitektur Sistem .....                            | 20                 |

|                                            |                                                                                                 |           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2                                        | Permodelan Sistem .....                                                                         | 21        |
| 3.3                                        | Perancangan Antarmuka Pengguna .....                                                            | 27        |
| 3.4                                        | Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....                                             | 27        |
| 3.4.1                                      | Pengembangan Sistem.....                                                                        | 27        |
| 3.4.2                                      | Implementasi Sistem .....                                                                       | 29        |
| <b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b> |                                                                                                 | <b>30</b> |
| 4.1.                                       | Langkah-Langkah Implementasi Sistem.....                                                        | 30        |
| 4.1.1                                      | Pembuatan Topologi <i>Leaf-Spine</i> .....                                                      | 30        |
| 4.1.2                                      | Integrasi dengan <i>Controller</i> ONOS.....                                                    | 32        |
| 4.1.3                                      | Integrasi dengan <i>Controller</i> Floodlight .....                                             | 33        |
| 4.1.4                                      | Pengujian Performa dengan D-ITG.....                                                            | 33        |
| 4.2                                        | Pengujian.....                                                                                  | 35        |
| 4.2.1                                      | Pengujian Konektivitas SDN <i>Controller</i> ONOS Dan Floodlight .....                          | 35        |
| 4.2.2                                      | Pengujian QOS .....                                                                             | 40        |
| 4.2.2.1                                    | Pengujian 10 <i>User</i> .....                                                                  | 41        |
| 4.2.2.2                                    | Pengujian 20 <i>User</i> .....                                                                  | 43        |
| 4.2.2.3                                    | Pengujian 30 <i>User</i> .....                                                                  | 46        |
| 4.2.2.4                                    | Pengujian 40 <i>User</i> .....                                                                  | 48        |
| 4.3                                        | Analisis Performa <i>Leaf</i> Pada Topologi SDN Dalam Mengakomodasi <i>User</i> /Pelanggan..... | 51        |
| 4.4                                        | Analisis Total Paket dan Efisiensi Penerimaan Data .....                                        | 55        |
| 4.5                                        | Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sendiri .....                                  | 58        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                  |                                                                                                 | <b>60</b> |
| 5.1                                        | Kesimpulan.....                                                                                 | 60        |
| 5.2                                        | Saran.....                                                                                      | 61        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                |                                                                                                 | <b>62</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                       |                                                                                                 | <b>64</b> |