

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                          | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....             | iii  |
| ABSTRAK.....                                     | iv   |
| ABSTRACT .....                                   | v    |
| KATA PENGANTAR.....                              | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                        | vii  |
| DAFTAR ISI .....                                 | viii |
| DAFTAR GAMBAR.....                               | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                               | x    |
| DAFTAR SINGKATAN.....                            | xi   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                            | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                          | 1    |
| 1.1 LatarBelakang .....                          | 1    |
| 1.2 Tujuan .....                                 | 2    |
| 1.3 RumusanMasalah.....                          | 2    |
| 1.4 BatasanMasalah .....                         | 2    |
| 1.5 MetodologiPenelitian.....                    | 3    |
| 1.6 SistematikaPenulisan .....                   | 3    |
| BAB II DASAR TEORI.....                          | 5    |
| 2.1 IPv6 .....                                   | 5    |
| 2.1.1 Pengertian IPv6 .....                      | 5    |
| 2.1.2 Struktur Header .....                      | 6    |
| 2.1.3 Pengalamatan Unicast .....                 | 6    |
| 2.1.4 Pengalamatan <i>Multicast</i> .....        | 7    |
| 2.1.5 Pengalamatan <i>Anycast</i> .....          | 7    |
| 2.2 Multihoming.....                             | 7    |
| 2.2.1 Pengertian Multihoming.....                | 7    |
| 2.2.2 Pendekatan terhadap Protokol Routing ..... | 8    |
| 2.2.3 Pendekatan terhadap Middle-Box .....       | 9    |
| 2.2.4 Pendekatan terhadap Host-Centric .....     | 10   |
| 2.3 Shim6.....                                   | 11   |
| 2.3.1 Shim6-Context Establishment.....           | 12   |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.3.2   | Locators Update .....  | 13        |
| 2.3.3   | Forked Instance Identifier .....                               | 14        |
| 2.3.4   | Failure Detection .....  | 14        |
| 2.3.5   | Failure Recovery .....   | 14        |
| 2.3.6   | State Recovery.....  | 15        |
| 2.3.7   | Shim6 Payload Message.....                                     | 16        |
| 2.3.8   | Message Format .....   | 16        |
| 2.4   | QoS.....   | 17        |
| 2.4.1   | Throughput .....   | 20        |
| 2.4.2   | Delay.....   | 20        |
| 2.4.3   | Jitter .....   | 20        |
| 2.4.4   | Paket Loss.....  | 21        |
| <b>BAB III PERANCANGAN SISTEM.....</b>                              |  | <b>22</b> |
| 3.1   | Implementasi Sistem.....                                       | 24        |
| 3.1.1   | Perancangan Sistem Multihoming dengan Protokol Shim6 IPv6..... | 24        |
| 3.1.2   | Perancangan Sistem Multihoming BGP IPv6.....                   | 24        |
| 3.1.3   | Perancangan Sistem Multihoming dengan NAT IPv4.....            | 25        |
| 3.2   | Perangkat yang Digunakan .....                                 | 26        |
| 3.2.1   | Komponen Perangkat Lunak .....                                 | 26        |
| 3.2.2   | Komponen Perangkat Keras .....                                 | 26        |
| 3.3   | Skenario Pengujian .....                                       | 27        |
| 3.3.1   | Skenario QoS dengan Background Trafik.....                     | 27        |
| 3.3.2   | Skenario Network Failure.....                                  | 28        |
| 3.3.3   | Skenario Packet Overhead.....                                  | 29        |
| <b>BAB IV Pengujian dan Analisis Hasil Implementasi Sistem.....</b> |  | <b>30</b> |
| 4.1   | Pengujian Implementasi Sistem Multihoming .....                | 30        |
| 4.1.1   | Uji Running untuk Multihoming dengan Protokol Shim6 .....      | 30        |
| 4.1.2   | Uji Running untuk Multihoming dengan BGP Routing.....          | 31        |
| 4.1.3   | Uji Running untuk Multihoming dengan NAT .....                 | 32        |
| 4.2   | Analisa Skenario QoS dengan Background Trafik .....            | 38        |
| 4.2.1   | Analisa QoS pada Multihoming Shim6.....                        | 34        |
| 4.2.2   | Analisa QoS pada Multihoming BGP .....                         | 37        |
| 4.2.3   | Analisa QoS pada Multihoming NAT.....                          | 39        |

|                                  |  |    |
|----------------------------------|--|----|
| 4.3                              | Analisa Skenario Network Failure .....                   | 42 |
| 4.3.1                            | Analisa Pengujian Multihoming dengan Protokol Shim6..... | 42 |
| 4.3.2                            | Analisa Pengujian Multihoming dengan BGP .....           | 43 |
| 4.3.3                            | Analisa Pengujian Multihoming dengan NAT .....           | 43 |
| 4.4                              | Analisa Skenario Packet Overhead .....                   | 44 |
| 4.4.1                            | Analisa Packet Overhead dalam Establishment .....        | 44 |
| 4.4.2                            | Analisa Packet Overhead dalam Menjaga Hubungan .....     | 46 |
| BAB V Kesimpulan dan Saran ..... |  | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA.....              |  | 49 |