

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Arsitektur Software Defined Networking.....	5
<b>Gambar 2.2</b> Arsitektur Protokol OpenFlow .....	6
<b>Gambar 2.3</b> ONOS Layer .....	7
<b>Gambar 2.4</b> Mininet Overview .....	7
<b>Gambar 3.1</b> Gambaran Sistem Secara Umum.....	10
<b>Gambar 3.2</b> Skema Failover Pada Topologi SDN .....	12
<b>Gambar 3.3</b> Perancangan Kebutuhan Sistem .....	13
<b>Gambar 3.4</b> Alur Instalasi Environment.....	14
<b>Gambar 3.5</b> Flowchart Percobaan Failover .....	15
<b>Gambar 3.6</b> Flowchart Percobaan Failover Menggunakan Algoritma Dijkstra..	16
<b>Gambar 3.7</b> Topologi 2-D Mesh .....	17
<b>Gambar 3.8</b> Topologi Full-Mesh.....	18
<b>Gambar 3.9</b> Gambaran Skenario Pemutusan Link Topologi 2D-Mesh .....	19
<b>Gambar 3.10</b> Gambaran Skenario Pemutusan Link Topologi Full-Mesh.....	19
<b>Gambar 3.11</b> Gambar ONOS Application.....	21
<b>Gambar 3.12</b> H4 Mengirimkan ICMP ke H6 .....	21
<b>Gambar 3.13</b> Jalur Utama Pengiriman Paket .....	22
<b>Gambar 3.14</b> Link S1 dan S2 Diputus.....	22
<b>Gambar 3.15</b> Jalur Cadangan Saat Pengiriman Paket .....	22
<b>Gambar 3.16</b> Menonaktifkan Reactive Forwarding Pada ONOS App.....	23
<b>Gambar 3.17</b> H4 Gagal Mengirimkan Paket ICMP ke H6.....	23
<b>Gambar 3.18</b> Menjalankan Algoritma Dijkstra .....	23
<b>Gambar 3.19</b> Jalur Utama Algoritma Dijkstra .....	24
<b>Gambar 3.20</b> Jalur Cadangan Algoritma Dijkstra .....	24
<b>Gambar 3.21</b> Contoh Skenario Iperf di Sisi Server .....	25
<b>Gambar 3.22</b> Contoh Skenario Iperf di Sisi Client .....	25
<b>Gambar 4.1</b> Diagram RTT Menggunakan Reactive Forwarding .....	27
<b>Gambar 4.2</b> Diagram RTT Menggunakan Reactive Forwarding .....	28

<b>Gambar 4.3</b> Diagram RTT Menggunakan Algoritma Dijkstra .....	28
<b>Gambar 4.4</b> Diagram RTT Menggunakan Algoritma Dijkstra .....	29
<b>Gambar 4.5</b> Diagram RTT Menggunakan Reactive Forwarding .....	30
<b>Gambar 4.6</b> Diagram RTT Menggunakan Reactive Forwarding .....	30
<b>Gambar 4.7</b> Diagram RTT Menggunakan Algoritma <i>Dijkstra</i> .....	31
<b>Gambar 4.8</b> Diagram RTT Menggunakan Algoritma Dijkstra .....	32
<b>Gambar 4.9</b> Perbandingan Skenario Reactive Forwarding dan Dijkstra.....	32
<b>Gambar 4.10</b> Perbandingan Skenario Reactive Forwarding dan Dijkstra.....	33
<b>Gambar 4.11</b> Perbandingan Skenario Reactive Forwarding dan Dijkstra.....	33
<b>Gambar 4.12</b> Perbandingan Skenario Reactive Forwarding dan Dijkstra.....	34
<b>Gambar 4.13</b> Nilai Throughput dengan bandwidth berbeda .....	35
<b>Gambar 4.14</b> Nilai Throughput dengan bandwidth berbeda .....	36
<b>Gambar 4.15</b> Nilai Throughput dengan bandwidth sama.....	36
<b>Gambar 4.16</b> Nilai Throughput dengan bandwidth sama.....	37
<b>Gambar 4.17</b> Nilai Jitter dengan bandwidth berbeda .....	38
<b>Gambar 4.18</b> Nilai Jitter dengan bandwidth berbeda .....	38
<b>Gambar 4.19</b> Nilai Jitter dengan bandwidth sama.....	39
<b>Gambar 4.20</b> Nilai Jitter dengan bandwidth sama.....	39
<b>Gambar 4.21</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth berbeda.....	40
<b>Gambar 4.22</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth berbeda.....	40
<b>Gambar 4.23</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth sama .....	41
<b>Gambar 4.24</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth sama .....	41
<b>Gambar 4.25</b> Nilai Throughput dengan bandwidth sama.....	42
<b>Gambar 4.26</b> Nilai Throughput dengan bandwidth sama.....	42
<b>Gambar 4.27</b> Nilai Throughput dengan bandwidth berbeda .....	43
<b>Gambar 4.28</b> Nilai Throughput dengan bandwidth berbeda .....	43
<b>Gambar 4.29</b> Nilai Jitter dengan bandwidth sama.....	44
<b>Gambar 4.30</b> Nilai Jitter dengan bandwidth sama.....	44
<b>Gambar 4.31</b> Nilai Jitter dengan bandwidth berbeda .....	45
<b>Gambar 4.32</b> Nilai Jitter dengan bandwidth berbeda .....	45
<b>Gambar 4.33</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth sama .....	46
<b>Gambar 4.34</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth sama .....	46

<b>Gambar 4.35</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth berbeda.....	47
<b>Gambar 4.36</b> Nilai Packet Loss dengan bandwidth berbeda.....	47