

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK ii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 3

II KONSEP DASAR 5

2.1 *Container* 5

2.1.1 Docker 5

2.2 *Software Defined Networking* 6

2.2.1 *Open Network Operating System (ONOS)* 7

2.2.1.1 *Simplified Overlay Network Architecture (SONA)* 7

2.3 Tunneling 8

2.3.1 IP-IP 9

2.3.2 GRE 9

2.3.3	VxLAN	10
2.3.4	GENEVE	10
2.4	Open Virtual Switch	11
2.5	Kubernetes	12
2.5.1	<i>Container Network Interface (CNI)</i>	13
2.5.1.1	Flannel	14
2.5.1.2	Calico	15
2.6	Parameter Pengujian	15
2.6.1	Throughput	15
2.6.2	Latency	16
2.6.3	Packet Loss	16
III MODEL DAN SISTEM PERANCANGAN		17
3.1	Desain Sistem	17
3.1.1	Master	18
3.1.2	Worker	18
3.1.3	<i>Networking</i>	19
3.2	Perancangan Kebutuhan Sistem	19
3.2.1	Diagram Alir Perancangan Kebutuhan Sistem	20
3.2.2	Desain Perangkat Keras	21
3.2.3	Desain Perangkat Lunak	22
3.3	Topologi Sistem	23
3.4	Instalasi dan Integrasi CNI	24
3.5	Pengujian dan Pengambilan Data	25
IV HASIL DAN ANALISIS		27
4.1	Hasil Percobaan	27
4.2	Pengujian Throughput	27
4.2.1	Antar Pod Satu <i>Host</i>	28
4.2.2	Antar Pod Berbeda Host	30
4.2.3	Pod Dengan <i>External Host</i>	31
4.3	Pengujian <i>Packet Loss</i>	34

4.3.1	Antar Pod Satu <i>Host</i>	34
4.3.2	Antar Pod Berbeda <i>Host</i>	35
4.3.3	Pod Dengan <i>External Host</i>	36
4.4	Pengujian <i>Latency</i>	37
4.4.1	Antar Pod Satu <i>Host</i>	37
4.4.2	Antar Pod Berbeda <i>Host</i>	37
4.4.3	Pod Dengan <i>External Host</i>	38
4.5	CPU <i>Usage</i>	39
4.6	<i>Monitoring</i> Trafik Paket	41
V	KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	45
	DAFTAR REFERENSI	46
	DAFTAR LAMPIRAN	49