

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Software-Defined Networking</i>	9
2.2 OpenFlow.....	10
2.2.1 OpenFlow <i>Switch</i>	10
2.2.2 OpenFlow <i>Controller</i>	11
2.3 SFlow	12
2.4 Pemantauan Jaringan	13
2.5 Node.js	14
2.6 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	15
2.7 <i>Black-Box Testing</i>	16
2.8 Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Alat dan Bahan.....	17
3.1.1 Perangkat Keras.....	17
3.1.2 Perangkat Lunak	17
3.2 Prosedur Penelitian	18
3.3 Perancangan Topologi	21
3.4 Instalasi GNS3 dan VMware Workstation	22
3.5 Instalasi OpenvSwitch	23

3.6	Instalasi ONOS	24
3.7	Instalasi sFlow-RT	25
3.8	Konfigurasi jaringan SDN pada GNS3	25
3.8.1	Konfigurasi OpenvSwitch	26
3.8.2	Konfigurasi ONOS	27
3.9	Instalasi Web Server	28
3.10	Identifikasi Persyaratan Aplikasi	28
3.11	Perancangan Sistem Aplikasi	32
3.11.1	Perancangan Model.....	32
3.11.2	Perancangan Antarmuka	35
3.12	Pembuatan Sistem Aplikasi.....	37
3.13	Pengujian Sistem Aplikasi	38
3.13.1	<i>Black-Box Testing</i>	38
3.13.2	Kuesioner Sistem Aplikasi.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Penerapan SDN di GNS3.....	43
4.1.1	ONOS	43
4.1.2	sFlow-RT	44
4.2	Pengaksesan Data ONOS.....	44
4.3	Pengaksesan Data sFlow-RT	47
4.4	Penerapan Basis Data InfluxDB	49
4.5	Hasil Pengembangan Aplikasi	49
4.5.1	Fitur Topologi.....	49
4.5.2	Fitur Grafik	56
4.5.3	Fitur Laporan	57
4.5.4	Fitur Panduan.....	60
4.5.5	Fitur <i>Traffic Generator</i>	60
4.6	Hasil <i>Black-Box Testing</i>	63
4.7	Hasil Kuesioner Sistem Aplikasi	64
BAB V PENUTUP		70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN		73