

**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA KONTROLER POX DAN  
OPENDAYLIGHT PADA ARSITEKTUR SOFTWARE  
DEFINED NETWORK**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Abie Dwi Setyo Utomo**

**16.11.0545**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA KONTROLER POX DAN  
OPENDAYLIGHT PADA ARSITEKTUR SOFTWARE  
DEFINED NETWORK**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



**disusun oleh**

**Abie Dwi Setyo Utomo**

**16.11.0545**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA KONTROLER POX DAN  
OPENDAYLIGHT PADA ARSITEKTUR SOFTWARE  
DEFINED NETWORK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Abie Dwi Setyo Utomo**  
**16.11.0545**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 12 Agustus 2020

**Dosen Pembimbing,**

**M. Rudyanto Arief, S.T, M.T**  
**NIK. 190302098**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA KONTROLER POX DAN  
OPENDAYLIGHT PADA ARSITEKTUR SOFTWARE**

**DEFINED NETWORK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Abie Dwi Setyo Utomo**

**16.11.0545**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**M. Rudyanto Arief, S.T, M.T**  
**NIK. 190302098**

**Yudi Sutanto, M. Kom**  
**NIK. 190302039**

**Hendra Kurniawan, M. Kom**  
**NIK. 190302244**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 12 Agustus 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi didalam skripsi tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Instansi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis / diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 11 Agustus 2020

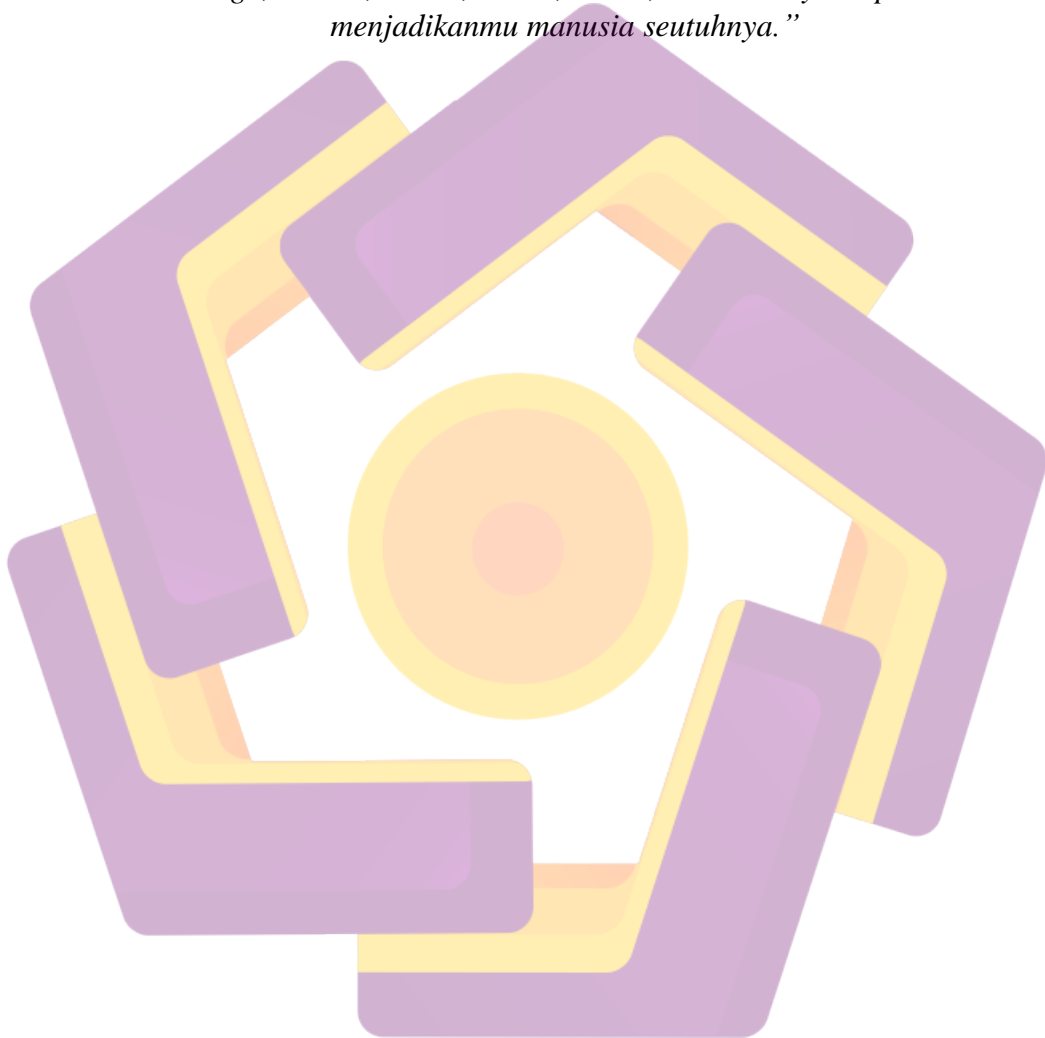


Abie Dwi Setyo Utomo  
NIM 16.11.0545

## **MOTTO**

*“Setiap manusia memiliki karakter dirinya masing – masing, dengan mensyukuri apa yang dimiliki itu bagaikan harta termahal.”*

*“Keluarga, Teman, Rekan, Jodoh, Harta, semua hanya titipan untuk menjadikanmu manusia seutuhnya.”*

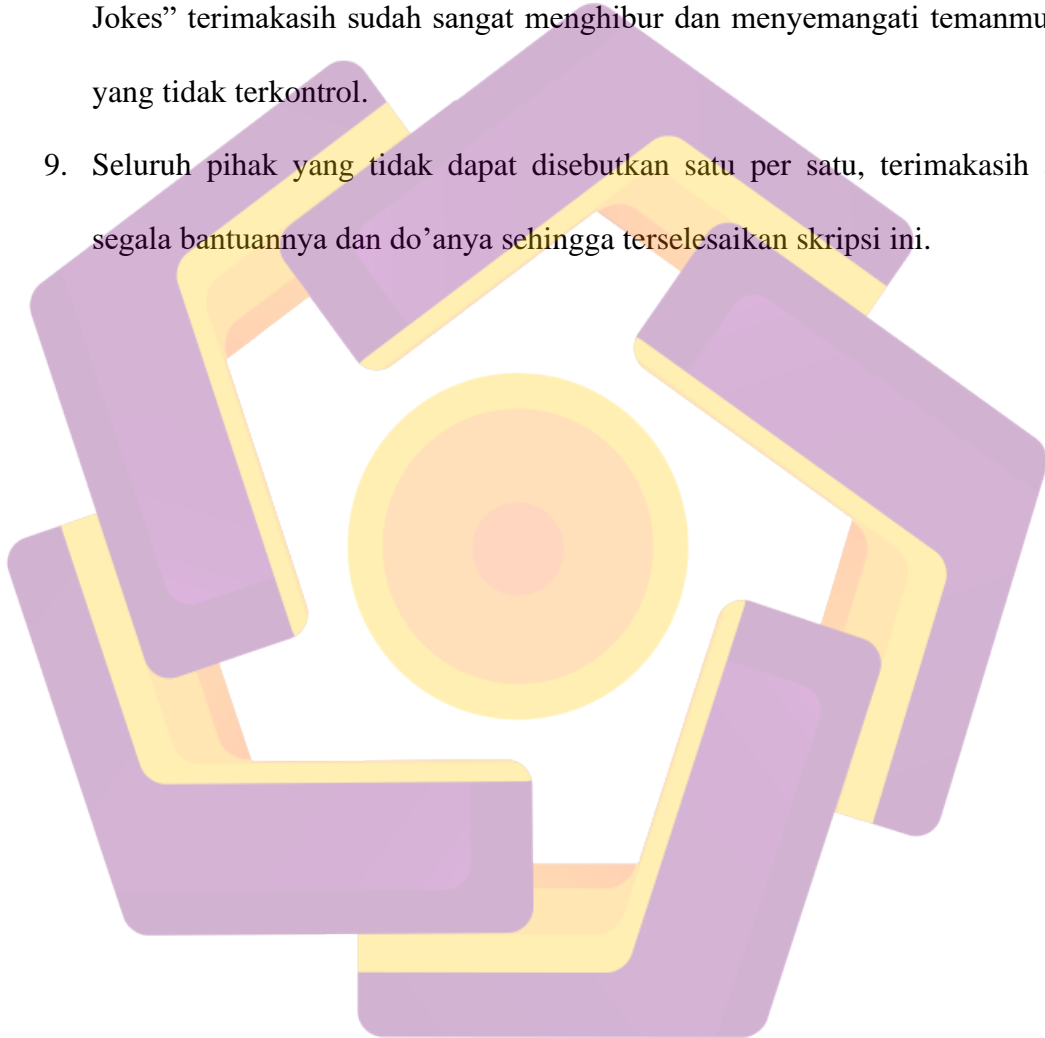


## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tak henti – hentinya saya mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kenikmatan, kesehatan, kesempurnaan, serta dapat menyelesaikan skripsi ini, dan skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah mengabulkan semua do'a - do'a saya termasuk doa dalam menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Untuk kedua orangtua saya yaitu Ayah dan Ibu yang selalu memberikan dorongan baik itu moril maupun materil, terimakasih selalu mendoakan yang terbaik dan mengasihiku sepenuh hati.
3. Untuk Kakak saya dan Adik saya, Jeven Ika Setya Utami, Rama Trirengga Maulana Putra, dan Johan Eka Saputra yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya.
4. Untuk Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku dosen pembimbing sekaligus dosen wali, terimakasih banyak atas bimbingannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Untuk seluruh dosen di Universitas Amikom Yogyakarta yang dengan sabar membimbing dan mengajak untuk melihat masa depan saya sangat berterimakasih karena dengan adanya kemauan dan dorongan para dosen yang mengampu membuat saya mendapatkan ilmu yang sangat berharga.
6. Untuk teman – teman, saudara semua yang bersedia sebagai support system yang selalu ada dan membantu dalam proses skripsi ini sehingga mendapatkan hasil yang terbaik. Terimakasih selalu sabar dan selalu mendoakan dan menerima keluh kesahku selama penelitian.

7. Untuk keluarga besar 16 Informatika-09 terimakasih sudah menjadi keluarga ku selama merantau di Yogyakarta dan memberikan pengalaman yang tidak dapat terbayarkan tentunya.
8. Teruntuk teman tergabut sepanjang masa pada grup whatsapp “Daily New Jokes” terimakasih sudah sangat menghibur dan menyemangati temanmu ini yang tidak terkontrol.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terimakasih atas segala bantuannya dan do’anya sehingga terselesaikan skripsi ini.





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa peneliti panjatkan kepada ALLAH SWT, karena berkat pertolongan-Nya Alhamdulillah peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Laporan skripsi yang dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar kesarjanaan Strata-1 (S1) jurusan Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta diharapkan bisa menjadi salah satu referensi pembuatan skripsi di Universitas AMIKOM Yogyakarta serta dapat memberikan penambahan ide yang dapat dikembangkan dimasa depan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan perguruan tinggi Program Studi Strata-1 Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu skripsi ini bertujuan agar pembaca dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasannya.

Pada kesempatan ini dengan segala ketulusan, keikhlasan serta kerendahan hati penulis ingin mengucapkan banyak berterima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Dalam penulisan laporan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan serta semangat dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti menyampaikan rasa hormat, dan terimakasih kepada:

1. Ayah saya Sutomo, Ibu saya tercinta Sutiah, Kakak saya Jeven, dan Adik saya Rengga dan Johan.
2. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.

3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua program studi Informatika
4. Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku dosen pembimbing.
5. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan moral.
6. Keluarga besar Jawa Timur.
7. Sahabat masa kecilku B4 Ghabara Muslim, Maulana Ikhsan Dwi Saputra, Rendy Herdiawan di kampung.
8. Keluarga besar Informatika-09.

Peneliti juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan dan penulisan laporan skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan, semua tidak lepas karena keterbatasan peneliti.

Akhirnya, hanya dengan berdoa kepada ALLAH SWT, peneliti berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 11 Agustus 2020

Abie Dwi Setyo Utomo

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Metode Penelitian .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	8
BAB II.....	11
2.1. Tinjauan Pustaka.....	11
2.2. Dasar Teori.....	14
2.2.1. Jaringan Komputer.....	14
2.2.2. Metode Network Development Life Cycle.....	15
2.2.3. Jenis jenis jaringan .....	16
2.2.4. Topologi jaringan Komputer .....	17
2.2.5. Jaringan Traditional VS Software Defined Network (SDN) .....	20
2.2.6. Software Defined Network (SDN).....	21
2.2.7. Arsitektur Software Defined Network (SDN) .....	23

2.2.8.	Controller OpenFlow.....	24
2.2.9.	Mininet.....	27
2.2.10.	Cbench.....	28
2.2.11.	Ubuntu Linux.....	28
2.2.12.	Standar Deviasi.....	29
2.2.13.	Detail pengujian Performa Kontroler.....	30
<b>BAB III.</b>	.....	<b>33</b>
3.1.	Instrumen Penelitian.....	33
3.1.1	Perangkat Keras (Hardware).....	33
3.1.2	Perangkat Lunak (Software).....	33
3.2	Tahapan Penelitian.....	34
3.2.1	Analisa Masalah.....	34
3.2.2	Analisa Kinerja.....	34
3.2.3	Rancangan Skema Pengujian Performa.....	37
3.3	Skenario Pengujian.....	39
<b>BAB IV</b>	.....	<b>41</b>
4.1	Persiapan Implementasi.....	41
4.1.1	Instalasi dan Konfigurasi Sistem.....	41
4.1.2	Instalasi Mininet.....	42
4.1.3	Java Development Kit.....	44
4.1.4	Cbench.....	45
4.1.5	Instalasi dan Konfigurasi OpenDayLight.....	46
4.1.6	Instalasi dan Konfigurasi POX.....	47
4.2	Parameter Pengujian.....	48
4.2.1	Pengujian Kesiapan Kontroler.....	48
4.2.2	Pengujian Performa Kontroler.....	51
4.3	Analisa Perbandingan kontroler.....	63
4.3.1	Hasil Pengujian Latency.....	63
4.3.2	Hasil Pengujian Troughput.....	85
4.4	Hasil Nilai Rata-rata Latency dan Troughput pada OpenDaylight dan POX 120	
<b>BAB V.</b>	.....	<b>123</b>
5.1	Kesimpulan.....	123
5.2	Saran.....	125

DAFTAR PUSTAKA ..... 126



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Jurnal Terkait .....	13
Tabel 2. 2 Perbandingan Jurnal Terkait (Lanjutan Tabel 2.1) .....	13
Tabel 4. 1 Parameter Controller Benchmark .....	52
Tabel 4. 2 Parameter Controller Benchmark Latency Pada OpenDaylight.....	53
Tabel 4. 3 Parameter Pengujian Latency Kontroler POX .....	55
Tabel 4. 4 Parameter Controller Benchmark Troughput.....	56
Tabel 4. 5 Parameter Controller Benchmark Troughput pada OpenDaylight .....	58
Tabel 4. 6 Parameter Controller Benchmark Troughput Pada POX.....	60
Tabel 4. 7 Hasil Uji Latency Kontroler OpenDaylight.....	70
Tabel 4. 8 Hasil Uji Latency di Kontroler POX .....	82
Tabel 4. 9 Hasil Uji Troughput di OpenDaylight .....	99
Tabel 4. 10 Hasil Uji Troughput di POX .....	116
Tabel 4. 11 Nilai Uji Rata-rata Latency dan Troughput .....	120



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Topologi Ring .....	18
Gambar 2. 2 Contoh Topologi Star .....	19
Gambar 2. 3 Contoh Topologi Bus .....	20
Gambar 2. 4 Jaringan Konvensional Versus Software Defined Network .....	21
Gambar 2. 5 Arsitektur Software Defined Network (SDN) .....	22
Gambar 2. 6 Elemen Pada Arsitektur Software Defined Network .....	24
Gambar 2. 7 Logo POX controller .....	25
Gambar 2. 8 Logo OpenDaylight Controller .....	26
Gambar 3. 1 Metode Network Development Life Cycle .....	35
Gambar 3. 2 Skema Pengujian .....	37
Gambar 4. 1 Testing Mininet .....	44
Gambar 4. 2 Output Kontroler OpenDaylight .....	47
Gambar 4. 3 Instalasi Kontroler POX .....	48
Gambar 4. 4 OpenDaylight Berhasil Dijalankan .....	49
Gambar 4. 5 Hasil Uji Konektivitas POX pada Mininet .....	51
Gambar 4. 6 Hasil Output Uji Latency OenDaylight dengan 2 switch .....	54
Gambar 4. 7 Hasil Output 1 Switch POX controler .....	56
Gambar 4. 8 Output Uji Troughtput pada Kontroler OpenDaylight .....	60
Gambar 4. 9 Uji Troughtput Kontroler POX .....	61
Gambar 4. 10 Output Uji Troughtput 100 Host .....	62
Gambar 4. 11 Output Uji Troughtput 10000 Host .....	62
Gambar 4. 12 Output Uji Troughtput 100000 Host .....	63
Gambar 4. 13 Output Uji Latency 2 Switch .....	63
Gambar 4. 14 Output Uji Latency 4 Switch .....	64
Gambar 4. 15 Output Uji Latency 6 switch .....	64
Gambar 4. 16 Output Uji Latency 8 switch .....	64
Gambar 4. 17 Output Uji Latency 10 switch .....	65
Gambar 4. 18 Output Uji Latency 15 switch .....	65
Gambar 4. 19 Output Uji Latency 20 switch .....	65
Gambar 4. 20 Output Uji Latency 30 switch .....	66
Gambar 4. 21 Output Uji Latency 40 switch .....	66
Gambar 4. 22 Output Uji Latency 50 switch .....	66
Gambar 4. 23 Output Uji Latency 60 switch .....	67
Gambar 4. 24 Output Uji Latency 70 switch .....	67
Gambar 4. 25 Output Uji Latency 80 switch .....	67
Gambar 4. 26 Output Uji Latency 90 switch .....	68
Gambar 4. 27 Output Uji Latency 100 switch .....	68
Gambar 4. 28 Output Uji Latency 150 switch .....	68
Gambar 4. 29 Output Uji Latency 200 switch .....	69
Gambar 4. 30 Output Uji Latency 300 switch .....	69

Gambar 4. 31 Grafik Uji Latency di OpenDaylight.....	71
Gambar 4. 32 Output Uji Latency 2 switch.....	72
Gambar 4. 33 Output Uji Latency 4 switch.....	72
Gambar 4. 34 Output Uji Latency 6 switch.....	73
Gambar 4. 35 Output Uji Latency 8 switch.....	73
Gambar 4. 36 Output Uji Latency 10 switch.....	74
Gambar 4. 37 Output Uji Latency 15 switch.....	74
Gambar 4. 38 Output Uji Latency 20 switch.....	74
Gambar 4. 39 Output Uji Latency 25 switch.....	75
Gambar 4. 40 Output Uji Latency 30 switch.....	75
Gambar 4. 41 Output Uji Latency 40 switch.....	75
Gambar 4. 42 Output Uji Latency 50 switch.....	76
Gambar 4. 43 Output Uji Latency 60 switch.....	76
Gambar 4. 44 Output Uji Latency 70 switch.....	76
Gambar 4. 45 Output Uji Latency 80 switch.....	77
Gambar 4. 46 Output Uji Latency 90 switch.....	77
Gambar 4. 47 Output Uji Latency 100 switch.....	78
Gambar 4. 48 Output Uji Latency 150 switch.....	78
Gambar 4. 49 Output Uji Latency 200 switch.....	79
Gambar 4. 50 Output Uji Latency 300 switch.....	79
Gambar 4. 51 Output Uji Latency 400 switch.....	79
Gambar 4. 52 Output Uji Latency 500 switch.....	80
Gambar 4. 53 Output Uji Latency 600 switch.....	80
Gambar 4. 54 Output Uji Latency 700 switch.....	80
Gambar 4. 55 Output Uji Latency 800 switch.....	81
Gambar 4. 56 Output Uji Latency 900 switch.....	81
Gambar 4. 57 Output Uji Latency 1000 switch.....	81
Gambar 4. 58 Output Uji Latency 1100 switch.....	82
Gambar 4. 59 Diagram Uji Latency di POX.....	84
Gambar 4. 60 Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata Latency.....	85
Gambar 4. 61 Output Uji Troughput 20 host/MAC.....	86
Gambar 4. 62 Output Uji Troughput 60 host/MAC.....	86
Gambar 4. 63 Output Uji Troughput 80 host/MAC.....	87
Gambar 4. 64 Output Uji Troughput 100 host/MAC.....	87
Gambar 4. 65 Output Uji Troughput 140 host/MAC.....	87
Gambar 4. 66 Output Uji Troughput 160 host/MAC.....	88
Gambar 4. 67 Output Uji Troughput 180 host/MAC.....	88
Gambar 4. 68 Output Uji Troughput 200 host/MAC.....	88
Gambar 4. 69 Output Uji Troughput 250 host/MAC.....	89
Gambar 4. 70 Output Uji Troughput 300 host/MAC.....	89
Gambar 4. 71 Output Uji Troughput 350 host/MAC.....	89
Gambar 4. 72 Output Uji Troughput 400 host/MAC.....	90
Gambar 4. 73 Output Uji Troughput 450 host/MAC.....	90



Gambar 4. 74 Output Uji Troughput 500 host/MAC .....	90
Gambar 4. 75 Output Uji Troughput 600 host/MAC .....	91
Gambar 4. 76 Output Uji Troughput 700 host/MAC .....	91
Gambar 4. 77 Output Uji Troughput 800 host/MAC .....	91
Gambar 4. 78 Output Uji Troughput 900 host/MAC .....	92
Gambar 4. 79 Output Uji Troughput 1000 host/MAC .....	92
Gambar 4. 80 Output Uji Troughput 1200 host/MAC .....	93
Gambar 4. 81 Output Uji Troughput 1400 host/MAC .....	93
Gambar 4. 82 Output Uji Troughput 1600 host/MAC .....	93
Gambar 4. 83 Output Uji Troughput 1800 host/MAC .....	94
Gambar 4. 84 Output Uji Troughput 2000 host/MAC .....	94
Gambar 4. 85 Output Uji Troughput 3000 host/MAC .....	94
Gambar 4. 86 Output Uji Troughput 4000 host/MAC .....	95
Gambar 4. 87 Output Uji Troughput 5000 host/MAC .....	95
Gambar 4. 88 Output Uji Troughput 6000 host/MAC .....	95
Gambar 4. 89 Output Uji Troughput 7000 host/MAC .....	96
Gambar 4. 90 Output Uji Troughput 8000 host/MAC .....	96
Gambar 4. 91 Output Uji Troughput 9000 host/MAC .....	96
Gambar 4. 92 Output Uji Troughput 10000 host/MAC .....	97
Gambar 4. 93 Output Uji Troughput 20000 host/MAC .....	97
Gambar 4. 94 Output Uji Troughput 40000 host/MAC .....	97
Gambar 4. 95 Output Uji Troughput 60000 host/MAC .....	98
Gambar 4. 96 Output Uji Troughput 80000 host/MAC .....	98
Gambar 4. 97 Output Uji Troughput 100000 host/MAC .....	98
Gambar 4. 98 Grafik Uji Troughput di OpenDaylight .....	102
Gambar 4. 99 Output Uji Troughput 20 host/MAC .....	103
Gambar 4. 100 Output Uji Troughput 40 host/MAC .....	103
Gambar 4. 101 Output Uji Troughput 60 host/MAC .....	103
Gambar 4. 102 Output Uji Troughput 80 host/MAC .....	104
Gambar 4. 103 Output Uji Troughput 100 host/MAC .....	104
Gambar 4. 104 Output Uji Troughput 140 host/MAC .....	104
Gambar 4. 105 Output Uji Troughput 160 host/MAC .....	105
Gambar 4. 106 Output Uji Troughput 180 host/MAC .....	105
Gambar 4. 107 Output Uji Troughput 200 host/MAC .....	105
Gambar 4. 108 Output Uji Troughput 250 host/MAC .....	106
Gambar 4. 109 Output Uji Troughput 300 host/MAC .....	106
Gambar 4. 110 Output Uji Troughput 350 host/MAC .....	106
Gambar 4. 111 Output Uji Troughput 400 host/MAC .....	107
Gambar 4. 112 Output Uji Troughput 450 host/MAC .....	107
Gambar 4. 113 Output Uji Troughput 500 host/MAC .....	107
Gambar 4. 114 Output Uji Troughput 600 host/MAC .....	108
Gambar 4. 115 Output Uji Troughput 700 host/MAC .....	108
Gambar 4. 116 Output Uji Troughput 800 host/MAC .....	108

Gambar 4. 117 Output Uji Troughput 900 host/MAC .....	109
Gambar 4. 118 Output Uji Troughput 1000 host/MAC.....	109
Gambar 4. 119 Output Uji Troughput 1200 host/MAC.....	109
Gambar 4. 120 Output Uji Troughput 1400 host/MAC.....	110
Gambar 4. 121 Output Uji Troughput 1600 host/MAC.....	110
Gambar 4. 122 Output Uji Troughput 1800 host/MAC.....	110
Gambar 4. 123 Output Uji Troughput 2000 host/MAC.....	111
Gambar 4. 124 Output Uji Troughput 3000 host/MAC.....	111
Gambar 4. 125 Output Uji Troughput 4000 host/MAC.....	111
Gambar 4. 126 Output Uji Troughput 5000 host/MAC.....	112
Gambar 4. 127 Output Uji Troughput 6000 host/MAC.....	112
Gambar 4. 128 Output Uji Troughput 7000 host/MAC.....	112
Gambar 4. 129 Output Uji Troughput 8000 host/MAC.....	113
Gambar 4. 130 Output Uji Troughput 9000 host/MAC.....	113
Gambar 4. 131 Output Uji Troughput 10000 host/MAC.....	113
Gambar 4. 132 Output Uji Troughput 20000 host/MAC.....	114
Gambar 4. 133 Output Uji Troughput 40000 host/MAC.....	114
Gambar 4. 134 Output Uji Troughput 60000 host/MAC.....	114
Gambar 4. 135 Output Uji Troughput 80000 host/MAC.....	115
Gambar 4. 136 Output Uji Troughput 100000 host/MAC.....	115
Gambar 4. 137 Grafik Hasil Uji Troughput di POX .....	118
Gambar 4. 138 Perbandingan Rata-rata Nilai Troughput Kontroler.....	119

## INTISARI

Performa kontroler jaringan pada *software defined network* merupakan bagian yang paling penting untuk menjamin integritas dan layanan bagi pengguna. *kontroler* sering kali menjadi target keunggulan performa yang mengakibatkan laju lintas data semakin optimal. Salah satunya *POX* dan *OpenDaylight* merupakan jenis kontroler pada *Software Defined Network*.

Untuk memanfaatkan kontroler jaringan *Software Defined Network* yaitu kontroler *Pox* dan *OpenDaylight* digunakan untuk mengontrol jaringan tersebut, untuk memantau dan menganalisa jalur laju data pada *jaringan komputer*. Nilai *Quality Of Service* yang digunakan yaitu *troughput* dan *latency* yang menjadi standar pengujian kontroler *Software Defined Network*.

Tujuan penelitian kali ini untuk membandingkan kedua kontroler menggunakan sistem operasi linux dengan pengujian performa menggunakan *POX* dan *OpenDaylight* yang akan di uji performanya jalur data jaringan. Dalam menentukan hasil perbandingan, digunakan parameter-parameter yang akan menjadi acuan yaitu jumlah packet data yang terdeteksi dan efektivitas performa dari kedua kontroler tersebut.

**Kata kunci :** *Software Defined Network*, performa jaringan, *Controller OpenFlow*, *POX*, *OpenDaylight*

## **ABSTRACT**

*The network controller performance on software defined networks is the most important part to guarantee the integrity and service for users. controllers are often targeted for performance advantages that result in increasingly optimal data cross rates. One of them is POX and OpenDaylight controller is a type of software in Software Defined Network.*

*To use the Network Defined Network controller, the Pox controller and OpenDaylight are used to control the network, to monitor and analyze the path of data rates on a computer network. The Quality Of Service value used is throughput, latency, and packet loss which become the standard testing software controller for Soft Defined Network.*

*The purpose of this study is to compare the two controllers using the Linux operating system with performance testing using POX and OpenDaylight which will test the performance of the network data path. In determining the results of the comparison, parameters that will be used as reference are the number of packet data detected and the effectiveness of the performance of the two controllers.*

**KeyWords :** *Software Defined Network, Network Performance, Controller OpenFlow, POX, Opendaylight*