

6.1 Hasil Pengukuran Parameter Jaringan Kabel Vs Jaringan Nirkabel.....	55
6.2 Analisis Pengukuran Metode DPP.....	60
6.3 Analisis Pengukuran Metode FDMI.....	62
6.4 Perbandingan Hasil Pengukuran DPP Dengan FDMI.....	63
6.5 Pengukuran Data Dengan Hardware Yang Relatif Sama.....	64
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
7.1 Kesimpulan.....	66
7.2 Saran.....	67
LAMPIRAN A KONFIGURASI APLIKASI NTOP DI ROUTER.....	72
LAMPIRAN B HASIL PERIODE JAM PENGUKURAN.....	74
LAMPIRAN C SCRIPT PYTHON.....	80
LAMPIRAN D GAMBAR PERALATAN YANG DI GUNAKAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	11
Tabel 3.1 Throughput.....	20
Tabel 3.2 Packet Loss.....	21
Tabel 3.3 Delay/Latensi.....	22
Tabel 3.4 Jitter.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Port mirror.....	24
Gambar 3.2 Network tap.....	25
Gambar 3.3 Penyatuan Link network tap.....	25
Gambar 4.1 Topologi Jaringan SMK Diponegoro 2 Rawalo.....	32
Gambar 4.2 Metode Penelitian.....	34
Gambar 4.3 Rerata Throughput.....	38
Gambar 5.1 Tampilan hasil aplikasi ping windows 8.1.....	43
Gambar 5.2 Tampilan hasil aplikasi ping OpenSuSE 13.2.....	46
Gambar 5.3 Tampilan halaman awal ntop.....	47
Gambar 5.4 Tampilan network load dari ntop.....	48
Gambar 5.5 perhitungan jitter.....	49
Gambar 6.1 rerata harian pengukuran parameter.....	55
Gambar 6.2 Rerata throughput harian.....	56
Gambar 6.3 Rerata packet loss dari user menuju internet.....	57
Gambar 6.4 Rerata delay dari user menuju router.....	58
Gambar 6.5 Rerata delay dari user menuju internet.....	58
Gambar 6.6 Rerata jitter dari user menuju router.....	59
Gambar 6.7 Rerata jitter dari user menuju internet.....	60
Gambar 6.8 perbandingan hasil pengukuran DPP dengan pengukuran keseluruhan	61
Gambar 6.9 DPP harian periode pengukuran awal.....	61
Gambar 6.10 DPP harian periode pengukuran kedua.....	62
Gambar 6.11 hasil pengukuran metode FDMI.....	63
Gambar 6.12 perbandingan hasil pengukuran metode FDMI dengan pengukuran keseluruhan.....	63
Gambar 6.13 Perbandingan hasil metode DPP dengan FDMI.....	64
Gambar 6.14 Hasil pengukuran menggunakan hardware yang identik.....	65

INTISARI

ANALISIS QUALITY OF SERVICE (QOS) PADA JARINGAN INTERNET MENGGUNAKAN METODE DAILY PEAK PERIOD (DPP) DAN METODE FIXED DAILY MEASUREMENT INTERVAL (STUDI KASUS: SMK DIPONEGORO 2 RAWALO BANYUMAS)

Abdul Haq
12/339490/PPA/03947

Kebutuhan jaringan internet semakin meningkat. Hal tersebut diakibatkan oleh banyaknya aplikasi yang menggunakan internet serta semakin terjangkaunya peralatan yang dapat terhubung dengan internet. Keadaan tersebut memunculkan kebutuhan bagaimana mengukur kualitas jaringan internet untuk melihat seberapa bagus sebuah jaringan mampu melayani penggunaannya terutama berkaitan dengan jaringan internet. Dalam penelitian ini, parameter yang digunakan untuk mengetahui *Quality of Service* adalah *throughput*, *packet loss*, *delay* serta *jitter*. Lokasi pengukuran adalah jaringan kabel dan jaringan nirkabel pada instansi yang dipilih yakni Sekolah Menengah Kejuruan Diponegoro 2 Rawalo kabupaten Banyumas. Sedangkan metode pengukuran yang digunakan adalah metode *Daily Peak Period* dan metode *Fixed Daily Measurement Interval*.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pengukuran pada jaringan internet pada lokasi pengukuran tidak terjadi perbedaan yang signifikan pada parameter *packet loss* dan *jitter*, akan tetapi pada parameter *delay* dari pengguna menuju jaringan internet terjadi perbedaan dengan rata-rata *delay* jaringan kabel 4,5% lebih rendah dari pada jaringan nirkabel. Berdasarkan hasil pengukuran dibandingkan dengan kategori index oleh ETSI (TIPHON) menunjukkan bahwa untuk *throughput* termasuk kategori "bagus", sedangkan untuk *packet loss*, *delay* dan *jitter* masing-masing termasuk kategori "sangat bagus".

Pada metode *Daily Peak Period* diketahui bahwa beban puncak trafik relatif bervariasi. Sedangkan dengan menggunakan metode *Fixed Daily Measurement Interval* beban trafik terjadi pada pukul 10.00 WIB dan pukul 12.00 WIB. Hasil pengukuran kedua metode tersebut tidak terjadi perbedaan yang signifikan, namun secara rerata semua parameter pengukuran baik itu *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter* berkecenderungan metode pengukuran *Daily Peak Period* secara rerata menghasilkan nilai pengukuran yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pengukuran *Fixed Daily Measurement Interval*.

Kata kunci: QoS (*Quality of Service*), jaringan internet, *Daily Peak Period*, *Fixed Daily Measurement Interval*