

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan proses eksperimen dan pengujian dari penelitian dengan ketiga metode PCQ, SFQ, dan FIFO maka penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut :

Terdapat perbedaan pada pengujian ketiga metode PCQ, SFQ, dan FIFO, diukur menggunakan parameter QoS yang terdiri dari Throughput, Paket Loss, Delay dan Jitter. Data perbandingan untuk menentukan manakah metode yang lebih baik dan dapat mengoptimalkan jaringan antara PCQ, SFQ dan FIFO di dapatkan dari data yang sudah diolah dan berikut adalah kesimpulannya :

1. Dalam aspek kualitas QoS parameter throughput metode PCQ lebih unggul jika dibandingkan dengan metode SFQ dan metode FIFO, dilihat dari hasil nilai pengujian yang sudah dirata – rata pada metode PCQ bernilai 633 kbps, metode SFQ bernilai 382,666 kbps, dan metode FIFO bernilai 503,333 kbps. Berdasarkan tabel THIPON nilai metode PCQ masuk dalam kategori **Sangat Bagus** dengan presentase 79,125%, nilai metode SFQ masuk dalam kategori **Sedang** dengan presentase 47,833%, dan nilai metode FIFO masuk dalam kategori **Bagus** dengan presentase 62,916%, semakin tinggi persentase atau lebih mendekati 100% nilai throughput maka semakin baik kualitas pengiriman data yang dihasilkan.

2. Dalam aspek kualitas QoS parameter Paket loss metode PCQ, metode SFQ dan metode FIFO seluruhnya unggul, karena ketiga metode memiliki nilai paket loss pada masing – masing client saat pengujian dengan nilai 0%, tidak ada sedikit yang berbeda pada setiap client. Nilai ketiga metode ini dalam parameter QoS berdasarkan tabel THIPON memiliki kedudukan yang sama yaitu masuk dalam kategori **Sangat Bagus** dengan nilai presentase 0% yang artinya tidak ada data yang hilang pada saat proses transmisi data saat berlangsung, semakin kecil nilai paket loss maka akan semakin baik kualitas keutuhan paket data yang dikirim dan diterima.
3. Dalam aspek kualitas QoS parameter Delay metode PCQ lebih unggul jika dibandingkan dengan metode SFQ dan metode FIFO, dilihat dari hasil nilai pengujian yang sudah dirata – rata pada metode PCQ bernilai 6,067 ms , metode SFQ bernilai 103,504 ms, dan metode FIFO bernilai 40,816 ms. Berdasarkan tabel THIPON ketiga metode memiliki kedudukan yang sama yaitu sama – sama masuk dalam kategori **Sangat Bagus** dengan besar delay bernilai <150 ms untuk metode PCQ, SFQ, dan FIFO, yang artinya semakin kecil nilai delay maka akan semakin cepat pengiriman paket data pada jaringan dan semakin optimal pula jaringan internet tersebut.
4. Dalam aspek kualitas QoS parameter jitter metode SFQ lebih unggul jika dibandingkan dengan metode PCQ dan metode FIFO, dilihat dari hasil nilai pengujian yang sudah dirata – rata pada metode SFQ bernilai 59,576 ms, metode PCQ bernilai 81,333 ms, dan metode FIFO bernilai 87,925 ms. Berdasarkan tabel THIPON nilai metode SFQ masuk dalam kategori **Bagus**,

nilai metode PCQ dan metode FIFO masuk dalam kategori **Sedang**, karena metode yang memiliki jitter paling rendah mendekati 0 atau semakin kecil nilai jitter yang dihasilkan maka semakin cepat pengiriman data pada jaringan.

5. Dari sisi client metode PCQ dapat membagi kecepatan bandwidth dengan merata, metode SFQ membagi kecepatan bandwidth dengan sama juga tetapi masih terdapat salah satu client yang mendapatkan kecepatan bandwidth banyak yang diakibatkan besarnya ukuran paket data yang diperlukan untuk pengaksesan jaringan, dan untuk metode FIFO sama seperti fungsinya yaitu yang pertama masuk adalah yang pertama dikerjakan maka sebesar apapun ukuran paket data maka akan diakses terlebih dahulu sehingga membuat tidak kebagian client selanjutnya apabila client sebelumnya membutuhkan bandwidth yang besar maka paket yang dikirim harus menunggu sampai bandwidth sebelumnya selesai digunakan. Dari ketiga metode maka untuk pembagian kecepatan bandwidth paling unggul adalah metode PCQ karena seluruh client mendapatkan kecepatan bandwidth yang sama tanpa ada client lain yang terputus dari akses jaringan yang ada.

Metode PCQ, SFQ dan FIFO memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda pada hasil analisis dan pengolahan Qos dengan parameter – parameter, dari beberapa parameter yang diukur oleh peneliti menyimpulkan bahwa metode PCQ lebih bagus untuk mengoptimalkan jaringan internet dibandingkan dengan metode SFQ dan FIFO dilihat dari hasil pengujian yang sudah dilakukan, memiliki nilai throughput paling tinggi, nilai delay yang sangat

kecil, paket loss yang sangat bagus karena tidak ada paket yang loss sama sekali, dan untuk parameter jitter lebih unggul SFQ. Tetapi dari hasil 3 metode dengan 4 parameter, metode PCQ lebih unggul 2 parameter, 1 parameter lebih unggul untuk metode SFQ, dan untuk parameter paket loss untuk seluruh metode sama unggulnya dengan memperoleh hasil 0% diketiga metode, dengan begitu dari keseluruhan metode PCQ yang lebih unggul dari kedua metode tersebut. Dan dari ketiga metode untuk pembagian kecepatan bandwidth paling unggul adalah metode PCQ karena seluruh client mendapatkan kecepatan bandwidth yang sama tanpa ada client lain yang terputus dari akses jaringan yang ada.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian penulis memiliki saran untuk dapat mengembangkan penelitian ini menjadi lebih baik, yaitu :

1. Untuk melakukan uji coba atau eksperimen performa jaringan yang lebih baik penulis menyarankan untuk menganalisis dengan menggunakan objek perusahaan atau instansi langsung, agar kedepannya metode – metode ini dapat langsung diterapkan untuk mengoptimisasi performa jaringan internet.
2. Penelitian dikembangkan dengan menganalisis perbandingan metode queue dari segi perangkat keras (hardware) agar diperoleh hasil yang lebih maksimal untuk mengoptimalkan jaringan internet.