

Simulasi pemanfaatan bandwidth pada jaringan TCP dan UDP dengan menerapkan variasi scheduling queuing dan alokasi bandwidth pada router

Sormin, Jefri C., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242214&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan jaringan seringkali membutuhkan alokasi besar bandwidth tertentu dengan mengurangi pengaruh jarak dan delay seminimal mungkin. Terutama pada perkembangan dunia internet saat ini, dimana ada pelanggan yang menginginkan penggunaan alokasi jumlah bandwidth tertentu.

Pada skripsi ini dilakukan simulasi penerapan policy pada router yang dilalui dengan menggunakan Weighted Round Robin (WRR), Random Early Detection (RED), RED with In/Out (RIO) dan Time Sliding Windows with Three Colour (TSWTCM) yang digunakan untuk memberikan spesifikasi terhadap keadaan bandwidth yang diinginkan. Algoritma tersebut dijadikan sebagai policy yang digunakan untuk mengatur aliran dan jumlah paket yang dikirimkan dari sumber ke tujuan sesuai dengan besar bandwidth yang diinginkan.

Setelah menerapkan policy tersebut penggunaan besar bandwidth dapat diatur sesuai kebutuhan pengguna jaringan. Hasil yang diperoleh selama simulasi menunjukkan bahwa paket TCP dan UDP dapat dibagi menurut kebutuhan pelanggan dengan pemakaian bandwidth 6.5 - 7.4 Mb untuk paket TCP dan diatas 7.9 Mb untuk UDP pada jaringan yang mempunyai bandwidth sebesar 8 Mb. Juga diperoleh hasil bahwa untuk TCP yang ukuran paketnya kecil yaitu 48 dan 100 byte hanya mampu menggunakan bandwidth yang kecil karena adanya paket acknowledgment yang mengurangi kapasitas bandwidth yang tersedia. Policy ini lebih efektif digunakan untuk paket UDP yang tidak responsif dibandingkan dengan paket TCP yang responsif. Disamping kemampuannya untuk membagi bandwidth ternyata penerapan policy mengakibatkan jumlah dropping paket yang terjadi sedikit lebih banyak dari sebelum penerapan policy.