

Studi dan simulasi kinerja kontrol kongesti EPRCA pada layanan ABR jaringan ATM

Awan Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241994&lokasi=lokal>

Abstrak

ATM adalah mode pengiriman informasi yang terlebih dahulu memecah informasi tersebut menjadi sel-sel kecil dengan panjang tetap. Dengan ukuran 48 byte payload dan 5 byte header membuat switch dapat melewati sel dengan kecepatan tinggi. Dengan sistem pengiriman seperti itu delay yang akan dialami oleh setiap jenis trafik relatif sama, hal inilah yang memungkinkan integrasi segala jenis trafik kedalam jaringan ATM.

Kecepatan jaringan serta desain yang diperuntukkan bagi pemakaian secara global membuat sistem manajemen trafik yang dibutuhkan sangat rumit. Kecepatan transmisi yang tinggi tanpa sistem kontrol kongesti yang memadai akan membutuhkan penyediaan buffer yang besar. Hal tersebut akan membuat jaringan ATM menjadi mahal. Maka kontrol kongesti yang memadai merupakan kebutuhan yang mutlak bagi jaringan ATM.

Kontrol kongesti untuk jaringan ATM harus dapat bekerja pada lingkungan Lokal Area Network sebaik pada Wide Area Network. serta pada link dengan kapasitas beberapa Mbps sampai Gbps. Kontrol kongesti pada jaringan ATM juga harus dapat memaksimalkan penggunaan sisa sumber daya jaringan bagi layanan Available Bit Rate dengan pembagian yang adil.

Skema control kongesti yang dipilih oleh ATM forum untuk diimplementasikan pada jaringan ATM adalah skema rate base. Skema ini melakukan pembagian sumber daya jaringan berdasarkan rate dari pemakai jaringan. Skema control kongesti Enhanced Proportional Rate Control Algorithm merupakan salah satu skema control kongesti rate base yang mendapatkan banyak perhatian dari para peneliti ATM.

Pada skripsi ini skema EPRCA akan diuji pada beberapa topologi untuk dapat mengetahui kinerja yang dihasilkan. Throughput, utilisasi link dan indeks fairness merupakan parameter-parameter kinerja yang akan dianalisa.