

## Analisis performansi pengontrol AQM Routers yang mendukung aliran TCP.

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20436349&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Perkembangan komunikasi data yang sangat pesat saat ini, disertai dengan beberapa permasalahannya. Salah satunya adalah permintaan bandwidth oleh user melebihi kapasitas yang disediakan oleh jaringan yang disebut kongesti, ini dapat menurunkan performansi jaringan. Transmission Control Protocol (TCP) adalah sebuah transport protocol yang dapat mendeteksi pembuangan paket dan menginterpretasikan pada sumber sebagai indikasi terjadi kongesti pada jaringan. Active Queue Management (AQM) merupakan suatu mekanisme proaktif dari router untuk memberikan indikasi terjadinya kongesti pada jaringan. Penelitian ini membahas tentang kontrol kongesti dengan menggunakan mekanisme AQM, yaitu Random Early Detection (RED), pengontrol proportional-integral (PI) dan Random Exponential Marking (REM). Langkah pertama yang dilakukan adalah membangun model matematika dari perilaku aliran TCP. Selanjutnya, menganalisis model sehingga masalah AQM dapat dipandang sebagai masalah kontrol umpan balik. Akhirnya, dengan menggunakan aproksimasi Pade untuk masalah delay, masalah kontrol umpan balik disimulasikan menggunakan Network Simulator (NS) dimana RED, PI, dan REM sebagai AQM. Performansi REM lebih baik dari pada RED dan pengontrol PI untuk utilitas link dan throughput. Tetapi untuk kestabilan ukuran antrian pengontrol PI lebih baik dari pada RED dan REM.