

Abstrak

Telah banyak digunakan metode pemodelan traffic, antara lain *Poisson Process* dan *Markov Modulated Poisson Process* (MMPP). Pemodelan *Poisson Process* membangkitkan traffic dengan *arrival rate* tetap, sedangkan pemodelan MMPP membangkitkan traffic dengan *arrival rate* tidak tetap. Dalam tugas akhir ini dibangun simulasi *client-server* menggunakan *NS-2 simulator* yang mengimplementasikan *Poisson Process* dan MMPP sebagai HTTP traffic generator, serta menganalisis pengaruh pemodelan MMPP terhadap performansi *web server*.

Performansi *web server* dipengaruhi oleh *arrival rate* dan *interarrival time* dari pemodelan traffic. Pemodelan MMPP menghasilkan traffic yang bersifat acak sehingga mempengaruhi performansi *web server*, terutama *response time* dan *utilization*. Pada saat terjadi traffic yang padat, artinya *request* yang datang ke *server* meningkat, sehingga meningkatkan jumlah antrian *request* dan *arrival rate*, yang mengakibatkan *response time* dan *utilization* meningkat. Sebaliknya, saat terjadi traffic yang renggang artinya *request* yang datang ke *server* menurun, sehingga jumlah antrian *request* dan *arrival rate* menurun, akibatnya *response time* dan *utilization* menurun.

Kata kunci: *traffic modelling, Poisson Process, Markov Modulated Poisson Process* (MMPP), performansi *web server*