

## Analisis unjuk kerja antrian pada moden antrian MMPP/M/1/K dengan metode matrix-geometric

Ery Cahyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242022&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pola trafik kedatangan pada ATM mempunyai karakteristik kumpulan dari berbagai macam sumber, Bentuk pemodelan yang dapat mewakili pola trafik ATM salah satunya adalah MMPP (Markov Modulated Poisson Process), Model antrian dengan pola kedatangan trafik yang bercirikan MMPP, mempunyai bentuk transition rate matrix ( $Q$ ) yang diperoleh dari proses Markov dengan state antrian diskrit dan waktu yang kontinyu.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai unjuk kerja model antrian MMPP/M/1/K sebagai model switch jaringan ATM dalam skala kecil Parameter model sumber MMPP referensi digunakan sebagai masukan utama pada model antrian MMPP/M/1/K ini Parameter unjuk kerja yang akan dibahas adalah probabilitas panjang antrian stasioner ( $1t$ ) model antrian, jumlah rata-rata sel dalam sistem ( $Lw$ ), jumlah rata-rata sel dalam antrian ( $LQJ$ ), waktu sel rata-rata di dalam sistem ( $Tw$ ), waktu sel rata-rata di dalam antrian ( $TQ$ ) serta utilisasi server ( $p$ ).

Pengaruh proses superposisi dianalisa dengan menggunakan 2 dan 3 buah model sumber trafik 2-state MMPP yang sama sebagai masukan model antrian MMPP/M/1/K, Proses pembangkitan matriks  $Q$ , perhitungan distribusi probabilitas panjang antrian serta perhitungan parameter unjuk kerja dilakukan dengan bantuan program Matlab versi 5, 1.