

## ABSTRAKSI

*General Packet Radio Service (GPRS)* merupakan layanan sistem komunikasi paket data radio, yang berbasiskan transmisi *packet switched*. GPRS memanfaatkan kanal fisik yang ada dalam jaringan GSM. Dalam pelaksanaan GPRS dibutuhkan *node-node* tambahan untuk mengintegrasikan ke dalam jaringan GSM. *Node-node* tersebut adalah *Serving GPRS Support Node (SGSN)* dan *Gateway GPRS Support Node (GGSN)*.

Tugas akhir ini membahas mengenai model matematis untuk menganalisis *delay* paket pada jaringan GSM/GPRS. Metoda penelitian yang digunakan adalah metoda eksploratif. Data yang diperoleh adalah data sekunder yaitu data yang telah diteliti oleh orang lain, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan sistem antrian M/M/n/n untuk layanan suara serta M/M/n/K untuk layanan data (GPRS). Beberapa pokok permasalahan yang dibahas yaitu *voice blocking probability* dan rata-rata *delay* paket untuk metode *complete partitioning*, *partial sharing*, dan *complete sharing* dengan menggunakan sistem antrian tersebut diatas.

Hasil akhir penelitian ini adalah melihat pengaruh dari *delay* paket terhadap GSM/GPRS dan pengaruh jumlah kanal untuk trafik data pada *partial sharing*, pengaruh *voice load* pada *partial sharing*, serta mininjau performansi sistem GPRS dalam jaringan GSM jika dilihat dari analisa trafik yang meliputi : *voice blocking probability*, rata-rata *delay* paket dan laju kedatangan dari paket data dan juga melihat perbandingan *delay* paket terhadap perbedaan metoda *channel sharing*.