

ABSTRAKSI

General Packet Radio Service (GPRS) merupakan layanan sistem komunikasi paket data radio, yang berbasis 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 probabilitas *delay* paket pada jaringan GSM/GPRS. Metoda penelitian yang akan 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 *blocking probability*, *throughput* dan *delay probability* paket.

Hasil akhir penelitian ini adalah melihat pengaruh dari pengalokasian kanal khusus untuk layanan GPRS terhadap *voice blocking probability*, *data blocking probability*, *voice throughput*, *data throughput*, dan *delay probability* paket GPRS. Dari analisa didapatkan bahwa dengan meningkatnya jumlah kanal khusus untuk GPRS mengakibatkan penurunan QoS (*Quality of service*) GSM dan meningkatkan QoS (*Quality of service*) dari GPRS

STTTTELKOM