ABSTRAK

Untuk menyesuaikan akan adanya *protocol, standard* dan aplika i-aplikasi jaringan yang baru, terdapat beberapa router yang telah dilengkapi dengan prosesor GPP (*General Purpose Processor*) untuk menangani trafik dengan menggunakan software, dibandingkan dengan penggunaan hardware khusus untuk menanganinya, sehingga proses *update* teknologi dapat secara mudah dilakukan, pertanyaan yang muncul apakah dengan sistem prosesor dan hardware yang sama masih mampu menjamin performansi dari teknologi baru tersebut?.

Permintaan untuk sistem pemrosesan yang fleksibel telah membuat sistem pemrosesan secara *general-purpose* masuk ke dalam teknologi komunikasi data. Dengan pengembangan *System-On-Chip*, adalah mungkin menggunakan beberapa prosesor dengan memori dan komponen-komponen I/O ke dalam sebuah ASIC.

Akan ditunjukkan oleh model dari sistem tersebut pengukuran performansi yang sederhana dimana jumlah prosesor dan ukuran *cache* yang dibutuhkan dapat dioptimasi pada beban kerja yang diberikan. Serta bagaimana sistem penjadwalan yang sesuai dapat meningkatkan performansi sistem.