

## ABSTRAK

Perkembangan pesat terjadi pada layanan aplikasi berbasis *Internet Protocol (IP)*. Dengan terhubungnya jaringan internet secara global, maka layanan suara, data, video dan multimedia dapat dilakukan secara terpadu dan menjadi kecenderungan teknologi yang akan digunakan pada masa yang akan datang.

*Asynchronous Transfer Mode (ATM)* yang pada awalnya berfungsi hanya sebagai *switch*, diperkirakan akan berkembang tidak hanya menjadi *switch* namun juga teknologi transpor yang mengakomodasikan semua aspek teknologi secara universal dalam satu sistem.

Dengan adanya peralihan layanan kepada layanan berbasis IP secara signifikan maka diperlukan adanya media penyambungan yang dapat membawa trafik IP agar dapat disalurkan dengan baik serta efektif dan efisien.

ATM diimplementasikan sebagai tulang punggung jaringan pita lebar yang diperkirakan akan menggantikan sistem jaringan yang ada saat ini. Salah satu kecenderungan teknologi telekomunikasi saat ini adalah gabungan antara layanan berbasis IP dengan teknologi penyambungan berbasis ATM.

Protokol Internet berfungsi untuk menyampaikan paket data ke alamat yang tepat, dan ATM digunakan sebagai sarana penghubung agar komunikasi dapat berlangsung antara dua tempat atau lebih yang saling berjauhan.

Dalam tulisan Tugas Akhir ini akan dilakukan study terhadap konfigurasi jaringan, mekanisme pentransferan paket IP, aliran data suatu jaringan jaringan IP yang ditumpangkan pada jaringan ATM dengan metode *Multi Protocol Label Switching (MPLS)*. Penerapan teknologi Multi Protocol Label Switch pada jaringan IP diatas jaringan ATM diharapkan mempunyai unjuk kerja yang tinggi dengan penggunaan perangkat router dan switch menjadi lebih efektif dan efisien.