

RINGKASAN

IQBAL PUTRA DEWANGGA. Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga (*Utilization of Bandwidth Management with PCQ Method to increase Quality of Service on Network at BMKG Darmaga*). Dibimbing oleh ANGGI MARDIYONO.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi KLAS 1 merupakan, sebuah Lembaga Pemerintah Non Departemen Indonesia yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Dalam melakukan tugasnya dibutuhkan suatu jaringan yang dapat mendukung kegiatan operasional kantor sehari-hari. Namun setelah diamati, jaringan yang seharusnya berfungsi untuk kegiatan operasional kantor tidak digunakan semestinya. Ada beberapa pegawai yang melakukan kegiatan *download file* yang cukup besar ataupun *streaming video* hal ini dapat menyita kapasitas *bandwidth* yang ada, sehingga dapat mengganggu aktifitas pegawai lainnya yang melakukan pekerjaan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan kinerja jaringan di BMKG Darmaga diperlukannya *Bandwidth Management* dengan menggunakan metode PCQ, *Bandwidth Management* ini dilakukan agar semua *client* dapat mendapatkan porsi *bandwidth* yang sama karena prinsip kerja dari metode PCQ adalah membagi *bandwidth* yang ada secara merata ke multi *client* sehingga kualitas jaringan dan kenyamanan *client* pada saat menggunakan jaringan ini dapat meningkat. Kualitas dari sebuah jaringan ini dapat diukur dan diuji menggunakan standar *Quality of Service* dari TIPHON, adapun hal yang diuji dan diukur adalah *throughput*, *jitter*, *delay*, dan *packet loss*.

Metode yang digunakan dalam Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga mempunyai empat tahapan. Tahap pertama diawali dengan analisis, yaitu melakukan analisa tentang apa yang menjadi masalah di tempat PKL lalu menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahap ini dilakukan perancangan topologi jaringan yang ada di BMKG Darmaga. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dilakukan konfigurasi Router dengan aplikasi *WinBox* adapun hal yang dikonfigurasi pada router. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini router yang sudah dikonfigurasi akan diuji apakah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga telah dilakukan dan hasilnya bagus. Terlihat dari pengujian *Quality of Service* dari jaringan yang ada di BMKG Darmaga ini sesuai standar TIPHON, setelah diimplementasikan hasil dari *Throughput* yang didapat sebesar “95 %” dengan kategori sangat bagus, kemudian *Jitter* dengan hasil “0.21 ms” dengan kategori sangat bagus, *Delay* dengan hasil yang didapat sebesar “15 ms” dengan kategori sangat bagus, *Packet Loss* sebesar “0 %” dengan kategori sangat bagus.

Kata kunci: *Bandwidth*, BMKG, MikroTik, PCQ, *Quality of Service*, dan TIPHON.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.