

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

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. Adapun salah satu tugasnya adalah menyelenggarakan pengamatan, pengumpulan, penyebaran, pengolahan, dan analisis serta pelayanan di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika. Dalam melakukan tugasnya dibutuhkan suatu jaringan yang dapat mendukung kegiatan operasional kantor sehari – hari.

Namun saat ini jaringan yang seharusnya digunakan untuk kegiatan operasional kantor tidak digunakan semestinya, ada beberapa pegawai yang melakukan kegiatan *download file* yang cukup besar ataupun *streaming video* di salah satu *website* pada saat jam kerja. Kegiatan tersebut dapat menyita kapasitas *bandwidth* yang ada sehingga pegawai lain yang sedang melakukan pekerjaan seperti meng-*upload* data ke dalam *database server* menjadi lambat.

Kualitas jaringan yang lambat pada kantor BMKG Darmaga ini dipengaruhi juga oleh *Bandwidth Management* yang belum dikelola oleh administrator jaringan, pengelolaan *Bandwidth Management* ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode PCQ, hal ini dilakukan agar kualitas jaringan dapat lebih optimal. PCQ ini adalah sebuah metode untuk melakukan *Bandwidth Management* dengan cara, membagi *bandwidth* yang ada secara otomatis dan merata ke multi *client* agar seluruh *client* mendapatkan porsi *bandwidth* yang sama, sehingga dapat meningkatkan kualitas jaringan dan meningkatkan kenyamanan *client* yang menggunakan jaringan ini. Kualitas dari sebuah jaringan ini dapat diukur dan diuji dengan menggunakan standar *Quality of Service* menurut *TIPHON*, adapun hal-hal yang diukur untuk menentukan kualitas sebuah jaringan adalah *throughput*, *jitter*, *delay*, dan *packet loss*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pembuatan tugas akhir yang berjudul Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk Meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara melakukan pembagian *bandwidth* antar *client* secara merata?
2. Bagaimana cara mengukur *Quality of Service* dalam sebuah jaringan?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir yang berjudul Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk Meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan *Bandwidth Management* menggunakan metode *Per Connection Queue* untuk mengalokasikan *bandwidth* secara merata ke multi *client*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengemukakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

2. Mengoptimalkan jaringan sesuai standar QOS dengan manajemen bandwidth dengan metode PCQ.

#### 1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan tugas akhir yang berjudul Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk Meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga adalah sebagai berikut:

1. Pembagian *bandwidth* antar *client* menjadi lebih adil.
2. Meningkatkan kualitas sebuah jaringan.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir yang berjudul Pemanfaatan *Bandwidth Management* dengan Metode PCQ untuk Meningkatkan *Quality of Service* pada Jaringan di BMKG Darmaga adalah sebagai berikut:

1. Metode untuk *Bandwidth Management* yang digunakan adalah PCQ
2. Standar untuk mengukur kualitas sebuah jaringan menggunakan standar TIPHON
3. Parameter *Quality of Service* yang di uji ada 4 yaitu *Delay*, *Jitter*, *Troughput*, dan *Packet Loss*.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies