

**ANALISIS *QUALITY OF SERVICES* JARINGAN INTERNET PADA
INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN MENGGUNAKAN METODE
MANGLE CLASS-BASED WEIGHTED FAIR QUEUEING TERHADAP
LAYANAN *VIDEO CONFERENCE***

Nama : Eduard Sinaga
NIM : 11201026
Dosen Pembimbing Utama : Riska Kurniyanto Abdullah, S.T., M.Kom.
Pembimbing Pendamping : Darmansyah, S.Si., M.T.I.

ABSTRAK

Institut Teknologi Kalimantan adalah sebuah perguruan tinggi yang berkembang pesat dalam era digital, dengan peningkatan signifikan dalam kebutuhan akan akses internet yang cepat, stabil, dan andal. Dalam lingkungan akademis, internet bukan lagi sekadar alat pencarian informasi, tetapi telah menjadi komponen integral dari berbagai aktivitas pendidikan seperti pembelajaran daring, penelitian, dan komunikasi antar civitas akademika. Namun, peningkatan jumlah pengguna dan intensitas penggunaan aplikasi-aplikasi sensitif terhadap jaringan, seperti *video conference*, telah menimbulkan tantangan baru dalam manajemen jaringan internet, khususnya dalam hal manajemen *bandwidth* yang efisien. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis *Quality of Service* (QoS) pada jaringan internet di Institut Teknologi Kalimantan, dengan fokus utama pada penerapan metode *Mangle Class-Based Weighted Fair Queuing* (CBWFQ). Metode ini dipilih untuk meningkatkan kualitas jaringan, terutama dalam mengoptimalkan layanan *video conference* yang sangat sensitif terhadap masalah kualitas jaringan seperti *latency* dan *jitter*. Sebelumnya, QoS di Institut Teknologi Kalimantan telah dianalisis menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket*, yang memberikan hasil optimal. Namun, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pendekatan CBWFQ dengan harapan dapat meningkatkan stabilitas dan responsivitas jaringan lebih lanjut terkhususnya pada layanan *video conference*. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode CBWFQ meningkatkan kinerja jaringan secara signifikan dibandingkan dengan kondisi normal. Metode ini berhasil mengurangi tingkat *packet loss*, *jitter*, dan *delay*, serta meningkatkan *throughput* pada layanan *video conference*.

Kata kunci: *Quality of Service*, CBWFQ, manajemen *bandwidth*, *video conference*, jaringan internet.