

## ABSTRAK

Disaat internet di Indonesia tumbuh cepat dan makin banyaknya penyedia jasa internet. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) membuat interkoneksi peering nasional agar pengalaman di Internet menjadi lebih cepat dan tidak menggunakan *traffic* internet ke internet global. Interkoneksi ini disebut *Indonesia Internet Exchange*, yang menghubungkan semua *ISP (Internet Service Provider)* dan *NAP (Network Access Provider)* dalam suatu jaringan yang terpusat dan saling terhubung. Tingginya *traffic* internet ini berlangsung di kota besar tak terkecuali di kota Bandung. Bandung saat ini memiliki banyak *ISP* yang secara tidak langsung memacu *traffic* internet di kota ini.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan simulasi IIX (*Indonesia Internet Exchange*) di kota Bandung menggunakan software Opnet Modeler 14.5 versi edukasi dengan menganalisa parameter QoS meliputi *delay*, *jitter*, *throughput*, *packet loss* pada jaringan IIX (*Indonesia Internet Exchange*) sebelum dan sesudah adanya IIX (*Indonesia Internet Exchange*) di kota Bandung. Tugas Akhir ini menggunakan 4 skenario yaitu scenario 1 IIX Jakarta, scenario 2 IIX Bandung, Skenario 3 IIX Jakarta-Bandung dan scenario 4 Jakarta-Bandung 3 tahun mendatang.

Pada analisa *delay*, scenario 2 menghasilkan nilai *delay* yang paling baik dibandingkan scenario lainnya. Di scenario 2 *delay*nya hanya 0.0000055 sec. Sedangkan untuk nilai *Jitter*, scenario 2 kembali menghasilkan nilai paling baik, yaitu 0 sec. Untuk nilai *packet loss*, baik scenario 1, scenario 2 dan scenario 4 menghasilkan nilai *packet loss* yang sama yaitu 0 bit/sec sedangkan scenario 3 menghasilkan *packet loss* 0.0022222 bit/sec. Dan untuk nilai performansi *throughput* mendapatkan hasil yang baik di semua scenario. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa implementasi IIX di Bandung menghasilkan nilai performansi yang bagus, baik dari sisi *delay*, *jitter*, *packet loss* dan *throughput*. Di keadaan masa depan hasil implementasi ini akan berdampak baik pada pertumbuhan pengguna internet, pertumbuhan ISP, pertumbuhan trafik, memacu pertumbuhan ekonomi dan memacu pertumbuhan konten lokal di Bandung dan sekitarnya. Maka implementasi IIX di kota Bandung merupakan sebuah solusi.

**Kata kunci : IIX, Parameter QoS, ISP, NAP, Traffic.**