

ABSTRAK

RANCANG BANGUN DAN IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER MENGUNAKAN LAN DAN WLAN DENGAN QOS (QUALITY OF SERVICE)

Oleh

Muhammad Alif Gustav R.

18102203

Setiap hari kian bertambah jumlah pengguna dari teknologi internet untuk melakukan aktivitas pertukaran informasi di dunia maya, menurut O'Brien, Internet di masa sekarang merupakan suatu teknologi yang berkembang sangat pesat dengan skala global dan memberikan berbagai manfaat untuk berbagai macam aspek seperti halnya pada pendidikan, bisnis, sampai jaringan pemerintahan yang mana menghubungkan antara divisi dengan subdivisi lainnya. Singkat cerita, pada perusahaan bisnis PT. Satu Tujuan Kapital terdapat layanan jaringan internet yang terpasang dan dijadikan sebagai layanan prasarana perusahaan tersebut, akan tetapi dalam infrastrukturnya kurang efektif dan perlu ditingkatkan karena terbukti dengan hasil pengukuran parameter *QoS* (*Quality of Service*) dan *signal strength* yang lemah bernilai -81dBm, tercatat memiliki satu nilai indeks data yang tidak baik, parameter data yang dianalisa antara lain *throughput*, *delay*, *jitter*, dan *packet loss*. dalam penelitian ini dilakukan rancang bangun dan pengimplementasian jaringan menggunakan *Lan* (*Local area network*) dan *Wlan* (*Wireless local area network*). Pada pengujiannya berupa pengukuran menggunakan perangkat lunak iPerf dan Wireshark sebagai penangkap lalu lintas data pada protokol *TCP* (*Transmission Control Protocol*) dengan skema dua sisi yakni client - server, pada sisi server menggunakan server publik yakni *iperf.biznetnetworks.com* dan sisi client berupa laptop yang terkoneksi dengan objek yakni router. Berdasarkan pengujian didapatkan hasil peningkatan yang signifikan pada parameter *throughput*, lalu parameter *delay* dan *jitter* tergolong perfect atau sempurna, dan juga terdapat parameter *packet loss* yang cenderung mendapat kategori good atau bagus. Analisa hasil daripada data parameter *QoS* tersebut dikategorikan berdasarkan nilai indeks performansi *TIPHON* (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks*). serta terdapat peningkatan hasil *signal strength* dengan nilai -46 dBm dari sisi *client* atau pengguna.

Kata kunci: *Jaringan Internet, Quality of service, Tiphon, Lan, dan Wlan*