

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini sudah semakin canggih sehingga manusia menggunakan internet sebagai sarana melaksanakan aktifitas rutin baik. Dalam teknologi *wireless* memang lebih sederhana dalam penggunaannya, tetapi terjadi masalah pada cakupan jaringan yang terbatas jika pengguna berpindah-pindah tempat mengakses. Agar tidak terjadi masalah pada cakupan atau putusya koneksi internet *Wireless* maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengatasi masalah tersebut.

Dalam proyek akhir ini telah dilakukan perancangan *Wireless Distribution System* dimana WDS sebagai solusi alternatif untuk memperluas cakupan jaringan dengan media *wireless* yang menghubungkan *access points* satu dengan lainnya. Perancangan dilakukan menggunakan dua skenario agar dapat memilih penempatan daya pemancar yang baik. Pengujian sinyal yang menggunakan software *vistumbler* untuk mengetahui besar kecilnya sinyal, dan pengujian pengukuran QoS. Parameter yang digunakan dalam pengukuran QoS adalah *throughput*, *packet loss*, *delay*. Tahap terakhir melakukan implementasi.

Dari hasil implementasi yang dilakukan bahwa jaringan *Wireless Distribution system* dapat mencakup jangkauan *Wireless* dengan terhubungnya *access point* dengan mikrotik di gedung FIT lantai dua dengan lantai tiga dengan kekuatan cakupan yang lebih besar. Penerapan hasil skenario berjalan dengan baik yang dibuktikan adanya level daya terima dari *software vistumbler*. Pada parameter QoS pada *throughput* menunjukkan bahwa jaringan WDS lebih bagus daripada jaringan tanpa WDS. Pada parameter QoS *delay* menunjukkan bahwa jaringan tanpa WDS lebih bagus daripada jaringan WDS. Pada parameter QoS *packet loss* menunjukkan bahwa jaringan sama-sama jelek tetapi dilihat dari tabel parameter QoS jaringan tanpa WDS lebih bagus daripada jaringan WDS. Meskipun jaringan tanpa WDS lebih bagus daripada jaringan WDS tetapi pada tujuan Proyek Akhir ini sudah tercapai yaitu dapat memperluas cakupan jaringan *Wireless Distribution System*.

**Kata Kunci :** *Wireless Distribution System* , *vistumbler*, *QoS*