

## ABSTRAK

Teknologi jaringan nirkabel adalah evolusi industri telekomunikasi untuk menyediakan layanan pertukaran data atau pencarian informasi menggunakan Internet, tersebar melalui jaringan nirkabel atau *WiFi*. Setiap bisnis, kantor dan universitas telah mengimplementasikan jaringan nirkabel untuk menyediakan kemampuan akses data atau internet. Penelitian ini mengkaji bagaimana analisis optimal yang dilakukan pada area jangkauan sinyal wireless dan analisis interferensi yang dapat menimbulkan interferensi pada objek penelitian yaitu. keadaan jaringan wireless pada frekuensi 2,4 GHz dan 5 GHz menggunakan metodologi NDLC (Network Development Lifecycle Cycle) dan juga QOS (Quality of Service) sebagai alur penelitian yang sistematis dan analisa teknis menggunakan metode WSS menggunakan Software Ekahau, Netspot dan Wireshark untuk mendapatkan hasil distribusi sinyal dan juga mendapati kualitas internet yang cukup bervariasi saat sepi dan ramai yang menggunakan terjadi penurunan throughput, dan untuk kekuatan sinyal *WiFi* cukup baik pada kekuatan 2,4GHz tetapi untuk 5GHz banyak penurunan kekuatan sinyal terutama pada lantai 3 rata rata kekuatan sinyal ya berada pada indikator baik (-55 sampai -65 dBm) hal ini dipermasalahkan dikarenakan ramainya penggunaan dan juga letak pada *access point* terletak pada ruangan kelas dengan jarak 2 kelas dengan 1 *access point*, untuk kekuatan internet cukup baik hanya saja terjadi penurunan 50% pada Throughput sedang kan pada bagian delay dan juga *packet loss* sudah cukup baik dikarenakan teridinkasi sangat baik

Kata Kunci—*wireless, coverage network development life cycle, wireless site survey, Quality of Service*