

ABSTRAK

Kualitas jaringan Wi-Fi yang stabil dan merata sangat penting untuk mendukung kenyamanan pelanggan, terutama dalam industri perhotelan. Homestay X, yang berkolaborasi dengan platform RedDoorz, mengalami permasalahan terkait cakupan sinyal Wi-Fi yang terbatas dimana banyak terjadi keluhan dari pelanggan, terutama di kamar-kamar yang berada di lantai atas dan di bagian belakang homestay. Berdasarkan Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) yang memiliki standarisasi *quality of service* (QoS) untuk parameter pada Homestay X pada saat tingginya trafik jaringan didapatkan QoS pada bagian *throughput* berada dalam kategori cukup, *packet loss*, dan *jitter* berada pada kategori baik, sedangkan *delay* berada di kategori sangat baik sesuai standarisasi TIPHON. Selain itu, hasil *survey heatmap* menggunakan aplikasi NetSpot menunjukkan bahwa kualitas sinyal di beberapa area Homestay X masih belum optimal dimana terdapat *signal to interference ratio* (SIR) yang tinggi, dimana banyak titik yang berada pada angka yang berada dibawah standar (SIR dibawah 30 dB) jaringan *wireless* dikatakan reliabel. Penelitian menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) pada tahapan analisis, desain, dan simulasi *prototyping*. Berdasarkan hasil analisis, topologi jaringan yang baru diajukan adalah dengan menambah perangkat-perangkat seperti *router*, *switch*, dan *access point* (AP). Hasil akhir dari penelitian ini adalah topologi jaringan WLAN yang diusulkan, yang mencakup penempatan perangkat AP baru dan perencanaan *channel* dan pengimplementasian manajemen *bandwidth user* dengan menggunakan RADIUS server. Dengan adanya optimasi ini, jaringan Wi-Fi di Homestay X berdasarkan hasil simulasi dapat memenuhi kebutuhan pengunjung sesuai dengan demografi pelanggan Homestay X Reddoorz Partner.

Kata Kunci: ***WLAN, optimasi jaringan, NDLC, SIR (Signal to Interference Ratio), parameter jaringan.***