

ABSTRAK

Penerapan sistem dual homing dan dual route bertujuan untuk menghemat penggunaan frekuensi pada Node B dan STO,serta dapat mempercepat dalam proses pengiriman data.

Salah satu solusi agar provider telkomsel dapat melakukan penghematan frekuensi dan tidak lagi membeli frekuensi dengan cara mengganti sistem jaringan tersebut dengan sistem komunikasi optik. Pada perancangan sistem jaringan *dual homing* dan *dual route*,salah satu node B yang digunakan adalah *node b* milik telkomsel yang berada di Komplek Kiara Asri Jl.Kiara Asri Raya RT.06.RW.02.Setelah menentukan Node B yang digunakan untuk merancang sistem jaringan *dual homing*,selanjutnya menentukan sto yang digunakan untuk merancang jaringan dual route, pada perancangan sistem jaringan *dual route*,STO yang digunakan terletak di Jalan Ciwastra No.245,Margasari,Buah Batu,Kota Bandung,Jawa Barat.Selanjutnya menentukan titik koordinat pada *Node B* dan *STO* yang akan dibuat sistem jaringan *dual homing* dan *dual route*.

Berdasarkan perancangan dan pengujian sistem jaringan yang dibuat didapatkan nilai pada jaringan dual homing untuk *power link budget* downlink cijawura sebesar -20,0116 dB dan upstream cijawura sebesar -19,77015 dB serta power link budget turangga downlink sebesar -19,5276 dB dan upstream turangga sebesar -19,5276 dengan throughput sebesar 27 Mbps, delay sebesar 240 ms serta packet loss sebesar 0 Sedangkan pada jaringan dual route didapatkan nilai power link budget downlink cijawura sebesar -20,0116 dB dan upstream cijawura sebesar -19,77015 dB serta power link budget turangga downlink sebesar -19,786 dB dan upstream turangga sebesar -19,15445 dengan throughput sebesar 2 Mbps, delay sebesar 64 ms serta packet loss sebesar 0

Kata Kunci : *STO,node B,dual homing,dual route,power link budge*