

ABSTRAK

Telkom Indonesia sebagai operator telekomunikasi terbesar di Indonesia, melakukan peningkatan kinerja dengan menggelar *jaringan* sistem komunikasi serat optik. Salah satu dari sekian banyak *ring* di Jawa Barat, yaitu *Remote Metro Junction ring* Rangkas Bitung. *Remote Metro Junction ring* Rangkas Bitung ini melewati jalur Leuwi Damar – Rangkas Bitung – Pandeglang – Saketi – Menes – Labuan – Malingping – Bayah. Sehingga *ring* Rangkas Bitung ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna jasa telekomunikasi terhadap *bandwidth* yang besar dan mengatasi masalah keterbatasan-keterbatasan yang ada pada sistem *jaringan* transport yang sebelumnya.

Ring Rangkas Bitung ini merupakan sistem *jaringan* komunikasi serat optik yang terdiri dari beberapa jenis serat optik dan perangkat yang berbeda-beda di dalamnya. Jadi *ring* Rangkas Bitung ini merupakan *jaringan* yang tidak homogen.

Pada tugas akhir ini dianalisis performansi *ring* Rangkas Bitung yang meliputi *availability*, *maintainability*, *reliability*, *link power budget*, *rise time budget*, dan *bit error rate* (BER) perangkat yang digunakan terhadap jenis serat optik yang digunakan.

Kualitas performansi sistem pada *ring* Rangkas Bitung cukup baik dengan nilai rata-rata *availability* sebesar 99,988% dan rekomendasi untuk peningkatan performansi sistem tersebut adalah membuat mini *ring* pada *link* Labuan-Malingping.

Kata kunci : Serat optik, *Ring*, Performansi.