

Analisis implementasi Gigabit Passive Optical Network sebagai Backhaul pada jaringan Telkom Flexi regional 2

Pramita Utami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308001&lokasi=lokal>

Abstrak

Persaingan di bidang industri telekomunikasi di Indonesia menjadi semakin ketat satu sama lainnya. Dimana terjadinya perubahan kebutuhan tidak hanya voice saja, tetapi berkembang ke arah layanan data.

Perkembangan yang menuju ke arah pertumbuhan pangsa pasar yang sangat tinggi dalam kebutuhan broadband yang diiringi dengan pertumbuhan pendapatan yang relatif mendatar di sisi pendapatan untuk operator. Hal ini terjadi pula pada Telkom Flexi, oleh karena itu perlu dilakukan cost optimization agar tidak terjadi kerugian yang cukup besar.

Salah satu langkah optimasi biaya itu adalah optimasi pada jaringan mobile broadband yang bertumpu pada infrastruktur backhaul. Saat ini suatu BTS untuk mencapai BSC/RNC yang dimilikinya harus menggunakan approach link, yang dapat berupa link radio, HDSL, maupun OMUX. Akan tetapi selain biaya yang diperlukan baik untuk pengadaan baru maupun perawatan cukup mahal, kemampuannya pun hanya dapat untuk point-to-point. Selain itu jumlah gangguan pada BTS yang diakibatkan gangguan pada radio link mencapai 14% dari total seluruh gangguan, dengan MTTR sebanyak 20% dari MTTR total yang terjadi di Flexi pada tahun 2010.

Oleh karena itu Telkom Flexi mulai mempertimbangkan untuk menggunakan teknologi backhaul GPON sebagai backhaul menuju BTS, yang diharapkan dapat mensolusikan gangguan yang terjadi pada radiolink, hemat biaya, maupun mampu memfasilitasi untuk roadmap menuju NGN dan juga memiliki kemampuan multipoint. Implementasi GPON ini membutuhkan investasi yang cukup besar sehingga harus diimbangi dengan analisa kelayakan investasi.

Pada tesis ini akan membahas aspek teknis, aspek manajemen dan sumber daya manusia, dan aspek ekonomi, dalam hal ini profitability indicator, dimana implementasi GPON ini merupakan substitusi dari link sebelumnya.

Hasil yang didapatkan bahwa secara teknis maupun manajemen dan sumber daya manusia investasi implementasi GPON ini layak untuk dilakukan. Dan hasil yang didapatkan dari analisis financial menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki tingkat profitabilitas yang cukup baik baik menggunakan optik eksisting maupun penarikan optik baru. Dengan melakukan analisis kelayakan implementasi ini, diharapkan implementasi GPON sebagai backhaul ini menjadi lebih tepat.

.....Competition in the telecommunication industry in Indonesia has become increasingly tight between each other. There is also changing needs from the customer, they are not only need voice service but also evolved toward data services. Development of market also brings to share broadband demand coupled with relatively flat revenue growth in revenue for the operators. Decreased revenue happens also in Telkom Flexi, therefore needs to do cost optimization to minimize losses.

Alternative solution for cost optimization is reducing cost of mobile broadband network that relies on the backhaul infrastructure. Currently, configuration of a BTS to reach BSC/RNC has had to use the approach link, which may consist of radio link, HDSL, OMUX, or etc. However, using of that type approach link may

increase cost both for new procurement and maintenance, and its ability was only able to handle point to point connection also one of the cons. Besides of that, amount of failure that cause by interrupt in radio link has reach 14% of the total disorder with mean time to repair about 20% of the total time to repair in all failure in 2010.

Therefore Telkom Flexi began considering using GPON technology as substitution of backhaul solution to the BTS, which is expected to solve failure that occurs in radiolink, with more cost effectiveness and abl to facilitate the roadmap to NGN. GPON implementation will be substantial investment and should be balanced with investment feasibility analysis.

This thesis will discuss about technical aspects, management and human resources aspects and also economic aspect to deal with profitability indicator with consideration of substitusion of previous link. The results of GPON implementation from technical, human resource management and financial aspect is feasible to implemented. And the result from the financial analysis shows which zona has a good level profitabilitas to be implemented. By the conclusion of analyzing the feasibility of this implementation can be used to assist management to choose right decision of using GPON as the backhaul.