

ABSTRAK

Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara kepulauan yang membentang dari ujung timur sampai ujung barat dengan letak geografis terbentang jauh dan menjadikan komunikasi terkendala oleh waktu dan jarak. Untuk mengatasi kendala geografis ini, dibutuhkan jaringan infrastruktur telekomunikasi yang dapat memperkecil jarak dan mempersingkat waktu untuk menyatukan pulau-pulau di Indonesia dalam satu lingkaran jaringan komunikasi. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka Pemerintah bekerja sama dengan perusahaan telekomunikasi membuat mega-proyek jaringan “*Palapa Ring*” merupakan jaringan kabel serat optik berkapasitas tinggi yang dibentangkan dibawah laut dan berfungsi sebagai penghubung pengiriman data dan informasi.

Skema perancangannya, jaringan *Palapa Ring* untuk Pulau Maluku ini kabel yang dibentangkan dibawah laut akan menjadi backbone dan menghubungkan pulau-pulau pada titik labuh. Selanjutnya jaringan titik labuh akan terhubung dengan jaringan ekstensi untuk dapat mencapai titik di setiap kabupaten dan kota di Pulau Maluku yang tidak menjadi titik labuh jaringan *Palapa Ring* tersebut. Dalam menentukan lokasi titik labuh dan jaringan ekstensi ini, faktor yang perlu diperhatikan ialah faktor geografis dan jumlah penduduk. Setelah melihat faktor tersebut, maka ditentukanlah 11 titik labuh serta 7 Titik Ekstensi dan dilakukan perhitungan *Optical Link Budget* dan *Rise Time Budget*. Saat dilakukan perhitungan nilai redaman total masih sangat tinggi, maka dibutuhkan beberapa Optical Ampilifier yang berguna untuk menguatkan daya kirim dan daya terima pada setiap Link jaringan ini. Dengan demikian perancangan ini dapat diimplementasikan dilapangan.

Kata kunci : *Palapa Ring*, Titik Labuh, Jaringan Ekstensi, Maluku