

ABSTRAK

Koneksi jaringan yang andal antara Kecamatan Selong di Kabupaten Lombok Timur dan Kecamatan Maluk di Kabupaten Sumbawa Barat sangat penting untuk mendukung kebutuhan komunikasi masyarakat, terutama karena kedua wilayah terpisah oleh perairan dan memiliki medan geografis berupa perbukitan. Untuk itu, dirancang jaringan backbone berbasis radio link sebagai *backup* jaringan kabel laut utama. Metode *antenna diversity* dipilih karena kemampuannya menjaga kualitas sinyal dalam kondisi geografis yang menantang, seperti perairan dan perbukitan, dengan memastikan koneksi *line of sight* (LOS). Meskipun serat optik menawarkan kecepatan tinggi, kelemahannya adalah cakupan terbatas dan biaya instalasi yang tinggi. Sebaliknya, gelombang radio menyediakan cakupan luas dengan biaya lebih ekonomis, meski dengan performa yang dipengaruhi oleh hambatan geografis. Dengan pendekatan ini, jaringan backbone antarpulau diharapkan dapat memberikan solusi komunikasi yang andal dan efisien untuk mendukung kebutuhan masyarakat di kedua wilayah.

Kata Kunci: (*Jaringan backbone, radio link, antena diversity, line of sight (LOS), konektivitas antar pulau, perairan, perbukitan, Kecamatan Selong, Kecamatan Maluk.*).