

ABSTRAK

Terkait dengan pembangunan *e-government*, kalangan pemerintah daerah seringkali menemui kendala terbatasnya sarana komunikasi di wilayahnya. Banyak faktor menjadi penyebabnya, mulai dari kondisi geografis yang masih berupa pegunungan, terpisah hutan belantara atau lautan, belum adanya infrastruktur listrik, sampai dengan terbatasnya anggaran. Akibatnya bukan hal yang aneh lagi kalau masih banyak daerah di Indonesia yang belum tersentuh dengan jaringan telekomunikasi (telepon konvensional maupun selular).

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka dilakukan penerapan teknologi VSAT (*Very Small Aperture Terminal*). Di Indonesia penggunaan infrastruktur jaringan telekomunikasi VSAT merupakan pilihan tepat, mengingat Indonesia terdiri dari banyak pulau yang tersebar, sehingga sulit dijangkau oleh teknologi komunikasi *microwave* maupun jaringan kabel.

Dalam perancangan ini, perlu dipertimbangkan mengenai kondisi geografis daerah Nusa Tenggara Barat yang tidak seragam. Selain itu, kondisi ekonomi dan pertimbangan segi teknik juga harus diperhitungkan. Pemakaian perangkat, metode akses, teknik modulasi, dan perhitungan link budget dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam perencanaan ini.

Hasil rancangan untuk link Pamenang-Polo sistem melebihi nilai daya terima threshold dengan menggunakan VSAT berdiameter 1.8 meter dengan daya pancar 3 watt dan stasiun HUB yang berdiameter 5 meter dengan daya pancar 5 watt dan memiliki margin daya (7.91/13.93) dB pada *link inbound* dan (18.39/5.17)dB pada *link outbound*. Perbedaan nilai C/N tel dan C/N req tel sebesar 18.04 dB, dan nilai C/N data dan C/N req data (dBHz) sebesar 6.99 dB pada link *inbound*, sedangkan untuk link *outbound* nilai C/N tel dan C/N req tel sebesar 26.83 dB, dan nilai C/N data dan C/N req data (dBHz) sebesar 15.77 dB, memberikan kesimpulan bahwa sistem masih dapat memberikan margin untuk kemungkinan yang lebih buruk

Kata kunci: *rural*, VSAT, metode akses, modulasi, C/N, daya pancar