

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman, Teknologi Komunikasi dan Informasi berkembang secara cepat, baik dari sisi kecepatan jaringan, infrastruktur dan model maupun harganya. Di lain sisi terdapat kesenjangan di masyarakat Indonesia yang di mana terdapat ribuan gugusan pulau terutama mereka yang termasuk dalam daerah 3T (Terdepan, Terpencil dan Tertinggal) yang tidak dapat merasakan ketersediaan jaringan internet, contohnya di Provinsi Papua Barat masih terdapat beberapa wilayah yang merupakan daerah 3T dari 122 daerah di Indonesia berdasarkan informasi dari laman KEMENDIKBUD pada tahun 2021, dikarenakan sulitnya untuk mengakses internet diakibatkan dari tidak adanya infrastruktur yang mendukung dan kurang memadai.

Jaringan VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) dengan menggunakan teknologi Satelit yang dapat terhubung dengan *internet* tanpa harus menggunakan kabel seperti *Coaxial* maupun *Fiber Optic* dapat digunakan sebagai solusi bagi masyarakat terutama mereka yang tinggal di daerah 3T di Indonesia. Bagaimanapun juga bukan berarti permasalahan jaringan telekomunikasi di atas dapat terselesaikan dengan mudah, dikarenakan letak geografis dan batas coverage dari spot beam satelit Nusantara Satu (Palapa C2), maka untuk area Provinsi Papua Barat terdapat beberapa daerah yang mendapatkan jaringan yang kurang maksimal.

Penelitian ini menghasilkan Peningkatan Performansi Jaringan Data Internet Vsat Ku-Band Ubiq di Provinsi Papua Barat. Analisa dengan antena 0,98 saat cuaca mendung mengalami penurunan SQF sebesar 4,1 db mengakibatkan rentan *loss signal* dan *latency* tinggi. Setelah perubahan dish antena ke 1,2 m penurunan SQF hanya sebesar 1,6 db dimana dapat mempertahankan power transmisi data Vsat dan mengatasi masalah *loss signal* dan *latency* tinggi.

Kata Kunci : *throughput, delay, jitter, packet loss, SQF, UBIQU, VSAT (Very Small Aperture Terminal)*

ABSTRACT

Along with the times, Information and Communication Technology is developing rapidly, both in terms of network speed, infrastructure, model, and price. On the other hand, there are gaps in Indonesian society where there are thousands of island groups, especially those belonging to the 3T (Front, Remote, and Disadvantaged) areas who cannot feel the availability of the internet network, for example in West Papua Province there are still some areas that are 3T areas. of 122 regions in Indonesia based on information from the Ministry of Education and Culture website in 2021, due to the difficulty of accessing the internet due to the absence of supporting and inadequate infrastructure.

The VSAT (Very Small Aperture Terminal) network using satellite technology that can connect to the internet without having to use cables such as Coaxial or Fiber Optic can be used as a solution for the community, especially those who live in 3T areas in Indonesia. However, it does not mean that the telecommunications network problems above can be solved easily, due to the geographical location and the coverage limit of the Nusantara Satu satellite spot beam (Palapa C2), so for the West Papua Province area, several areas have less than optimal networks.

This research resulted in improving Ubiqu Vsat Ku-Band Internet Data Network Performance in West Papua Province. Analysis with 0.98 antenna during cloudy weather experienced a decrease in SQF of 4.1 db resulting in vulnerable signal loss and high latency. After changing the dish antenna to 1.2 m, the SQF decrease is only 1.6 db which can maintain Vsat data transmission power and overcome the problem of signal loss and high latency..

Keywords: *throughput, delay, jitter, packet loss, SQF, UBIQU, VSAT (Very Small Aperture Terminal)*