

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong penggunaan komunikasi data yang semakin besar pada sistem komunikasi satelit. Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan frekuensi Ku-Band. Namun penggunaan frekuensi ku-band memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu masalah propagasi terutama propagasi yang disebabkan oleh redaman hujan. Redaman hujan merupakan salah satu redaman yang harus diperhatikan saat penggunaan komunikasi satelit. Dilakukan analisis redaman hujan menggunakan dua model prediksi redaman hujan yaitu model ITU-R P.618-5 dan model *Simple Attenuation Model* (SAM) pada frekuensi Ku-Band menggunakan Satelit Telkom 3S untuk arah *uplink* dan *downlink*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kualitas sinyal pada *link* Bogor-Jakarta berdasarkan penggunaan model redaman hujan yang sesuai, agar mencapai kondisi optimal maka dilakukan perhitungan *link budget* pada masing-masing pemodelan dengan mempertimbangkan nilai BER sesuai dengan standar PT.Telkom. Berdasarkan hasil analisis penelitian menyatakan bahwa model *Simple Attenuation Model* (SAM) merupakan pemodelan redaman hujan yang sesuai digunakan pada *link* Bogor-Jakarta karena menghasilkan nilai *C/N* yang paling optimal serta nilai *Eb/No* dan BER yang memenuhi standar. Hal ini ditunjukan dengan nilai *C/N* 13,789 dB, nilai *Eb/No* sebesar 11,570 dB dengan nilai BER $7,994 \times 10^{-7}$ yang mendekati standar PT. Telkom yaitu 1×10^{-7} sehingga kualitas sinyal yang diterima baik.

Kata Kunci: Redaman Hujan, ITU-R P.618-5, *Simple Attenuation Model* (SAM), Ku-Band dan *Bit Error Rate* (BER).