

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi terus berlanjut, dan kini perusahaan sedang mempersiapkan jaringan generasi berikutnya, yaitu jaringan 6G. Bagian penting dari pengembangan jaringan 6G adalah pengenalan frekuensi mmWave dalam rentang Terahertz. Dalam Makalah ini, kami bertujuan untuk mengevaluasi rasio signal-to-noise (SNR) dari jaringan terahertz full-stack 6G dengan menggunakan standar 3GPP NR. Pada frekuensi mmWave, penting untuk mengevaluasi nilai SNR dalam konteks jaringan 6G Terahertz penuh untuk meningkatkan kinerja jaringan. Metodologi penelitian kami mencakup metode untuk mengukur SNR dalam jaringan 6G terahertz penuh menggunakan standar 3GPP NR. Kami mengumpulkan data tentang lingkungan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja SNR. Selain itu, kami akan membandingkan hasil analisis SNR dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Dengan membandingkan nilai SNR di jaringan 6G Terahertz penuh, hasil penelitian kami memberikan wawasan yang berharga bagi pengembang jaringan 6G. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi daya pemancar ( $P_{tx}$ ) dan faktor antena ( $F$ ) tidak secara signifikan mempengaruhi nilai rata-rata SNR, yang tetap berada di sekitar 36.13327635. Namun, jarak antara pengirim dan penerima memiliki dampak yang krusial. Pada jarak 30 meter, SNR mencapai nilai yang paling efisien yaitu 40.60682455. Temuan ini berkontribusi dalam memahami efektivitas frekuensi mmWave di jaringan 6G dan membantu para pengembang dalam merancang strategi implementasi yang lebih efektif.

**Kata Kunci:** Jaringan 6G, *mmWave*. SNR, Terahertz, 3GPP NR