

ABSTRAK

Perkembangan teknologi nirkabel khususnya teknologi *Long Range* (LoRa) semakin meningkat seiring dengan tingginya permintaan layanan komunikasi data. Dilihat dari kontur wilayah dan pembangunan kabupaten Banyumas merupakan wilayah sub urban yang potensial untuk pembangunan infrastruktur jaringan LoRa. Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap diantaranya adalah merencanakan jaringan LoRa yang mampu mencakup wilayah kabupaten Banyumas yang dilakukan menggunakan, menganalisis hasil cakupan area yang mampu dijangkau teknologi LoRa berdasarkan parameter yang digunakan yaitu *Received Signal Strength Indicator* (RSSI), serta komparasi dengan dua hasil *coverage* lain yaitu hasil *coverage* penelitian Deteksi dan Monitoring Sistem Kesuburan Tanah di Kabupaten Banyumas Berbasis Teknologi LoRa WAN beserta *drive test* nya dan *coverage* milik Antares. Di mana perencanaan jaringan LoRa disimulasikan menggunakan *website Radio Mobile* dengan *gateway* LoRa diposisikan di atas gedung Rektorat Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa luas cakupan area yang mampu dilayani oleh *gateway* LoRa berdasarkan parameter RSSI di kabupaten Banyumas. Hasil dari penelitian ini adalah cakupan yang mampu *tercover* oleh *gateway* LoRa seluas 478 km². 182 km² untuk kategori Baik dengan besar RSSI yang diperoleh yaitu -131,44 dBm dan 296 km² untuk kategori Cukup Baik dengan besar RSSI yang diperoleh yaitu -140,98 dBm berdasarkan hasil simulasi *coverage* yang dilakukan.

Kata Kunci: LoRa, Banyumas, RSSI, *gateway*, *Radio Mobile*