

## ABSTRAK

Pulau Madura merupakan pulau yang memiliki potensi unggul yang bisa dimaksimalkan lebih lanjut. Pulau Madura memiliki pariwisata unggul dan memiliki Bandara Udara Trunojoyo yang terletak di Sumenep. Selain itu juga, pulau Madura merupakan wilayah penghasil garam terbesar di Indonesia yang terletak di seluruh 4 kabupaten yang ada di Madura. Oleh karena itu, perancangan 5G di Madura penting untuk dapat meningkatkan kebutuhan layanan jaringan informasi dan komunikasi, serta dapat memperkuat infrastruktur teknologi yang mendukung sektor unggul di Madura.

Pada penelitian ini dilakukan perancangan jaringan 5G *New Radio* di pulau Madura dengan frekuensi 2.3 GHz dengan menggunakan propagasi *urban macro*, teknis perancangan jaringan 5G ini menggunakan *coverage planning* dan *capacity planning*.

Perancangan pada Kabupaten Bangkalan untuk *coverage planning* menghasilkan sebanyak 274 *site* dan untuk *capacity planning* menghasilkan sebanyak 18 *site*. Perancangan pada Kabupaten Sampang untuk *coverage planning* menghasilkan sebanyak 268 *site* dan untuk *capacity planning* menghasilkan sebanyak 14 *site*. Perancangan pada Kabupaten Pamekasan untuk *coverage planning* menghasilkan sebanyak 97 *site* dan untuk *capacity planning* menghasilkan sebanyak 13 *site*. Perancangan pada Kabupaten Sumenep untuk *coverage planning* menghasilkan sebanyak 256 *site* dan untuk *capacity planning* menghasilkan sebanyak 32 *site*.

**Kata Kunci:** 5G NR, Madura, Frekuensi 2.3 GHz.