

ABSTRAK

Surabaya merupakan sebuah kota besar sekaligus menjadi ibukota dari provinsi Jawa Timur. Sebagai ibukota provinsi bisa dipastikan bahwa akan terdapat banyak populasi penduduk, sektor pendapatan, hingga kebutuhan teknologi yang semakin berkembang pesat. Dengan banyaknya populasi penduduk, maka penggunaan jaringan 5G akan semakin dibutuhkan kedepannya. Teknologi 5G NR menjanjikan kecepatan dan kinerja yang belum pernah terjadi sebelumnya. Namun, untuk mewujudkan potensinya, alokasi frekuensi yang efisien dan biaya lisensi menjadi penting.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengkajian biaya lisensi spektrum frekuensi untuk 5G di kota Surabaya dengan nilai frekuensi middle band N40 yaitu 2,3 GHz dan membagi kota Surabaya menjadi 4 sektor, yaitu pendidikan, pemukiman industrial dan komersil. Dengan menggunakan perhitungan Top-Down, OER yang kemudian di evaluasi efektivitasnya menggunakan metode analisis sensitivitas. Hasilnya, penelitian ini akan memberikan nilai lb dan lp yang baru yang diharapkan dapat menjadi rekomendasi untuk pemberian harga lisensi pada beberapa tahun mendatang.

Dari penelitian ini didapatkan hasil cakupan untuk coverage sebanyak 98 *site*. Sedangkan hasil dari kapasitas adalah 1 *site* pendidikan, 2 *site* pemukiman, 3 *site* industrial dan 6 *site* untuk komersial. Hasil perhitungan biaya lisensi menggunakan bandwidth 100 MHz sebagai acuan tertinggi dari band N40 atau 2,3 GHz dengan harga Rp Rp35.316.007,69 Hasil analisis efektivitas didasarkan pada kemampuan finansial PT Smartfren, Tbk untuk membayar 14,5% dari pendapatan dan mendapatkan titik optimum dari pita N40 adalah 0,228 pada lebar pita 100 MHz dengan harga Rp1.689.875.679.153,13

Kata Kunci: 5G NR, biaya lisensi, analisis sensitivitas