

Optimization of enhanced mobile broadband solution for rural and remote areas a case study of banten, indonesia [optimisasi jaringan seluler pita-lebar untuk kawasan rural dan terpencil studi kasus Banten, Indonesia]

Annisa Sarah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20495217&lokasi=lokal>

Abstrak

Abstrak

Penelitian ini menawarkan solusi untuk akses broadband futuristik di daerah terpencil dan pedesaan dengan pilihan: optimasi LTE; dan perkembangan jaringan pita lebar yang diasumsikan sebagai 5G. Teknologi yang digunakan pada sistem 5G masa depan ialah pemanfaatan frekuensi tinggi, UE-Specific Beamforming, dan Skema Carrier Agregation (CA). Lima klasifikasi dalam implementasi jaringan futuristik: Skenario 1, Single Carrier (SC) LTE 1,8 GHz; Skenario 2, CA LTE 1,8 GHz + 2,6 GHz; Skenario 3, SC 5G 15 GHz; Skenario 4, SC 5G 28 GHz; Skenario 5, CA LTE 1,8 GHz + 5G 15 GHz. Redaman hujan diperhitungkan demi mendapat hasil realistis. Pada wilayah Leuwidamar, Skenario 5 memiliki jumlah BS paling sedikit. Sedangkan di Panimbang, Skenario 3 dan 5 memiliki jumlah BS yang paling sedikit. Namun, jika performansi energi diperhitungkan, Skenario 3 merupakan solusi terbaik. Selanjutnya, jika kita mengimplementasikan Discontinues Transmission (DTX), Skenario 3 dapat memberi kita penghematan energi yang mengesankan, dengan masing-masing penghematan sebesar 97% dan 94% pada daerah Leuwidamar dan Panimbang. Maka, hasil studi menyarankan untuk menggunakan jaringan SC 15 GHz sebagai optimisasi jaringan prospektif masa depan di Leuwidamar dan Panimbang, menimbang tercapainya salah satu target teknis teknologi 5G, yaitu ketersediaan 50 Mbps dimana saja dan kapan saja.