

Rancang bangun model komputasi perambatan gelombang radio 3 - dimensi di daerah pegunungan menggunakan metode UTD (uniform theory of diffraction) modifikasi dan refleksi gelombang = Design of three dimension radio wave propagation in mountain area using modified UTD and reflection method

Apul Luthfi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249012&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam merencanakan Base Tranceiver Station (BTS) harus diperhatikan faktor blank spot pada jangkauan dimana BTS akan dibangun. Dengan mendeteksi secara awal jumlah blank spot akan diperoleh gambaran yang tepat untuk posisi pembangunan menara BTS. Simulasi pencarian blank spot menggunakan komputer akan sangat membantu dalam proses perencanaan pembangunan BTS di daerah pegunungan.

Skripsi ini merancang perangkat lunak untuk mencari blank spot sesuai dengan tinggi, daya pancar, frekuensi BTS dan sensitivitas ponsel. Simulasi dilakukan dengan menghitung besar kuat medan yang diterima penerima dengan menggunakan teori Uniform Theory of Diffraction (UTD) Modifikasi dan Teori Refleksi Gelombang Horizontal. Dengan demikian dapat dilakukan perbandingan jumlah blank spot berdasarkan posisi dan spesifikasi menara.

The blank spot area among the coverage of the BTS Transmitter must be well maintained. By early detecting blank spot area, good position of BTS will be obtained. The detection of blank spot area using computer based programme will help the planning of BTS construction in mountain area.

This final project will discuss calculation of power level received by mobile phone based on height, radiated power, and frequency of BTS, and sensitivity of mobile phone. The calculation will be done using Modified Universal Theory of Diffraction and Horizontal Reflection Theory. Moreover, the retrieved data can be compared and analyzed based on BTS position and specification.