

Rancang bangun antenna susun untuk femtocell LTE pada frekuensi 2,3-2,4 GHz = The design of array antenna for femtocell lte at frequency 2,3-2,4 GHz

Sarah Karimah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387459&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada jaringan seluler, diperkirakan lebih dari 50% layanan telepon dan lebih dari 70% layanan data berasal dari penggunaan di dalam ruangan. Femtocell, atau yang juga disebut home base station, merupakan access point pada jaringan seluler yang menghubungkan perangkat seluler standar dengan jaringan operator seluler menggunakan Digital Subscriber Line (DSL), koneksi kabel pita lebar fiber optik, maupun teknologi nirkabel. Antena untuk femtocell ini dirancang untuk bekerja pada frekuensi 2,3 GHz -2,4 GHz pada VSWR <2, memiliki impedance bandwidth sebesar 100 MHz, dan memiliki gain tinggi. Beberapa antena satu elemen yang sama disusun agar mendapatkan gain yang cukup tinggi. Hasil pengukuran parameter S11 antena satu elemen menunjukkan antena memiliki bandwidth sebesar 380 MHz pada rentang frekuensi 2,06-2,44 GHz. Hasil pengukuran antena susun memiliki bandwidth sebesar 380 MHz pada rentang frekuensi 2,08-2,46 GHz.

In cellular networks, it is estimated that more than 50% calls and over 70% of data services occur indoors. Femtocells, also known as home base station, are cellular network access points that connect standard mobile devices to a mobile operator's network using residential Digital Subscriber Line (DSL), cable broadband connections, optical fibres or wireless last-mile technologies. This femtocell antenna is designed to work at frequency 2,3-2,5 GHz for VSWR <2, have 100 MHz Impedance bandwidth, high gain. Several identic single element antenna is arrayed to achieve high gain. From S11 parameter measurement single element has 320 MHz bandwidth at frequency 2,12-2,47 GHz. From S11 parameter measurement array antenna has 380 MHz bandwidth at frequency 2,08-2,46 GHz.