

Rancang bangun linear tapered slot antenna dengan pencatuan microstrip line untuk aplikasi WRAN 802.22 = Linear tapered slot antenna with microstrip feed line for CPE WRAN application

Sigit Pramono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20293803&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini membahas desain Linear Tapered Slot Antena dengan teknik pencatuan Saluran Mikrostrip (Microstrip Feed Line) untuk mendukung aplikasi IEEE 802.22 Wireless Regional Area Network (WRAN) pada band televisi UHF frekuensi 470 - 698 MHz. Antena ini terbuat dari substrat dielektrik FR4 epoxy. WRAN IEEE 802.22. sebagai skema alternatif untuk akses broadband dengan memanfaatkan kanal TV VHF/UHF yang tidak digunakan, dengan tetap menjaga bahwa tidak ada interferensi yang merugikan terhadap operasional incumbent (siaran TV digital dan TV analog) dan perangkat berijin yang lainnya dengan daya rendah. WRAN memerlukan antena dengan bandwidth yang lebar (wideband) untuk sistem komunikasinya. Antena mikrostrip memiliki beberapa keuntungan, akan tetapi jenis antena ini memiliki beberapa kelemahan, diantaranya bandwidth sempit. Salah satu teknik untuk melebarkan bandwidth yaitu menggunakan desain antena Linear Tapered Slot Antena. Dari hasil pengukuran, nilai impedance bandwidth dari pengukuran antena adalah 204 MHz (492-696MHz) atau sebesar 34,63 % terhadap frekuensi kerja antena (594 MHz) pada VSWR 1,9. Pola radiasi yang dihasilkan adalah directional dan polarisasinya linear. Gain yang dihasilkan antena mencapai maksimum pada frekuensi 662MHz sebesar 8,92 dBi.