Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Rancang bangun linearly tapered slot antenna dengan pencatuan microstrip line yang dimodifikasi untuk aplikasi ultra-wideband

Irnanto Franseda P., author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242621&lokasi=lokal

---

Abstrak

Kebutuhan akan komunikasi nirkabel dengan kecepatan tinggi semakin meningkat. Salah satu jawaban atas kebutuhan ini adalah dengan teknologi Ultra-Wide Band (UWB) yang digunakan untuk jarak pendek. Teknologi UWB tidak terlepas dari teknologi antena yang digunakan. Antena UWB harus memiliki fractional bandwidth minimum sebesar 20 % sesuai peraturan FCC part 15.503. Salah satu antena yang mendukung teknologi UWB adalah Linearly Tapered Slot Antenna. Antena ini memiliki kelebihan karena bentuknya yang sederhana, ringan, mudah untuk di-array-kan, cocok untuk aplikasi rangkaian terintegrasi dan banyak kelebihan lainnya. Pada skripsi ini didesain LTSA dengan pencatuan microstrip line yang dimodifikasi. Pencatuan microstrip line dipilih karena bentuknya yang sederhana sehingga memudahkan matching impedansi. Performa antena tapered sangat dipengaruhi oleh mekanisme kopling gelombang elektromagnetik. Mekanisme kopling berhubungan dengan saluran catu. Dengan menggunakan microstrip line yang telah dimodifikasi sebagai saluran catu didapatkan antena yang memenuhi kriteria sebagai antena UWB yang ditunjukkan oleh hasil simulasi dan pabrikasi. Bandwidth yang didapatkan mencapai 51% dengan dimensi antena yang relatif kecil (6 cm x 3 cm).