## Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

## Rancang bangun antena mikrostrip slot ultra wideband dengan pencatuan coplanar waveguide

Pugar Jayanegara, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242500&lokasi=lokal

\_\_\_\_\_\_

## **Abstrak**

Pada skripsi ini dirancang dan dibuat antena mikrostrip slot ultra wideband dengan pencatuan coplanar waveguide, untuk mendapatkan karakteristik ultra wideband. Karakteristik ultra wideband yang dimaksud adalah antena yang memiliki fractional bandwidth lebih dan 25 %. Dalam perancangan, parameter dimensi antena yang diatur guna mendapatkan lebar bandwidth serta frekuensi kerja yang sesuai meliputi panjang slot peradiasi, lebar slot peradiasi, panjang saluran CPW, dan lebar gap. Hasil simulasi menunjukkan antena rancangan memiliki frekuensi kerja mulai dari 3,18 hingga 5,5 GHz dengan nilai fractional bandwidth sebesar 53,45 %. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa antena hasil pabrikasi bekerja pada frekuensi 3,49 - 5,71 GHz. Hasil pengukuran juga menunjukan bahwa antena hasil pabrikasi memiliki lebar bandwidth total sebesar 2,22 GHz atau sama dengan fractional bandwidth 48,26 %, dengan frekuensi tengah 4,6 GHz. Hasil pabrikasi antena menunjukkan pergeseran yang cukup besar pada frekuensi kerja batas bawah, batas atas dan lebar bandwidth antena dibandingkan dengan hasil simulasi dengan besar error sebesar 9,74 %, 3,81 %, dan 5,17 %. Antena ini memiliki rata-rata gain sebesar 3,6 dB. Antena rancangan ini memiliki bentuk pola radiasi bidang E dan bidang H yang memiliki karakteristik bidirectional. Hal ini disebabkan oleh nilai cross-polarisasi antena slot yang kecil.