

Meningkatkan efisiensi Antena LPDA dengan memperbesar sudut puncak untuk rentang frekuensi 400-890 Mhz

Waldemar Banurea, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20503082&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tulisan ini bertujuan mendesain dan merealisasikan sebuah partotipe antena LPDA sambungan coaxial pada rentang frekuensi 400-890 Mhz, memberikan metode mengukur parameter-parameter antena seperti pola radiasi, direktivitas, gain, efisiensi total antena. Oleh karena antena LPDA didesain untuk pita lebar maka efisiensi total antena akan menurun dengan kenaikan frekuensi, untuk mengatasi penurunan efisiensi tersebut maka bentuk konstruksi dan perhitungan dimensi-dimensi fisik antena LPDA diaplikasikan cara menaikkan sudut puncak. Pada direktivitas tertentu yang didesain semakin lebar rentang frekuensi yang diinginkan maka panjang total dari struktur antena LPDA juga semakin panjang yang tentu saja menambah rugi-rugi ohmic yang diserap antena dan akan menurunkan efisiensi antena. Dari hasil pengukuran, bahwa antena dapat beroperasi pada rentang frekuensi 400 Mhz hingga 890 Mhz, untuk sudut $\alpha = 10$ derajat menunjukkan efisiensi total antena lebih besar dari pada 90% untuk seluruh rentang frekuensi 400 Mhz hingga 90 Mhz dan untuk sudut $\alpha = 20$ derajat menunjukkan efisiensi total antena lebih besar dari pada 400% untuk seluruh rentang frekuensi 400 Mhz hingga 890 Mhz.