

ABSTRAK

Antena Kolinier Unidireksional-Dipol-Kupu-Elektrik adalah antenna susunan sesumbu dari antenna dipol elektrik kupu. Antena yang dirancang-bangun pada Proyek Akhir ini tersusun atas lima buah elemen dipol elektrik kupu yang dicatu secara seri. Antena ini dirancang pada wilayah frekuensi ISM 2400 MHz – 2484 MHz. Pola pancaran antenna ini adalah unidireksional, yang pada dasarnya dipol elektrik kupu memiliki pola pancar bidireksional, akan tetapi dengan penambahan reflektor maka didapatkan pola pancar yang unidireksional sesuai perancangan. Tujuan pencatutan secara seri supaya arusnya seragam sebesar I.

Dengan bantuan definisi gain dan pengarahannya, akan didapat 5 buah elemen yang diperlukan untuk memperoleh penguatan ≥ 6 dBi. Supaya tidak memerlukan balun, bangunannya kokoh, maka saluran penghubung antar elementernya dirancang-bangun dari koaksial pipa tembaga dan kawat tembaga berpenyekat udara.

Untuk mengetahui performansi dari antenna ini maka diperlukan suatu mekanisme pengukuran. Pengukuran meliputi pengukuran VSWR, lebar pita frekuensi, pola radiasi, dan penguatan antenna. Dari hasil pengukuran didapatkan lebar pita frekuensi dengan batas VSWR=1,7 sebesar 90 MHz pada frekuensi perancangan dan penguatan yang diperoleh sebesar 10,92 dBi.