

ABSTRAK

Antena Kolinier Unidireksional-Dipol-Kupu-Magnetik adalah antena susunan sesumbu dari antena Dipol-Magnetik-Kupu. Antena yang dirancang-bangun pada Proyek Akhir ini tersusun atas tiga buah elemen Dipol-Magnetik-Kupu yang dibangun dari bumbung gelombang logam siku-siku dengan menggunakan mode $TE_{1,0}$. Antena ini dirancang pada wilayah frekuensi ISM-2 (2400 MHz – 2485 MHz). Pola pancaran antena ini adalah unidireksional, yang pada dasarnya akibat dari pembuatan slot pada satu arah (satu sisi) saja sehingga didapatkan pola pancaran yang sesuai perancangan.

Dengan bantuan definisi gain dan pengarahan, dicoba tiga buah elemen yang diperlukan untuk memperoleh penguatan ≥ 6 dBi. Antenna yang dirancang dibangun pada proyek akhir ini dibangun menggunakan bumbung gelombang siku-siku dengan alasan bahwa bumbung gelombang logam siku-siku pendistribusian medan lebih stabil dan dimensinya akan lebih kecil di banding bumbung gelombang logam silinder yang memenuhi QCD dan $TEM_{5,0}$.

Untuk mengetahui performansi dari antena ini maka diperlukan suatu mekanisme pengukuran. Pengukuran meliputi pengukuran $VSWR$, lebar pita frekuensi, pola radiasi, dan penguatan antena. Dari hasil pengukuran didapatkan lebar pita frekuensi dengan batas $VSWR=1,4$ sebesar 92 MHz = 3,77%, dan penguatan yang diperoleh sebesar 22,323 dBi.