

ABSTRAK

Tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk membuat sebuah antena mikrostrip berbentuk rectangular dengan tujuan meningkatkan bandwidth antena. Dirancang menggunakan dua metode yaitu proximity coupled dan DGS untuk membandingkannya. Dengan bandwidth >1 GHz dan pola radiasi omnidirectional, antena ini dirancang untuk beroperasi dengan baik pada frekuensi 6,2 GHz. Substrat dielektrik FR-4 ($\epsilon_r = 4.3$) dengan ketebalan 1.6 mm digunakan dalam desain antena ini. Simulasi antena dilakukan dengan bantuan program CST Studio Suite 2019.

Hasil dari simulasi akhir antenna yang dirancang menggunakan dua metode, *proximity coupled* dan *DGS*, dengan parameter *return loss*, *VSWR*, *bandwidth*, dan *gain*. Dalam simulasi ini menemukan bahwa kedua metode ini dapat meningkatkan *bandwidth* dan *gain*, dengan *bandwidth* sebesar 0,6175 GHz, *return loss* sebesar -13,034 dB, *VSWR* sebesar 1,573, dan *gain* sebesar 4,707 dBi

Hasil dari pengukuran antena yang dirancang menggunakan dua metode, proximity coupled dan DGS, dengan parameter return loss, bandwidth, dan pola radiasi. Penelitian ini menemukan bahwa terjadi peningkatan pada *return loss* dan *bandwidth*, dengan bandwidth sebesar -39,967 dB dan pola radiasi omnidirectional dengan frekuensi 6,2 GHz.

Peningkatan bandwidth = 406,6% dan return loss = 95,22%. Untuk peningkatan Pola radiasi adalah diwaktu simulasi pola radiasi pada antenna mikrostrip rectangular hanya memiliki arah pancar utama pada satu arah tertentu saja. Sedangkan Omnidirectional memiliki arah pancar utama pada semua arah walaupun terdapat sedikit noise.

Kata Kunci : *Antena microstrip, proximity coupled, DGS, Radar C-Band, CST Studio Suite 2019, bandwidth, frekuensi, gain, VSWR, return loss, pola radiasi, omnidirectional.*