

ABSTRAK

Pada proyek akhir ini telah dilakukan perancangan dan implementasi antenna mikrostrip patch yang berbentuk kupu-kupu *dual-band* (3.5 GHz dan 7.5 GHz) dengan pencatuan *proximity electromagnetically coupled* (EMC) untuk aplikasi generasi kelima (5G) dan aplikasi VSAT (*Very Small Aperture Terminal*). Antena kupu-kupu yang dibuat pada Proyek Akhir ini menggunakan teknik pencatuan *proximity electromagnetically coupled* (EMC), dan teknik DGS (*Detected Ground Structure*), tujuan menambahkan teknik tersebut yaitu untuk meningkatkan *bandwidth*. Tahap pertama yaitu menghitung dimensi awal antenna, selanjutnya disimulasikan menggunakan *software* CST Studio 2019. Simulasi dimulai dengan memasukkan nilai dimensi awal ke dalam *software* CST Studio Suite, menambahkan teknik pencatuan *proximity electromagnetically coupled* (EMC), dan memodifikasi pada bagian groundplane dengan menggunakan teknik DGS (*Detected Ground Structure*). Hasil dari pengukuran yaitu mendapatkan frekuensi kerja di 3.5 GHz dan 7.5 GHz, return loss pada frekuensi 3.5 GHz sebesar -15.056 dB dan return loss pada frekuensi 7.5 GHz sebesar -23.010 dB, *bandwidth* pada frekuensi 3.5 GHz sebesar 650 MHz dan *bandwidth* pada frekuensi 7.5 GHz sebesar 1 GHz.

Kata Kunci: antenna *microstrip*, antenna kupu-kupu, *dual-band*, 5G, VSAT, EMC