

ABSTRAK

Automatic Dependent Surveillance Broadcast merupakan sistem pengawasan udara yang digunakan untuk mengetahui posisi pesawat, kode pesawat, ketinggian, serta data lainnya. ADS-B secara periodik memancarkan info serta data - data lain ke pesawat lain, ke satelit, dan ke stasiun bumi. Sistem ADS-B terletak pada pesawat terbang yang beroperasi menggunakan satelit. Di penelitian yang dilakukan sang Essa, dkk, sudah didesain antena mikrostrip buat penerima frekuensi ADS-B di nano satelit dengan patch bundar [8]. Di antena tersebut, diberikan pertubasi berupa pemotongan pada patch agar mendapatkan polarisasi circular. Pada penelitian yang dilakukan sang Reza, telah didesain sistem ADS-B. sinkron pengembangan [6], pada penelitian ini penulis melakukan rancangan serta pembuatan antena mikrostrip 2 patch menggunakan metode array.

Antena merupakan salah satu perangkat yang berperan krusial bagi komunikasi ADS-B ini, penerimaan signal terpenuhi, menggunakan perkembangan antena yang menunjuk ke Gain dan Bandwidth yang besar . Antena ini bekerja di frekuensi 1090 MHz memakai substrat FR4. Antena mikrostrip rectangular patch dengan memakai catuan proximity akan didesain simulasi menggunakan menggunakan perangkat lunak software simulasi 3D yang hasilnya akan direalisasikan kedalam bentuk fisik, bentuk antena pada harapan dirancang memakai metode array, dengan jarak yang bisa berjauhan, sebagai akibatnya memperluas jeda tangkap asal ADS-B.

Hasil pengukuran yang didapat antena mikrostrip ini didapatkan bahwa antenna memiliki *bandwith* sebesar 153 MHz serta dapat bekerja pada frekuensi 1090 MHz dengan nilai VSWR 1,050, return loss -30 db, serta Gain 6,3 dBi. Polaradiasi Omnidirectional serta Polarisasi linier vertical. Dengan hasil perancangan antenna ini didapatkan kesimpulan bahwa antenna telah selesai dirancang.

Kata Kunci : software simulasi 3D, ADS-B, *Antenna* Mikrostrip, Pesawat