

ABSTRAK

Terdapat satu teknologi yang memungkinkan untuk mengirimkan data kecil yang cukup jauh dan beroperasi dengan daya baterai dalam waktu yang lama yaitu *Long Range* (LoRa). Di Indonesia sendiri berdasarkan regulasi frekuensi yang digunakan untuk LoRa yaitu 920 – 923 MHz. Laporan ini bertujuan untuk membuat filter antena yang digunakan untuk LoRa di frekuensi 920 – 923 MHz. Desain filter yang dibuat yaitu filter dengan jenis *Band Pass Filter* (BPF) dengan metode *hairpin*. Substrat yang digunakan yaitu FR-4 dengan konstanta dielektrik relatif 4,3 dan ketebalan 1,6 mm. Berdasarkan hasil simulasi setelah di optimasi, filter dapat bekerja di frekuensi kerja 920 – 923 MHz yang ditunjukkan oleh nilai S Parameter membentuk pola meruncing ke frekuensi 922,36 MHz dengan Gain -29,99 dB, nilai ini masih kurang sesuai dari yang direncanakan yaitu anatar -2 sampai -1 dB. Hal tersebut bisa terjadi karena salah satunya yaitu nilai yang didapatkan dari perhitungan untuk dimensi filter sangat berpengaruh pada hasil simulasi.

Kata Kunci : *LoRa, Band Pass Filter*