

ABSTRAK

Pada saat ini GPS sudah menjadi sebuah fitur yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan menyatu pada banyak perangkat (smartphone, kendaraan, jam tangan dll). Kinerja antenna yang baik mempengaruhi kualitas sinyal yang diterima, pada tugas akhir ini dibuat perancangan antenna mikrostrip rectangular patch dengan slot untuk meningkatkan nilai parameter dan metode array bertujuan untuk meningkatkan gain antenna. Dari perancangan antenna dibentuk dengan dimensi 110x50mm kemudian didapat nilai-nilai parameter antenna yang telah sesuai dengan standar spesifikasi antenna mikrostrip dengan frekuensi 1575MHz, dengan kenaikan Gain 25 % nilai VSWR sebesar 1.267, *Return Loss* sebesar -28.54 dB, dan Gain 5.69 dB. Simulasi menggunakan software AWR Microwave Office 2009 dengan jenis substrat FR 4 Epoxy dengan konstantan dielektrik (ϵ_r) =4,3 ketebalan substrat (h) = 1.6 dan loss tangent =0.0265.

Kata kunci : GPS, parameter antenna, antenna mikrostrip, metode array.

ABSTRACT

At this time GPS has become a feature that is commonly used in everyday life and is integrated on many devices (smartphones, vehicles, watches, etc.). Good antenna performance affects the quality of the received signal. In this final project, a rectangular patch microstrip antenna with a slot is designed to increase the value of the parameters and the array method aims to increase the antenna gain. From the antenna design is formed with dimensions of 110x50mm, then the antenna parameter values are obtained in accordance with the standard specifications of the microstrip antenna with a frequency of 1575MHz, with value gain 25% a VSWR value of 1.267, Return Loss of -28.54 dB, and Gain of 5.69 dB. Simulation using AWR Microwave Office 2009 software with FR 4 Epoxy substrate type with dielectric constant (ϵ_r) = 4.3 substrate thickness (h) = 1.6 and loss tangent = 0.0265.

Keywords: *GPS, parameter antenna, microstrip antenna, array method.*