

ABSTRAK

Nama : TYAS DINA MEI SARI
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN ANTENA MIKROSTRIP PLANAR
MONOPOLE DENGAN PENCATUAN COPLANAR
WAVEGUIDE UNTUK ANTENA ESM

Antena mikrostrip seringkali diartikan sebagai antena yang dibuat dengan cara dicetak pada printed board circuit (PCB), antena mikrostrip kebanyakan digunakan pada frekuensi gelombang mikro. Penelitian ini memperkenalkan sebuah antena mikrostrip planar monopole dengan bentuk patch rectangular dengan feedline coplanar waveguide (CPW) yang bekerja pada frekuensi Ultra Wideband (UWB) 2-18 GHz yang direncanakan sebagai antena Electronic Support Measures (ESM). Agar tercapai Ultra Wideband metode yang digunakan adalah membuat stepped-gradient-structure patch dan feedline berupa coplanar waveguide yang terdiri dari stripline di antara 2 ground sebagai coupler sehingga daya yang berkurang dan tercapainya Ultra Wide Band, di bagian belakang antena menggunakan partial ground plane. Patch dan ground plane menggunakan tembaga dengan ketebalan 35 μm dan substrat berbahan FR4 dengan ketebalan 1.6 mm. Hasil pengukuran bandwidth jika ditinjau dengan parameter $\text{VSWR} \leq 2$.

Kata Kunci : *Antena Mikrostrip, Ultra Wideband, Planar Monopole, Coplanar Waveguide*

Institut Sains Dan Teknologi Nasional

ABSTRACT

Name : TYAS DINA MEI SARI
Major : TEKNIK ELEKTRO
Title : PLANAR MICROSTRIP ANTENNA DESIGN MONOPOLE
WITH COPLANAR RECORDING WAVEGUIDE FOR ESM
ANTENNA

Microstrip antennas are often interpreted as antennas made by printing on printed board circuits (PCB), microstrip antennas are mostly used at microwave frequencies. This research introduces a rectangular patch planar monopole microstrip antenna with a coplanar waveguide (CPW) feedline that works at 2-12 GHz Ultra Wideband (UWB) frequencies planned as electronic support measures (ESM) antennas. In order to achieve Ultra Wideband the Method used is to make a stepped-gradient-structure-patch and feedline in the form of a coplanar waveguide consisting of a stripline between 2 ground as a coupler so that the reduced power and the achievement of ultra wideband, on the back of the antenna using a partial ground plane. Patch and ground plane using copper with a thickness of 35 μm and substrate made from FR4 with a thickness of 1.6 mm. Bandwidth measurements results when viewed with the VSWR parameter ≤ 2 .

Keywords : *Antena Mikrostrip, Ultra Wideband, Planar Monopole, Coplanar Waveguide*

Institut Sains Dan Teknologi Nasional