

Rancang bangun bandpass filter untuk aplikasi radar XBand menggunakan resonator mikrostrip hairpin dengan open stub dan square groove = Bandpass filter design for X-Band radar application using microstrip hairpin resonator with open stub and square groove

Yusuf Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20306529&lokasi=lokal>

Abstrak

Radar mempunyai kegunaan yang sangat luas dan tersebar pada berbagai bidang. Dari kepentingan militer seperti untuk pengawasan, kendali peluru ataupun untuk kepentingan sipil seperti navigasi, penindraan jarak jauh pemantauan cuaca maupun aplikasi untuk dunia industri. Salah satu bagian yang penting dalam meningkatkan unjuk kerja sistem radar adalah filter. Filter merupakan suatu perangkat transmisi yang memiliki fungsi untuk melewatkan frekuensi tertentu dengan meloloskan frekuensi yang diinginkan (passband) dan meredam frekuensi yang tidak diinginkan (stopband). Makalah ini membahas suatu desain baru dan sederhana dari filter yang bekerja pada frekuensi 9.37 GHz-9.43 GHz dengan respon frekuensi Chebychev. Bandpass filter (BPF) ini dirancang dengan hairpin ordo lima dengan ditambah open stub dan square groove pada desainnya. Filter ini menggunakan substrat Taconic TLY-5-A, dengan konstanta dielektrik relatif sebesar 2.2 dan lebar 1mm. Simulasi dilakukan dengan perangkat lunak ADS (Advanced Design System) 2009.

.....The Radar has a very broad and uses scattered on different areas. Of military significance as to supervision, for control bullet or the benefit of civilians such as navigation, weather and distance penindraan jauh pemantauan Protocol for the industrialized world. One of the important part in improving performance radar systems is the filter. A Filter is a device which has the function of transmitting to skip certain frequencies to pass the desired frequency (passband) and dampen the unwanted frequencies (stopband). This paper discusses a new design and simplified from a filter that works on a frequency of 9.37 GHz-9.43 GHz frequency response with a Chebychev. Bandpass filter (BPF) is designed with a hairpin of the order of five with open stub and the square groove in design. These filters are used Taconic substrate tly-5-A, with a relative dielectric constant of 2.2 and 1mm wide. Simulations performed with the software ADS (Advanced Design System) 2009.