

ABSTRAKSI

Antena mikrostrip merupakan salah satu dari sekian antenna yang menjadi perhatian para peneliti, insinyur dan konsumen. hal ini disebabkan karena antenna mikrostrip memiliki kelebihan tersendiri disbanding yang lainnya. Diantaranya profilnya ringan, kecil dan konformal sehingga sangat cocok untuk dipasang di kendaraan darat, kapal, pesawat maupun satelit. Adapun kelebihan lainnya ialah dapat dibuat dengan bahan yang mudah diperoleh di pasar local sehingga akan menghemat biaya.

Antena mikrostrip tersusun atas tiga lapisan, yaitu bagian paling atas adalah patch (peradiasi) kemudian dibawahnya ada lapisan dielektrik dan lapisan terakhir ialah ground plane. Karakteristik dari antenna mikrostrip ialah sam dengan karakteristik antenna pada umumnya yaitu gain, pola radiasi, polarisasi, dan bandwidth. Salah satu titik lemah dari antenna mikrostrip ialah memiliki bandwidth yang rendah, namun hal ini dapat diatasi diantaranya dengan cara manambah tebal substrat pada plat parallel atau dengan menggunakan permitivitas dielektrik yang juga dapat menurunkan impedansi karakteristik.

Pengukuran antenna dilakukan untuk mengetahui karakteristik antenna yang dibuat, kemudian dari data yang didapat dari pengukuran dapat menjadi perbandingan dengan hasil perancangan yang selanjutnya dilakukan analisa dai hasil tersebut. Untuk mempermudah perancangan dan memaksimalkan efisiensi waktu maka akan lebih baik apabila perancangan dilakukan secara komputasi program, dimana hal ini akan mempermudah metode perancangan dan perhitungan karakteristik dari antenna mikrostrip tersebut.

Kata kunci : Antena mikrostrip, patch, dielektrik, ground plane, gain, pola radiasi, polarisasi, bandwidth, permitivitas dielektrik.

ABSTRACT

Microstripe antenna is one of the antennas which has become the attention of the researchers, engineers and consumers. It is because the microstripe antenna has its own goodness comparing to others such as its light profile, small and conformal so that is suitable for installing in land vehicles, ship, airplanes and even satellites. Another goodness can be made by the materials which is available in local market so that will economize the producing cost.

Microstripe antenna consists of three parts, which are the upper layer is the patch (peradiation), then under it is dielectric layer, and the last one is ground plane. The characteristic of microstripe antenna is the same as the characteristic of the usual antennas, such as gain, field pattern, polarization, and bandwidth. One of the weaknesses of the microstripe antenna is low bandwidth, but it can be improved by improving the substrate thickness on the parallel plate or using the dielectric permittivity which can lower the characteristic impedance.

The antenna measurement is done to find out the characteristic of the antenna made, then from the data which is collected from the measurement that can be the comparison with the design which should be analyzed from the result. To make the design easier and maximize the time efficiency, it will be much better to do it by computerized program, where this will make the design method easier and the characteristic calculation of the microstripe antenna.

Key word : Microstrip antenna, patch, dielektrik, ground plane, gain, field pattern, polarization, bandwidth, dielectric permittivity.