

ABSTRAK

Pengukuran nilai sifat dielektrik suatu bahan diperlukan untuk mendapatkan data dasar dari sifat dielektrik bahan. Data dari pengukuran ini dapat dimanfaatkan sebagai data acuan untuk penerapan sifat dielektrik lebih lanjut seperti data atau nilai dari impedansi saluran dan refleksi. Sehingga bahan dapat diteliti lebih lanjut dan dapat ditentukan jika bahan lebih baik digunakan sebagai antena, reflektor, ataupun absorber, ataupun bagaimana bahan dapat bereaksi pada keadaan-keadaan tertentu.

Selain itu juga kita akan dapat mengetahui nilai-nilai permitivitas yang ada pada suatu bahan. Maka daripada itu penelitian ini melakukan pengukuran permitivitas bahan dengan menggunakan metode mikrostrip berbasis saluran transmisi, dengan bantuan *obstacle* yang harus ditempatkan pada posisi yang berbeda diatas saluran mikrostrip untuk pengukuran. Metode ini sendiri dapat meminimalkan efek konektor *nonreproducibility* dan masalah ketidakcocokan impedansi yang biasa muncul dalam metode saluran transmisi.

Pengukuran yang dilakukan dengan metode ini menggunakan frekuensi 2,45 GHz dimana frekuensi tersebut adalah frekuensi standar kesehatan yang terlisensi oleh *Industrial, Scientific, and Medical* dimana menggunakan aplikasi CST sebagai simulator pengukuran. Hasil pengukuran langsung dan hasil pengukuran menggunakan aplikasi simulator CST diperoleh bahwa nilai permitivitas dielektrik bahan Fr-4 adalah 5,764 untuk simulasi, 5,814 untuk pengukuran VNA, Aramid adalah 3,442 untuk simulasi, 3,353 untuk pengukuran VNA, Katun adalah 2,892 untuk simulasi, 2,822 untuk pengukuran VNA dan *Polyster* adalah 2,39 untuk simulasi, 2,39 untuk pengukuran langsung.

Kata kunci : Permitivitas, mikrostrip saluran transmisi, CST