

I.2 Sekilas Karya/Sistem Terdahulu

Pada penelitian tentang material dielektrik artifisial [1], dilakukan realisasi material dielektrik artifisial berbahan *styrofoam* dengan menambahkan sejumlah kawat-kawat konduktor tipis yang dipasangkan tegak lurus. Diperoleh hasil nilai permitivitas dari material dielektrik artifisial yang dipasangkan kawat konduktor lebih besar dibandingkan dengan nilai permitivitas dari material dielektrik natural yang tidak dipasangkan kawat konduktor. Penelitian ini masih terdapat kekurangan karena penyisipan kawat konduktor dilakukan secara sembarang, tidak mengacu pada sebaran *magnitude* medan listrik maksimum.

Penelitian berikutnya, realisasi material dielektrik artifisial berbahan *styrofoam* dengan mengacu pada sebaran *magnitude* medan listrik maksimum berupa mode gelombang *Tranverse Magnetic* (TM). Penelitian ini dilakukan dengan memasang kawat-kawat konduktor searah dengan medan listrik yang datang sehingga permitivitas *styrofoam* menjadi bersifat anisotropik. Mode gelombang yang digunakan pada penelitian ini yaitu adalah mode gelombang TM_{01} dan TM_{11} [2].