

ABSTRAK

Radar merupakan bagian perangkat dari elemen elektronika yang terdiri dari gelombang elektromagnetik untuk mendeteksi dan menentukan lokasi suatu benda. *Airport Surveillance Radar* (ASR) digunakan di bandara untuk mendeteksi dan menampilkan posisi pesawat di radar pengawas udara. Saat ini radar pengawas udara milik bandara-bandara masih belum dapat mencakup semua wilayah udara NKRI dan jumlah bandara yang memiliki radar juga masih sedikit. Radar ASR yang beroperasi merupakan produk luar negeri dan sebagian dari radar tersebut dalam keadaan tidak siap karena usianya yang sudah sangat tua dan tidak tersedianya suku cadang yang mumpuni.

Power divider digunakan untuk membagi sinyal masukan menjadi beberapa sinyal keluaran dengan fasa yang sama. Prinsip utamanya adalah menyediakan isolasi tinggi antar *output*, dengan membatasi efek dari refleksi sinyal. Wilkinson menambahkan sebuah resistor untuk mengupayakan *port output match* dan secara penuh mengisolasi *port 2* dari *port 3*, dan juga untuk *port 3* dari *port 4*, serta *port 4* dari *port 5* pada frekuensi tengah. *Tapered* diwujudkan dengan memasukkan bagian dari jalur transmisi yang berbeda dengan impedansi karakteristik yang sesuai.

Berdasarkan kondisi tersebut, pada penelitian ini dibuat sebuah *power divider* yang direalisasikan menggunakan bahan PCB jenis FR4 dengan frekuensi sebesar 2,8 GHz. Hasil pengukuran diperoleh *return loss* sebesar -23,8078 dB, *insertion loss* sebesar -7,8830 dB, *phase* sebesar -97,4384°, VSWR sebesar 1,156, dan impedansi sebesar 50,84 Ω , dimana spesifikasi tersebut memenuhi spesifikasi *power divider 4 way*.

Kata Kunci : *Airport Radar, Power Divider, Wilkinson, Insertion Loss.*