

ABSTRAKSI

Antena merupakan komponen yang sangat penting dalam komunikasi radio, baik yang bersifat broadcast, point to point, maupun cellular. Antena adalah perangkat yang berfungsi untuk merubah energi gelombang elektromagnetik dari media kabel ke udara atau sebaliknya dari udara ke media kabel. Antena sebagai salah satu perangkat komunikasi dituntut memiliki dimensi yang sangat kecil dengan kemampuan meradiasi dan menerima sinyal secara baik, dengan berkembangnya teknologi *printed circuit*, antena yang sering digunakan adalah *Antena Mikrostrip*.

Pada proyek tugas akhir ini, dirancang dan dibuat *Antena Mikrostrip Bowtie* dengan menggunakan teknik pencatu Direct Microstrip Line yaitu konduktor dihubungkan secara langsung dengan alas patch antena, dan saluran pencatu dibuat lebih kecil dibandingkan dengan patch antena. Tipe ini mempunyai keuntungan yaitu “Pencatu dapat di etching dalam substrat yang sama “. Tujuan penggabungan saluran pencatu dengan patch adalah untuk matching impedance (impedansinya sama), sehingga teknik ini dapat meningkatkan lebar pita (bandwidth) dan dibuat paralel dengan tujuan untuk meningkatkan gain.

Pengukuran antena difokuskan pada pengukuran VSWR dan pola radiasi dari antena. Alat bantu dalam perancangan antena mikrostrip bowtie dengan menggunakan program *Sonnet 11.54* . Dari hasil perancangan, frekuensi kerja optimal dari antena terletak pada frekuensi 2.41 GHz dengan VSWR = 1.13 sedangkan dari hasil pengukuran frekuensi kerja optimal mengalami pergeseran pada frekuensi 2.6 GHz dengan VSWR = 1.33 GHz , daya pancar terbesar atau terkuat pada saat pengukuran secara horizontal dengan sudut 90^0 (-35.5 dBm) dimana posisi antena mikrostrip bowtie berhadapan langsung dengan antena referensi.