

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada saat ini semakin pesat, sehingga banyaknya kebutuhan informasi yang harus tercapai semakin banyak. Dengan adanya hal tersebut harus ada teknologi yang dapat mendukung. Semakin banyak kebutuhan informasi berarti harus ada akses yang memenuhi di segala tempat. Antena merupakan perangkat yang memiliki posisi sangat penting dalam komunikasi nirkabel dimana antena ini umumnya berfungsi sebagai alat pengarah. Salah satu untuk memenuhi permintaan ini yaitu dengan menerapkan teknologi MIMO (multiple input multiple output). MIMO ini adalah sebuah sistem komunikasi menggunakan beberapa antena (banyak antena) pada sisi pemancar dan penerima. Dimana informasi yang dikirim dapat dikirim dan diterima dari beberapa antena secara bersamaan. Antena MIMO digunakan karena lebih berguna dan dapat menghemat ruang pada sistem, banyak antena multi-band sekarang digunakan. Pada penelitian ini akan dirancang sebuah antena mikrostrip MIMO 2x2 pada frekuensi 3,5 Ghz dengan menggunakan software CST Studio. Pada proyek akhir ini mendapatkan hasil dengan return loss -16,895 dB, bandwidth sebesar 118,7 MHz, VSWR sebesar 1,3337 , dan gain sebesar 1.1111 dBi pada hasil iterasi dan simulasi.

**Kata kunci :** *MIMO (Multiple Input Multiple Output), 3.5GHz, CST Studio Suite*