

## ABSTRAK

Radar otomotif merupakan sistem radar yang memiliki fungsi untuk mendeteksi benda-benda yang ada di depan kendaraan. Antena yang dapat menunjang perangkat radar adalah antena mikrostrip. Alasan digunakannya antena mikrostrip yaitu bentuknya yang kecil, ringan, dan *portable*. Namun kekurangan dari antena mikrostrip adalah *gain* yang dicapai kecil, sedangkan radar otomotif membutuhkan *gain* yang relatif besar. Maka dari itu perlu dilakukan perancangan antena yang dapat menghasilkan *gain* yang besar untuk aplikasi radar tersebut.

Pada tugas akhir ini dirancang suatu antena mikrostrip *rectangular* empat elemen untuk aplikasi radar otomotif yang bekerja pada frekuensi K-Band (24,05 – 24,25 GHz). Antena mikrostrip yang dirancang menggunakan teknik antena susun atau *array* dengan tujuan untuk memperoleh *gain* yang besar.

Dari hasil pengukuran, antena yang telah dirancang memiliki  $VSWR \leq 1,5$  pada frekuensi 24,05 – 24,25 GHz, *bandwidth* selebar 575 MHz, *gain* sebesar 12,086 dB, polarisasi linier, dan pola radiasi direksional.

**Kata kunci :** antena mikrostrip, *array*, *rectangular*, VSWR, *bandwidth*, *gain*