

## ABSTRAK

Aplikasi *x-band* digunakan untuk radio dengan frekuensi yang berkisar dari 8-12 GHz dan juga untuk radar militer. Fasa berjenjang adalah pemberian variasi fasa pada jalur pencatu yang akan dihubungkan dengan *port* pada pembagi daya. Karena perkembangan tersebut, penelitian terhadap pembagi daya pada antena susun dengan fasa berjenjang untuk aplikasi *x-band* diperlukan untuk mengetahui bagaimana tingkat keefektifannya. Tugas akhir ini membahas mengenai pembagi daya pada antena susun dengan fasa berjenjang yang beroperasi pada frekuensi *X-Band* untuk aplikasi radar. Pembagi daya ini dirancang pada substrat dielektrik *FR4 epoxy* dengan permitivitas relatif 4,4 dan ketebalan substrat 1,6 mm yang mempunyai 1 *port* masukan dan 4 *port* keluaran. Masing-masing panjang jalur pencatu pada *port* 1, *port* 2, *port* 3, *port* 4 dan *port* 5 berturut-turut adalah 10,5 mm, 11,5 mm, 19,5 mm, 15,24 mm, dan 21,68 mm yang berpengaruh terhadap pergeseran fasa. Parameter yang diukur pada pembagi daya ini yaitu parameter *S* yang meliputi koefisien refleksi dan fasa. Nilai koefisien refleksi yang dihasilkan saat simulasi pada  $S_{11}$ ,  $S_{22}$ ,  $S_{33}$ ,  $S_{44}$ ,  $S_{55}$ , berturut-turut adalah -36,58 dB, -16,21 dB, -23,31 dB, -34,21 dB, -22 dB sedangkan nilai koefisien refleksi yang dihasilkan saat pengukuran pada  $S_{11}$ ,  $S_{22}$ ,  $S_{33}$ ,  $S_{44}$ ,  $S_{55}$ , berturut-turut adalah -30,05 dB, -19,86 dB, -16,1 dB, -18,61 dB, -20,88 dB dan juga fasa yang dihasilkan pada setiap panjang jalur pencatu.

**Kata kunci**— Fasa Berjenjang, Pembagi Daya, X-Band, 5 Port.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG