

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Telah dibuat keramik film tebal komposit Fe_2O_3 - LaFeO_3 - La_2O_3 didoping Gd dengan metode *screen printing*, bahan dasar Fe_2O_3 dari mineral yarosit, La_2O_3 dan Gd_2O_3 telah berhasil disintesis menggunakan metode kopresipitasi. Suhu *firing* yang digunakan pada penelitian ini adalah 700°C , 800°C , dan 900°C .

Hasil karakteristik pada tiap variasi suhu *firing* menunjukkan bahwa terdapat tiga fase yang terdeteksi yaitu Fe_2O_3 , LaFeO_3 , dan La_2O_3 . Sistem kristal yang terbentuk dengan suhu *firing* 700°C , 800°C , dan 900°C pada Fe_2O_3 adalah rhombohedral, LaFeO_3 adalah orthorombik, dan La_2O_3 adalah heksagonal. Semakin tinggi suhu *firing* fase LaFeO_3 yang terbentuk semakin banyak sedangkan fase Fe_2O_3 dan fase La_2O_3 berkurang.

Sensitivitas keramik film tebal komposit Fe_2O_3 - LaFeO_3 - La_2O_3 didoping Gd meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi gas etanol yang diberikan. Suhu *firing* yang semakin tinggi menghasilkan nilai sensitivitas yang lebih baik. Keramik film tebal yang dibuat pada suhu *firing* 700°C , 800°C , dan 900°C diketahui memiliki temperatur operasi masing-masing pada rentang 372°C - 374°C , 318°C - 320°C dan 194°C - 196°C .

5.2. Rekomendasi

Perlu *firing* pada suhu 900°C yang lebih lama agar fase LaFeO_3 terbentuk sempurna tidak ada La_2O_3 dan Fe_2O_3 yang tersisa.