BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

1.1 Simpulan

Keramik film tebal komposit Fe_2O_3-$LaFeO_3$-La_2O_3 yang didoping Gd dan Mn telah dibuat dengan suhu pembakaran yang bervariasi yaitu 700^oC, 800^oC, 900^oC dengan metode *screen printing*. Dari hasil analisis struktur kristal didapatkan bahwa, terdapat tiga fase yaitu fase Fe_2O_3, fase $LaFeO_3$, dan fase La_2O_3. Fase Fe_2O_3 memiliki struktur tetragonal, fase $LaFeO_3$ memiliki fase kubik dan fase La_2O_3 memiliki struktur heksagonal. Jumlah fase $LaFeO_3$ bertambah seiring dengan kenaikan suhu pembakaran dari 700° ke 900°C. Suhu pembakaran mempengaruhi ukuran kristalin, semakin tinggi suhu pembakaran ukuran kristalin makin besar.

Suhu pembakaran dalam proses pembuatan keramik film tebal komposit Fe_2O_3-$LaFeO_3$-La_2O_3 yang didoping Gd dan Mn, mempengaruhi ukuran butir. Hasil dari uji SEM menunjukkan ukuran butir keramik film tebal komposit Fe_2O_3-$LaFeO_3$-La_2O_3 semakin membesar seiring dengan naiknya suhu pembakaran.

Suhu pembakaran mempengaruhi sensitivitas dan temperatur operasi dari sensor gas yang diukur. Suhu operasi keramik film tebal komposit Fe_2O_3-$LaFeO_3$-La_2O_3 yang didoping Gd dan Mn paling rendah pada suhu 900°C, dan keramik komposit dengan suhu pembakaran 900°C ini memiliki nilai sensitivitas paling tinggi dibandingkan dengan sampel suhu pembakaran lainnya.

1.2 Rekomendasi

Rekomendasi yang dapat diberikan dalam pembuatan keramik film tebal $LaFeO_3$ yang lebih baik, maka perlu lebih memperhatikan pada tahap pencampuran, dan pemilihan suhu dan waktu kalsinasi, supaya, bahan telah tercampur dan serbuk telah terbentuk sesuai yang diinginkan. Untuk mengetahui pengaruh suhu pembakaran terhadap karakteristik film tebal, maka dapat dilakuakn dengan suhu yang lebih bervariasu dengan jenis gas yang lebih beragam.