

ABSTRAK

Rita Silvia (2018) : Pembuatan Lapisan Tipis CoFe_2O_4 menggunakan Metode Sol-Gel *Spin Coating* dengan Variasi Konsentrasi dan Waktu Pelapisan.

Telah dilakukan penelitian mengenai pembuatan lapisan tipis CoFe_2O_4 menggunakan metode sol-gel *spin coating*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kosententrasi $\text{Co}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ terhadap sifat listrik dan sifat optik serta pengaruh waktu pelapisan terhadap sifat listrik pada lapisan tipis CoFe_2O_4 . Variasi kosententrasi $\text{Co}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ yang digunakan yaitu 0,05M, 0,1M, 0,15M, 0,2M dan 0,25M dan variasi waktu pelapisan yang digunakan yaitu 10, 20, 30, 40, dan 50 detik. Lapisan tipis CoFe_2O_4 dengan variasi kosententrasi diuji sifat listrik menggunakan metode FPP dan dikarakterisasi menggunakan XRD, UV-DR dan SEM. Berdasarkan pengujian sifat listrik dari lapisan tipis dengan variasi kosententrasi diperoleh semakin besar kosententrasi maka nilai resistansi semakin besar pula. Hasil karakterisasi dengan variasi kosententrasi menggunakan XRD menunjukkan telah terbentuknya CoFe_2O_4 yang ditandai dengan adanya puncak dengan pola (111), (311), (444), (511). Selain itu, ukuran partikel yang diperoleh berukuran nano yaitu 14,46-100,67 Berdasarkan data UV-DR diperoleh nilai bandgap semakin kecil dengan meningkatnya kosententrasi. Nilai bandgap terendah yaitu pada lapisan tipis dengan kosententrasi 0,25 M yaitu 2,79 eV. Data SEM dari lapisan tipis dengan kosententrasi 0,25 M menunjukkan permukaan lapisan yang cukup merata dan diketahui ketebalan lapisan yakni 642,7 nm. Selain itu, pada variasi waktu pelapisan nilai resistansi yang didapat semakin menurun seiring dengan bertambahnya waktu pelapisan. Nilai resistansi terendah yaitu 105.09 Ω pada waktu pelapisan 50 detik.

Kata Kunci : Lapisan tipis, Cobalt Ferite, Sol-gel, Spin Coating.