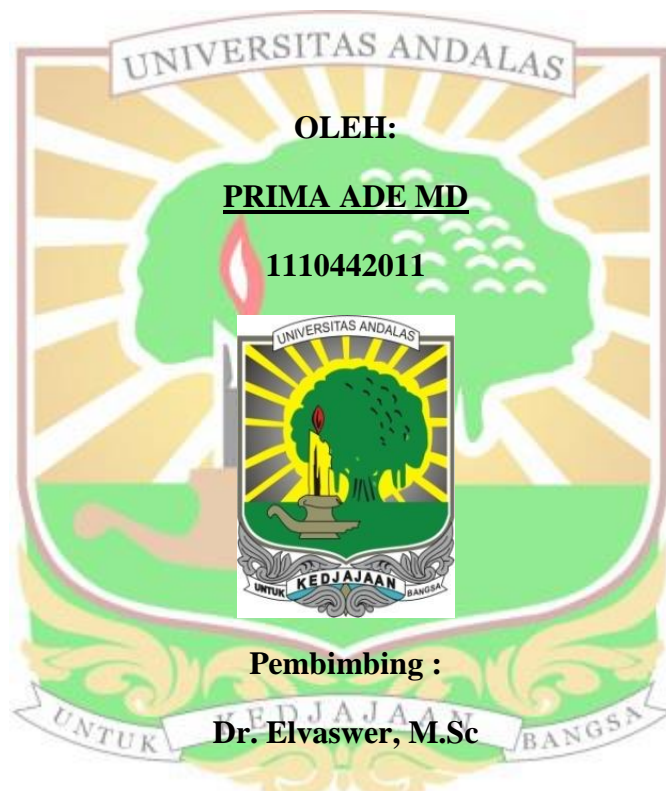


**KARAKTERISTIK I-V HETEROKONTAK
TiO₂(CuO)/ZnO(TiO₂) SEBAGAI SENSOR
GAS OKSIGEN**

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2016

KARAKTERISTIK *I-V* HETEROKONTAK $\text{TiO}_2(\text{CuO})/\text{ZnO}(\text{TiO}_2)$

SEBAGAI SENSOR GAS OKSIGEN

ABSTRAK

Telah dilakukan karakterisasi sensor gas oksigen berupa pelet heterokontak, dengan lapisan pertama pelet adalah TiO_2 didoping 0% mol, 2% mol, 4% mol, 6% mol, 8% mol, 10% mol CuO dan lapisan kedua pelet adalah 50% mol ZnO dicampur 50% mol TiO_2 . Proses pembuatan sensor terdiri dari pencampuran bahan, kalsinasi pada temperatur 500°C selama 4 jam, kompaksi, sintering pada temperatur 700°C selama 4 jam. Sensor oksigen diuji pada temperatur ruang (30°C) dengan melihat karakteristik *I-V*, sensitivitas, konduktivitas, waktu respon dan karakterisasi XRD. Sensitivitas tertinggi dimiliki oleh sampel 98% mol TiO_2 + 2% mol CuO/50% mol ZnO + 50% mol TiO_2 yaitu 2,48 pada tegangan 25 volt dengan waktu respon 51 sekon. Konduktivitas tertinggi dimiliki oleh sampel 90% mol TiO_2 + 10% mol CuO/50% mol ZnO + 50% mol TiO_2 yaitu 2,31. Hasil XRD menunjukkan ukuran kristal sampel 98% mol TiO_2 + 2% mol CuO/50% mol ZnO + 50% mol TiO_2 lebih besar dari pada sampel 100% mol TiO_2 + 0% mol CuO/50% mol ZnO + 50% mol TiO_2 . Pada TiO_2 yang didoping 2% mol CuO telah terbentuk senyawa baru $\text{CuO}\cdot\text{TiO}_2$.

Kata kunci : Sensor oksigen, $\text{TiO}_2(\text{CuO})/\text{ZnO}(\text{TiO}_2)$, karakteristik *I-V*, sensitivitas, konduktivitas, waktu respon, karakterisasi XRD.

