

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang karakteristik I-V semikonduktor CuO didoping dengan TiO₂ sebagai sensor gas hidrogen, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Sensor sudah mampu membedakan kondisi di lingkungan udara dengan kondisi di lingkungan hidrogen pada temperatur ruang.
2. Nilai sensitivitas tertinggi terdapat pada sampel 94% mol CuO + 6% mol TiO₂ yaitu 2,80 pada bias maju. Sampel ini merupakan sampel yang paling baik digunakan sebagai sensor gas hidrogen.
3. Nilai Konduktivitas di lingkungan hidrogen lebih tinggi dibandingkan dengan di lingkungan udara. Nilai konduktivitas tertinggi dimiliki oleh sampel 94% mol CuO + 6% mol TiO₂ dengan nilai konduktivitas yaitu $19,65 \times 10^{-5} / \Omega\text{m}$ pada lingkungan hidrogen.
4. Waktu respon pada sampel 94% mol CuO + 6% mol TiO₂ pada tegangan operasional 9 volt adalah 42 sekon.
5. Hasil XRD menunjukkan bahwa ukuran kristal CuO yang didoping 6% mol TiO₂ yaitu 143,40 nm lebih besar dibandingkan dengan CuO tanpa doping yaitu 128,21 nm.

5.2 Saran

Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki untuk penelitian selanjutnya. Oleh karena itu disarankan untuk penelitian selanjutnya :

1. Pengamatan diharapkan juga dilakukan pada gas selain hidrogen untuk menentukan selektivitas sensor terhadap gas lain.
2. Menggunakan konsentrasi gas (ppm) yang lebih rendah.

