

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang karakteristik *I-V* semikonduktor SnO_2 yang didoping dengan Al_2O_3 sebagai sensor gas LPG, dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai sensitivitas tertinggi diperoleh pada sampel 92% SnO_2 + 8% Al_2O_3 sebesar 4,33 dengan tegangan operasional 12 volt pada suhu kamar.
2. Nilai selektivitas tertinggi diperoleh pada sampel 92% SnO_2 + 8% Al_2O_3 sebesar 2,67 dengan tegangan operasional 6 volt pada suhu kamar.
3. Konduktivitas pada lingkungan LPG lebih tinggi dibandingkan lingkungan oksigen dan udara yaitu konduktivitas tertinggi diperoleh pada sampel 92% mol SnO_2 + 8% mol Al_2O_3 yaitu $12,06 \cdot 10^{-4} / \Omega \cdot \text{m}$ pada lingkungan LPG.
4. Waktu respon sampel 92% mol SnO_2 + 8% mol Al_2O_3 terhadap gas LPG adalah 45 s dengan tegangan 12 volt pada suhu ruang.
5. Hasil XRD menunjukkan bahwa ukuran kristal 92% mol SnO_2 + 8% mol Al_2O_3 yaitu 43,67 nm lebih kecil dibandingkan dengan SnO_2 sebelum didoping yaitu 57,74 nm.

5.2 Saran

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

1. Perlu diperhatikan tekanan yang diberikan saat pencetakan pelet lebih terukur.
2. Dilakukan percobaan dengan variasi konsentrasi gas yang lebih rendah.

