

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
UCAPAN TERIMAKASIH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Struktur Organisasi Skripsi...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Mineral Yarosit.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Material Semikonduktor Untuk Aplikasi Sensor Gas...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
2.3 Sensor Gas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Struktur Kristal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Struktur Morfologi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Latifah, 2018

*PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI KERAMIK FILM TEBAL LaFeO<sub>3</sub> YANG DIDOPING DENGAN MnO UNTUK SENSOR GAS ETANOL*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.6	Luas Permukaan ( <i>Surface Area</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Desain Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Tahapan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Pembuatan Serbuk $\text{LaFeO}_3$ dan $\text{LaFeO}_3$ yang didoping dengan 0,17% berat $\text{MnO}$ .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2	Pembuatan Keramik Film Tebal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Analisis Struktur Kristal..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Analisis Struktur Morfologi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3	Analisis Luas permukaan .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.4	Analisis Sifat Listrik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		
4.1	Struktur Kristal Keramik Film Tebal $\text{LaFeO}_3$ dan $\text{LaFeO}_3$ yang didoping dengan 0,17% berat $\text{MnO}$ .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Struktur Morfologi Keramik Film Tebal $\text{LaFeO}_3$ dan $\text{LaFeO}_3$ yang didoping dengan 0,17% berat $\text{MnO}$ .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Luas Permukaan $\text{LaFeO}_3$ dan $\text{LaFeO}_3$ yang didoping dengan 0,17% berat $\text{MnO}$ . .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Sifat Listrik Keramik Film Tebal $\text{LaFe}_{1-x}\text{Mn}_x\text{O}_3$ ( $x=0 ; 0.01$ ) $\text{LaFeO}_3$ dan $\text{LaFeO}_3$ yang didoping dengan 0,17% berat $\text{MnO}$ .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....**Error! Bookmark not defined.**

5.1 Simpulan.....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Rekomendasi .....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA .....**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN - LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keadaan pita elektron yang mungkin untuk material padat pada temperatur 0 K. (a) Material logam tembaga. (b) Material logam germanium. (c) Material isolator. (d) Material semikonduktor (Callister, 2007, hlm 670). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 komponen skematik proses difraksi sinar-X (Oktamuliani, dkk. 2015) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.3 Proses Difraksi Sinar-X (Bajili, Hamdi, & Dwiridal, 2014). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.4 Pengaruh ukuran kristal terhadap sensitivitas sensor gas (Bajili, Hamdi, & Dwiridal, 2014). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.5 Hubungan luas permukaan dan sensitivitas (Li, & Kawi, 1998). ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 Desain Penelitian Karakterisasi Film Tebal  $\text{LaFeO}_3$  dan  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$  **Error! Bookmark not defined.**

Latifah, 2018

*PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI KERAMIK FILM TEBAL  $\text{LaFeO}_3$  YANG DIDOPING DENGAN  $\text{MnO}$  UNTUK SENSOR GAS ETANOL*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.2 Tahapan Penelitian Karakterisasi Film  $\text{LaFeO}_3$  dan  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$ .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 3 Tahapan Pembuatan Serbuk  $\text{LaFeO}_3$  dan  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$  ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.4 (a) Pengukuran Resistansi pada Salah Satu Ujung Substrat yang Telah dilapisi Pasta Perak, (b) Pengukuran Resistansi pada Kedua Ujung Substrat yang Telah dilapisi Pasta Perak....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 5 (a) Pengukuran Resistansi antar Lapisan Konduktif (Perak) pada Keramik Film Tebal, (b) Pengukuran Resistansi Salah Satu Lapisan Konduktif (Perak) pada Keramik Film Tebal **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.1 Hasil karakterisasi struktur kristal  $\text{LaFeO}_3$  dan  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$  menggunakan X-Ray Diffraction (XRD) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2 Citra morfologi keramik film tebal (a)  $\text{LaFeO}_3$  dan (b)  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$ .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3 Grafik R-T keramik keramik film tebal (a)  $\text{LaFeO}_3$  dan (b)  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$ .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Sensitivitas keramik film tebal (a)  $\text{LaFeO}_3$  dan(b)  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat  $\text{MnO}$ .....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh komposisi yarosit sebelum pemurnian (Wiendartun, dkk. 2008) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 Contoh komposisi yarosit hasil pemurnian dengan pelarutan dan pengendapan..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.3 Contoh komposisi yarosit hasil pemurnian dengan pelarutan dan pengendapan (Denny,2016)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.4 Penelitian mengenai sensor gas.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.5 Pengaruh doping Al terhadap ukuran kristalit ZnO ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.6 Hubungan antara ukuran butir dengan sensitivitas (Zhang, dkk. 2015) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 Komposisi material dengan  $\text{LaFeO}_3$  .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. 2 Komposisi material dengan  $\text{LaFeO}_3$  0,17% berat MnO **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.3 Alat Yang digunakan pada tahap persiapan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.4 Alat yang digunakan dalam proses pelarutan..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.5 Bahan yang digunakan untuk melarutkan ... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.6 Alat yang digunakan pada proses pencampuran ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.7 Alat yang digunakan pada proses pengendapan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.8 Alat yang digunakan pada proses pengeringan dan kalsinasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.9 Alat yang digunakan pada proses penggerusan dan penyaringan..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.10 Alat yang digunakan pada proses pembuatan pasta  $\text{LaFeO}_3$  dan  $\text{LaFeO}_3$  yang didoping dengan 0,17% berat MnO **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.11 Bahan yang digunakan pada proses pembuatan pasta. **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.12 Alat yang digunakan pada proses pelapisan pasta perak..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.13 Bahan yang digunakan pada proses pelapisan perak... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.14 Bahan yang digunakan pada proses pelapisan perak... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.1 Nilai indeks miller (hkl) keramik film tebal  $\text{LaFeO}_3$  ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.2 Nilai indeks miller (hkl) keramik film tebal  $\text{LaFeO}_3$  dopiing 17% berat  $\text{MnO}$ ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.3 Ukuran kristalit keramik film tebal  $\text{LaFeO}_3$  **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.4 Luas Permukaan  $\text{LaFeO}_3$ ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.5 Energi Aktivasi Keramik film tebal  $\text{LaFeO}_3$ . **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4.6 Nilai sensitivitas dan temperatur operasi sensor gas etanol berbasis keramik film  $\text{LaFeO}_3$  ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Konversi Konsentrasi Etanol**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2 Penentuan Indeks Miller dan Parameter Kisi..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3 Perhitungan Ukuran kristalit .....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4 Data resistansi terhadap Temperatur..**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5 Data Sensitivitas ..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 6 Perhitungan energi aktivasi. **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 7 Dokumentasi Kegiatan..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 8 Alat dan Bahan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 9 Biodata diri ..... **Error! Bookmark not defined.**