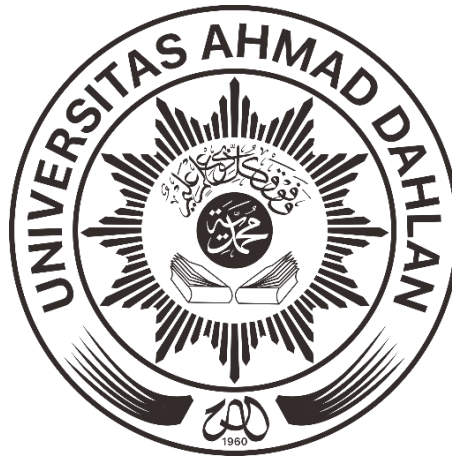


SINTESIS NANOSHEET CuO METODE HIDROTERMAL
Pusat Penelitian Fisika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Laporan Praktik Kerja Lapangan



Disusun Oleh:

Putri Julia Afikasari

1800014027

PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Judul Laporan : Sintesis Nanosheet CuO Metode Hidrotermal
Alamat Tempat PKL : Kawasan Puspiptek Serpong, Tangerang Selatan
15314, Telepon (021)7560570, 70618892, Fax.
(021)7560554
Periode PKL : 05 April 2021 s/d 05 Mei
2021
Disusun oleh :
Nama : Putri Julia Afikasari
NIM : 1800014027

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Qonitatul Hidayah, M. Sc
NIY. 60150800

Pembimbing Lapangan



Didik Aryanto, S.Si, M. Sc
NIP.

Mengetahui,

Dekan FAST



Imam Azhari, S.Si., M.Sc.
NIY. 60010367

Kaprodi Fisika



Damar Yoga Kusuma, Ph.D.
NIY. 60150785

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktik berjudul “Sintesis Nanosheet CuO Metode Hidrotermal” guna menyelesaikan tugas mata kuliah Kerja Praktik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Ahmad Dahlan.

Tidak lupa saya sampaikan terimakasih kepada dosen pembimbing, pembimbing lapangan, dan asisten peneliti (*Research Assistant*) yang telah bersedia membantu dan membimbing saya selama melaksanakan kerja praktik di lapangan sampai dengan menyusun laporan kerja praktik ini. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman mahasiswa yang telah memberikan kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan ini.

Tentunya ada banyak hal yang ingin penulis sampaikan kepada pembaca laporan ini. Karena itu kami berharap semoga laporan ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya sehingga menjadi sesuatu yang dapat mendatangkan manfaat bagi kita bersama.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kata kesempurnaan, untuk itu penulis sangat terbuka dengan kritik dan saran yang membangun dari pembaca laporan ini dengan harapan dapat menjadikan laporan ini menjadi suatu karya yang jauh lebih baik. Penulis berharap semoga laporan ini bisa berguna dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Bumiayu, 30 April 2021



Putri Julia Afikasari

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Kerja Praktik	3
1.5 Manfaat Kerja Praktik	3
1.6 Lokasi dan Waktu Kerja Praktik	4
1.7 Metode Pelaksanaan Kerja Praktik.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM INSTANSI	5
2.1 Sejarah (P2F – LIPI).....	5
2.2 Visi dan Misi	5
2.3 Lokasi Pusat Penelitian Fisika – LIPI	6
2.4 Tugas dan Fungsi Pokok	6
2.5 Struktur Organisasi.....	7
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	9
3.1 Tembaga (Cu).....	9
3.2 <i>Copper (II) Nitrate trihydrate</i>	12
3.3 <i>Hexamethylene tetramine</i> (Hexamine).....	12
3.4 Tembaga (II) Oksida (CuO)	13
3.5 Sintesis Nanosheet Tembaga (II) Oksida (CuO).....	15
3.6 Kristal dan Struktur Kristal	18
3.7 Karakterisasi Material	20
3.8 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	21
3.9 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	22
BAB IV. METODOLOGI	25

4.1 Alat dan Bahan	25
4.2 Prosedur Penelitian.....	25
4.3 Pengolahan Data.....	26
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
5.1 Sintesis Nanosheet CuO	27
5.2 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD) untuk Karakterisasi Nanosheet CuO.....	28
5.3 Grafik XRD Nanosheet CuO.....	28
BAB VI. PENUTUPAN	30
6.1 Kesimpulan.....	30
6.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN 1.....	33
1.1 Perhitungan.....	33
LAMPIRAN 2.....	34
2.1 Dokumentasi Pengambilan Data.....	34
2.2 Log Book	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur organisasi P2F-LIPI	7
Gambar 3.1 Tembaga	10
Gamabr 3.2 Tabek periodik unsur.....	10
Gambar 3.3 Difraktogram XRD CuO	14
Gambar 3.4 Kristal (a) dan amorf (b).....	18
Gambar 3.5 Kisi bravis	19
Gambar 3.6 Penyusun kristal	19
Gambar 3.7 Sel satuan (sel primitif) pada kristal.....	20
Gambar 3.8 Skema peralatan SEM	22
Gambar 3.9 Pembentukan sinar-X	23
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian	25
Gambar 5.1 Karakterisasi nanosheet CuO di atas substrat plastik/karbon menggunakan SEM	27
Gambar 5.2 Grafik XRD nanosheet CuO	29

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Sifat fisika <i>Copper (II) nitrate trihydrate</i>	12
Tabel 3.2 Sifat kimia <i>Copper (II) nitrate trihydrate</i>	12
Tabel 3.3 Sifat fisika <i>Hexamethylene tetramine (Hexamine)</i>	13
Tabel 3.4 Sifat kimia <i>Hexamethylene tetramine (Hexamine)</i>	13
Tabel 3.5 Sifat fisika tembaga (II) oksida (CuO).....	14
Tabel 3.6 Sifat kimia tembaga (II) oksida (CuO)	15
Tabel 3.7 Sifat fisika nanopartikel	15
Tabel 3.8 Sifat kimia nanopartikel	16