

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Proses Hidrotermal	7
Gambar 2. 2 Struktur kristal ZnO (a) hexagonal wurzite (b) zinc blende (c) rocksalt [30].	9
Gambar 2. 3 Mekanisme Penginderaan Gas Butana oleh Nanostruktur ZnO.....	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	13
Gambar 3. 2 Proses pemotongan substrat menggunakan diamond cutter	14
Gambar 3. 3 Proses Seeding Layer: (a) Zinc Acetate Dyhidrate 99% merk Mercks (b) Pembuatan Larutan Seeding Layer (c) Proses dipcoating.....	16
Gambar 3. 4 Pembuatan Larutan Hidrotermal: (a) larutan NaOH (b) larutan ZnAc (c) Larutan Zinc Acetate + NaOH.....	17
Gambar 3. 5 Proses Peletakkan Substrat: (a) Substrat yang telah di-seeding layer (b) Pemasangan substrat pada tutup botol (c) Posisi substrat di dalam botol	18
Gambar 3. 6 Skematik Proses Hidrotermal	18
Gambar 3. 7 Devais Nanostruktur Gas Sensor	20
Gambar 4. 1 Persebaran nanostruktur ZnO dengan variasi pelarut prekursor: (a) akuades (b) metanol (c) etanol	23
Gambar 4. 2 Persebaran nanostruktur ZnO dengan variasi substrat: (a) alumina (b) kaca.....	24
Gambar 4. 3 Persebaran ZnO: (a) NonSeeding Layer (b) dengan Seeding Layer	25
Gambar 4. 4 Persebaran nanostruktur ZnO dengan variasi molaritas seeding layer: (a) 0.05 M (b) 0.10M (c) 0.15 M (d) 0.30 M	25
Gambar 4. 5 Persebaran nanostruktur ZnO dengan variasi waktu penumbuhan: (a) 2 jam (b) 4 jam (c) 6 jam	27
Gambar 4. 6 Hasil Uji Morfologi Menggunakan SEM (a) Perbesaran 5.000x (b) Perbesaran 60.000x (c) distribusi diamter nanostruktur ZnO (d) distribusi panjang nanostruktur ZnO	28
Gambar 4. 7 Grafik Komposisi ZnO nanorods.....	29
Gambar 4. 8 Hasil Pola Difraksi nanostruktur ZnO menggunakan XRD	30

Gambar 4. 9 Grafik Kurva I-V sampel hasil sintesis dengan variasi: (a) Pelarut (b) Substrat (c) Seeding Layer (d) Molaritas Seeding Layer (e) Waktu Penumbuhan.....	32
Gambar 4. 10 Grafik Respons Nanostruktur ZnO terhadap Gas Butana dengan variasi sampel: (hitam) bahan 0.05M 4 jam, (biru) bahan 0.15M 4 jam, (hijau) bahan 0.05M 2 jam.....	34
Gambar 4. 11 Grafik Respon Sampel terhadap perubahan laju aliran : (hitam) kondisi awal dalam udara normal, dialiri gas butana: (ungu) 50 mL/menit (hijau) 100mL/menit (biru) 150 mL/menit (merah) 200mL/menit (orange) 250 mL/menit	35
Gambar 4. 12 Grafik Perubahan Sensitivitas Nanostruktur ZnO terhadap Laju Aliran Gas Butana.....	36