

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang Penulis telah lakukan, Penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- perbedaan rasio hidrolisis memberikan peningkatan tegangan tanpa hambatan dari sistem sel surya. Pada ZnO murni hanya didapati 30,2 mV, sedangkan setelah ditambahkan TiO₂ menjadi 43,3 mV ($R_w = 0,85$), 65,5 mV ($R_w = 2,2$), dan 108,3 mV ($R_w = 3,5$)
- ukuran kristalit yang didapatkan pada TiO₂ hasil proses sol-gel dengan $R_w = 2,2$ adalah 6,1 nm
- perlakuan hidrotermal memberikan peningkatan pada ukuran kristalit TiO₂. Pada $R_w 2,2$ terjadi peningkatan dari 6,1 menjadi 12,68 nm
- perlakuan hidrotermal memberi pengaruh pada tegangan tanpa hambatan yang dihasilkan pada R_w yang sama. Pada $R_w = 0,85$ didapati peningkatan dari 43,3 mV menjadi 108,8 mV; pada $R_w = 2,2$ didapati peningkatan dari 65,5 menjadi 98,7 mV, dan pada $R_w = 3,5$ didapati penurunan dari 108,3 menjadi 98,3 mV
- perlakuan hidrotermal memberikan peningkatan kinerja sampai batas tertentu, yaitu antara $R_w = 2,2$ dan 3,5.

5.2 Saran

Untuk kepentingan penelitian selanjutnya di masa mendatang, Penulis mengusulkan saran-saran sebagai berikut:

- pengujian di bawah sinar matahari harus dilakukan untuk meneliti lebih lanjut tentang kinerja sel surya di luar ruang
- variasi proses, terutama terkait ketidakseragaman hambat jenis kaca

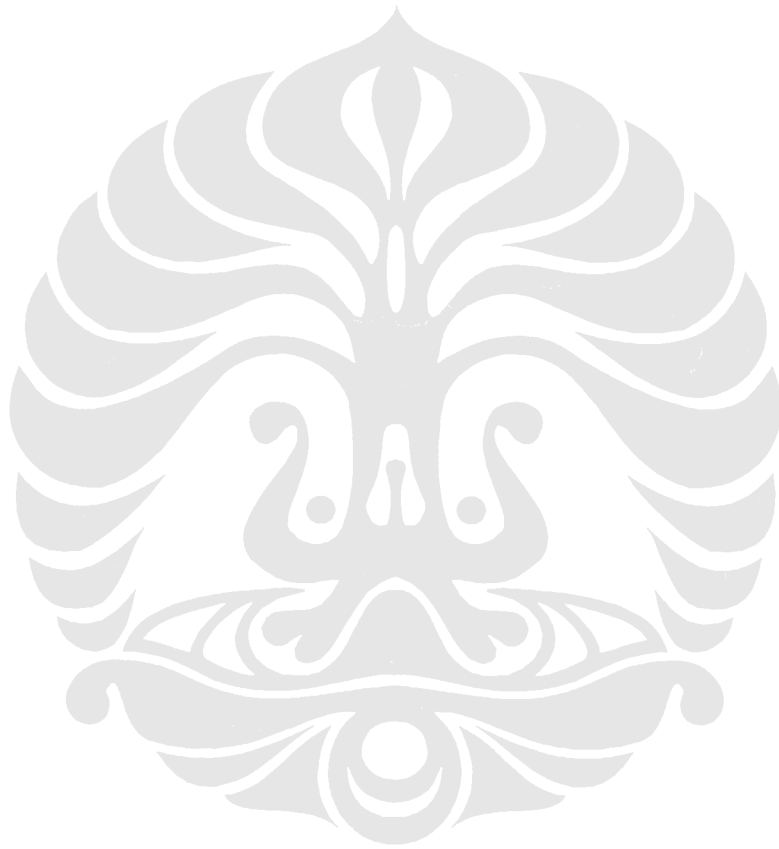
UNIVERSITAS INDONESIA

berlapis TCO harus diminimalkan agar penyebab variasi material dapat lebih diketahui

- perlu ditelusuri secara mendalam tentang sejauh apa proses hidrotermal memengaruhi kinerja sel surya tersensitisasi-pewarna
- perlu diadakan rangkaian uji yang lengkap agar efisiensi perubahan energi sel surya dapat diketahui secara jelas.



LAMPIRAN 1: Kurva XRD



LAMPIRAN 2: Data Penelitian

| Material | Voc (mV) | Voc (mV) | Voc (mV) |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ZnO | 13.8 | 30.2 | 5 |
| Rw = 0,85 | 43.3 | 7.2 | 16.8 |
| Rw = 2,2 | 65.5 | 57.4 | 17 |
| Rw = 3,5 | 13.5 | 108.3 | 8.2 |
| Rw = 0.85 (HT) | 108.8 | 102 | 103.7 |
| Rw = 2.2 (HT) | 82.7 | 83.6 | 98.7 |
| Rw = 3.5 (HT) | 93.3 | 68.3 | 79.7 |

