

Fabrikasi dan Pengujian Dye-Sensitized Solar Cell Berbasis ZnO dengan Struktur Tandem = Fabrication and Measurement of ZnO-based Dye-Sensitized Solar Cell with Tandem Structure

Prayudo Kusumo Wardhana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20349999&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini membahas tentang fabrikasi dan pengujian sel surya berbasis sintesa larutan (DSSC) dengan bahan utama ZnO sebagai elektroda dan struktur tandem sebagai struktur utamanya. Bahan ZnO digunakan karena mudah didapatkan dan sifat fisisnya serta energinya memiliki kemiripan dengan bahan bandgap lebar yang sudah lebih dulu digunakan, seperti TiO₂, dengan mobilitas elektron yang lebih tinggi. Penulis telah berhasil membuat sampel DSSC berbahan ZnO dengan struktur tandem. Berdasarkan pengujian, tampak bahwa struktur tandem memiliki potensi untuk meningkatkan tegangan keluaran hingga 90%, namun salah satu kendala yang terjadi adalah menjaga kestabilan nilai arus kedua tumpukan DSSC agar nilai arus keluaran struktur tandem tidak mengalami penurunan.

.....

This tesis describes about fabrication and measurement of DSSC with ZnO as main cathode material and tandem as main structure. ZnO is used because it is easy to be found and its physical and energy characteristics are similar to TiO₂ with higher electron mobility. ZnO-based DSSC with tandem structure sample has been made. From the test, it can be seen that tandem structure is able to increase output voltage up to 90%, but one of threat that need to be concerned is the stability of current value for each single DSSC, so that the output current of tandem DSSC won't be decreased.