

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa yang sudah dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui keefektifan sensitizer dari zat warna organik tipe D- π -A dengan variasi rantai akseptor dapat dilakukan analisa terlebih dahulu melalui program komputasi *HyperChem* (metode AM1). Zat warna organik 8 memiliki selisih energi HOMO-LUMO (energi gap) terkecil yaitu sebesar 4,9123 eV. Momen dipol yang dihasilkan zat warna 8 lebih besar dari zat warna lainnya yaitu sebesar 9,325 D perbedaan ini disebabkan karena perbedaan pemisahan muatan yang besar antara grup donor dan akseptor. Untuk *counter* HOMO dan LUMO, *density* elektron pada daerah HOMO berada pada rantai donor, sedangkan *density* elektron untuk daerah LUMO berada pada rantai akseptor. Pengaruh gugus penarik Cl pada rantai π zat warna organik 8 menghasilkan energi gap paling kecil yaitu sebesar 4,7353 eV. Berdasarkan hasil yang didapatkan zat warna organik 8 mempunyai sifat kepekaan terhadap cahaya yang cenderung lebih kuat karena menghasilkan energi gap kecil dan momen dipol besar serta dengan adanya gugus penarik elektron pada rantai π dapat menurunkan energi gap dari zat warna tersebut, sehingga zat warna 8 lebih efektif untuk menyerap cahaya.

5.2 Saran

1. Menganalisa dan menghitung rantai akseptor lain yang memungkinkan untuk memperoleh nilai ΔE yang lebih kecil sehingga menemukan molekul semikonduktor lainnya.
2. Menggunakan metode perhitungan yang lain dalam menentukan rantai akseptor pada zat warna organik tipe D- π -A yang paling baik diaplikasikan pada DSSC.