

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Bentuk molekul Be-Porfirin sebelum dan setelah dilakukan optimasi mengalami perubahan, dimana sudut atom Be dengan N sebelum dilakukan optimasi sebesar $178,017^{\circ}$, sedangkan setelah dilakukan optimasi, sudut ikatan mengecil menjadi $148,185^{\circ}$. Dapat disimpulkan bahwa dengan dilakukannya optimasi, susunan atom menjadi lebih stabil.
2. Celah energi ataupun *energy gap* (E_{gap}) yang diperoleh dengan metode semiempiris Zindo/1 adalah $0,321372$ eV. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sanjaya pada tahun 2013 dengan metode teori fungsional kerapatan, mendapatkan celah energi Be-Porfirin sebesar $1,11$ eV. Hasil ini memenuhi kriteria bahan semikonduktor. Dengan demikian Be-Porfirin dapat dijadikan bahan semikonduktor organik.
3. Energi Foton yang memenuhi syarat untuk mengeksitasi elektron berada pada panjang gelombang $2,04 \mu\text{m} - 2,11 \mu\text{m}$. Sesuai dengan literatur daerah tersebut memasuki area mid inframerah ($1,5 \mu\text{m} - 10 \mu\text{m}$), sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sensor pada rentangan daerah *mid-infrared*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti memberi saran untuk penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Perlu dilakukan simulasi dengan menggunakan jenis logam yang berbeda.

2. Perlu dilakukan pengujian dengan basis yang berbeda, misalnya pengujian dengan eksperimen.
3. Perlu dilakukan pengujian dengan teori.



THE
Character Building
UNIVERSITY