

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang di peroleh dan analisa yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka ditarik keimpulan bahwa:

1. Pembuatan kurva karakteristik *photovoltaic* menggunakan variasi beban sebanyak 256 variasi berhasil dilakukan. Daya maksimum *photovoltaic* dapat tercapai ketika beban yang terhubung dengan *photovoltaic* juga bernilai maksimum. Beban yang terhubung maksimum akan menghasilkan arus maksimum dan tegangan maksimum. Semakin besar arus *photovoltaic* yang digunakan, maka tegangan *photovoltaic* akan semakin drop.
2. Perancangan MPPT dengan variasi beban berhasil dilakukan. Dimana sebanyak tujuh dari delapan percobaan pembuatan kurva MPPT berhasil melakukan *tracking* daya maksimum dan jalur *tracking* mengikuti bentuk kurva karakteristik.
3. Penggunaan variasi beban pada *photovoltaic* untuk *tracking* daya maksimum pada penelitian yang telah dilakukan baru bisa penulis terapkan saat energi matahari yang diterima *photovoltaic* dalam kondisi kuat (cuaca cerah).
4. Keberhasilan metode *Maximum Power Point Tracking* (MPPT) pada *photovoltaic* menggunakan variasi beban untuk *tracking* daya maksimum sangat bergantung pada keakuratan hasil pengukuran dan ketepatan dalam menambah atau mengurangi nilai beban. Kesalahan dalam memberikan nilai beban dapat menyebabkan arah *tracking* yang salah, sehingga daya yang dihasilkan malah menjadi lebih rendah.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki atau dikembangkan. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Gunakan sensor arus dan sensor tegangan yang memiliki keakuratan tinggi.
2. Membuat MPPT menggunakan variasi beban yang bisa *tracking* daya maksimum *photovoltaic* pada saat kekuatan energi kuat (cuaca cerah) maupun saat kekuatan energi matahari lemah (cuaca mendung).
3. Menggunakan metode *Pulse wide Modulation* untuk *tracking* daya maksimum *photovoltaic* pada nilai beban konstan.