

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini membahas tentang perancangan pendeteksi kerusakan *photovoltaic cell* menggunakan sensor *hall effect*. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan pendeteksi kerusakan pada *photovoltaic cells* menggunakan sensor *magnetic hall effect* tersusun oleh sensor *effect hall*, Op-amp dan mikrokontroler dengan memanfaatkan pengkonversian nilai gauss menjadi nilai medan magnet dengan satuan mikrottesla.
2. Hasil pendeteksian kerusakan pada PV *cell* dengan sensor *effect hall* ialah nilai medan magnet yang cenderung rendah, maka diperlukan komponen *operational amplifier* untuk menguatkan nilai hasil dari pengukuran medan magnet yang terdapat busbar PV *cell* yang disebabkan oleh arus yang mengalir.
3. Pendeteksian kerusakan PV *cell* melalui metode pengukuran medan magnet hasil dari pengkonversian nilai gauss yang diukur oleh sensor *effect hall* dapat mengurangi biaya dibandingkan pendeteksian kerusakan PV menggunakan metode lainnya.

5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk analisa sistem, perancangan, dan pengujian, tentu hasil yang didapatkan pada penelitian ini tidak lepas dari adanya kekurangan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih baik dan optimal dalam perbaikan maupun pengembangan. Berikut beberapa saran pada penelitian ini.

1. Pengembangan sistem Bluetooth/IoT supaya hasil pengukuran dapat mudah tersimpan pada *platform* tertentu untuk memudahkan dalam proses *maintenance*.
2. Pengembangan pada bagian *hardware* agar lebih baik agar mudah pada saat melakukan pengujian pada sel surya.
3. Penggunaan IC penguat instrumentasi akan lebih stabil dibandingkan dengan IC op-amp biasa.