

# BAB V

## PENUTUPAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari beberapa percobaan yang telah dilakukan pada Tugas Akhir ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengaruh suhu panas terhadap sel surya sangat berpengaruh pada penurunan tegangan, dan banyak factor lain yang mempengaruhi sel surya seperti intensitas cahaya, irradiasi dan sudut matahari terhadap posisi sel surya. Untuk melakukan pengujian digunakan acuan suhu  $25^{\circ}\text{C}$  atau 300 Kelvin dengan arus saturasi  $1 \times 10^{-10} \text{A/cm}^2$ . Untuk pengujian secara langsung setiap perubahan suhu pada sel surya akan mempengaruhi besar arus saturasi diode.
2. Luas sel surya dan irradiasi mempengaruhi *power input* sel surya.
3. Efisiensi sel surya dipengaruhi oleh *volt open circuit*, *short circuit current*, *Fill Factor* dan *Power Input*.
4. Pengiriman data UART antara Arduino uno dan NodeMCU menggunakan jalur yang baik, agar data yang dikirim tidak ada *noise*.
5. Pengiriman data dari modul NodeMCU untuk melakukan *http request* membutuhkan delay 1 hingga 3 detik. Koneksi jaringan internet sangat berpengaruh hingga mengganggu proses pengiriman data.

6. Untuk proses proteksi sangat sensitif apabila data proteksi didalam server sudah tersimpan dalam mikrokontroller Arduino.

## **5.2 Saran**

Untuk kelanjutan Riset yang akan datang, diharapkan adanya pengembangan pada Mini Scada PLTS berbasis Arduino Uno dan Visual Basic menggunakan API CRUD PHP dengan menambahkan beberapa Fitur didalamnya. Adapun masukan-masukan yang dapat diberikan untuk pengembangan Sistem ini ke depan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan Analisa efisiensi sel surya terhadap beban 220VAC
2. Uji kemampuan sistem untuk menyalurkan daya atau energi secara terus menerus.
3. Uji stabilitas, kemampuan ketika alat mengalami gangguan.
4. Mengganti mikrokontroller Arduino yang menggunakan ATMEGA328 8 bit dengan ARM CORTEX 32bit sehingga pemrosesan progam lebih cepat.
5. Mengganti sensor suhu yang lebih presisi untuk melakukan pengujian sel surya.