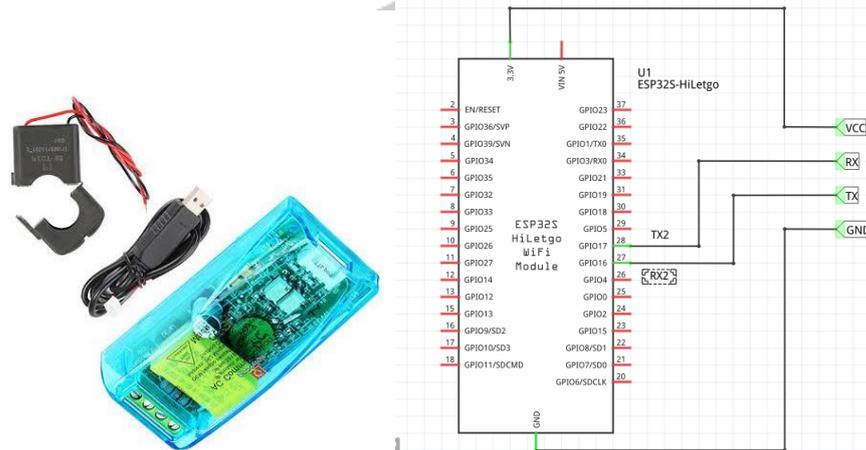


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sensor Arus PZEM

Sensor ini memiliki peran yang sangat penting dalam perancangan alat monitoring yang dimana sensor sebagai pendeteksi tegangan, daya, arus, energi, frekuensi, dan faktor daya. Lalu kemudian data yang terbaca nantinya akan di olah kembali oleh *microcontroller* untuk dikirimkan ke LCD dan aplikasi Blynk.

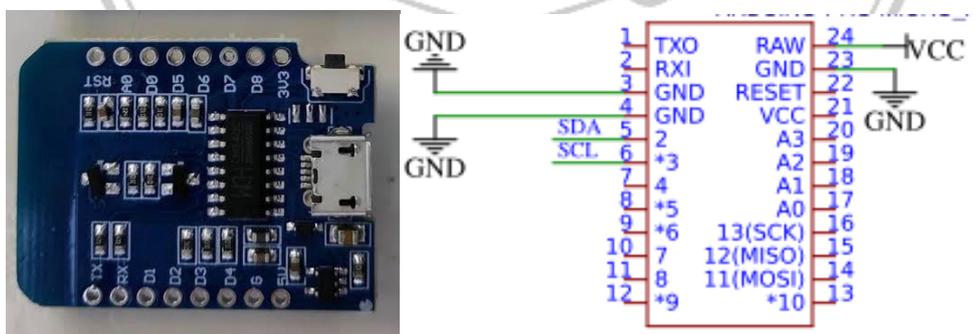


Gambar 2. 1 Sensor PZEM 004T

PZEM 004T adalah sebuah modul sensor arus listrik yang dapat dikombinasikan dengan berbagai macam *microcontoller*, juga dapat dihubungkan langsung dengan PC untuk metode pengaplikasian *monitoring* energi.

2.2 *Microcontroller Wemos D1 Mini*

Microcontroller ini berperan sebagai pengolah data yang terbaca sensor dan dikirim ke LCD dan Aplikasi Blynk.



Gambar 2. 2 *Microcontroller Wemos D1 Mini*

Wemos D1 Mini merupakan sebuah *board microcontroller* yang bisa dibbilang cukup unik, selain bentuknya yang simple dan praktis tapi juga memiliki

fungsi tambahan yang dapat dihubungkan dengan wifi. Memori yang dimiliki perangkat ini cukup besar hingga 16 mb untuk yang versi *Wemos D1 Mini Pro*.

2.3 *Step Down* Tegangan DC



Gambar 2. 3 *Step Down* Tegangan DC

Step Down tegangan ini berfungsi untuk menurunkan tegangan dalam nilai tegangan tertentu, pada perancangan perangkat ini yang digunakan yaitu *Step down* 5V yang ditujukan untuk menurunkan tegangan yang diterima dari *adaptor* yaitu ke 5V.

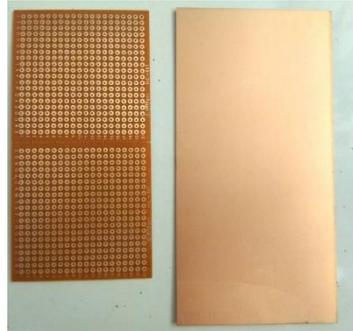
2.4 *Adaptor*



Gambar 2. 4 *Adaptor*

Adaptor adalah sebuah perangkat rangkaian elektronik yang berfungsi untuk mengubah arus AC menjadi DC. Dalam *project* ini *adaptor* dibutuhkan untuk mensuplai tegangan dc yang dibutuhkan *microcontroller* yaitu sebesar 5V.

2.5 PCB



Gambar 2. 5 PCB Board

PCB Board adalah sebuah papan rangkaian untuk komponen-komponen elektronik yang dihubungkan dengan rangkaian *circuit* pada papan PCB dengan lempengan tembaga sebagai penyalur rangkaian. Ada 2 jenis papan PCB yaitu papan berlubang dan papan polos.

2.6 Kabel Listrik



Gambar 2. 6 Kabel Listrik

Kabel listrik sendiri seperti yang kita tau memiliki fungsi untuk menyalurkan arus listrik dari komponen ke komponen lainnya. Pada penelitian ini yang dimaksud yaitu kabel listrik jenis *Eterna* NYY yang terbuat dari bahan berkualitas dan juga sudah memenuhi SNI.

2.7 *Fitting* Lampu



Gambar 2. 7 *Fitting* lampu

Fitting lampu adalah sebuah perangkat elektronik yang berguna sebagai singgahan lampu dan juga membantu menghubungkan lampu ke kabel agar dapat tersalurkan arus listrik dengan baik.

2.8 Lampu



Gambar 2. 8 Lampu

Lampu adalah sebuah alat elektronika yang dapat menghasilkan cahaya jika menerima arus listrik yang cukup. Lampu memiliki banyak jenis daya yang berbeda-beda, untuk itu kita harus memahami berapa *Watt* daya yang dimiliki lampu dan berapa daya yang dibutuhkan oleh lampu tersebut.

2.9 Steker



Gambar 2. 9 Steker

Steker adalah sebuah logam panjang yang dihubungkan ke ujung kabel yang gunanya untuk sebagai *connector* ke sebuah stop kontak sehingga kabel dapat menyalurkan aliran listrik ke perangkat lainya.

2.10 Box Cover



Gambar 2. 10 Box Cover

Box Cover sendiri adalah sebuah benda yang berfungsi sebagai wadah atau juga pelindung untung perangkat lain yang ada di dalamnya, pada penelitian kali ini *Box Cover* dibutuhkan melindungi beberapa komponen tertentu agar tidak terkena kontak langsung yang dapat menimbulkan kerusakan pada komponen ataupun terkena benda cair yang dapat mengakibatkan konsleting listrik pada komponen.