



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V

FINALISASI PENGEMASAN PERANGKAT

Perangkat harus dibuat senyaman mungkin dalam penggunaannya. Untuk itu maka seluruh komponen yang digunakan harus dikemas ke dalam sebuah *case*, sehingga dapat mudah untuk dibawa.

5.1. Pemilihan Sumber Daya yang *Portable*

Perangkat tidak bisa mengandalkan kabel USB sebagai sumber daya secara terus menerus, dikarenakan bergantung terhadap *power bank* atau stopkontak, yang bias dikatakan selain membawa lebih banyak barang, juga pemasangan yang bias dikatakan sangat merepotkan.

Maka dari itu, untuk memecahkan masalah tersebut perangkat harus disambungkan dengan sumber daya yang bersifat *portable*, dalam hal ini yang paling tepat untuk penggunaan perangkat adalah baterai yang dapat dikendalikan melalui *switch*.

NodeMcu memiliki input daya sebesar 3,3 volt. Oleh karena itu daya yang dikirimkan dari sumber harus diterima sebesar 3,3 volt. Maka baterai yang digunakan untuk itu adalah baterai dengan daya minimal dapat menghantarkan daya sebesar 3,3 volt.

5.2 Penggunaan *Voltage Regulator*

Baterai yang akan digunakan sebagai sumber daya adalah baterai 9 volt, dikarenakan daya yang dihantarkan dari baterai akan sampai lebih kecil ke

NodeMcu. Tetapi daya 9 volt masih dikatakan terlalu besar untuk NodeMcu, maka dayanya harus disesuaikan agar dapat sebesar 3,3 volt. Untuk itu maka digunakanlah sebuah *voltage regulator*.

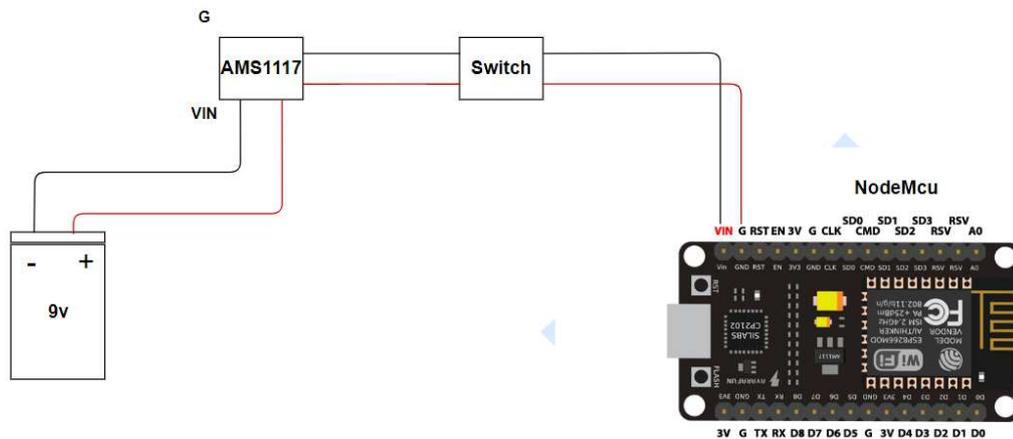
Voltage regulator yang digunakan adalah AMS1117 3,3 volt yang memiliki ukuran yang sangat kecil sehingga dapat dengan mudah masuk ke dalam *case*. AMS1117 memiliki 3 pin yaitu VIN, VOUT, dan GND yang dimana kabel yang berasal dari *switch* disambungkan ke pin VIN dan GND.

5.3 Pemilihan Kabel

Untuk kabel sendiri menggunakan kabel NYAF yang fleksibel dan mudah untuk digunakan di tempat yang sempit dan berkelok – kelok, sehingga dapat dengan mudah digunakan dalam *packaging* perangkat dalam menyalurkan aliran listrik dari baterai ke NodeMcu.

5.4 Pemasangan ke NodeMcu

Kabel yang telah disambungkan ke *voltage regulator* tadi selanjutnya disambungkan ke NodeMcu. Kabel yang telah tersambung ke pin GND pada *voltage regulator* disambungkan ke pin GND pada NodeMcu, begitu juga dengan pin VIN. Aliran listrik dari baterai dialirkan ke pin VIN pada *voltage regulator* dan NodeMcu sehingga dapat menyala.



Gambar 5.1. Susunan Rangkaian dari Seluruh Komponen

5.5 Pemilihan Case untuk Seluruh Komponen

Pemilihan *case* untuk perangkat menggunakan sebuah *project box* dengan dimensi panjang, lebar, dan tinggi sebesar 10 cm, 7.5 cm, dan 3 cm. *Project box* dengan ukuran ini dapat menampung seluruh isi komponen mulai dari NodeMcu, baterai 9 volt, switch, *voltage regulator* dan seluruh kabel yang digunakan. *Project box* dilubangi sebesar 2,5 cm x 1,5 cm untuk tempat keluarnya *switch* dan di sebelahnya diberi lubang setitik tempat memancarnya sinar lampu LED merah yang berasal dari AMS1117, yang nantinya menjadi indikator ketika perangkat sudah menyala atau belum.



Gambar 5.2. Susunan Seluruh Komponen di dalam *Project Box*



Gambar 5.3. Finalisasi Tampak Luar Perangkat

Perangkat ini akan didaftarkan untuk mendapatkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan diberi nama dengan DeBe. Terdapat *user guide* yang dimasukkan ke dalam lampiran.