

Miniature SmartHome dengan Sonoff

Sigit Prakosa Adhi Nugraha
email : s.prakosa2@gmail.com

Muhammad 'Atiq
Email: atiq.corps@gmail.com
Departemen Electrical Engineering Sekolah Tinggi Teknik Pati

ABSTRACT

Sonoff can be applied in several fields, one of which is the home, because it is easy to use. Sonoff can be used to control lights at home, or can be used as a smart switch that can control lights with a smartphone.

In the Sonoff installation, the miniature smart home uses 2 sonoff channels. Sonoff is used to control the lights on miniature houses with predetermined divisions. Sonoff 1 controls the living room, living room and 2nd bedroom. Sonoff 2 is used to control the first bedroom and kitchen. The results obtained in the application of Sonoff for miniature residences are: Sonoff can facilitate work in the house in terms of controlling electronic devices and the bard smart breaker application can install more than one device in one application

Keywords: *miniature smart home, Sonoff, and bard applications*

ABSTRAK

Sonoff dapat diterapkan di beberapa bidang salah satunya seperti rumah, karena mudah digunakan. Sonoff dapat digunakan untuk mengontrol lampu yang ada di rumah, atau dapat digunakan sebagai saklar pintar yang dapat mengontrol lampu dengan smartphone.

Pada pemasangan Sonoff, pada miniature smart home menggunakan sonoff satu channel sebanyak 2 buah. Sonoff digunakan untuk mengontrol lampu pada miniature rumah dengan pembagian yang sudah di tentukan. Sonoff 1 mengontrol ruang tamu, ruang tengah, dan kamar ke 2. Sonoff ke 2 digunakan untuk mengontrol kamar pertama dan dapur.

Hasil yang didapatkan pada penerapan Sonoff untuk miniature tempat tinggal yaitu: Sonoff dapat mempermudah pekerjaan di dalam rumah dalam hal pengontrolan perangkat elektronik dan Aplikasi bard smart breaker dapat memasang lebih dari satu perngkat dalam satu aplikasi

Kata kunci: miniature smart home, Sonoff, dan aplikasi bard

A. Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan teknologi menciptakan berbagai objek yang dapat membuat berbagai pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien. Contohnya adalah Internet of Things (IoT) merupakan suatu konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus. IoT (Internet of Things) bisa dimanfaatkan untuk mengendalikan peralatan elektronik yang dapat dioperasikan dari jarak jauh melalui jaringan internet[1]. Pada pembahasan IoT terdapat beberapa perangkat yang dapat di control melalui internet yang mempunyai kelebihan dan kekurangan masing – masing. Sonoff adalah perangkat IoT yang bisa mengontrol dan monitoring jarak jauh dengan internet. Sonoff adalah perangkat paling sederhana dari seri lain yang berbentuk saklar, sistem pemantauan power dan model beberapa kanal. Sonoff dapat digunakan sebagai saklar di nyala matikan dengan smartphone. Saklar pintar seperti memiliki manfaat untuk menyalakn dan mematikan perangkat, Mematikan dan menyalakan lampu., Mengaktifkan termos pemanas air, Menyalakan penyiram otomatis. Sonoff dapat diterapkan di beberapa bidang salah satunya seperti rumah, karena mudah digunakan. Sonoff dapat digunakan untuk mengontrol lampu yang ada di rumah, atau dapat digunakan sebagai saklar pintar yang dapat mengontrol lampu dengan smartphone. Pada sonoff juga sudah dibekali dengan timer, dengan system terjadwal, sehingga mudah untuk menyalakan dan mematikan lampu secara otomatis. Aplikasi yang digunakan untuk mengontrol Sonoff adalah Ewelink. Aplikasi ini mudah untuk system konfigurasinya dengan sonoff.

B. Landasan Teori

1. SONOFF

Sonoff adalah sakelar pintar WiFi untuk dapat menghidupkan dan mematikan alat listrik dari jarak jauh. Perangkat ini memungkinkan Anda untuk terhubung ke Internet melalui router WiFi di rumah atau kantor Anda. Dari perangkat apa pun yang terhubung ke jaringan dan di mana saja, Anda dapat berinteraksi dengannya untuk mengontrol perangkat Anda.

Banyak sonoff komersial memiliki aplikasi Anda sendiri untuk Android atau iOS yang memungkinkan kontrol yang mudah. Misalnya, Sonoff Basic memiliki aplikasi eWeLink. Selain itu, di banyak aplikasi ini juga memungkinkan Anda untuk mengonfigurasi pengatur waktu sehingga diaktifkan pada waktu tertentu.



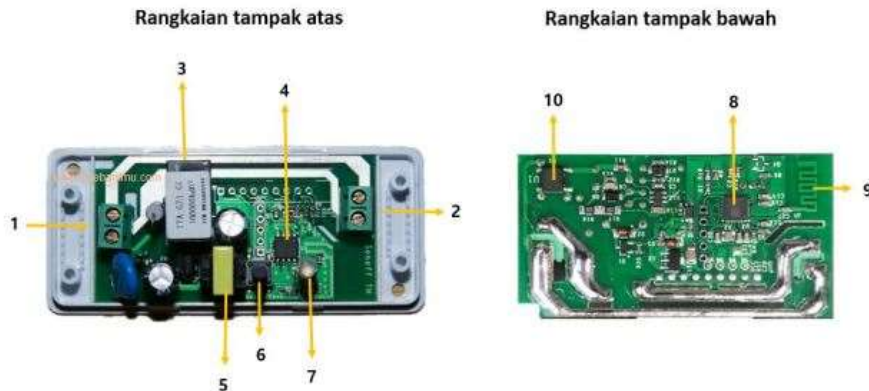
Gambar 1. Sonoff 1 channel



Gambar 2. Sonoff 4 channel

Bagian – bagian dari Rangkaian Sonoff Pada dasarnya rangkaian utama dari module ini yaitu ESP8266, yang dimana sebagai komponen utama sebagai pengendali relay dan penghubung ke internet menggunakan koneksi wifi.

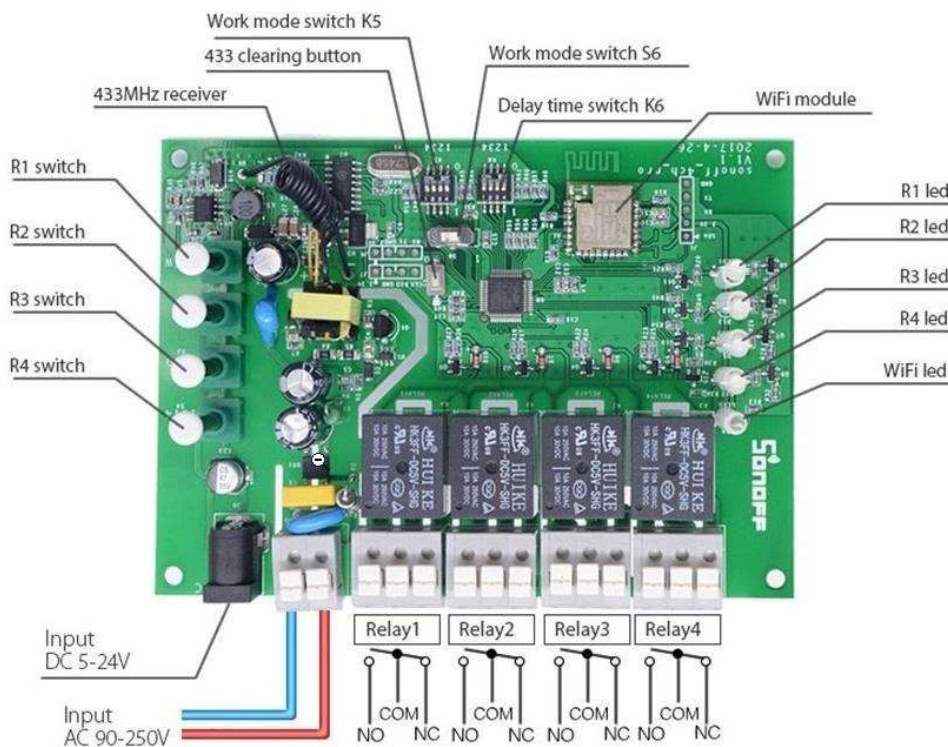
Berikut rangkaian module sonoff secara detailnya jika dibuka :



Gambar 3. Bagian Sonoff 1 channel

Keterangan :

1. T-block yang dihubungkan ke PLN 220V
2. T-block yang dihubungkan ke beban dalam hal ini misalnya lampu 220v
3. Relay dengan maksimal beban 10A
4. ic Serial TTL
5. Trafo untuk power supply rangkaian
6. Push button untuk setting
7. Led indikator
8. ESP8266
9. Antena
10. IC Rectifier ABS8



Gambar 4. Bagian Sonoff 4 channel

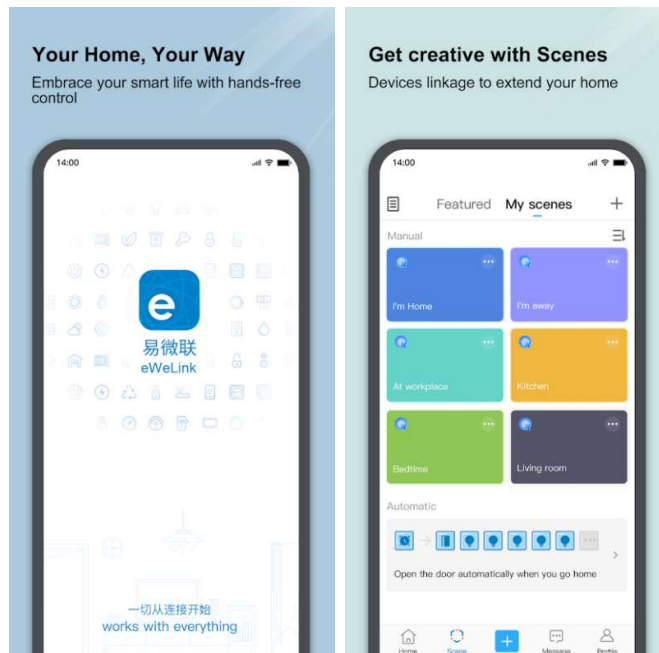
2. Aplikasi yang support Sonoff

a. e - Welink



Gambar 5. Aplikasi E-welink

eWeLink adalah platform aplikasi yang mendukung berbagai merek perangkat pintar termasuk SONOFF. Ini memungkinkan koneksi antara perangkat keras pintar yang beragam dan mengintegrasikan Pembicara Cerdas populer seperti Amazon Alexa dan Google Assistant.



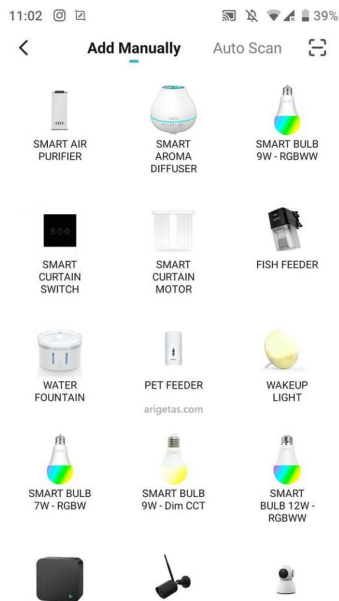
Gambar 6. Tampilan Aplikasi

b. Bardi Smart Breaker



Gambar 7. Logo Bardi Smart Breaker

Bardi Smart Breaker adalah alat pemutus arus seperti saklar yang dikontrol melalui Aplikasi Smart Life. Bardi Smart Breaker ini dapat dihubungkan dengan setiap peralatan elektronik dan umumnya digunakan untuk alat elektronik yang segera berfungsi begitu menyala, seperti lampu, radio, dan kipas.

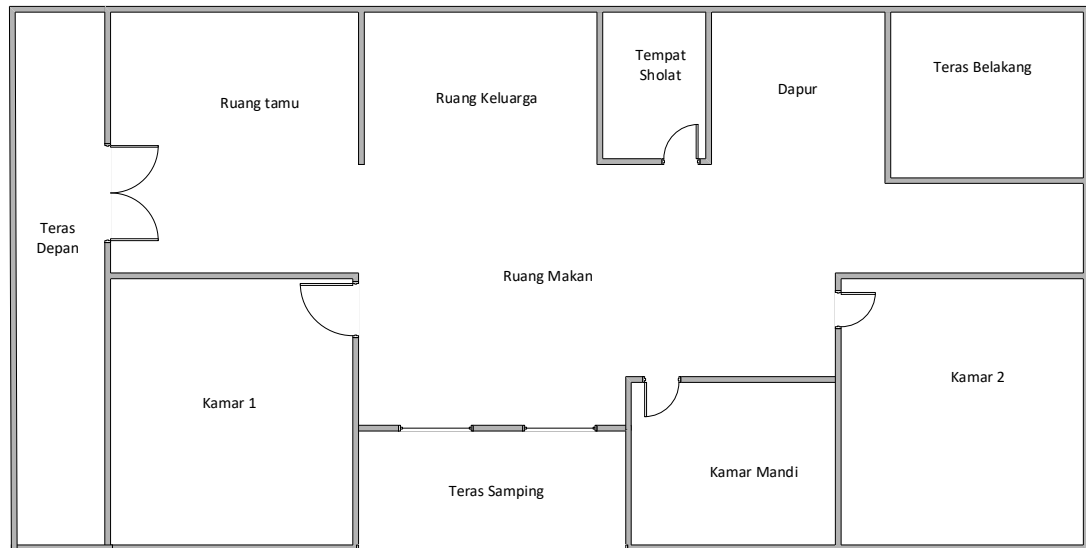


Gambar 8. Tampilan pada Bardi Smart Breaker

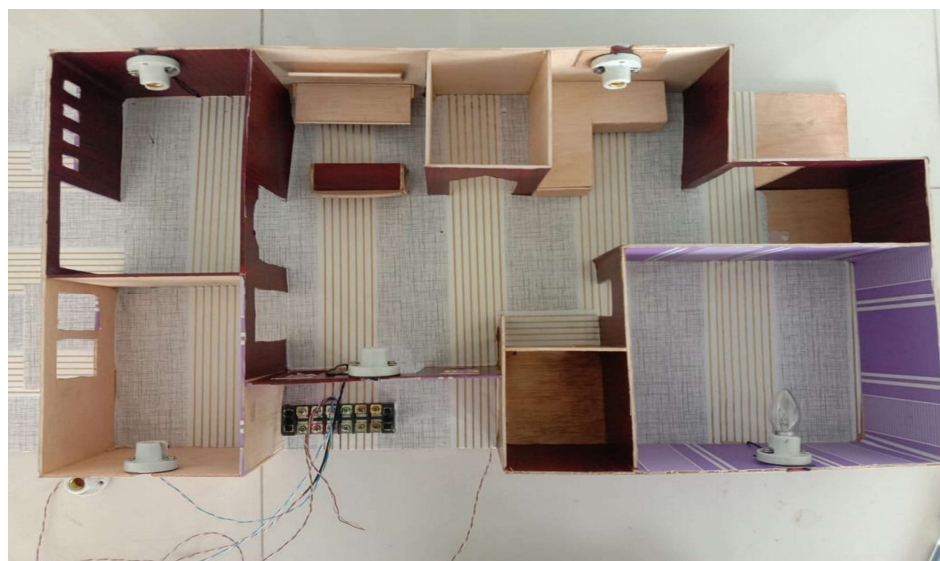
C. Hasil dan pembahasan

1. Desain Alat

Pada pembuatan alat kali ini Sonoff akan di miniature rumah dengan denah seperti di bawah ini.



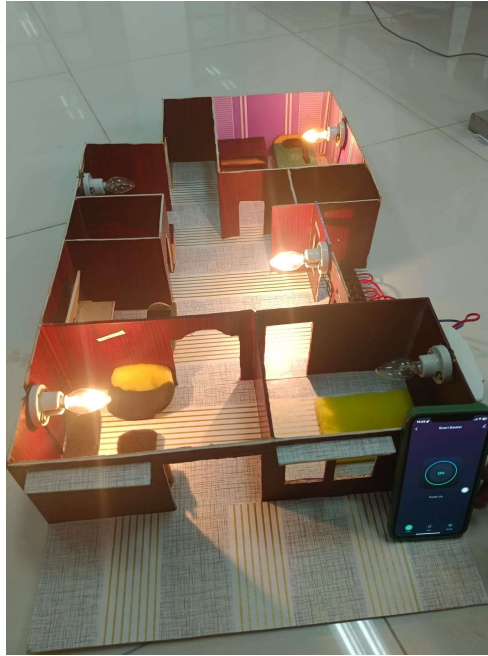
Gambar 9. Denah rumah



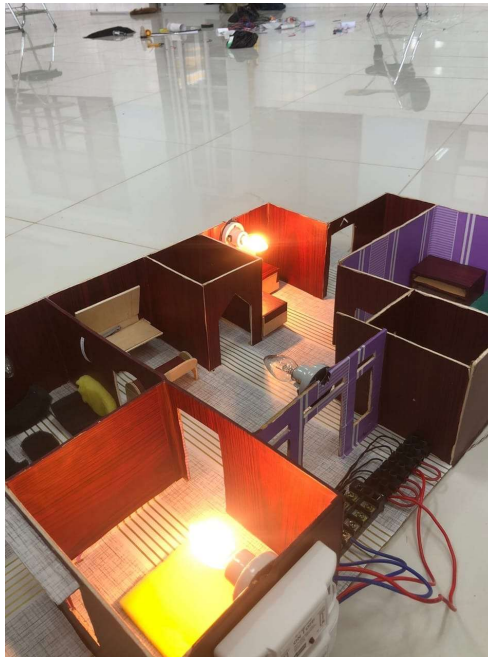
Gambar 10. Miniature rumah

2. Hasil

Hasil dari pembuatan miniature yang terkontrol oleh Sonoff adalah :



Gambar 11. Hasil penerapan Sonoff



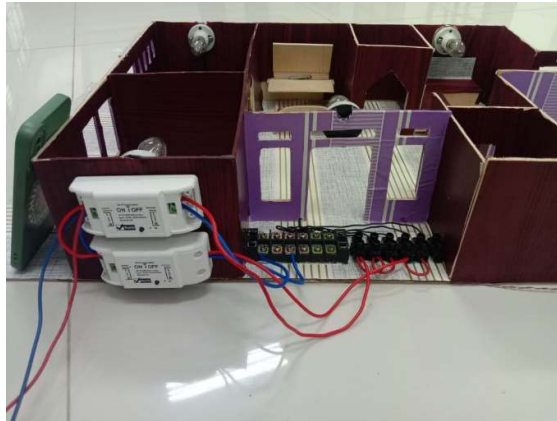
Gambar 12. Hasil penerapan Sonoff

3. Pembahasan

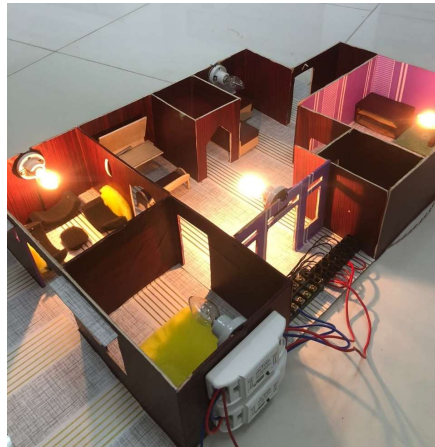
a. Pemasangan Sonoff

Pada pemasangan Sonoff, menggunakan sonoff satu channel sebanyak 2 buah.

Sonoff digunakan untuk mengontrol lampu pada miniature rumah dengan pembagian yang sudah di tentukan. Sonoff 1 mengontrol ruang tamu, ruang tengah, dan kamar ke 2. Sonoff ke 2 digunakan untuk mengontrol kamar pertama dan dapur.



Gambar 13. Pemasangan Sonoff



Gambar 14. Pemasangan Sonoff

Pada gambar 12 Sonoff pertama menyalakan ruang tamu, ruang tengah dan kamar ke 2.



Gambar 15. Pemasangan Sonoff

Pada gambar 13 Sonoff pertama menyalakan kamar 1, dan dapur.

b. Koneksi ke aplikasi

Pada pembuatan miniature ini aplikasi yang digunakan adalah bardi smart breaker. Untuk pemasangannya adalah sebagai berikut :

1. Download aplikasi bardi smart breaker pada play store ataupun app store.



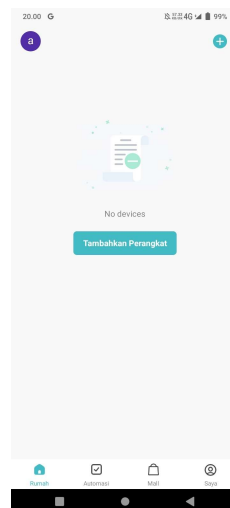
Gambar 16. Aplikasi bardi smart breaker

2. Buka aplikasi bardi smart breker dengan tampilan seperti di bawah ini



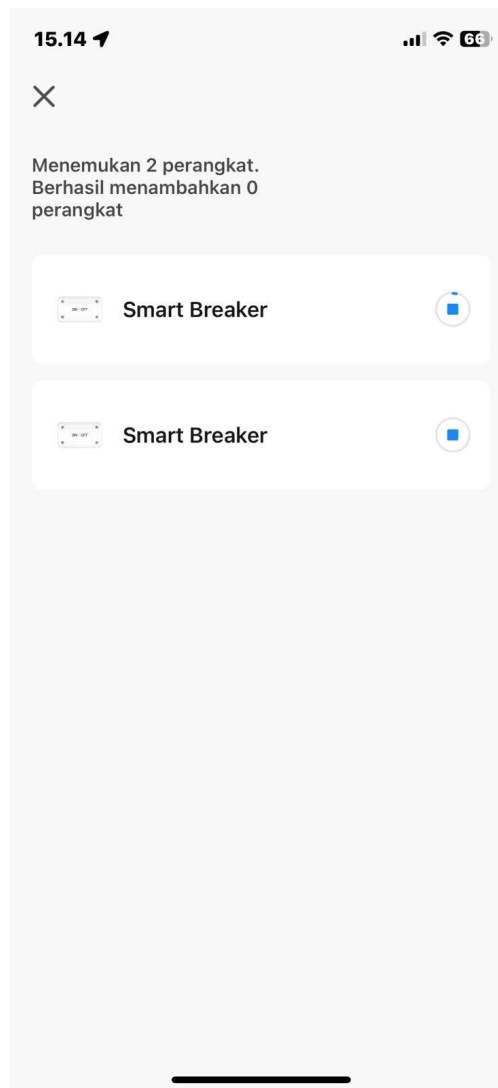
Gambar 17. Tampilan awal bardid smart Breaker

3. Setelah itu jika kita sudah pernah login sebelumnya kita bisa masuk dengan akun atau yang baru menggunakan bisa klik daftar, dan bisa memasukkan email yang kita daftarkan.
4. Setelah kita login maka tampilan pertama dari bardid smart breaker adalah sebagai berikut



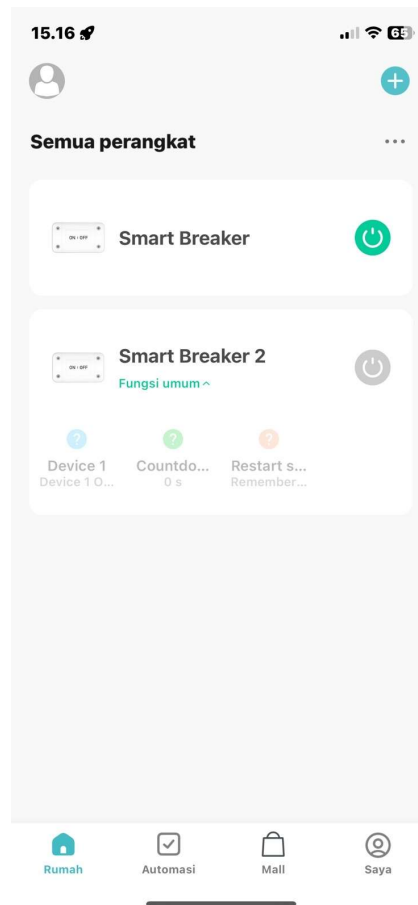
Gambar 18. Tampilan setelah login

5. Untuk menyambungkan perangkat kita bisa menambahkan perangkat dengan klik tambahkan perangkat pada aplikasi.
6. Pastikan semua perangkat terhubung dengan internet yang sama.
7. Kemudian aplikasi akan secara otomatis mencari perangkat yang berada di sekitarnya.



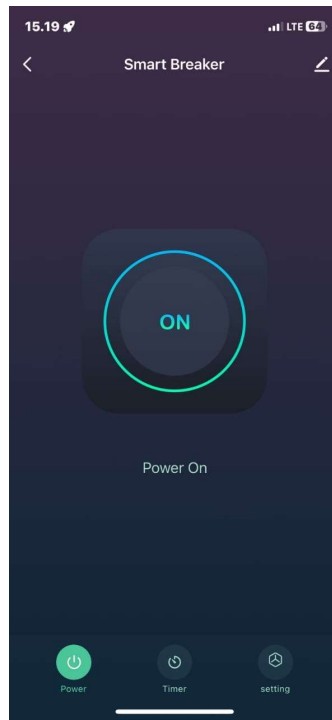
Gambar 19. Koneksi hardware dan software

8. Lalu kita bisa menunggu sampai penyandingan dengan hardware sukses, dan akan tampil seperti gambar di bawah ini

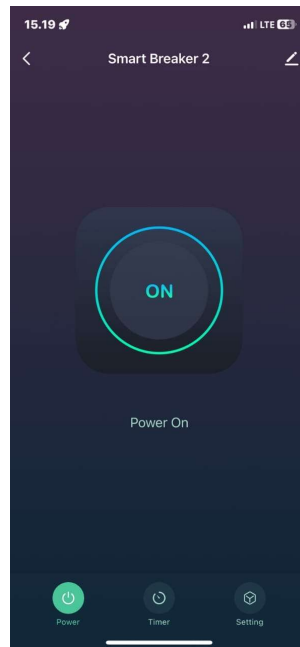


Gambar 20. Koneksi hardware dan software sukses

9. Setelah semua sukses maka akan tampil gambar seperti dibawah ini. Dan siap untuk digunakan.



Gambar 21. Control lampu di bardis smart breaker 1



Gambar 22. Control lampu di bardis smart breaker 2

Kesimpulan

Dari hasil yang telah dikerjakan dapat disimpulkan bahwa :

- Sonoff dapat mengontrol peralatan elektronik rumah, seperti lampu, kipas, dll.
- Di dalam sonoff terdapat beberapa komponen penting yaitu, relay dan ESP8266
- Aplikasi bardid smart breaker dapat memasang lebih dari satu perngkat dlam satu aplikasi
- Pengontrolan sonoff menggunakan internet untuk menjalankannya.
- Sonoff dapat mempermudah pekerjaan di dlam rumah dalam hal pengontrolan perangkat elektronik

Daftar Pustaka

- [1] D. Krisna, S. Politeknik, and N. Jakarta, “Perancangan Infrastruktur Jaringan Wlan Di Rusunawa Depok Untuk Pengendalian Sistem Berbasis Iot,” no. 2010, 2019.
- [2] <https://www.nyebarilmu.com/review-produk-dari-module-sonoff-light-switch/>