

LAPORAN PRODUK

LAMPU TELGO

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Pelajaran Produk Kreatif dan
Kewirausahaan



Disusun oleh :

Naufal Saidhus Syuhur

XII SIJA A

181113915

SMK NEGERI 1 KOTA CIMAHI

2020

ABSTRAKSI

Lampu Telgo

SMK Negeri 1 Cimahi, 2020

Kata Kunci : Telegram, Google Assistant, Android, NodeMCU, Wifi

Lampu Telgo adalah sebuah produk yaitu lampu yang bisa di kendalikan oleh android kita. Produk ini bisa digunakan oleh siapapun yang rumahnya ingin terlihat lebih modern maupun digunakan oleh orang yang ingin mempermudah dalam mengendalikan lampu di dalam rumahnya. Untuk mengendalikannya saya menggunakan aplikasi yang bernama Telegram dan Google Assistant sehingga tidak terlalu sulit untuk menggunakannya. Telegram ini sebuah aplikasi chat online yang sudah tersedia di playstore maupun appstore. Aplikasi Telegram ini memiliki fitur BOT. Bot sendiri merupakan kata lain daripada Robot, dimana robot ini nantinya akan bekerja untuk membantu memudahkan kita dalam kegiatan pengiriman pesan. Google assistant merupakan salah satu produk canggih yang dibuat oleh Google, aplikasi ini dapat membantu pengguna smartphone. Nantinya aplikasi Google Assistant ini akan mengontrol lampu yang ada di rumah kita melalui rekaman suara.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh. Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, Yang Maha Esa karena atas petunjuk- Nya penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Lampu Telgo” tanpa ada halangan apapun sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis telah berusaha dengan semaksimal mungkin demi kesempurnaan penyusunan laporan ini, baik dari hasil kegiatan belajar disekolah, maupun pada saat pelaksanaan pembuatan laporan Lampu Telgo ini tetapi penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa penyelesaian laporan ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan semua pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak – pihak yang terkait dalam penyusunan proposal ini, diantaranya :

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik materi maupun non materi..
3. Rekan – rekan serta semua pihak yang telah membantu

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat membantu bagi kemajuan dan perkembangan khususnya pada bidang teknologi dan informasi di SMK Negeri 1 Cimahi. Sekali lagi, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu, semoga dapat menjadi pahala bagi kita semua. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Cimahi, Mei 2021

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I	5
PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang.....	5
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan.....	6
1.4 Visi dan Misi	7
1.5 Gambaran Produk.....	7
1.6 Analisis SWOT.....	7
BAB II	9
PROFIL BADAN USAHA	9
3.1 Penjelasan Singkat.....	9
3.2 Fitur Yang Terdapat di Lampu Telgo.....	9
3.3 Model Bisnis.....	9
BAB III	10
PROSES PEMBUATAN PRODUK	10
3.1 Proses Pembuatan Alat	10
BAB IV	21
TARGET PASAR DAN PROMOSI PEMASARAN	21

4.1	Target Pemasaran	21
4.2	Strategi Pemasaran dan Promosi	21
BAB V		22
HASIL PENGUJIAN PRODUK.....		22
5.1.	Pengujian Produk	22
5.2.	Keunggulan Produk	22
5.3.	Kekurangan Produk	22
BAB VI.....		23
LAPORAN KEUANGAN.....		23
6.1.	Alokasi Dana	23
6.2.	Perhitungan Laba.....	23
6.3.	Perhitungan BEP	23
BAB VII		24
PENUTUP.....		24
7.1.	Kesimpulan.....	24
7.2.	Saran	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet of Things yang dipakai dalam smart home juga berarti menjadikan sebuah perangkat di rumah dapat tersinkronisasi dengan module melalui internet. Menurut Ashton pada tahun 2009 definisi awal IoT adalah Internet of Things memiliki potensi untuk mengubah dunia seperti pernah dilakukan oleh Internet, bahkan mungkin lebih baik. Perkembangan dibidang Elektronik pun juga semakin berkembang pesat, salah satunya adalah pada sistem kontrol jarak jauh, dimana hal ini memungkinkan seseorang dapat mengontrol suatu alat, menghidupkan ataupun mematikan alat tersebut dari jarak yang jauh, modul yang sering digunakan yaitu Arduino, Wemos D1, Raspberry phi, Node MCU ESP8266, dll.

Belakangan ini kita sering menemukan pemilik rumah yang lupa mematikan lampu rumah saat meninggalkan rumah, dan pemilik rumah baru sadar bahwa lupa mematikan lampu saat sudah dalam perjalanan. Perilaku inilah yang mengakibatkan pemborosan energi listrik. Keinginan pemilik rumah yang ingin mematikan atau bahkan ingin menyalakan lampu rumah saat tidak berada di tempat atau saat berada ditempat inilah yang membuat sistem pengontrolan terhadap lampu rumah otomatis pun berkembang, baik dari yang menggunakan SMS, Sensor, WEB Server, maupun lewat Smartphone, baik yang berupa Aplikasi langsung ataupun menggunakan Aplikasi Internet Messaging, dan masih banyak lagi.

Aplikasi Internet Messaging dan Google Assistant digunakan dalam penelitian ini karena memiliki unsur praktis dan Aplikasi Internet Messaging sendiri juga sering kita gunakan dalam aktifitas sehari-hari di Smartphone kita, seperti: Whatsapp, Blackberry Messenger, LINE, Telegram, dll. Oleh karena itu, penulis mengangkat judul “Lampu Telgo” yang diharapkan sistem kendali ini dapat membantu dalam pengontrolan lampu di rumah dan dapat di terapkan di konsep-konsep Smart Home untuk mengontrol alat alat elektronik lainnya.

Telegram merupakan software berbasis Internet of Things (IoT). Aplikasi Telegram ini akan digunakan sebagai media untuk kegiatan controlling dan monitoring sistem yang akan dibuat. Telegram sendiri dipilih karena aplikasi ini gratis, dengan Bot API yang cukup lengkap dan semakin berkembang. Adanya fitur Application Programming Interface (API) adalah salah satu keunggulan dari aplikasi ini. Aplikasi ini memiliki Bot yang berfungsi sebagai layanan untuk membuat sistem komputasi yang akan dibuat, dan juga bisa dikembangkan oleh masyarakat luas.

Google Assistant adalah asisten virtual yang didukung oleh kecerdasan buatan dan dikembangkan oleh Google yang terutama tersedia di perangkat seluler dan perangkat rumah pintar. Tidak seperti Google Now, Google Assistant dapat terlibat dalam percakapan dua arah. Google Assistant akan membantu para pengguna agar bisa mengendalikan lampu rumahnya melalui suara dengan bantuan fitur ini.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pengontrol lampu rumah otomatis menggunakan module NodeMCU ESP 8266, Telegram, dan Google Assistant
2. Bagaimana cara membuat chat Bot Telegram dan mengkoneksikan Bot API Telegram dengan NodeMCU ESP 8266 sehingga pesan dapat diterima oleh module.
3. Bagaimana cara agar Google Assistant dapat dikoneksikan dengan NodeMCU ESP 8277 sehingga Google Assistant dapat membalas pesan suara yang diterima oleh pengguna.

1.3 Tujuan

1. Merancang dan membuat sistem pengendali lampu rumah berbasis Internet Messenger yang efektif.
2. Mengenalkan Aplikasi Telegram terutama sistem chat Bot sebagai aplikasi messaging yang serbaguna, bukan hanya sebagai Aplikasi Messaging tapi

juga sebagai media penghubung antara Smartphone dengan module IoT NodeMCU ESP 8266.

3. Mengenalkan Fitur Google Assistant sebagai fitur Google yang serbaguna, bisa digunakan untuk penghubung ke module IoT NodeMCU ESP 8266
4. Memperkenalkan NodeMCU ESP 8266 sebagai modul IoT yang murah dan reliable.

1.4 Visi dan Misi

- a. Visi penulis dalam membuat alat ini :
Memudahkan semua orang yang memakai alat ini untuk mengontrol setiap lampu di dalam rumahnya
- b. Misi penulis dalam membuat alat ini :
Memasarkan produk ini kepada semua kalangan dengan cara yang menarik

1.5 Gambaran Produk

Lampu Telgo adalah sebuah produk yaitu lampu yang bisa di kendalikan oleh android kita. Produk ini bisa digunakan oleh siapapun yang rumahnya ingin terlihat lebih modern maupun digunakan oleh orang yang ingin mempermudah dalam mengendalikan lampu di dalam rumahnya. Untuk mengendalikannya saya menggunakan aplikasi yang bernama telegram dan fitur google yaitu google assistant sehingga tidak terlalu sulit untuk menggunakannya.

1.6 Analisis SWOT

1. Strength

- Bisa mengendalikan lampu yang terdapat di dalam rumah dari jarak jauh
- Mudah digunakan karena memakai aplikasi Telegram yang sudah tersedia di play store
- Mudah digunakan karena memakai fitur bawaan google yaitu Google Assistant

2. Weakness

- Alat harus menggunakan koneksi internet
- Jika koneksi internet lambat maka alat tidak berfungsi dengan baik

- Jika perekam smartphone bermasalah maka alat tidak berfungsi dengan baik

3. Oppurtinity

- Alat ini sesuai dengan perkembangan zaman saat ini
- Banyaknya orang awam yang penasaran dengan teknologi seperti ini

4. Threats

- Adanya produk yang sama di pasaran
- Kurangnya koneksi internet di daerah tertentu

BAB II

PROFIL BADAN USAHA

3.1 Penjelasan Singkat

Lampu Telgo yaitu sebuah lampu yang bisa di nyalakan maupun dimatikan menggunakan aplikasi dari android yaitu telegram dan fitur google yaitu google assistant. Di zaman sekarang teknologi seperti ini sangat dibutuhkan oleh seseorang yang sangat ingin memanfaatkan waktunya dengan sangat baik

3.2 Fitur Yang Terdapat di Lampu Telgo

Inilah beberapa fitur yang terdapat di lampu telgo :

1. Bisa digunakan dengan mudah saat tidak berada di rumah
2. Bisa mengecek apakah lampu sedang menyala atau tidak
3. Tidak terbatas jarak dalam mengontrol lampu hanya saja koneksi internet yang terhubung dengan alat ini harus selalu aktif

3.3 Model Bisnis

Model bisnis yang saya gunakan adalah Periklanan, yaitu menggunakan media sosial sebagai media untuk memperkenalkan alat ini. Media sosial yang bisa digunakan ada banyak seperti instagram, facebook, twitter, dan lain sebagainya. Sedangkan untuk penjualan akan dilaksanakan secara COD.

BAB III

PROSES PEMBUATAN PRODUK

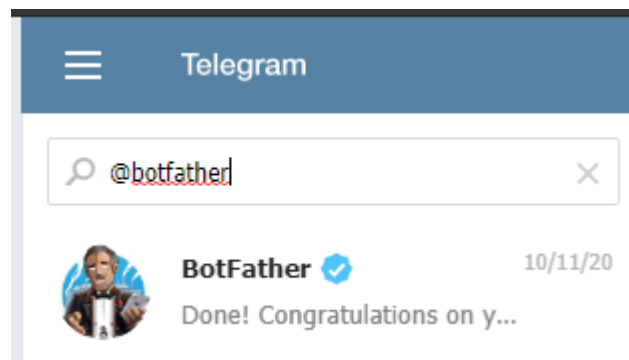
3.1 Proses Pembuatan Alat

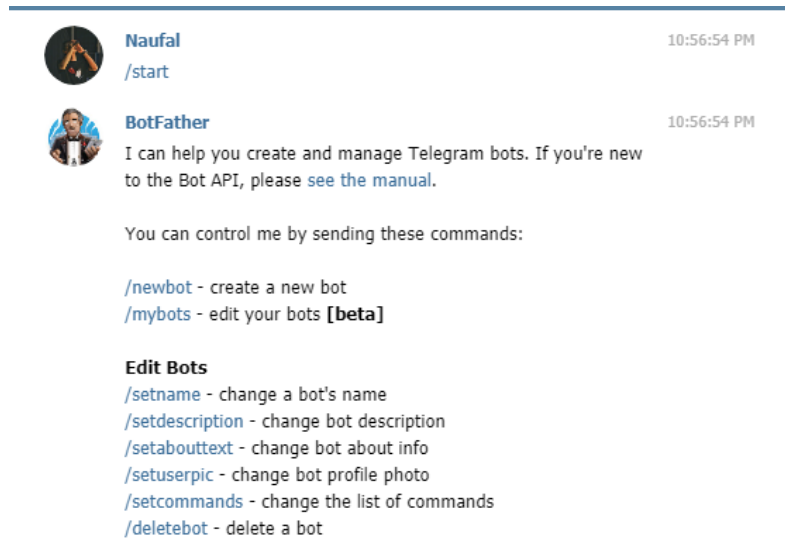
Terdapat 4 tahap penting dalam pembuatan produk lampu telgo ini yaitu :

1. Membuat Bot Aplikasi Telegram

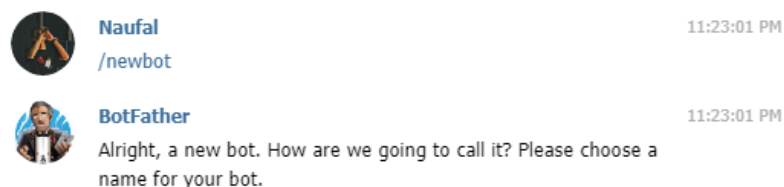
Aplikasi telegram ini memiliki fitur BOT. Bot sendiri merupakan kata lain daripada Robot, dimana robot ini nantinya akan bekerja untuk membantu memudahkan kita dalam kegiatan pengiriman pesan. Untuk membuat bot sendiri sangatlah mudah, kita hanya perlu melakukan Add pada akun @BotFather, Lalu memasukan informasi mengenai bot yang akan kita buat. Nanti kita akan diberikan sebuah code API yang akan kita manfaatkan untuk komunikasi ESP8266 ke internet. Berikut tahap tahap pembuatan bot telegram :

- silakan klik pada username @BotFather tersebut, kemudian kita akan masuk langsung ke dialog chat dengan Botfather tersebut. Silakan klik START untuk memulai.

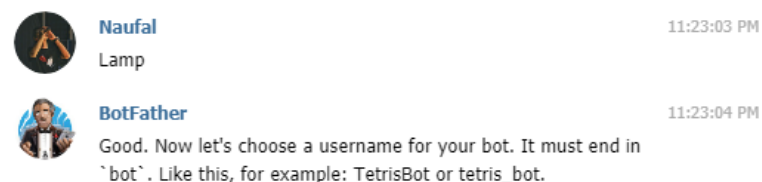




- Untuk memulai pembuatan Bot Telegram, silakan klik pada link `/newbot`.



- Kemudian akan ditanyakan nama Bot Telegram nya akan menggunakan nama apa, silakan ketikkan di kolom chat, disini saya coba buat Bot dengan nama “Lamp” jika sudah, kemudian di send.



- Selanjutnya akan ditanyakan username dari Bot yang akan kita buat, dan syaratnya yaitu username harus berakhiran dengan kata bot atau Bot. Contoh ada pada gambar. Setelah menentukan username, maka Bot Telegram telah selesai dibuat, dan akan muncul informasi seperti pada gambar dibawah ini.



Naufal
Lampna_bot

11:23:24 PM



BotFather

11:23:25 PM

Done! Congratulations on your new bot. You will find it at t.me/Lampna_bot. You can now add a description, about section and profile picture for your bot, see [/help](#) for a list of commands. By the way, when you've finished creating your cool bot, ping our Bot Support if you want a better username for it. Just make sure the bot is fully operational before you do this.

Use this token to access the HTTP API:

[Redacted token]

Keep your token **secure** and **store it safely**, it can be used by anyone to control your bot.

For a description of the Bot API, see this page:

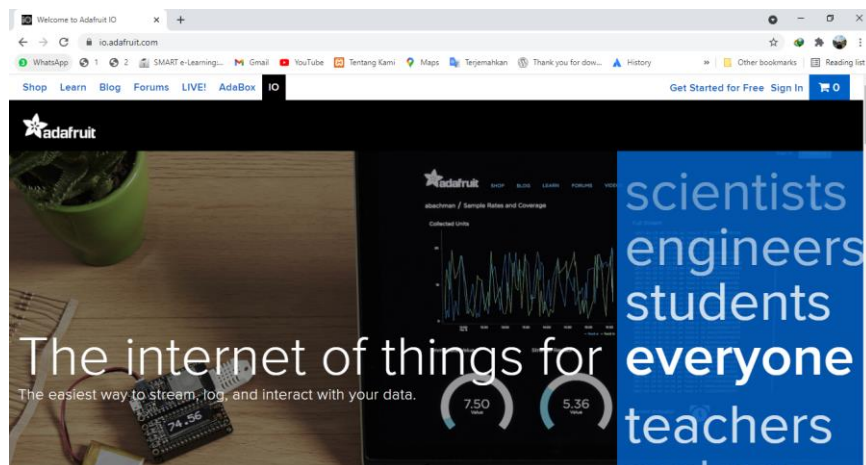
<https://core.telegram.org/bots/api>

- Catatan : yang ditutupi oleh garis biru adalah HTTP API yang diberikan oleh BotFather, token tersebut digunakan untuk dimasukkan ke dalam code yang diuploadkan ke nodemcu agar nanti nodemcu dapat terhubung ke bot telegram yang saya buat.

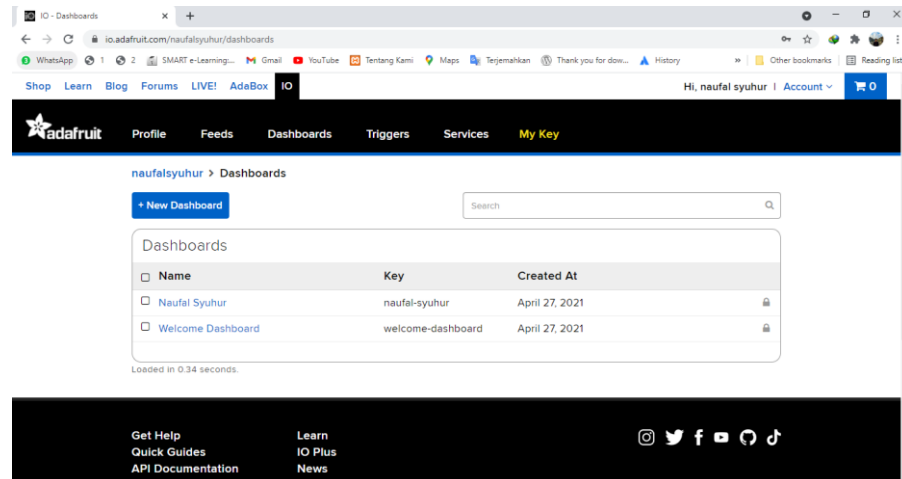
2. Menghubungkan Adafruit.IO Dengan Nodemcu

Pada tahap ini kita menghubungkan adafruit.io dengan nodemcu. Berikut tahap – tahap menghubungkan adafruit.io dengan nodemcu :

- Buka io.adafruit.com pada browser kita.

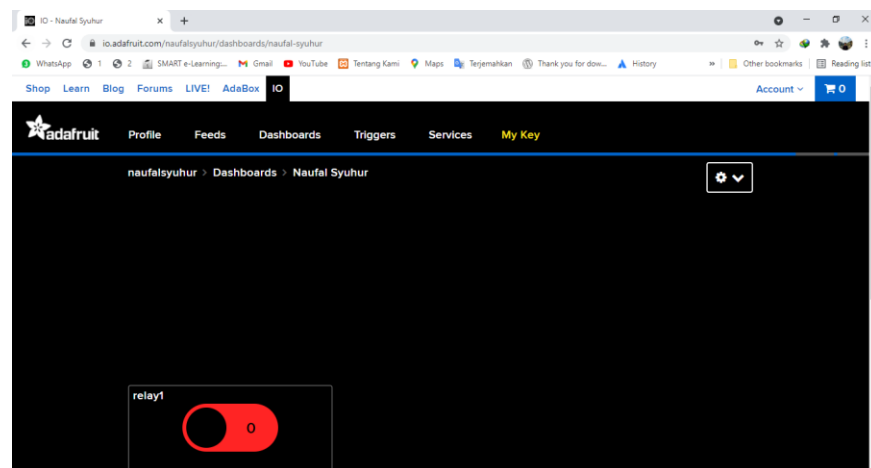


- Jika sudah mempunyai akun kita tinggal sign in saja, jika belum klik Get Started. Usahakan akun menggunakan akun google.



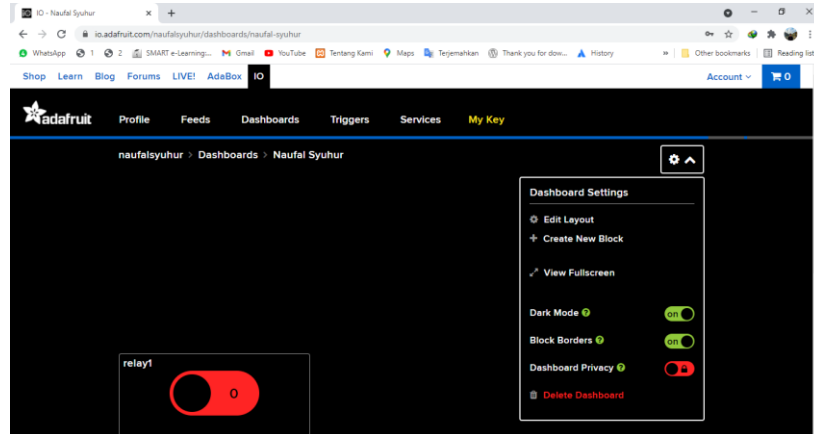
Jika sudah berhasil maka akan muncul tampilan seperti ini. Jika belum mempunyai dashboard silakan buat terlebih dahulu, disini saya menggunakan dashboard Naufal Syuhur.

- Jika sudah maka akan muncul tampilan seperti ini.

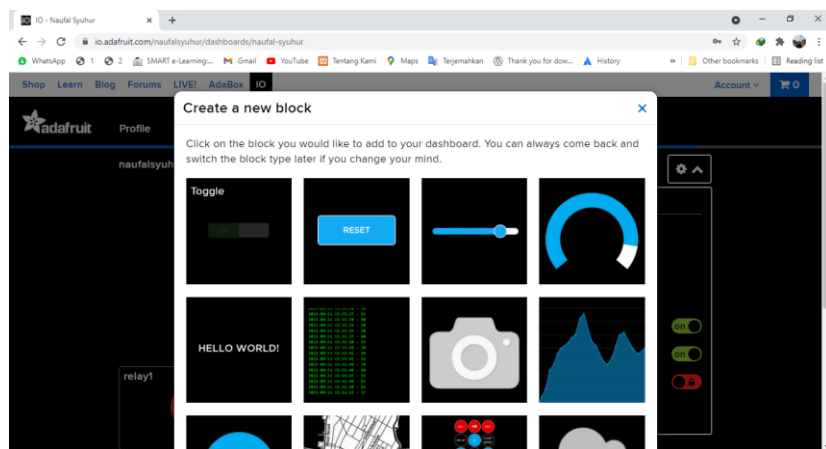


Ini merupakan isi dashboard. Disini saya sudah membuat satu block yaitu relay1

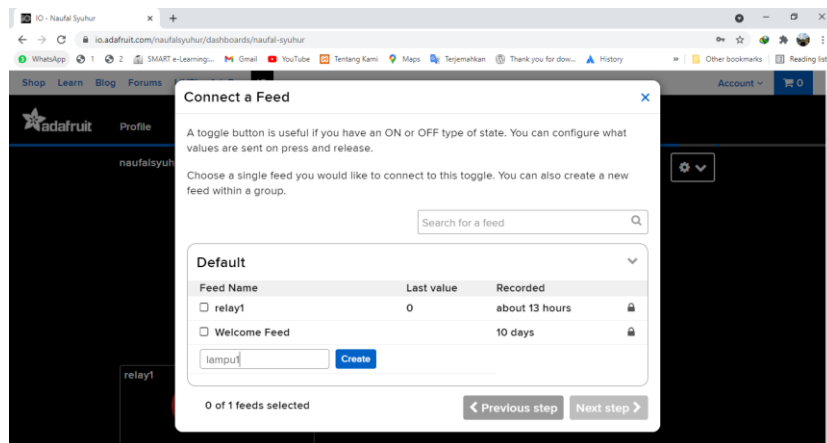
- Jika belum mempunyai block, kita klik bagian pengaturan lalu klik create new block.



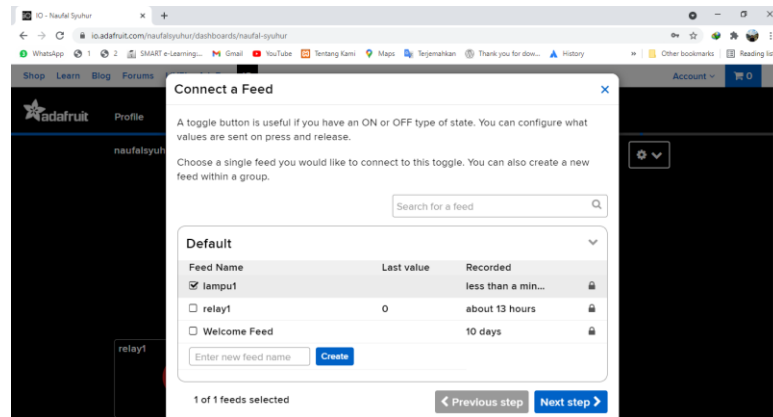
- Pada bagian ini kita pilih block toggle.



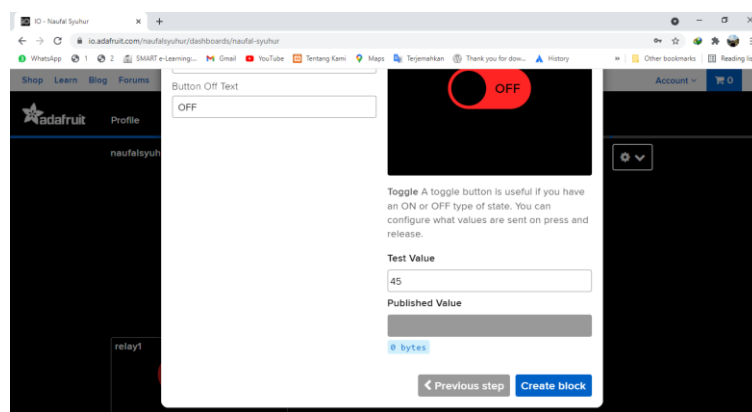
- Pada bagian ini kita masukan nama feednya.



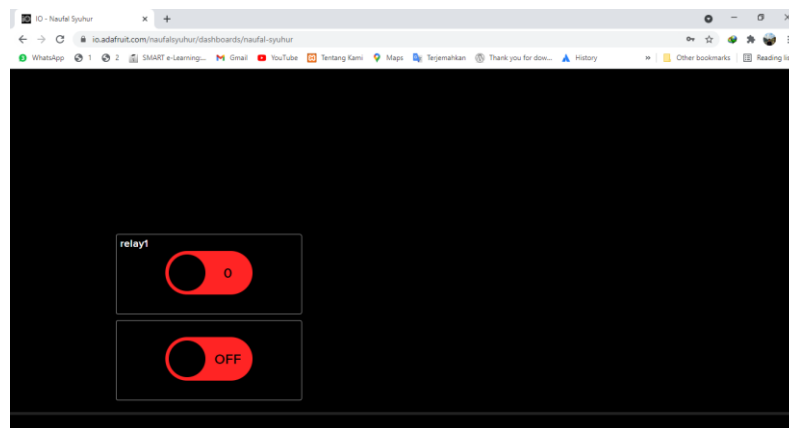
Jika sudah klik create, lalu ceklis yang telah tadi kita pilih dan klik next step.



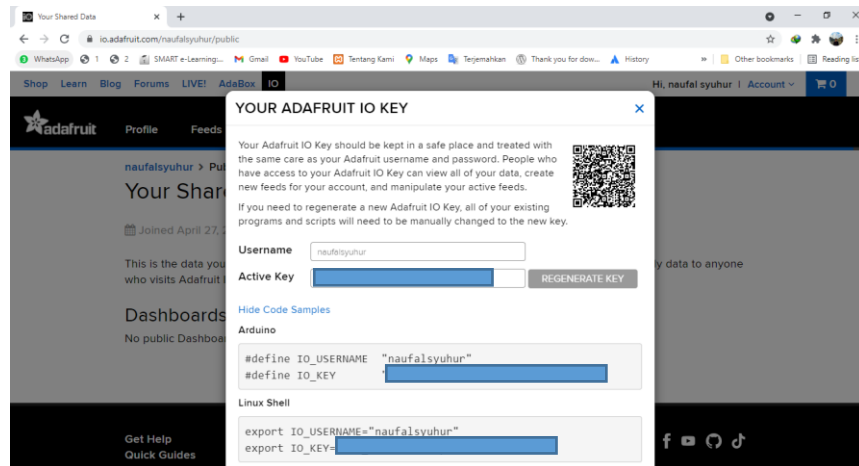
- Jika sudah kita klik create block.



Maka block sudah selesai terbuat.



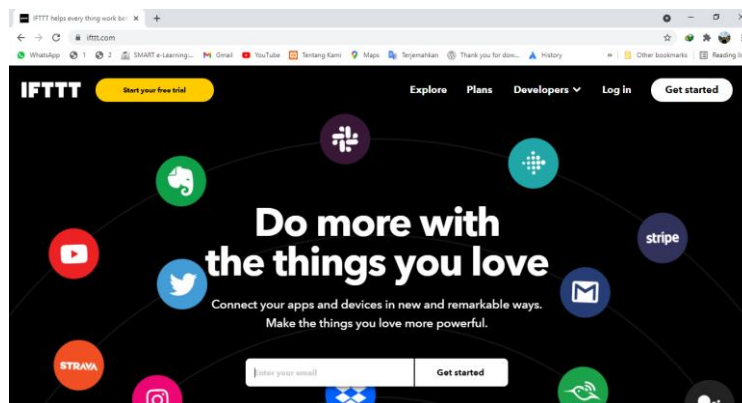
- Untuk menghubungkannya ke nodemcu kita masukkan io keynya kedalam coding yang ada di arduino ide.



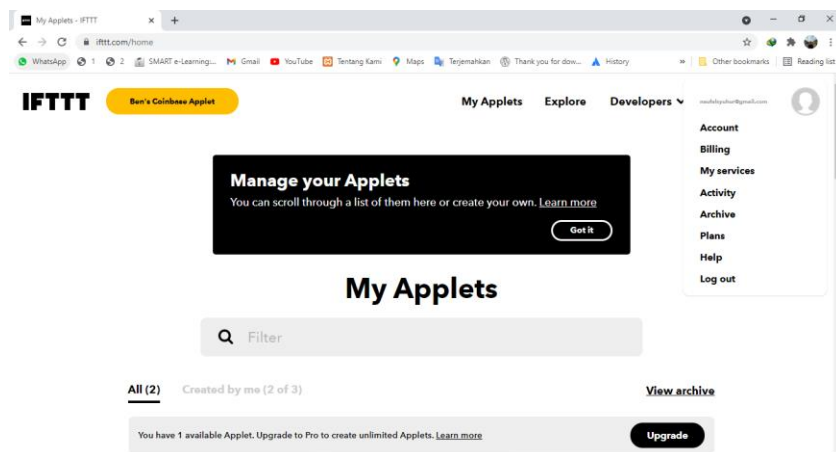
3. Menghubungkan Google Assistant Dengan Nodemcu

Kita dapat membuat perintah pada Google Assistant menggunakan IFTTT untuk menyalakan dan mematikan lampu. Berikut tahap – tahap menghubungkan google assistant dengan nodemcu menggunakan IFTTT :

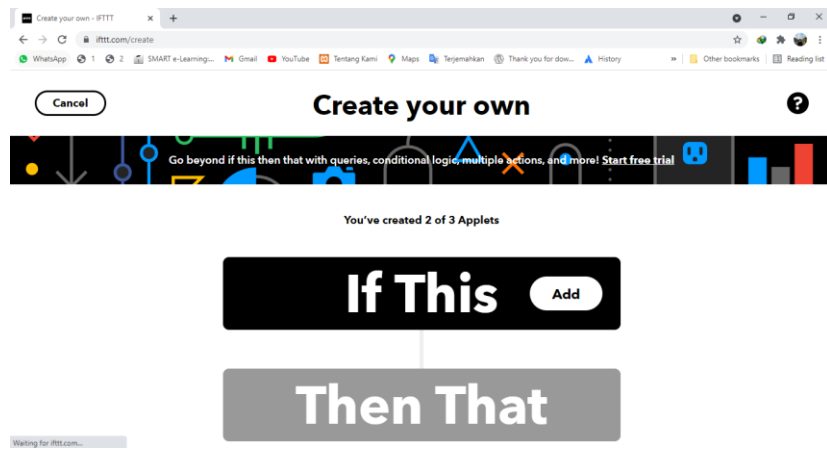
- Kita buka ifttt.com pada browser kita



- Jika kita sudah punya akun klik Log in, apabila belum klik Get started. Disini saya sudah mempunyai akun.

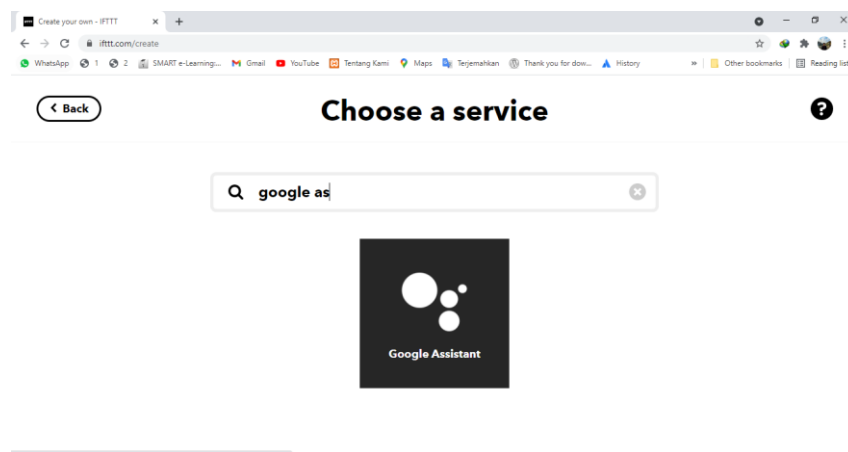


- Klik pada bagian kanan atas menu Create. Lalu akan muncul tampilan seperti ini.

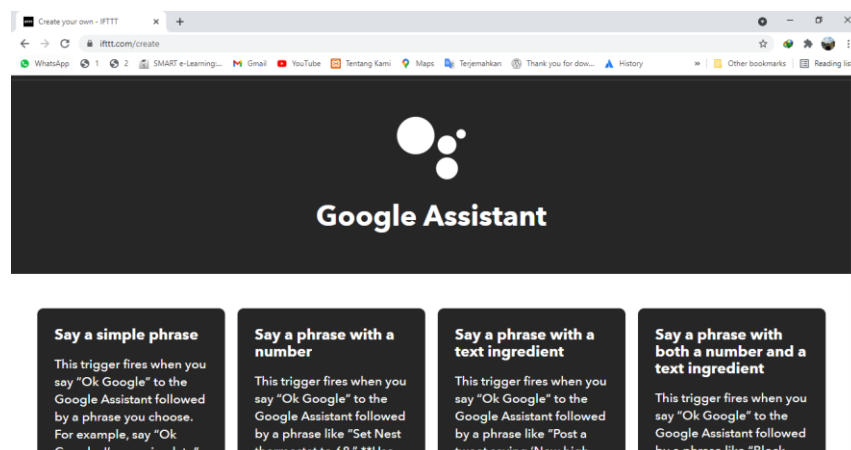


Klik pada bagian If This menu add.

- Pada tampilan seperti ini cari fitur google assistant.



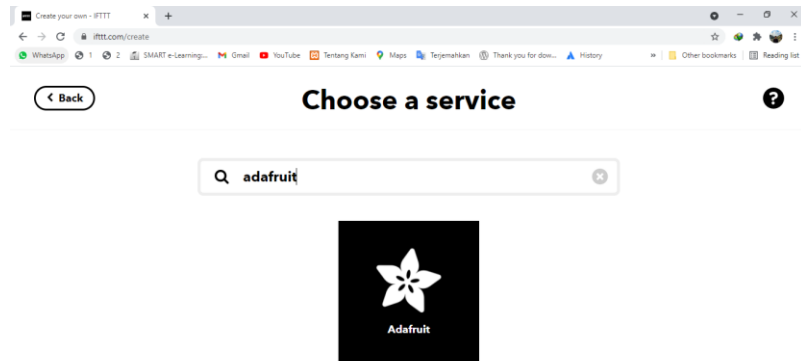
- Pada bagian ini pilih option say simple phrase.



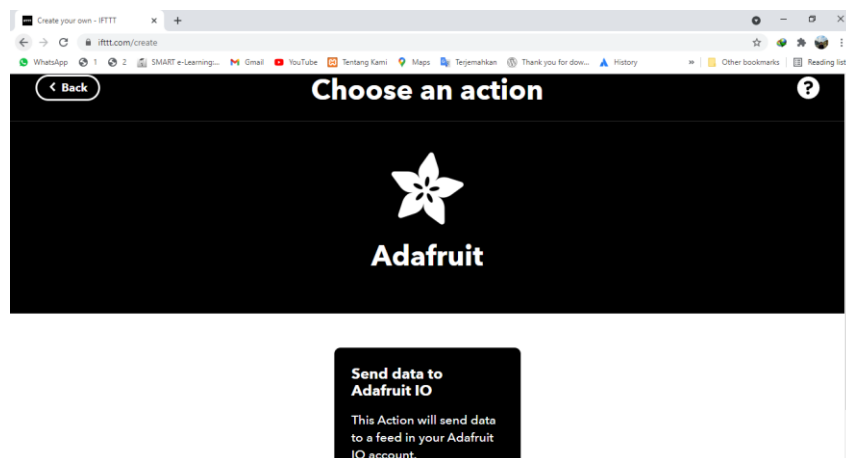
- Pada bagian ini kita disuruh untuk mengisikan apa yang ingin kita katakan untuk mengendalikan lampu. Disini saya mengisikan untuk menyalakan lampu terlebih dahulu.

- Lakukan juga hal yang sama untuk mematikan lampu, hanya diganti kata untuk mematikan lampu saja.
- Setelah itu, akan muncul tampilan seperti ini. Klik pada bagian Then That menu add.

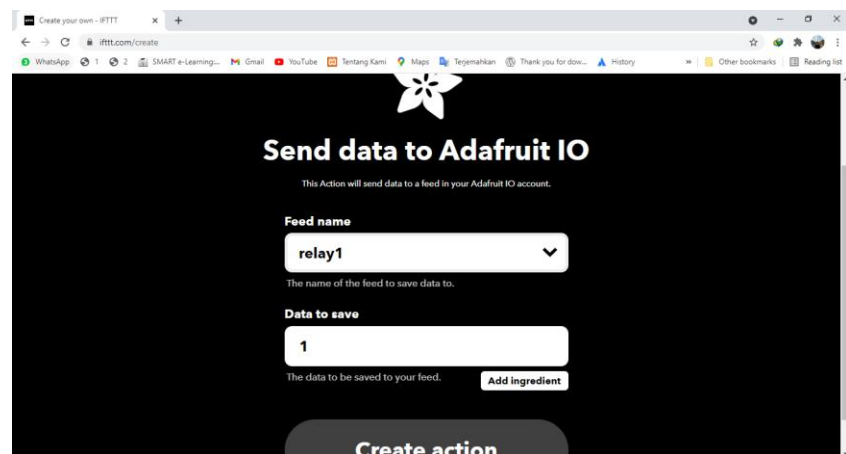
- Pada tampilan seperti ini cari adafruit.



- Pada tahap ini, klik opsi send data to adafruit io.

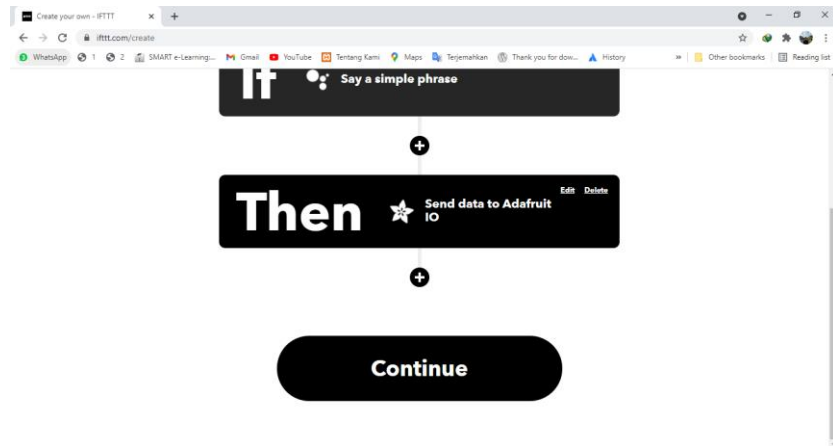


- Pada tahap ini, kita masukkan block yang sudah kita buat di adafruit.io.



Lalu, klik create action.

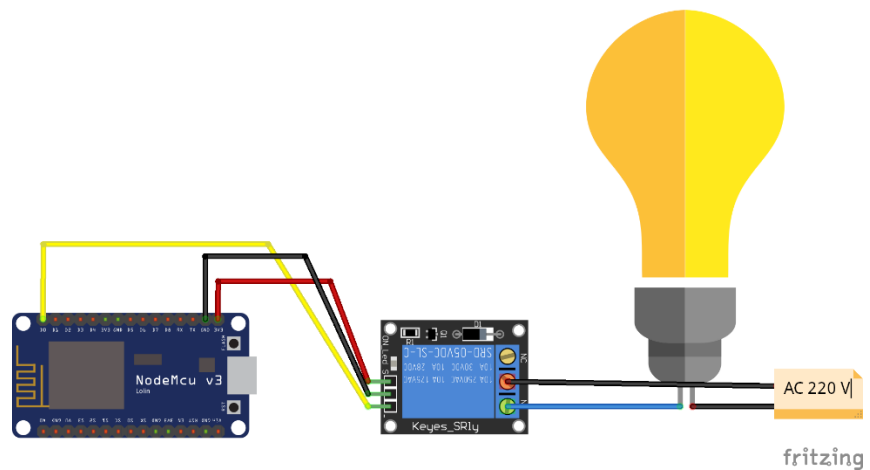
- Jika sudah akan muncul tampilan seperti ini. Klik continue untuk membuat ifttt.



- Jika sudah maka ifttt sudah terbuat dan kita bisa mengontrol lampu melewati google assistant.

4. Perakitan Alat Lampu Telgo

- Rakitlah Semua komponen seperti gambar dibawah ini



- Jika alat sudah berfungsi dengan baik, langkah terakhir ialah memasukan alat ke dalam kemasan.

BAB IV

TARGET PASAR DAN PROMOSI PEMASARAN

4.1 Target Pemasaran

Target pemasaran saya adalah orang-orang yang ingin menjadikan rumahnya terlihat lebih kekinian bisa menggunakan produk ini sehingga bisa terlihat seperti rumah yang sangat sederhana dan kekinian. Selain itu, saya menargetkan pada orang yang sudah lanjut usia untuk memasang smart lamp ini di rumahnya dikarenakan bisa sangat mudah untuk mengontrol lampu-lampu yang ada di rumahnya dan tidak perlu cape lagi.

4.2 Strategi Pemasaran dan Promosi

Setelah saya mengetahui target pemasaran saya, saya akan menggunakan berbagai cara dalam melakukan pemasaran produk ini. Dalam memasarkan produk ini saya akan melakukan banyak promosi sehingga produk ini bisa menarik banyaknya minat pelanggan. Diantara lain promosi yang saya gunakan adalah :

1. Promosi menggunakan sosial media yang tersedia dengan memposting beberapa ujicoba produk dan foto produk yang dibuat dengan cara menarik mungkin
2. Promosi menggunakan market place online yang tersedia dan memberikan ongkir agar para konsumen tertarik
3. Promosi melalui pameran-pameran teknologi yang tersedia sehingga para pengunjung bisa mencobanya secara gratis dan siapa yang minat bisa langsung membelinya

BAB V

HASIL PENGUJIAN PRODUK

5.1. Pengujian Produk

Berikut hasil pengujian produk lampu telgo :

1. Lampu dapat dinyalakan melalui google assistant dan telegram
2. Lampu dapat dimatikan melalui google assistant dan telegram

5.2. Keunggulan Produk

Berikut beberapa keunggulan dari produk lampu telgo :

1. Lampu bisa dikendalikan oleh smartphone dan mudah digunakan
2. Menggunakan aplikasi yang sangat mudah di download dalam smartphone yaitu telegram dan fitur bawaan google yaitu google assistant
3. Membuat kita tidak cape dalam mengendalikan lampu

5.3. Kekurangan Produk

Kekurangan produk lampu telgo ini adalah harus terdapat koneksi internet yang sangat kuat dikarenakan produk ini tergantung seberapa kuatnya koneksi internet di daerah tersebut

BAB VI

LAPORAN KEUANGAN

6.1. Alokasi Dana

No	Nama Alat	Harga
1	Node Mcu	Rp. 30.000
2	Relay	Rp. 12.000
3.	Kabel Jumper	Rp. 11.000
4.	Lampu	Rp. 20.000
TOTAL		Rp. 73.000

6.2. Perhitungan Laba

Total Alokasi Dana = Rp. 73.000

Biaya Transport = Rp. 10.000

Biaya Tenaga Kerja = Rp. 20.000

Laba Diinginkan = Rp. 10%

Harga Jual = Modal + Harga Laba

= Rp. 93.000 + (Rp. 93.000 x 10%)

= Rp. 93.000 + Rp. 9.300

= Rp. 102.300

6.3. Perhitungan BEP

BEP = Modal : Harga Laba

= Rp. 93.000 : Rp. 9.300

= 10 unit

Produk smart lamp ini harus terjual 10 unit untuk mencapai BEP nya, apabila hanya terjual kurang dari 10 unit maka mendapatkan rugi dan jika terjual lebih dari 10 unit mendapatkan untung.

BAB VII

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Lampu Telgo adalah lampu yang bisa dikendalikan oleh smartphone kita sehingga kita bisa sangat mudah untuk menggunakannya. Produk ini sangat mengikuti perkembangan zaman sekarang yang serba menggunakan internet sehingga semua bisa dikendalikan oleh smartphone kita. Dalam produk ini saya menggunakan telegram dan google assistant dalam perantarnya.

7.2. Saran

Dengan dibuatnya laporan ini penulis berharap kedepannya alat Lampu Telgo ini dapat berkembang menjadi lebih baik. Saran saya kepada pembaca yang ingin membuat alat ini, tambahkan beberapa fitur yang bermanfaat juga buat alat ini agar bisa mempertahankan alat dan lampu agar tetap bisa berfungsi sebagaimana mestinya walaupun dalam keadaan koneksi internet yang kurang kuat.