

**LAPORAN AKHIR**  
**MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT**  
**Indobot Academy – Internet of Things (IoT) Engineer Camp**  
**Di PT Ozami Inti Sinergi**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Program MSIB MBKM

oleh :  
Achmad Aushaf Amrega Hisyam / 5027201036



**Departemen Teknologi Informasi**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**2022**

## **Lembar Pengesahan**

**Departemen Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Indobot Academy – Internet of Things (IoT) Engineer Camp**

**Di PT Ozami Inti Sinergi**

oleh :

Achmad Aushaf Amrega Hisyam / 5027201036

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Pembimbing Studi Independen

Departemen Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya



Longitude: 112.7986  
Latitude: -7.3143  
6302CB6F1FCB1  
2022-08-22 07:18:55 UTC+7  
City: Kota Surabaya

Ir. Muchammad Husni, M.Kom

**Lembar Pengesahan**

**Indobot Academy – Internet of Things (IoT) Engineer Camp**

**Di PT Ozami Inti Sinergi**

oleh :

Achmad Aushaf Amrega Hisyam / 5027201036

disetujui dan disahkan sebagai

Laporan Magang atau Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Mentor IoT Indobot Academy

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'H' followed by a large loop and a horizontal line extending to the right.

Hermawan Rizki Wardana

## **Abstraksi**

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) angkatan 3 yang diselenggarakan oleh Kemendikbudristek memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk melaksanakan program magang atau studi independen di luar kampus. PT Ozami Inti Sinergi telah melaksanakan program Studi Independen dengan judul aktivitas “Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp” dengan baik. Selama mengikuti program, peserta dibekali materi mulai dari dasar teori, praktikum project, persiapan karir sebagai IoT Engineer, hingga mengerjakan project akhir IoT secara berkelompok.

Melalui metode pembelajaran *flipped classroom*, peserta belajar secara mandiri melalui LMS dan didampingi melalui Zoom Meeting dan Discord oleh mentor profesional dan mentor pendamping. Hasil dari program MSIB 3 ini yaitu peserta menyelesaikan project akhir IoT dan berkesempatan menampilkan hasil project tersebut melalui EXPO IoT yang dihadiri oleh Perguruan Tinggi, Mentor IoT, hingga mitra industri IoT.

**Kata Kunci :** *Studi Independen, IoT Engineer, Internet of Things.*

## Kata Pengantar

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) angkatan 3 tahun 2022 dan menyelesaikan laporan akhir dengan baik.

Laporan ini penulis susun untuk memenuhi syarat penyelesaian program MSIB angkatan 3, serta sebagai pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya program tersebut. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu serta mendukung penulis selama program MSIB 3 berlangsung, yaitu kepada:

1. Bapak Tutus Kusuma selaku Kepala Program MSIB Kampus Merdeka, Kemendikbudristek yang telah membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar di luar kampus dan mendapatkan pengalaman yang baru dan berkesan.
2. Bapak Raden Valentius Hari Ginardi selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang telah membimbing penulis selama program berlangsung hingga memudahkan proses administrasi yang mencakup Surat Rekomendasi (SR), Surat Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak (SPTJM), dan konversi SKS.
3. Bapak Oby Zamisyak selaku Pimpinan PT Ozami Inti Sinergi, mitra penyelenggara program MSIB 3, yang telah memberikan kesempatan belajar IoT melalui program yang berjudul “Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp” serta memberikan pengalaman baru yang bisa meningkatkan *softskill* dan *hardskill* penulis.

4. Tim Indobot Academy yang telah menjalankan program MSIB 3 dengan baik, memberikan arahan selama program, serta telah menampung konsultasi peserta baik secara teknis maupun nonteknis.

5. Bapak Ahmad Fajar Nugroho selaku Mentor Kelas OTA yang telah mendampingi penulis selama program berlangsung, mulai dari penjelasan materi, konsultasi, sesi *meeting team*, hingga menyelesaikan *project* akhir IoT Smart Device dan EXPO IoT.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun dan dapat menjadikan laporan ini sebagai referensi untuk penyusunan laporan kegiatan yang sejenis.

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Penulis,



Achmad Aushaf Amrega Hisyam

## **Daftar Isi**

Lembar Pengesahan	1
Abstraksi	3
Kata Pengantar	3
Daftar Isi	6
Daftar Gambar	7
Daftar Tabel	8
Bab I Pendahuluan	9
I.1 Latar belakang	9
I.2 Lingkup	10
I.3 Tujuan	11
Bab II Organisasi atau Lingkungan Organisasi Mitra MSIB	12
II.1 Struktur Organisasi	12
II.2 Lingkup Pembelajaran	13
II.3 Deskripsi Pembelajaran	13
II.4 Jadwal Pembelajaran	15
Bab III Project IoT Smart Device	26
III.1 Struktur Tim Project	26
III.2 Latar Belakang Project	26
III.3 Tujuan	27
III.4 Target Pengguna	27
III.5 Manfaat	27
III.6 Alat dan Bahan yang Digunakan	28
III.7 Konsep Alat	29
III.8 Hasil Demonstrasi	32
III.9 Kesimpulan Hasil Project	34
Bab IV Penutup	36
IV.1 Kesimpulan	37
IV.2 Saran	38
Bab V Daftar Pustaka	39
Bab VI Lampiran Surat Penerimaan	A-1
Bab VII Lampiran Log Activity	B-1
Bab VIII Lampiran Dokumentasi	C-1

### **Daftar Gambar**

Gambar 1 Struktur Organisasi Mitra MSIB	12
Gambar 2 Skema Rangkaian	29
Gambar 3 Flowchart	30
Gambar 4 User Interface	31



### **Daftar Tabel**

Table 1 Kurikulum dan Jumlah SKS	10
Table 2 Jadwal Pembelajaran	25
Table 3 Anggota Kelompok	26
Table 4 Alat dan Spesifikasi	28
Table 5 Hasil Demonstrasi	34
Table 6 Skenario Percobaan	34

## Bab I Pendahuluan

### I.1 Latar belakang

Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan bahwa pada tahun 2025, pasar untuk solusi aplikasi IoT diperkirakan akan mencapai tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 28,7% (Emorphis Technologies, 2020). Selain itu, laporan dari Statista mengungkapkan bahwa lebih dari 75 miliar perangkat akan memiliki koneksi dengan teknologi IoT (Hetler, 2022). Ketika IoT menjadi semakin populer, banyak perusahaan mencari orang dengan keterampilan tersebut agar dapat mengimplementasikannya dalam pekerjaan sehari-hari.

PT Ozami Inti Sinergi adalah *start-up* penyedia layanan edukasi teknologi IoT yang memiliki beberapa misi, seperti menyediakan *e-course* Internet of Things yang up to date dan workshop Internet of Things online berbasis *project-based learning*. Berangkat dari dua misi tersebut dan prediksi bahwa ke depannya *skill* IoT akan dibutuhkan, PT Ozami Inti Sinergi menjalankan program Kampus Merdeka Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) angkatan 3 dengan judul “Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp”. Berikut rincian terkait program tersebut:

- Durasi aktivitas : 25 Juli - 31 Desember 2022
- Masa pendaftaran : 30 Mei - 30 Juni 2022
- Jumlah kredit SKS : 20 SKS
- Tipe aktivitas : *Online* (Daring)
- Lokasi aktivitas : *Online* (Daring)
- Jumlah peserta : 314 orang

Program Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp memberikan peluang untuk meningkatkan kuantitas lulusan yang berkualitas di Indonesia khususnya di bidang IoT *embedded system* dan *smart device*. Program tersebut tidak terbatas pada satu latar belakang jurusan saja karena setiap mahasiswa memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi ahli IoT.

Proses pembelajaran dalam program menggunakan metode *flipped classroom*, di mana peserta belajar secara mandiri atau *asynchronous* melalui modul dan video di setiap materi dan *synchronous* melalui Zoom Meeting dan Discord di bawah bimbingan para mentor yang ahli di bidang IoT. Berikut delapan kompetensi yang dipelajari peserta selama program berlangsung.

No	Kompetensi	Bobot SKS
1	Teknik Perancangan dan Konsep IoT	2
2	Teknik Elektronika dan Peralatan Perbengkelan	2
3	Teknik Mikrokontroler Wemos D1 (ESP8266)	2
4	Integrasi Device IoT dengan Platform IoT	3
5	Data Collecting Device IoT	2
6	Teknik Interface IoT Web Apps	2
7	Teknik Interface IoT Android Apps	3
8	Proyek Akhir IoT Smart Device	4
<b>Total SKS</b>		<b>20</b>

Table 1 Kurikulum dan Jumlah SKS

## 1.2 Lingkup

Lingkup kegiatan program Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp tidak hanya meliputi pengembangan pengetahuan atau pemahaman mahasiswa Indonesia tentang teori IoT mulai tingkat dasar hingga *expert*, tetapi juga pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif melalui pembuatan produk IoT Smart Device. Adapun kegiatan dalam program Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp, yaitu:

1. *Self-paced learning*
2. Kelas zoom expert
3. Sesi konsultasi dan laporan kegiatan
4. Sesi meeting team bersama mentor profesional
5. Project akhir IoT *smart device*

### **I.3 Tujuan**

Tujuan program MSIB yang penulis dan peserta program Studi Independen Indobot Academy Internet of Things (IoT) Engineer dapatkan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang relevan

Peserta mendapatkan ilmu praktis dan sertifikasi yang sesuai kebutuhan industri, khususnya di bidang IoT atau sebagai IoT *Engineer*.

2. Ubah aspirasi jadi aksi

Mendapatkan kesempatan untuk mulai meniti karir yang diinginkan, yakni sebagai IoT *Engineer* melalui persiapan karir dan memperluas relasi pada kelas zoom expert bersama praktisi IoT.

3. Kreativitas tanpa batas

Pengalaman mengimplementasikan ilmu sesuai standar industri IoT. Peserta dibekali materi IoT hingga mampu mengerjakan project IoT Smart Device.

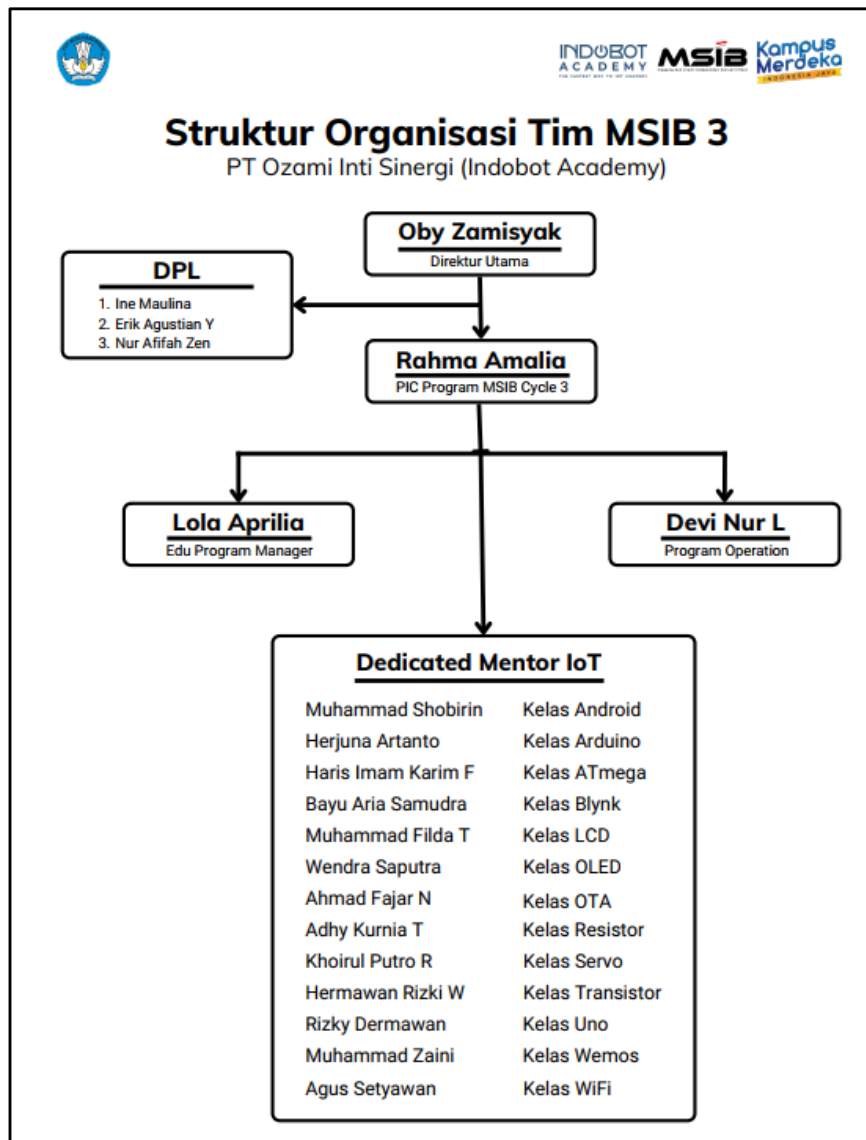
4. Bangun dan perluas koneksi

Berjejaring dengan pihak-pihak dari dunia industri IoT, beberapa di antaranya ialah Antares Telkom, tim IoT architecture Bobobox, tim data engineer di Sirclo, praktisi IoT di BRIN dan KALBE.

## Bab II Organisasi atau Lingkungan Organisasi Mitra MSIB

### II.1 Struktur Organisasi

PT Ozami Inti Sinergi menjalankan program Studi Independen dengan struktur organisasi sebagai berikut:



Gambar 1 Struktur Organisasi Mitra MSIB

## **II.2 Lingkup Pembelajaran**

Selama mengikuti program “Indobot Academy - IoT Engineer Camp”, peserta secara mandiri mempelajari materi-materi IoT dari dasar hingga tingkat *expert* melalui LMS dan mengikuti kegiatan *live session* melalui Zoom Meeting atau Discord bersama tiga mentor, yaitu mentor expert, mentor pendamping, dan mentor profesional. Peserta juga diberikan beberapa penugasan, baik yang sifatnya teoritis maupun praktik. Bahkan, di akhir periode program, peserta diberikan tugas kelompok berupa perancangan IoT Smart Device. Sepuluh hasil IoT Smart Device terbaik akan dipamerkan melalui kegiatan EXPO IoT yang dilaksanakan pada dua hari terakhir program. Dalam mengerjakan tugas praktikum individual maupun kelompok, peserta difasilitasi dengan berbagai komponen dari Indobot Academy.

## **II.3 Deskripsi Pembelajaran**

Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan peserta selama program “Indobot Academy - IoT Engineer Camp”. Berikut penjelasan lebih detail dari masing-masing kegiatan tersebut.

### **1. *Self-paced learning***

Peserta membaca materi, menonton video, serta menyelesaikan tantangan (kuis atau tugas) yang tersedia di LMS. Peserta juga dapat melakukan diskusi dan praktik atau demonstrasi secara mandiri. Jika mengalami kendala selama belajar mandiri, peserta bertanya melalui forum diskusi Discord di mana peserta lain dan mentor dapat memberikan jawaban atau masukan.

### **2. Kelas zoom expert**

Peserta mengikuti Zoom Meeting dengan berbagai narasumber yang ahli dalam bidang IoT dan pengembangan karir. Melalui Zoom Meeting tersebut, peserta dibekali pengetahuan tentang dunia kerja di bidang IoT beserta tips untuk membangun karir sebagai IoT Engineer.

### **3. Sesi konsultasi dan laporan kegiatan**

Peserta mengikuti live session melalui Discord atau Zoom Meeting bersama mentor pendamping. Melalui kegiatan ini, peserta melaporkan kegiatan pembelajarannya selama seminggu ke belakang dan mengutarakan hambatan-hambatannya dalam belajar, termasuk dalam mengerjakan tugas.

4. Sesi meeting team bersama mentor profesional

Peserta mengikuti live session melalui Zoom Meeting bersama mentor profesional untuk memperluas materi yang telah dipelajari peserta secara mandiri sebelumnya, sehingga peserta mendapatkan pemahaman yang lebih baik. Selama sesi ini, siswa bebas menanyakan bagian-bagian materi yang kurang jelas dan bahkan melakukan konsultasi terkait praktikum.

5. Project akhir IoT smart device

Peserta di setiap kelas dibagi menjadi lima kelompok, di mana setiap kelompok ditugaskan membuat satu IoT Smart Device dengan tema yang berbeda-beda. Tema-tema yang dapat digunakan untuk proyek akhir meliputi smart home, smart farming, smart monitoring, smart health, dan smart energy. Setelah produk IoT Smart Device jadi, tiap kelompok mempresentasikannya di hadapan mentor profesional masing-masing kelas. Sepuluh hasil IoT Smart Device terbaik akan dipamerkan melalui kegiatan EXPO IoT yang dilaksanakan pada dua hari terakhir program.

## II.4 Jadwal Pembelajaran

Jadwal pelaksanaan pembelajaran program studi independen Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp adalah sebagai berikut:

Minggu ke-1 & 2				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Topik
18/08/22	13.00 WIB - selesai	Onboarding	Tim Indobot	On Boarding Nasional MBKM MSIB Batch 3
19/08/22	14.00 - 16.00 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional
22/08/22	14.00 - 16.00 WIB	Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Teknologi Revolusi Industri 4.0 dan Internet of Things
23/08/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Berbagai Arsitektur Internet of Things
24/08/20		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	2 Memahami Infrastruktur IoT dan Perkembangan IoT
25/08/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Diskusi Kelompok Use Case IoT beserta Solusi IoT
26/08/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-3				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
29/08/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Hisyam Kamil, S.T.	Cara Membangun Solusi IoT yang Tepat
30/08/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Sensor Internet of Things
31/08/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Aktuator Internet of Things



01/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Memahami Berbagai Electronic Board Development dan Cara Pemilihanya
02/09/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-4				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
05/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Abdul Aziz Sidiq Tri Putra, S.Pd.	Pentingnya Skill Elektronika untuk IoT Engineer
06/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Elektronika, Pengukuran, Rangkaian Seri dan Paralel
07/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Proyek Elektronika Multiple LED, Dimmer LED dan RGB LED
08/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum Proyek IC Clock dan IC Counter
09/09/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-5				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
12/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Ghulam Ammar, A.Md.	Tips Fresh Graduate bisa jadi IoT Engineer
13/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Mikrokontroler Arduino Uno, Serial Monitor, Fungsi Digital I/O, Analog I/O, Advanced I/O dan Time
14/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Pemrograman Bahasa C Arduino Variable,

				Control Structure, Further Syntax
15/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum Proyek Kalkulator Akses LCD dan Keypad
16/09/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-6				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
19/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Lilyani Barrung, S.Kom.	Macam - Macam Komunikasi Data Internet of Things dan Penggunaanya
20/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Jenis Komunikasi Data (Data Wired dan Wireless)
21/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Cara Kerja Komunikasi Wifi
22/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Teori dan Praktikum Mikrokontroler Wemos D1 R1, Instalasi Arduino IDE, Install Driver dan Pemahaman Tools
23/09/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-7				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
26/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Mengukur Requirement Spesifikasi Mikrokontroler pada Device Internet of Things
27/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Pemrograman Mikrokontroler Wemos D1 R1 dan Optimasinya

28/09/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum proyek Dasar LED, dan Running LED
29/09/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum proyek LED Tombol, Buzzer, Relay dan Variasinya
30/09/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-8				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
03/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Local Server versus Cloud Server
04/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Proyek Serial Monitor, Sensor Cahaya, Suhu Kelembaban, dan Jarak
05/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Web Server dengan HTML Web Page
06/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum Membuat Web Server Monitoring dan Kendali
07/10/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-9				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
10/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Rahasia Produk Internet of Things Smart Home
11/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum proyek Display Seven Segmen dan Akses OLED
12/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum proyek Jam Digital Manual tanpa Real Time Clock dengan OLED

13/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum proyek Aplikatif Alarm Sensor Parkir Mobil dan Monitoring Suhu Kelembaban Parkir Mobil Display OLED
14/10/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-10				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
17/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Rizky Rahmatullah, S.T.	Pentingnya Penggunaan Platform Internet of Things dan Management Device
18/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Blynk IoT dan Penjelasan Dokumen Blynk IoT
19/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Setting Template, Input Device, dan Test Koneksi dengan Data Dummy
20/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum Kendali LED, Relay, Buzzer dan Monitoring Sensor dengan Blynk IoT
21/10/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-11				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan

24/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Ardhi Wahyudhi, S.T.	Pentingnya Data Engineering hingga Visualisasi Data IoT
25/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Web Dashboard
26/10/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Mobile Apps Dashboard
27/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum Update Firmware dengan Teknik OTA (Over The Air) di Blynk IoT
28/10/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-12				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
31/10/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Hisyam Kamil, S.T.	Tips Membangun Solusi IoT untuk End User
01/11/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktik Penggunaan Platform Blynk IoT dan Dokumentasinya
02/11/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Cara Kerja API, penggunaan API Blynk IoT, dan Membuat Aplikasi Counter Sederhana dan Kendali LED
03/11/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Praktikum Membuat Aplikasi Controlling dan Monitoring dengan API Blynk IoT
04/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-13				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
07/11/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Pengenalan Tools Trello Manajemen Proyek dan Fitur yang ada di Dalamnya
08/11/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Metode S.M.A.R.T. untuk Manajemen Proyek
09/11/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Kanban di Trello untuk Manajemen Proyek
10/11/22	14.00 - 16.00 WIB	Laporan kegiatan	Mentor Pendamping	Menyusun Trello Proyek IoT dengan Metode S.M.A.R.T untuk Manajemen Proyek
11/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team bersama Mentor Profesional

Minggu ke-14				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
14/11/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Rizky Rahmatullah, S.T.	Tips Manajemen Proyek IoT dalam Tim
15/11/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
16/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Meeting Team Laporan Proyek Akhir
17/11/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
18/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team Laporan Proyek Akhir

Minggu ke-15				
--------------	--	--	--	--

<b>Tanggal</b>	<b>Opsi Waktu</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Mentor</b>	<b>Kegiatan</b>
21/11/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Ardhi Wahyudhi, S.T.	Peran Data Engineer di IoT
22/11/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
23/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi
24/11/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
25/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi

<b>Minggu ke-16</b>				
<b>Tanggal</b>	<b>Opsi Waktu</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Mentor</b>	<b>Kegiatan</b>
28/11/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Lilyani Barrung, S.Kom.	Serunya Jadi Tim IoT di Antares
29/11/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
30/11/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi
01/12/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
02/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi

		Proyek Akhir		
--	--	--------------	--	--

Minggu ke-17				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
05/12/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Eva Kurnia Sari, S.Pd	Tips Trick Membangun Personal Branding IoT Engineer di LinkedIn
06/12/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
07/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi
08/12/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
09/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi

Minggu ke-18				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
12/12/22	14.00 - 16.00 WIB	Kelas Expert	Oby Zamisyak, S.Pd	Rahasia Teknik Presentasi Product IoT
13/12/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir



14/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi
15/12/22		Proyek Akhir	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek Akhir
16/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	Mentor Profesional	Laporan Progress Proyek Akhir dan Konsultasi

Minggu ke-19				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
19/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Presentasi Proyek Akhir	Mentor Profesional	Presentasi Proyek Akhir Masing-masing Kelas
20/12/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Laporan Proyek Akhir
21/12/22		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Laporan Proyek Akhir
22/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team dan Review Mentor Profesional
23/12/22	18.30 - 20.30 WIB	Meeting Team	Mentor Profesional	Meeting Team dan Persiapan EXPO

Minggu ke-20				
Tanggal	Opsi Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
26/12/22	14.00 - 16.00 WIB	Persiapan EXPO	Mentor Profesional	Persiapan EXPO
27/12/22	14.00 - 16.00 WIB	Persiapan EXPO	Mentor Profesional	Persiapan EXPO

28/12/22	14.00 - 16.00 WIB	Persiapan EXPO	Mentor Profesional	Persiapan EXPO
29/12/22	14.00 - 16.00 WIB	Persiapan EXPO	Mentor Profesional	Persiapan EXPO
30/12/22	14.00 - 16.00 WIB	EXPO	Mentor Profesional	Penutupan dan EXPO Final IoT Engineer Camp #3

**Table 2 Jadwal Pembelajaran**

## Bab III Project IoT Smart Device

### III.1 Struktur Tim Project

Project akhir dengan tema project IoT Smart Device dikerjakan dalam tim dengan rincian sebagai berikut:

Judul project : Automatic TrashCan With Monitoring System

Kelas : SIB3-Transistor Kelompok C

Tim :

Tabel 1. *Pembagian Role & Responsibility Tim Project*

ID	Nama	Program Studi	Perguruan Tinggi	Role & Responsibility
1	Gamal Abdul Nasir	Teknik Elektro	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	Project Manager
2	Abdul Rahim T	Teknik Elektronika	Universitas Negeri Makassar	Hardware Engineer
3	Tio Alfian Zahri	Teknik Informatika	Universitas Muhammadiyah Jakarta	Software Engineer
4	Hamdani Novendra	Pendidikan Teknik Elektronika	Universitas Negeri Padang	UI/UX Design
5	A Aushaf Amrega H	Teknologi Informasi	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	Firmware Engineer

Table 3 Anggota Kelompok

### III.2 Latar Belakang Project

Tempat sampah sangat penting terutama kelengkapan di dalam rumah. Terdapat banyak rumah yang menggunakan sistem pembuangan sampah dengan membuka

tutup tempat sampah menggunakan tangan. Dalam hal ini tempat sampah dapat dikembangkan menggunakan sistem teknologi Internet of Things (IoT), yang mana kita dapat membuka tutup tempat sampah dengan cara mendekat ke sensor ultrasonik dan mendapatkan informasi mengenai tempat sampah yang penuh secara real time.

Dari permasalahan tersebut, dapat dibuat teknologi IoT dengan suatu sistem yang dapat memberikan informasi mengenai isi kapasitas tempat sampah, sehingga memudahkan user dalam pengecekan isi tempat sampah dengan system monitoring pada aplikasi blynk. Selain itu, tempat sampah pintar dibekali dengan siste, otomatis untuk membuka tutup tempat sampah, sehingga tangan lebih bersih tanpa menyentuh secara langsung tutup tempat sampah tersebut.

### **III.3 Tujuan**

Pengerjaan tempat sampah otomatis ini bertujuan untuk menarik minat warga agar membuang sampah pada tempatnya. Sehingga lingkungan sekitar menjadi lebih bersih, dan nyaman.

1. Untuk merancang sistem agar dapat mengetahui pergerakan manusia yang membuang sampah dengan cara membuka otomatis tutup kotak sampah.
2. Untuk merancang sistem agar dapat mengetahui apabila kotak sampah telah penuh.
3. Untuk mengetahui kotak sampah sudah penuh menggunakan web Blynk.

### **III.4 Target Pengguna**

Adapun target penggunaan alat ini terdiri dari pihak-pihak :

1. Masyarakat
2. Dinas lingkungan

### **III.5 Manfaat**

Fungsi pembuatan kotak sampah otomatis ini yakni, pengguna tidak perlu lagi untuk bersentuhan langsung dengan penutup kotak sampah dan menjaga

kehidupannya, kemudian mengurangi terjadinya sampah yang berserakan karena volume yang berlebihan, dan membuat pengguna menjadi lebih praktis untuk membuang sampah apabila pengguna malas untuk menghampiri kotak sampah tersebut

### III.6 Alat dan Bahan yang Digunakan

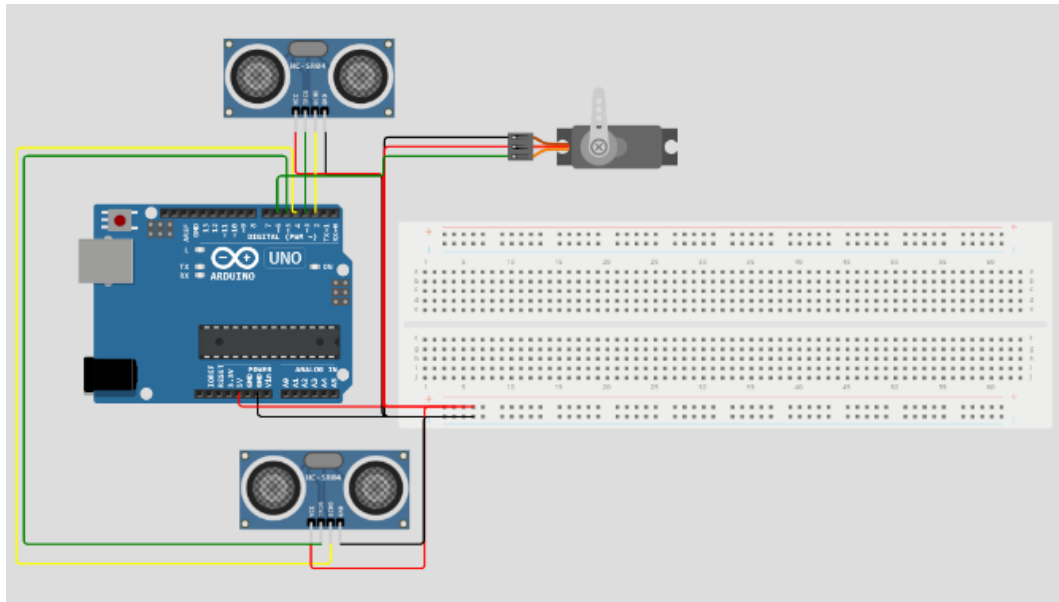
Kebutuhan komponen (sensor, aktuator, controller) adalah sebagai berikut:

No	Komponen	Spesifikasi	Fungsi	Harga
1.	Wemos D1 R1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Input 5V</li> <li>• 11 pin digital input dan output</li> </ul>	Sebagai mikrokontroler dari alat IoT	Rp85.000
2.	2 Sensor Ultrasonik HC-SR04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegangan 5V</li> <li>• Arus statis &lt;2mA</li> </ul>	Sebagai sensor jarak yang digunakan untuk mendeteksi seorang akan membuang sampah dan membaca volume tong sampah	Rp15.000
3.	Mini Servo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegangan 5v</li> </ul>	Dipasang di tutup tong sampah untuk membuka atau menutup tutup tong sampah	Rp25.000
4.	Baterai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baterai 9 V</li> </ul>	Sebagai sumber energi	Rp15.000
5.	Kabel Jumper	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 cm (13 buah)</li> </ul>	Sebagai penghubung antar komponen	Rp1.000
6.	Projek Board Mini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.5cm x 3.4cm</li> <li>• 170 lubang</li> </ul>	Sebagai dasar konstruksi dan prototype suatu rangkaian elektronika	Rp25.000
7.	Tempat Sampah 30cm x 20 cm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukuran Sedang</li> </ul>	Sebagai alat untuk menyimpan atau mengumpulkan sampah sementara	-

Table 4 Alat dan Spesifikasi

### III.7 Konsep Alat

#### 1. Skema Rangkaian

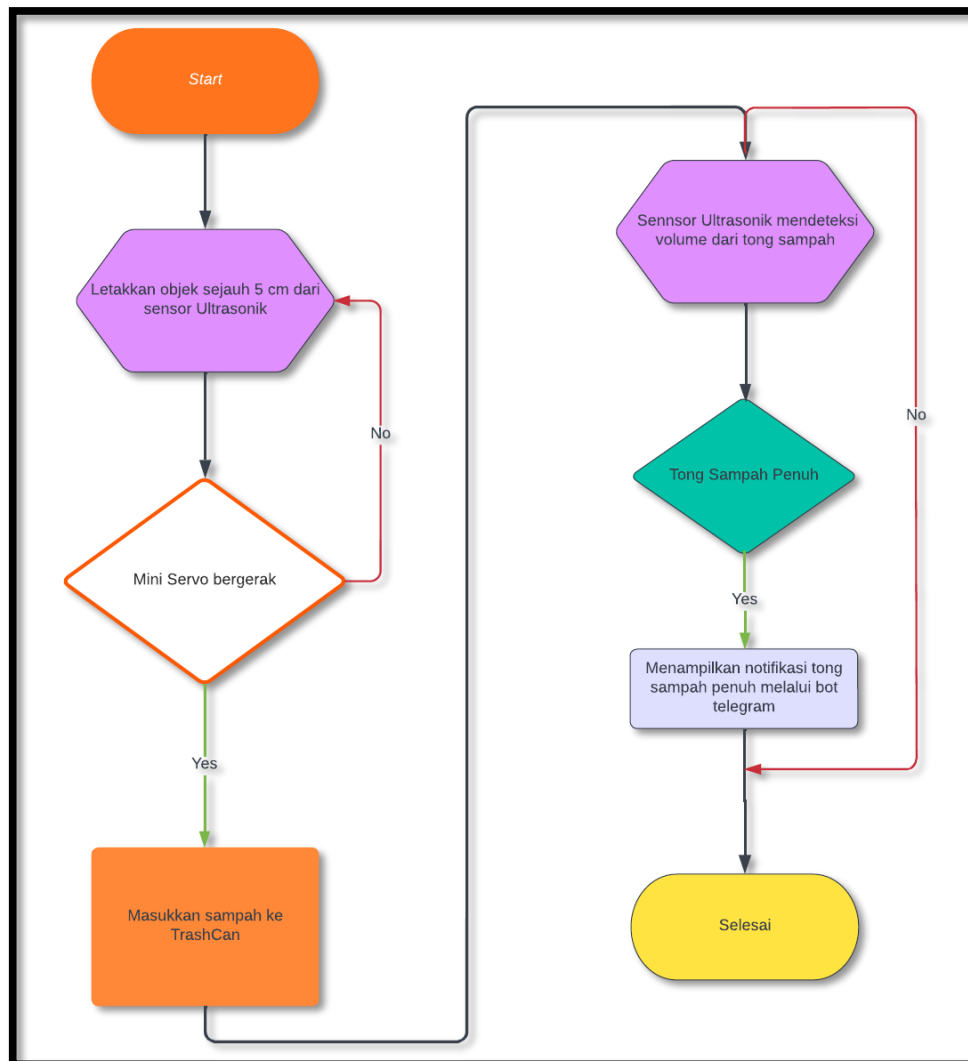


*Gambar 2 Skema Rangkaian*

#### *Penjelasan Rangkaian*

Pada rangkaian diatas menggunakan mikrokontroller arduino wemos, lalu breadboard, 2 ultrasonic sensor dan 1 mini servo. 2 ultrasonic sensor ini memiliki fungsi yg berbeda, yg atas fungsinya sebagai pendeteksi jika ada yg mau membuang sampah, jika sudah dekat maka nanti servo akan bergerak dan membuka tutup tong sampah. lalu yg bawah gunanya sebagai pembaca volume dari tong sampah yg nanti datanya akan dikirim ke apps yg telah dibuat.

#### 2. Flowchart Cara Kerja

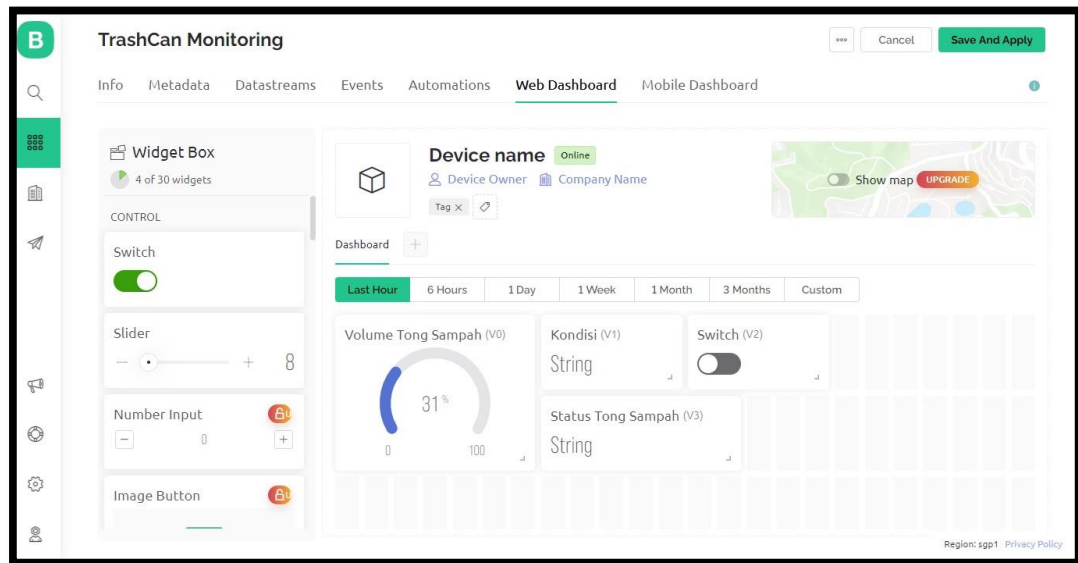


*Gambar 3 Flowchart*

### 3. Cara Kerja Sistem

Cara kerja dari alat ini adalah pertama sensor ultrasonik yang berada di depan tong sampah akan mendeteksi apakah ada yang ingin membuang sampah atau tidak dengan jarak 5 cm. Setelah itu jika jarak di bawah 5 cm, maka mini servo akan berputar dan membuka tutup tong sampah dan setelah 5 detik akan menutup sendiri. Lalu untuk sensor ultrasonic yang berada di tutup tong sampah, akan mendeteksi volume dari tong sampah dan akan dikirim ke Blynk IoT Web Dashboard untuk ditampilkan. Jika volume yang terdeteksi sekitar 95%, maka akan mengirim notif ke telegram bot yang telah dibuat dengan pesan untuk segera membuang sampah ke tempat pembuangan sementara.

#### 4. User Interface

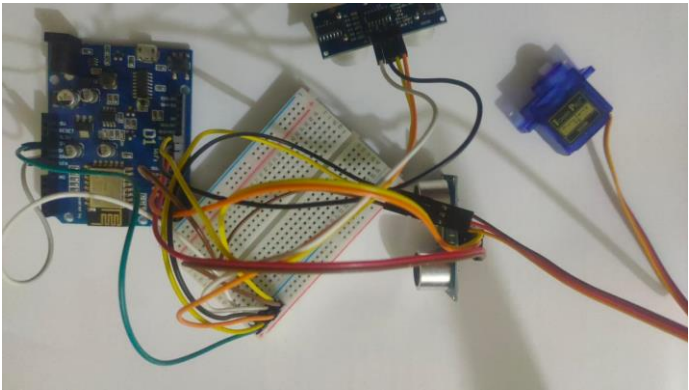
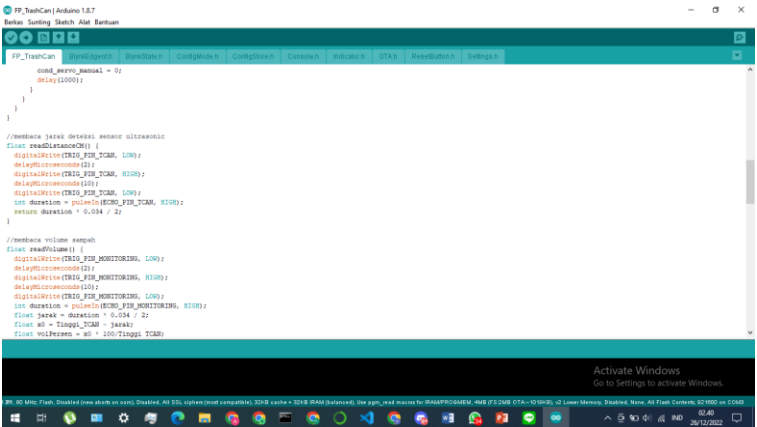
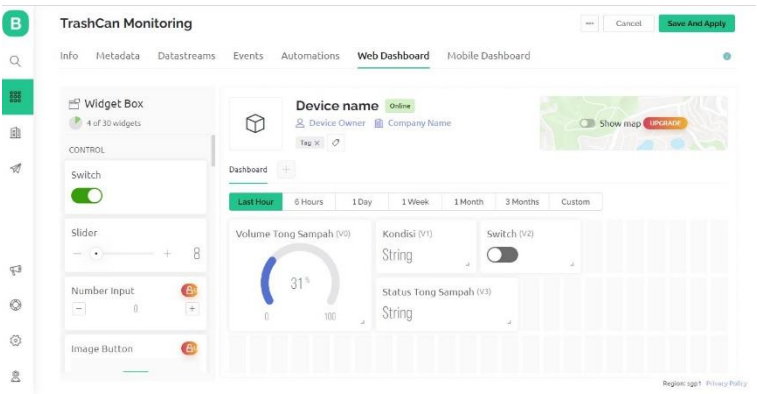


*Gambar 4 User Interface*

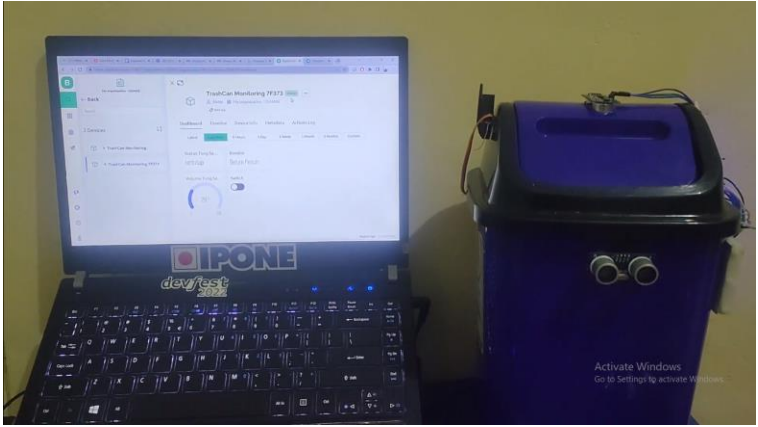
User Interface yang digunakan adalah Blynk IoT Web Dashboard, karena dengan Blynk IoT visualisasi data dapat dilakukan dengan mudah serta terdapat fitur yang mendukung visualisasi data dari sensor yaitu banyaknya gadget yang bisa digunakan untuk membuat bentuk visualisasi data dalam bentuk chart, angka dan lain-lain sehingga mempermudah user membaca data sensor secara real time.



### III.8 Hasil Demonstrasi

No	Kegiatan	Dokumentasi
1.	Komponen yang digunakan	
2.	Pemrograman	
3.	Dashboard	

No	Kegiatan	Dokumentasi
4.	Hardware: Alat Higrometer berbasis IoT Blynk	 

No	Kegiatan	Dokumentasi
5.	Ujicoba dan Demo Alat	 <a href="https://youtu.be/sIh6e85rvAY">https://youtu.be/sIh6e85rvAY</a>

*Table 5 Hasil Demonstrasi*

### Skenario Percobaan

No	Objek Pengukuran	Indikator	Aktifitas System
1.	Subjek yang ingin membuang sampah	Nilai jarak dari subjek yang ingin membuang sampah	Nilai jarak akan didapat oleh sensor ultrasonic dan jika didapat kurang dari 5 cm, maka tutup tong sampah akan membuka
2.	Isi tong sampah	Nilai volume dari tong sampah	Nilai volume isi dari tong sampah akan ditampilkan pada dashboard sebesar 40%

*Table 6 Skenario Percobaan*

### III.9 Kesimpulan Hasil Project

Berdasarkan hasil percobaan alat, penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut

- Alat dapat mengenali objek jika ada yang ingin membuang sampah
- Alat dapat mengukur dan mengirim data pengukuran volume ke server Blynk IoT
- Dashboard website Blynk IoT dapat menampilkan data pengukuran volume dari tong sampah secara real time.

Adapun saran yang diberikan oleh penulis untuk pengembangan dari alat ini dimasa depan adalah sebagai berikut :

- a. Menambahkan sebuah sistem GPS, yang dapat membantu user jika tong sampah penuh yang nantinya akan mengarahkan user ke tong sampah lainnya.

## **Bab IV          Penutup**

### **IV.1    Kesimpulan**

Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - IoT Engineer Camp dimulai pada tanggal 18 Agustus 2022 dengan kegiatan *onboarding* dan berakhir pada tanggal 31 Desember 2022 dengan kegiatan EXPO 10 IoT Smart Device terbaik. Berikut beberapa kesimpulan yang penulis dapatkan setelah empat bulan mengikuti program tersebut.

- a. Peserta mendapatkan materi melalui LMS dan Online Meeting bersama para mentor yang ahli di bidang IoT, bahkan diberikan penugasan praktikum hingga proyek pembuatan IoT Smart Device, sehingga peserta memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik tentang IoT.
- b. Tidak hanya materi IoT, tapi peserta juga dibekali dengan materi-materi yang dapat menunjang karir menjadi IoT Engineer.
- c. Untuk mengukur kelembaban ruangan, dapat digunakan higrometer yang berbasis IoT Blynk.
- d. Kerja sama antar disiplin keilmuan sangat diperlukan untuk mewujudkan sebuah karya atau produk yang inovatif dan bermanfaat bagi berbagai pihak.

### **IV.2    Saran**

Selama lima bulan pelaksanaan program, terdapat banyak kendala, baik ketika awal, pertengahan, maupun di akhir program. Oleh karena itu, berikut beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan beberapa pihak.

1. Pihak Mitra (PT Ozami Inti Sinergi)

Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - IoT Engineer Camp adalah program MSIB pertama di PT Ozami Inti Sinergi, sehingga banyak kendala yang terjadi, terutama terkait ketentuan yang diumumkan secara mendadak dan

agenda atau teknis pelaksanaan yang tiba-tiba berubah di pertengahan program. Berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh PT Ozami Inti Sinergi:

- a. Timeline atau kurikulum lebih dimatangkan lagi di awal dan peserta diberikan penjelasan mendetail ketika sesi *onboarding*, sehingga tidak ada informasi yang terkesan dadakan.
- b. Lebih memperhatikan peserta yang tinggal di daerah dengan zona waktu WIT dan WITA ketika menentukan waktu pelaksanaan Zoom Meeting.
- c. Lebih tanggap dalam menindaklanjuti peserta yang tidak aktif, sehingga tidak menghambat pengerjaan proyek akhir kelompok.
- d. Lebih tanggap dalam merespon pesan peserta, terutama terkait *web* yang *error* dan komponen yang rusak.

## 2. Kampus Merdeka

Ketika awal pendaftaran, penulis merasa ada beberapa kendala dari pihak Kampus Merdeka, terutama terkait tes seleksi. Berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh pihak Kampus Merdeka:

- a. *Timeline* dibuat sejelas-jelasnya sejak awal.
- b. Memberikan *spare* waktu yang lebih lama untuk mengerjakan survei tes kebhinekaan dan mempermudah teknisnya.
- c. Memberikan bantuan berupa pulsa atau kuota kepada peserta Studi Independen, sehingga tidak hanya peserta program magang saja yang mendapatkan bantuan dana.

## 3. Perguruan Tinggi / Universitas

Selama program berlangsung, penulis merasa ada sedikit kendala dari pihak universitas, terutama terkait informasi konversi SKS. Berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh pihak perguruan tinggi:

- a. Informasi terkait konversi SKS diberikan sejelas-jelasnya dan pasti sebelum peserta mendaftar program.
- b. Melakukan monitoring dan bimbingan rutin kepada mahasiswa yang mengikuti program Studi Independen.

## **Bab V Daftar Pustaka**

- [1] Emorphis Technologies. (2020, October 16). IoT app development: Five vital predictions about the future of IoT. *Medium*.  
<https://medium.com/@emorphis.technologies/iot-app-development-5-vital-predictions-about-the-future-of-iot-ddcf9a27cf81>
- [2] Hetler, A. (2022, April 6). *Top 7 must-have IoT skills to boost your career*. Tech Target. <https://www.techtarget.com/whatis/feature/Top-7-must-have-IoT-skills-to-boost-your-career>



## Bab VI

## Lampiran Surat Penerimaan



### INDOBOT ACADEMY

Gedung Inkubator Bisnis LPPM Universitas Negeri Yogyakarta Lantai 2, Gg. Guru,  
Caturtunggal, Depok, Sleman, DI Yogyakarta 55281

Web : indobot.ac.id | Telp : 02 857 3163 6488

27 Juli 2022

No : 44/SP/INDOBOT/III/2022

Hal : Surat Penerimaan Peserta SIB "IoT Engineer Camp" Indobot Academy

Lamp : -

Kepada

Yth. Dr.techn. Ir. Raden Venantius Hari Ginardi, M.Sc

Kepala Departemen Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Dengan hormat,

Bersama surat ini, diberitahukan bahwa Indobot Academy (PT Ozami Inti Sinergi) sudah melakukan seleksi berkas dan wawancara bagi calon peserta Studi Independent Bersertifikat "Internet of Things (IoT) Engineer Camp" yang sudah mendaftar secara online melalui laman [kampusmerdeka.kemdikbud.go.id](https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id). Dengan ini kami menyatakan mahasiswa di bawah ini TELAH RESMI DITERIMA sebagai peserta Studi Independent Bersertifikat "Internet of Things (IoT) Engineer Camp".

Nama Lengkap	: Achmad Aushaf Amrega Hisyam
Pengruan Tinggi	: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
NIM	: 5027201036
Program Studi	: Teknologi Informasi
Jurusan	: Teknologi Informasi

Sekian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
Pimpinan Indobot Academy  
(PT Ozami Inti Sinergi)

Gby Zamisyak

• •  
• •  
• •  
• •  
• •  
• •  
• •  
• •

## Bab VII      Lampiran Log Activity

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu ke-1		
18 Agustus 2022	On Boarding Nasional MBKM MSIB Batch 3	untuk kegiatan hari ini adalah onboarding menuju studi independen yang diadakan oleh kampus merdeka melalui zoom
19 Agustus 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada hari ini, adalah hari pertama untuk mengikuti rangkaian acara pada SIB yang saya ikuti. acara pertama berupa meeting dengan mentor profesional dengan memaparkan materi dan jadwal.
Minggu ke-2		
22 Agustus 2022	Memahami Teknologi Revolusi Industri 4.0 dan Internet of Things	pada hari senin, 22 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi sejarah Interent of Things (IoT) dan perkembangan IoT.
23 Agustus 2022	Memahami Berbagai Arsitektur Internet of Things	pada hari selasa, tanggal 23 Agustus 2022, saya mengikuti kegiatan webinar konsolidasi MSIB dan juga melakukan pembelajaran mandiri dengan materi "Memaahami Berbagai Arsitektur Internet of Things"
24 Agustus 2022	2 Memahami Infrastruktur IoT dan Perkembangan IoT	pada hari rabu, 24 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Memahami Perkembangan IoT dan Infrastruktur IoT
25 Agustus 2022	Diskusi Kelompok Use Case IoT beserta Solusi IoT	pada hari rabu, 25 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah laporan kegiatan dan konsultasi dengan topik Diskusi Kelompok Use Case IoT beserta Solusi IoT
26 Agustus 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada hari jumat, 26 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Meeting Team bersama Mentor Profesional
Minggu ke-3		

29 Agustus 2022	Cara Membangun Solusi IoT yang Tepat	pada hari senin, 29 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas zoom expert dengan tema IoT Architecture
30 Agustus 2022	Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Sensor Internet of Things	pada hari senin, 30 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Sensor Internet of Things
31 Agustus 2022	Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Aktuator Internet of Things	pada hari rabu, 31 Agustus 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Aktuator Internet of Things
1 September 2022	Memahami Berbagai Electronic Board Development dan Cara Pemilihannya	pada hari kamis, 1 September 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Memahami Berbagai Electronic Development Board dan Cara Pemilihannya dan konsultasi dengan mentor pendamping
2 September 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada hari jumat 2 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas bersama mentor professional, materi yang disampaikan adalah review tentang sensor dan aktuator
Minggu ke-4		
5 September 2022	Pentingnya Skill Elektronika untuk IoT Engineer	pada tanggal 5 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Pentingnya Skill Elektronika untuk IoT Engineer.
6 September 2022	Teori dan Praktikum Elektronika, Pengukuran	pada tanggal 6 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Teori dan Praktikum Elektronika, Pengukuran, Rangkaian Seri dan Paralel
7 September 2022	Praktikum Proyek Elektronika Multiple LED, Dimmer LED dan RGB LED	pada tanggal 7 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum Proyek Elektronika Multiple LED, Dimmer LED dan RGB LED

8 September 2022	Praktikum Proyek IC Clock dan IC Counter	pada tanggal 8 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum Proyek IC Clock dan IC Counter
9 September 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 9 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Meeting Team bersama Mentor Profesional dan review materi tanggal 6 September 2022 hingga 8 September 2022
Minggu ke-5		
12 September 2022	Tips Fresh Graduate bisa jadi IoT Engineer	pada tanggal 12 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Tips Fresh Graduate bisa jadi IoT Engineer
13 September 2022	Teori dan Praktikum Mikrokontroler Arduino Uno, Serial Monitor, Fungsi Digital I/O, Analog I/O, Advanced I/O dan Time	pada tanggal 13 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri teori dan Praktikum Mikrokontroler Arduino Uno, Serial Monitor, Fungsi Digital I/O, Analog I/O, Advanced I/O dan Time
14 September 2022	Praktikum Pemrograman Bahasa C Arduino Variable, Control Structure, Further Syntax	pada tanggal 14 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri teori dan Praktikum Pemrograman Bahasa C Arduino Variable, Control Structure, Further Syntax
15 September 2022	Praktikum Proyek Kalkulator Akses LCD dan Keypad	pada tanggal 15 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum Proyek Kalkulator Akses LCD dan Keypad
16 September 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 16 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Meeting Team bersama Mentor Profesional
Minggu ke-6		
19 September 2022	Macam – Macam Komunikasi Data	pada tanggal 19 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Macam –

	Internet of Things dan Penggunaanya	Macam Komunikasi Data Internet of Things dan Penggunaanya
20 September 2022	jenis Komunikasi Data (Data Wired dan Wireless)	pada tanggal 20 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mandiri dengan materi Jenis Komunikasi Data (Data Wired dan Wireless)
21 September 2022	Memahami Cara Kerja Komunikasi Wifi	pada tanggal 21 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mandiri dengan materi Memahami Cara Kerja Komunikasi Wifi
22 September 2022	Teori dan Praktikum Mikrokontroler Wemos D1 R1, Instalasi Arduino IDE, Install Driver dan Pemahaman Tools	pada tanggal 22 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mandiri dengan materi Teori dan Praktikum Mikrokontroler Wemos D1 R1, Instalasi Arduino IDE, Install Driver dan Pemahaman Tools
23 September 2022	Teori dan Praktikum Mikrokontroler Wemos D1 R1, Instalasi Arduino IDE, Install Driver dan Pemahaman Tools	pada tanggal 23 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Meeting Team bersama Mentor Profesional mengenai materi selama seminggu
Minggu ke-7		
26 September 2022	Mengukur Requirement Spesifikasi Mikrokontroler pada Device Internet of Things	pada tanggal 26 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Mengukur Requirement Spesifikasi Mikrokontroler pada Device Internet of Things dengan mentor CEO dari Indobot Academy, bapak Oby Zamisyak
27 September 2022	Praktikum Pemrograman Mikrokontroler	pada tanggal 27 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum Pemrograman Mikrokontroler Wemos D1 R1 dan

	Wemos D1 R1 dan Optimasinya	Optimasinya. merupakan ilmu baru dan menarik bagi saya
28 September 2022	Praktikum proyek Dasar LED, dan Running LED	pada tanggal 28 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum proyek Dasar LED, dan Running LED, tetapi saya belum menyelesaikannya karena ada tugas kuliah
29 September 2022	Praktikum proyek LED Tombol, Buzzer, Relay dan Variasinya	pada tanggal 29 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum proyek LED Tombol, Buzzer, Relay dan Variasinya
30 September 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 30 september 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Meeting Team bersama Mentor Profesional yang membahas materi dan praktikum selama seminggu
Minggu ke 8		
3 Oktober 2022	Local Server versus Cloud Server	pada tanggal 3 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Local Server versus Cloud Server dengan mentor CEO dari Indobot Academy, bapak Oby Zamisyak
4 Oktober 2022	Praktikum Proyek Serial Monitor, Sensor Cahaya, Suhu Kelembaban, dan Jarak	pada tanggal 4 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum Proyek Serial Monitor, Sensor Cahaya, Suhu Kelembaban, dan Jarak
5 Oktober 2022	Teori dan Praktikum Web Server dengan HTML Web Page	pada tanggal 5 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Teori dan Praktikum Web Server dengan HTML Web Page, dan ini adalah praktikum tentang front end dari website
6 Oktober 2022	Praktikum Membuat Web Server Monitoring dan Kendali	pada tanggal 6 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Teori dan Praktikum Web Server dengan HTML Web Page
7 Oktober 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesiona	pada tanggal 7 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum Membuat Web Server Monitoring dan Kendali, merupakan

		ilmu yang mulai menyentuh tentang aspek dari IoT, dan ilmu yang didapat sangat menarik dan sangat bisa dieksplor lagi
Minggu ke 9		
10 Oktober 2022	Rahasia Produk Internet of Things Smart Home	pada tanggal 10 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Rahasia Produk Internet of Things Smart Home
11 Oktober 2022	Praktikum proyek Display Seven Segmen dan Akses OLED	pada tanggal 11 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum proyek Display Seven Segmen dan Akses OLED
12 Oktober 2022	Praktikum proyek Jam Digital Manual tanpa Real Time Clock dengan OLED	pada tanggal 12 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum proyek Jam Digital Manual tanpa Real Time Clock dengan OLED
13 Oktober 2022	Praktikum proyek Aplikatif Alarm Sensor Parkir Mobil dan Monitoring Suhu Kelembaban Parkir Mobil Display OLED	pada tanggal 13 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah Praktikum proyek Aplikatif Alarm Sensor Parkir Mobil dan Monitoring Suhu Kelembaban Parkir Mobil Display OLED
14 Oktober 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 14 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meetin bersama tim mentor profesional, yang membahas tentang review materi dari tanggal 11 hingga 13 Oktober 2022 dan membahas tentang final project yang akan dibuat oleh setiap tim
Minggu ke 10		
17 Oktober 2022	Pentingnya Penggunaan Platform Internet of Things dan	pada tanggal 17 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Pentingnya Penggunaan Platform Internet of Things dan Management Device

	Management Device	
18 Oktober 2022	Teori dan Praktikum Blynk IoT dan Penjelasan Dokumen Blynk IoT	pada tanggal 18 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mandiri dengan materi Teori dan Praktikum Blynk IoT dan Penjelasan Dokumen Blynk IoT
19 Oktober 2022	Praktikum Setting Template, Input Device, dan Test Koneksi dengan Data Dummy	pada tanggal 19 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mandiri dengan materi Praktikum Setting Template, Input Device, dan Test Koneksi dengan Data Dummy
20 Oktober 2022	Praktikum Kendali LED, Relay, Buzzer dan Monitoring Sensor dengan Blynk IoT	pada tanggal 20 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mandiri dengan materi Praktikum Kendali LED, Relay, Buzzer dan Monitoring Sensor dengan Blynk IoT dan ada sesi review tugas dan presensi dengan mentor pendamping
21 Oktober 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 21 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas mentoring dengan mentor profesional yang membahas tentang review materi dan proyek yang akan dibuat
Minggu ke 11		
24 Oktober 2022	Pentingnya Data Engineering hingga Visualisasi Data IoT	pada tanggal 24 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Pentingnya Data Engineering hingga Visualisasi Data IoT. Materi ini sangat menarik dan membuka wawasan baru seputar data yang ada di dunia ini.
25 Oktober 2022	Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Web Dashboard	pada tanggal 25 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Web Dashboard. praktikum ini sangat menyenangkan dan menarik karena merupakan hal baru bagi saya



26 Oktober 2022	Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Mobile Apps Dashboard	pada tanggal 26 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Mobile Apps Dashboard. merupakan praktikum yang menarik dan agak susah
27 Oktober 2022	Praktikum Update Firmware dengan Teknik OTA (Over The Air) di Blynk IoT	pada tanggal 27 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pembelajaran mandiri dengan materi Praktikum Update Firmware dengan Teknik OTA (Over The Air) di Blynk IoT
28 Oktober 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 28 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah review materi bersama mentor profesional dan membahas tentang Final Project, materi yang direview yaitu : - Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Web Dashboard - Praktikum Kendali dan Monitoring Cahaya, Suhu dan Kelembaban dengan Mobile Apps Dashboard - Praktikum Update Firmware dengan Teknik OTA (Over The Air) di Blynk IoT
Minggu ke 12		
31 Oktober 2022	Tips Membangun Solusi IoT untuk End User	pada tanggal 31 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Tips Membangun Solusi IoT untuk End User dengan pemateri Hisyam Kamil
1 November 2022	Teori dan Praktik Aplikasi Android Apps Builder	pada tanggal 1 November 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas mandiri dengan materi dan kegiatan Teori dan Praktik Aplikasi Android Apps Builder
2 November 2022	Teori dan Praktikum Cara Kerja API, penggunaan API Blynk IoT, dan Membuat Aplikasi	pada tanggal 1 November 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas mandiri dengan materi dan kegiatan Teori dan Praktik Aplikasi Android Apps Builder

	Counter Sederhana dan Kendali LED	
3 November 2022	Praktikum Membuat Aplikasi Controlling dan Monitoring dengan API Blynk IoT	pada tanggal 3 November 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas mandiri dengan materi Praktikum Membuat Aplikasi Controlling dan Monitoring dengan API Blynk IoT
4 November 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 4 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah review materi bersama mentor professional dan membahas tentang Final Project, materi yang direview yaitu : - Mengenal MIT App Inventor sebagai software pembuat mobile apps - Praktikum loading screen aplikasi MIT App Inventor - Praktikum membuat aplikasi controlling dan monitoring dengan API Blynk IoT - Membuat aplikasi untuk menyalakan flashligh smartphone - Membuat aplikasi counter sederhana dengan MIT App Inventor - Membuat aplikasi kendali LED dengan MIT App Inventor
Minggu ke 13		
7 November 2022	Pengenalan Tools Trello Managemen Proyek dan Fitur yang ada di Dalamnya	pada tanggal 31 oktober 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Pengenalan Tools Trello Managemen Proyek dan Fitur yang ada di Dalamnya
8 November 2022	Metode S.M.A.R.T. untuk Manajemen Proyek	pada tanggal 8 November 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas mandiri belajar dengan materi Metode S.M.A.R.T. untuk Manajemen Proyek
9 November 2022	Kanban di Trello untuk Manajemen Proyek	pada tanggal 9 November 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas mandiri belajar dengan materi Kanban di Trello untuk Manajemen Proyek
10 November 2022	Menyusun Trello Proyek IoT dengan Metode S.M.A.R.T	pada tanggal 10 November 2022, kegiatan yang dilakukan adalah kelas mandiri belajar dengan materi Menyusun Trello Proyek IoT dengan Metode S.M.A.R.T untuk Manajemen Proyek

	untuk Manajemen Proyek	
11 November 2022	Meeting Team bersama Mentor Profesional	pada tanggal 11 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah review materi bersama mentor profesional dan membahas tentang Final Project, materi yang direview yaitu : - Menyusun Trello Proyek IoT dengan Metode S.M.A.R.T untuk Manajemen Proyek - Kanban di Trello untuk Manajemen Proyek - Metode S.M.A.R.T. untuk Manajemen Proyek
Minggu ke 14		
14 November 2022	Tips Manajemen Proyek IoT dalam Tim	pada tanggal 14 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Tips Manajemen Proyek IoT dalam Tim
15 November 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 15 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan pembagian jobdesk dan timeline
16 November 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 16 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir, sebenarnya hari ini adalah meeting dengan mentor, akan tetapi mentor sedang berhalangan, sehingga diganti dengan melakukan riset terhadap proyek akhir yang akan dikerjakan dengan mencari referensi
17 November 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 17 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir, pada saat ini, kami membuat power point yang nantinya akan digunakan untuk presentasi kepada mentor dan menentukan judul proyek akhir
18 November 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 17 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir, pada saat ini, kami membuat power point yang nantinya akan digunakan untuk presentasi kepada mentor dan menentukan judul proyek akhir

Minggu ke 15		
21 November 2022	Peran Data Engineer di IoT	pada tanggal 21 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Peran Data Engineer di IoT dengan pemateri yaitu kak Ardhi Wahyudhi, S.T.. Dalam kelas expert ini, memiliki ilmu yang sangat menarik karena sebelumnya saya selalu memiliki keingintahuan tentang data engineer dan bagaimana mereka menggunakan tools untuk membantu pekerjaannya
22 November 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 22 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan penyusunan flowchart dan membuat ilustrasi atau desain untuk cara kerja barang IoT yang setelah itu akan dipresentasikan untuk progress
23 November 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 23 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk konsultasi progress proyek akhir, pada pertemuan ini, kami mengonsultasikan progress flowchart dan desain yang telah kami buat
24 November 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 24 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan riset dan mencari referensi untuk coding, lalu mencoba pada platform wokwi untuk wiring dan simulasi codingnya sebelum dicoba pada Arduino
25 November 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 25 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk membahas progres proyek akhir dari setiap kelompok. pada hari ini, progress dari kelompok kami yaitu membuat flowchart dan desain untuk alat IoT yang akan dikerjakan
Minggu ke 16		
28 November 2022	Serunya Jadi Tim IoT di Antares	pada tanggal 28 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi Serunya

		Jadi Tim IoT di Antares dengan pemateri yaitu kak Lilyani Barrung, S.Kom yang berasal dari tim IoT di ANTARES. dari kelas expert ini saya mendapat banyak insight bahwa bekerja di perusahaan yang bergerak di bidang IoT sangat menyenangkan dan dapat memberi banyak pengalaman
29 November 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 29 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan pembuatan program atau coding berdasarkan hasil riset
30 November 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 30 november 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk konsultasi progress proyek akhir, pada pertemuan ini, kami mengonsultasikan progress coding dan wiring yang telah kami buat pada platform wokwi
1 November 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 01 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan pembuatan coding yang terhubung atau terintegrasi dengan platform blynk
2 Desember 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 01 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan pembuatan coding yang terhubung atau terintegrasi dengan platform blynk
Minggu ke 17		
5 Desember 2022	Tips Trick Membangun Personal Branding IoT Engineer di LinkedIn	pada tanggal 5 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi "Tips Trick Membangun Personal Branding IoT Engineer di LinkedIn" dengan pemateri yaitu kak Eva Kurnia Sari, S.Pd yang berasal dari tim Indobot Academy. dari kelas expert ini saya mendapat ilmu bagaimana cara mengelola linkedin dengan sebaik mungkin

6 Desember 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 6 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan penyiapan bahan - bahan alat komponen dari Internet of Things yang akan kami buat untuk proyek akhir
7 Desember 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 7 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk konsultasi progress proyek akhir, pada pertemuan ini, kami mengonsultasikan alat dan bahan yang kami siapkan seperti tong sampah, sensor ultrasonic, servo dan lainnya.
8 Desember 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 8 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan proyek akhir pada saat ini kita melakukan testing firmware code yang telah dibuat dan akan dites ke rangkaian komponen elektro yang telah dibuat, setelah itu akan langsung dirakit ke tong sampah dan dites apakah dapat berjalan dengan baik
9 Desember 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 9 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk mendemokan progress proyek akhir. dari setiap kelompok melakukan demo dengan alat yang telah dibuat
Minggu ke 18		
12 Desember 2022	Rahasia Teknik Presentasi Product IoT	pada tanggal 12 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kelas Expert melalui platform zoom dengan materi "Rahasia Teknik Presentasi Product IoT" dengan pemateri yaitu kak Oby Zamisyak, S.Pd. yang merupakan pendiri dari Indobot Academy. dari kelas expert ini saya mendapat banyak ilmu bahwa untuk melakukan presentasi produk ke client, memiliki banyak tips and trick sehingga presentasi berjalan dengan lancar
13 Desember 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 13 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah revisi proyek akhir, pada saat ini, saya memiliki tugas untuk merevisi tugas

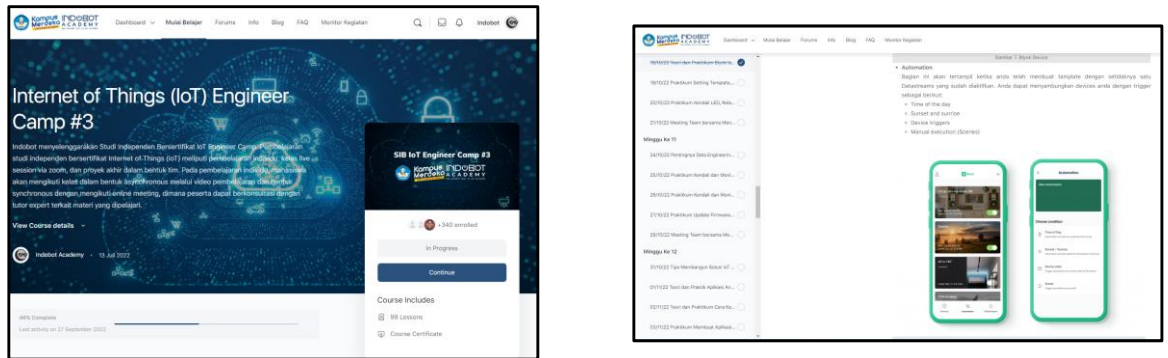
		coding dan menambahkan bot telegram untuk dijadikan sebagai notifikasi dari alat IoT kami
14 Desember 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 14 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk membahas tentang persiapan presentasi proyek akhir kepada juri pada hari senin
15 Desember 2022	Mengerjakan Proyek Akhir	pada tanggal 15 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah pengerjaan power point dan membuat video rekaman untuk presentasi proyek akhir
16 Desember 2022	Meeting Team Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 16 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah meeting dengan mentor untuk melakukan gladi bersih untuk presentasi proyek akhir kepada juri pada hari senin
Minggu ke 19		
19 Desember 2022	Presentasi Proyek Akhir Masing- masing Kelas	pada tanggal 19 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah presentasi proyek akhir yang telah kami buat bersama
20 Desember 2022	Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 20 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah membuat virtual booth expo dan menyusun laporan akhir
21 Desember 2022	Laporan Proyek Akhir	pada tanggal 21 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah membuat virtual booth expo dan menyusun laporan akhir
22 Desember 2022	Meeting Team dan Review Mentor Profesional	pada tanggal 22 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah membuat virtual booth expo, menyusun laporan akhir dan meeting dengan mentor profesional untuk persiapan expo dan laporan akhir
23 Desember 2022	Meeting Team dan Persiapan EXPO	pada tanggal 23 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah membuat virtual booth expo dan menyusun laporan akhir
Minggu ke 20		
26 Desember 2022	Persiapan EXPO	pada tanggal 26 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun laporan akhir

27 Desember 2022	Persiapan EXPO	pada tanggal 27 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah menyusun laporan akhir
28 Desember 2022	Persiapan EXPO	pada tanggal 28 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah menunggu EXPO
29 Desember 2022	Persiapan EXPO	pada tanggal 29 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah menunggu EXPO
30 Desember 2022	Penutupan dan EXPO Final IoT Engineer Camp #3	pada tanggal 30 Desember 2022, kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti kegiatan EXPO dan penutupan Studi Independen
<i>dan seterusnya ...</i>		



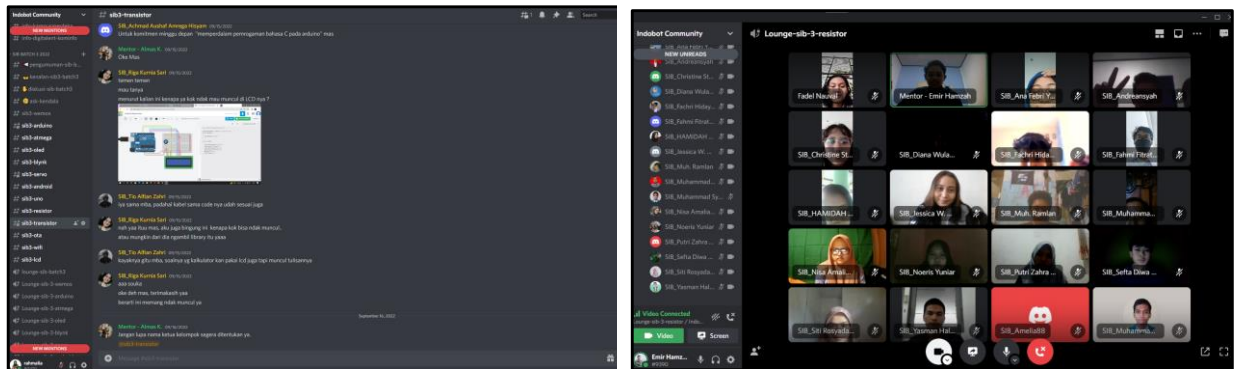
## Bab VIII Lampiran Dokumentasi

### 1. LMS



Gambar 1. LMS [kampusmerdeka.indobot.co.id](https://kampusmerdeka.indobot.co.id)

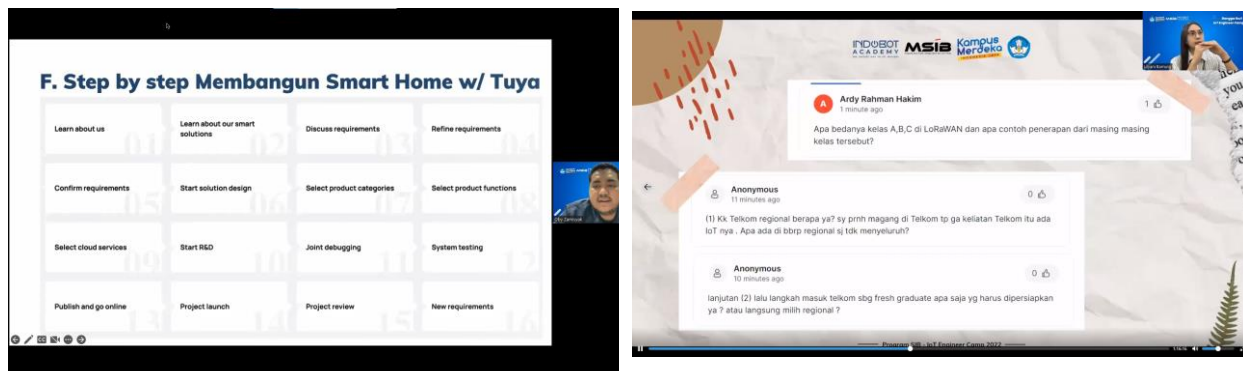
### 2. Live Session bersama Mentor



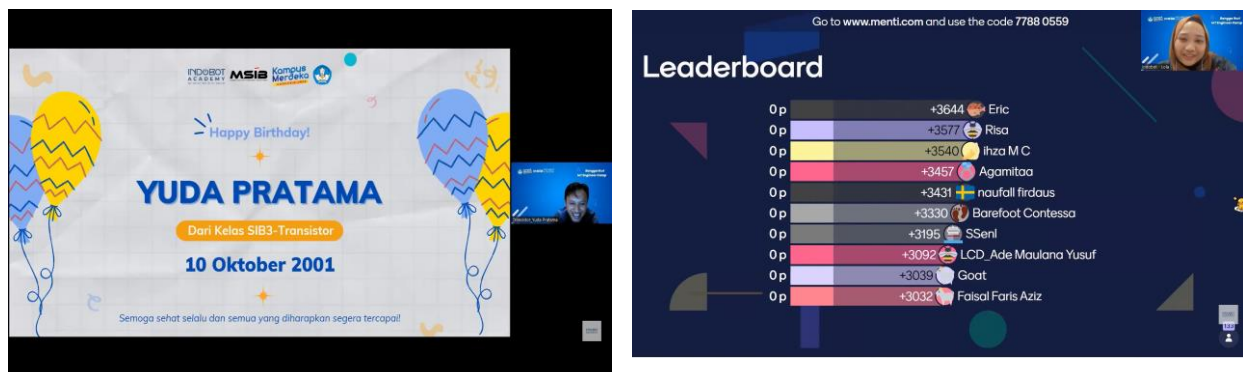
Gambar 2. Laporan Kegiatan Bersama Mentor Pendamping



Gambar 3. Sesi Kegiatan Mentor Profesional



Gambar 4. Sesi Kegiatan Mentor Expert



Gambar 5. Sesi Keakraban Peserta dan Fun Quiz

### 3. Proses Pengerjaan Project Akhir

