

**LAPORAN AKHIR**  
**STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT**  
**Smart Greenhouse**  
**Di PT Ozami Inti Sinergi**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Program MSIB MBKM

oleh :  
Sasi Septyaningtyas / 200511042



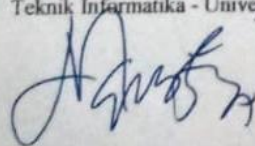
**TEKNIK INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH CIREBON**  
**2023**

**Lembar Pengesahan**  
**Teknik Informatika - Universitas Muhammadiyah Cirebon**  
**SMART GREENHOUSE**  
**Di PT Ozami Inti Sinergi**

oleh :  
Sasi Septyaningtyas / 200511042

disetujui dan disahkan sebagai  
Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Cirebon, 22 Juni 2023  
Pembimbing Studi Independen  
Teknik Informatika - Universitas Muhammadiyah Cirebon



Agust Isa Martinus, M.T  
NIP. 0416086408

**Lembar Pengesahan**

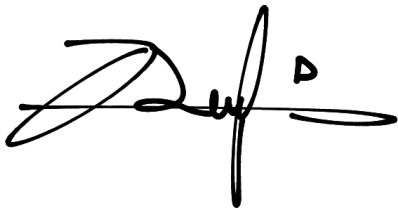
**SMART GREENHOUSE**

**Di PT Ozami Inti Sinergi**

oleh :  
Sasi Septyaningtyas / 200511042

disetujui dan disahkan sebagai  
Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Yogyakarta, 26 Juni 2023  
Dedicated Mentor IoT Indobot Academy

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'R' and 'D' with a small 'D' to the right.

Rizky Dermawan, S.Si.

## **Abstraksi**

Program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) angkatan 4 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 oleh dedicated mentor. Hasil dari program MSIB 4 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 4 tahun 2023 dan menyelesaikan laporan akhir dengan baik.

Laporan ini penulis susun untuk memenuhi syarat penyelesaian program MSIB angkatan 4, 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 4 berlangsung, yaitu kepada:

1. Bapak Wachyu Hari Haji selaku Kepala Program MSIB angkatan 4 Kampus Merdeka, Kemendikbudristek yang telah membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar di luar kampus dan mendapatkan pengalaman yang baru dan berkesan.
2. Bapak Agust Isa Martinus sebagai dosen pembimbing dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Cirebon yang telah membimbing penulis selama program berlangsung.
3. Bapak Oby Zamisyak selaku pimpinan PT Ozami Inti Sinergi, mitra penyelenggara program MSIB 4, 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 4 dengan baik, memberikan arahan selama program, serta telah menampung konsultasi peserta baik secara teknis maupun non teknis.
5. Bapak Rizky Dermawan selaku dedicated mentor kelas Resistor 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.

6. Orang tua yang selalu mendukung setiap kegiatan penulis.

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.

Kuningan, 22 Juni 2023

Penulis,

Sasi Septaningtyas

## Daftar Isi

Lembar Pengesahan	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstraksi	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Bab I      Pendahuluan	1
I.1    Latar belakang	1
I.2    Lingkup	2
I.3    Tujuan	3
Bab II      Lingkungan Organisasi Mitra MSIB	1
II.1   Struktur Organisasi	1
II.2   Lingkup Pekerjaan	2
II.3   Deskripsi Pekerjaan	2
II.4   Jadwal Kerja	3
Bab III     Project IoT Smart Farming	12
III.1   Struktur Tim Project	12
III.2   Latar Belakang Project	13
III.3   Tujuan	13
III.4   Target Pengguna	13
III.5   Manfaat	13

III.6	Alat dan Bahan yang Digunakan	14
III.7	Konsep Alat	16
III.8	Hasil Demontrasi	18
III.9	Kesimpulan Hasil Project	20
Bab IV	Penutup	22
IV.1	Kesimpulan	22
IV.2	Saran	22
Referensi		24
Bab V	Lampiran A. Surat Penerimaan Mahasiswa MSIB 4	A-1
Bab VI	Lampiran B. Log Activity	B-1
Bab VII	Lampiran C. Dokumen Teknik	C-1



## **Daftar Gambar**

Gambar II. 1. Struktur Organisasi Tim MSIB 4 .....	1
Gambar III.7. 1. Skema Rangkaian.....	16
Gambar III.7. 2. Flowchart Smart Greenhouse.....	17
Gambar VII.C. 1. LMS .....	C-1
Gambar VII.C.2. 1. Zoom Expert .....	C-1
Gambar VII.C.2. 2. Meeting Tim dan Konsultasi bersama dedicated mentor.....	C-1
Gambar VII.C.2. 3. Sesi Keakraban dan Fun Quiz.....	C-2

## Daftar Tabel

Tabel I. 1 Kompetensi yang dipelajari selama program .....	2
Tabel II. 4. Jadwal Pelaksana Pembelajaran .....	3
Tabel III. 1. Pembagian Role & Responsibility Tim Project .....	12
Tabel III. 6. Alat dan Bahan yang digunakan .....	14
Tabel III. 8. Hasil Demonstrasi .....	18

## **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 4 dengan judul “Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp”. Berikut rincian terkait program tersebut.

- Durasi aktivitas : 16 Februari - 30 Juni 2023
- Masa pendaftaran : 15 November 2022 – 27 Januari 2023
- Jumlah kredit SKS : 20 SKS
- Tipe aktivitas : *Online* (Daring)
- Lokasi aktivitas : *Online* (Daring)
- Jumlah peserta : 100 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 di bawah bimbingan para mentor yang ahli di bidang IoT. Berikut delapan kompetensi yang dipelajari peserta selama program berlangsung.

Tabel I. 1 *Kompetensi yang dipelajari selama program*

No	Kompetensi	Bobot SKS
1	Teknik Perancangan dan Konsep IoT	2
2	Teknik Elektronika dan Peralatan Perbengkelan	2
3	Teknik Mikrokontroler Wifi	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
Total SKS		20

## I.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 professional
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:

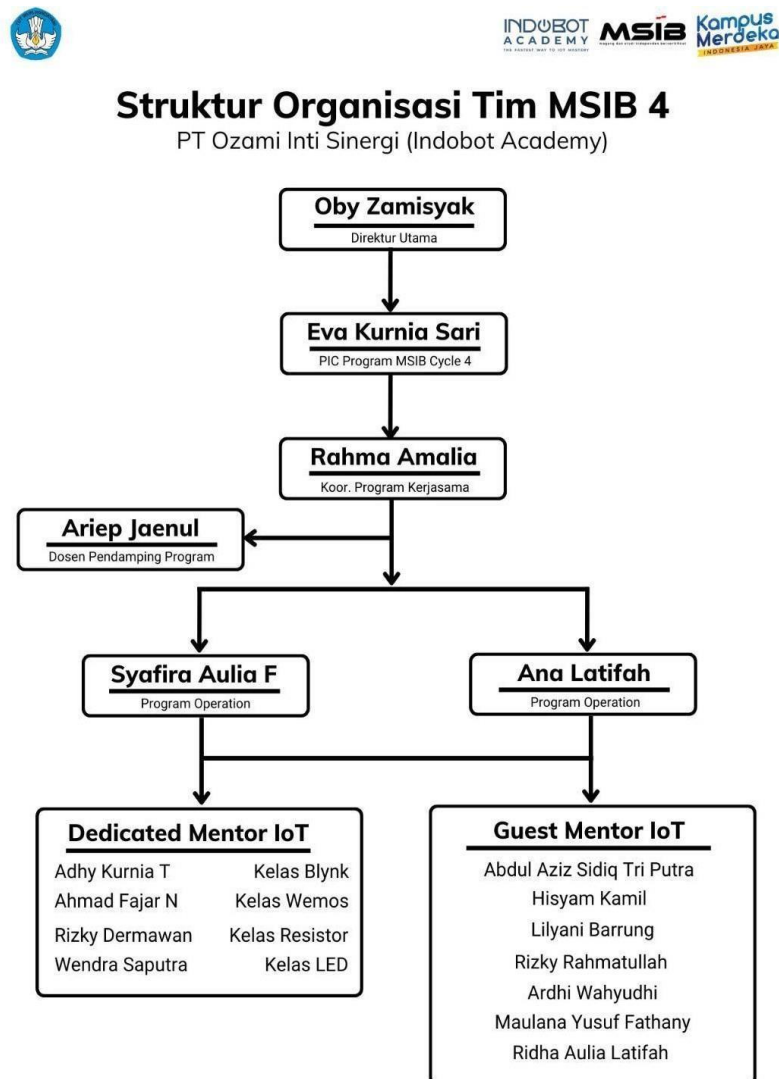
1. Pembelajaran yang relevan  
Peserta mendapatkan ilmu praktis dan sertifikasi yang sesuai kebutuhan industri, khususnya di bidang IoT atau sebagai IoT *Engineer*.
2. Ubah aspirasi jadi aksi  
Mendapatkan kesempatan untuk mulai meniti karir yang diinginkan, yakni sebagai IoT *Engineer* melalui persiapan 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 Leopard Teknologi.

## Bab II Lingkungan Organisasi Mitra MSIB

### II.1 Struktur Organisasi

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

Gambar II. 1. *Struktur Organisasi Tim MSIB 4*



## **II.2 Lingkup Pekerjaan**

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 bersama dua mentor, yaitu mentor *expert* dan *dedicated* mentor. 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. Enam hasil IoT Smart Device terbaik akan dipamerkan melalui kegiatan EXPO IoT yang dilaksanakan pada 17 Juni 2023. Dalam mengerjakan tugas praktikum individu maupun kelompok, peserta difasilitasi dengan berbagai komponen dari Indobot Academy.

## **II.3 Deskripsi Pekerjaan**

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 WhatsApp Grup 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 Zoom Meeting bersama dedicated mentor. Melalui kegiatan ini, peserta melaporkan kegiatan pembelajarannya selama seminggu ke belakang dan mengutarakan hambatan-hambatannya dalam belajar, termasuk dalam mengerjakan tugas.

4. 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 dewan juri. Enam hasil IoT Smart Device terbaik akan dipamerkan melalui kegiatan EXPO IoT yang dilaksanakan pada 17 Juni 2023.

## II.4 Jadwal Kerja

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

Tabel II. 4. *Jadwal Pelaksana Pembelajaran*

Minggu ke-1				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Topik
16/02/23	13.00 WIB - selesai	Onboarding	MSIB 4	On Boarding Nasional MBKM MSIB Batch 4
17/02/23	13.30 WIB - selesai	Konsolidasi	Tim Indobot	Onboarding dan Konsolidasi MSIB Batch 4 Indobot Academy
20/02/23	13.30 - 15.30	Zoom Expert	Hisyam Kamil, S.T.	Cara membangun Solusi IoT yang Tepat



	WIB			
21/02/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Berbagai Arsitektur Internet of Things
22/02/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Memahami Perkembangan IoT dan Infrastruktur IoT
23/02/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Diskusi Kelompok Use Case IoT beserta Solusi IoT
24/02/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-2				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
27/02/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Lilyani Barrung, S.Kom.	Macam - Macam Komunikasi Data Internet of Things dan Penggunaanya
28/02/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Elektronika Dasar
01/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Aktuator Internet of Things
02/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Memahami Berbagai Electronic Board Development dan Cara Pemilihannya
03/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-3				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
06/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Abdul Aziz Sidiq Tri Putra, S.Pd.	Pentingnya Skill Elektronika untuk IoT Engineer
07/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Dasar Pemrograman Bahasa C dan Arduino

08/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Praktikum Proyek Kalkulator Akses LCD dan Keypad
09/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Jenis Komunikasi Data dan Cara Kerja Wifi
10/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-4				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
13/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Rahasia Produk Internet of Things Smart Home
14/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Wemos D1 Mini dan Optimasinya
15/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Praktikum Proyek Dasar LED, dan Running LED
16/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Tombol LED dan Buzzer
17/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-5				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
20/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Edge Server versus Cloud Server
21/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Proyek Serial Monitor Suhu dan Kelembaban dan Menampilkan Nilai Analog Input
22/03/23				Hari Nyepi + H1 Ramadhan

23/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktikum Web Server dengan HTML Web Page
24/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-6				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
27/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Rizky Rahmatullah, S.T.	Pentingnya Penggunaan Platform Internet of Things dan Management Device
28/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Membuat Web Server Monitoring dan Kendali
29/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Teori dan Praktikum Blynk IoT dan Penjelasan Dokumen Blynk IoT
30/03/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Setting Template, Input Device, dan Test Koneksi dengan Data Dummy
31/03/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-7				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
03/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Ardhi Wahyudhi, S.Kom.	Pentingnya Data Engineering hingga Visualisasi Data IoT
04/04/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Kendali LED, Buzzer, dan Monitoring Sensor dengan Blynk IoT
05/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Praktikum Kendali dan Monitoring Suhu dan Kelembaban dengan Web

				Dashboard dan Mobile Apps
06/04/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Praktikum Update Firmware dengan Teknik OTA (Over The Air) di Blynk IoT
07/04/23				Wafat Isa Al-Masih

Minggu ke-8				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
10/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Ardhi Wahyudhi, S.Kom.	Peran Data Engineer di IoT
11/04/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Praktik Aplikasi Android Apps Builder
12/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Teori dan Praktikum Cara Kerja API, Penggunaan API Blynk IoT, Monitoring
13/04/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Teori dan Pengenalan Tentang Firebase
14/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-9				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
17/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Hisyam Kamil, S.T.	Tips Management Proyek IoT dalam Tim
18/04/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Kendali LED dan Mengirim data dari Firebase
19/04/23		Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Menghubungkan MIT App Inventor dengan Firebase
20/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Proyek Aplikasi Sistem Monitoring Suhu dan Kelembaban dan Kendali LED

21/04/23				Cuti Bersama Idul Fitri
----------	--	--	--	-------------------------

Minggu ke-10				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
24/04/23				Cuti Bersama Idul Fitri
25/04/23				Cuti Bersama Idul Fitri
26/04/23				Cuti Bersama Idul Fitri
27/04/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Penambahan Sistem Login dan Sign Up pada Mobile Apps
28/04/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team bersama Dedicated Mentor

Minggu ke-11				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
01/05/23				Hari Buruh Nasional
02/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Rahma Amalia, S.Si.	Pengenalan Tools Trello Manajemen Proyek dan Fitur yang ada di Dalamnya
03/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Self-paced learning & Konsultasi	Dedicated Mentor	Kanban di Trello untuk Manajemen Proyek
04/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Menyusun Trello Proyek IoT dengan Metode S.M.A.R.T. untuk Manajemen Proyek
05/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Project Akhir IoT

Minggu ke-12				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
08/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Maulana Yusuf Fathany, M.T. (Bobobox)	Serunya Jadi Tim Iot di Bobobox

09/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
10/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Pembuatan Proyek
11/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
12/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Proyek Akhir

Minggu ke-13				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
15/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Eva Kurnia Sari, S.Pd.	Tips Trick Membangun Personal Branding IoT Engineer di LinkedIn
16/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
17/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Pembuatan Proyek
18/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
19/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Proyek Akhir

Minggu ke-14				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
22/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Ridha Aulia Latifah (Bobobox)	Teknik Interview dan Simulasi Interview IoT Engineer
23/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
24/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Pembuatan Proyek
25/05/23		Self-paced	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek

		learning		
26/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Proyek Akhir

Minggu ke-15				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
29/05/23	13.30 - 15.30 WIB	Zoom Expert	Oby Zamisyak, S.Pd.	Rahasia Teknik Presentasi Product IoT
30/05/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
31/05/23	13.30 – 15.30 WIB	Meeting Team	Dedicated Mentor	Meeting Team Laporan Pembuatan Proyek
01/06/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Mengerjakan Proyek
02/06/23				Cuti Bersama Waisak

Minggu ke-16				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan
05/06/23	13.30 – 15.30 WIB	Presentasi Proyek Akhir	Dedicated Mentor	Presentasi Proyek Akhir Masing-masing Kelas
06/06/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Laporan Proyek Akhir
07/06/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Laporan Proyek Akhir
08/06/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Laporan Proyek Akhir
09/06/23		Self-paced learning	Mandiri (LMS)	Laporan Proyek Akhir

Minggu ke-17				
Tanggal	Waktu	Kegiatan	Mentor	Kegiatan

12/06/23	13.30 – 14.30 WIB	Persiapan EXPO	Dedicated Mentor	Persiapan EXPO
13/06/23	13.30 – 14.30 WIB	Persiapan EXPO	Dedicated Mentor	Persiapan EXPO
14/06/23	13.30 – 14.30 WIB	Persiapan EXPO	Dedicated Mentor	Persiapan EXPO
15/06/23	13.30 – 14.30 WIB	Persiapan EXPO	Dedicated Mentor	Persiapan EXPO
16/06/2023	13.30 – 14.30 WIB	Persiap EXPO	Dedicated Mentor	Persiapan EXPO
17/06/23	13.30 - 14.30 WIB	EXPO	Dedicated Mentor	Penutupan dan EXPO Final IoT Engineer Camp #4



### **Bab III      Project IoT Smart Farming**

#### **III.1 Struktur Tim Project**

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

Judul project : Smart Greenhouse

Kelas           : SIB4 – Resistor

Tim               : Kelompok Resistor (E)

*Tabel III. 1. Pembagian Role & Responsibility Tim Project*

<b>ID</b>	<b>Nama</b>	<b>Program Studi</b>	<b>Perguruan Tinggi</b>	<b>Role &amp; Responsibility</b>
1	Dany Kurniawan	Teknik Informatika	Universitas Amikom Yogyakarta	Project Manager
2	Devryamzard Muhammad Ash Shayim Akbar	Teknik Elektro	Universitas Semarang	Hardware Engineer
3	Sari Lubis	Teknik Elektro	Universitas Udayana	Firmware Engineer
4	Sasi Septyaningtyas	Teknik Informatika	Universitas Muhammadiyah Cirebon	Software Engineer
5	Muhammad Febri Fabian	Teknik Telekomunikasi	Institut Telkom Purwokerto	UI/UX Designer

### **III.2 Latar Belakang Project**

Seiring perkembangan zaman, ketersediaan lahan sering kali terbatas terutama pada perkotaan. Tidak hanya dalam segi ukuran sumber daya alami seperti sinar matahari dan air yang kurang mencukupi menjadi halangan untuk tanaman. Selain itu pembangunan green house belum sepenuhnya sesuai dengan keadaan iklim yang cenderung sulit untuk diprediksi secara langsung, sehingga harapan pemenuhan kuantitas, kualitas dan kontinuitas produksi belum terealisasi dengan baik atau optimal, oleh karenanya upaya-upaya dalam perbaikan kualitas sebuah green house sangat diperlukan.

Green House merupakan sebuah bangunan konstruksi yang berfungsi untuk menghindari atau memanipulasi kondisi lingkungan agar tercipta kondisi lingkungan yang dikehendaki dalam pemeliharaan tanaman dengan membuat sistem perawatan tanaman dengan konsep teknologi internet of things, sehingga informasi pada tanaman green house dapat secara langsung diterima dalam sistem aplikasi smartphone dan web. Sehingga secara efisien, petani bisa memantau, mengelola dan mengontrol perkembangan tanamannya secara real time.

### **III.3 Tujuan**

Smart Greenhouse bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian menggunakan aplikasi smartphone untuk pemantauan secara real-time.

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

Adapun target pengguna alat ini terdiri dari:

1. Perkebunan
2. Halaman/kebun rumah

### **III.5 Manfaat**

Berikut adalah manfaat dari alat yang dibuat:

1. Mempermudah pengukuran kelembapan dan suhu ruangan dan kelembapan tanah secara real time karena menggunakan teknologi Internet of Things.
2. Membantu pemilik untuk memonitoring fitur alatnya sendiri (atap, kipas, lampu fotosintesis, pompa air) dari jarak jauh.

### III.6 Alat dan Bahan yang Digunakan

Kebutuhan komponen yang digunakan sebagai berikut:

Tabel III. 6. *Alat dan Bahan yang digunakan*

No	Komponen	Spesifikasi	Fungsi
1.	Sensor DHT11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegangan input : 3,3 – 5 V</li> <li>• Arus listrik : 0,3mA (saat pengukuran) dan 60uA (stanby)</li> <li>• Sistem komunikasi : Serial (single – Wire Two way)</li> <li>• Range suhu : 0C – 50C</li> <li>• Range kelembaban : 20% – 90% RH</li> <li>• Akurasi : <math>\pm 20C</math> (temperature) <math>\pm 5\%</math> RH (humidity)</li> </ul>	Mengukur suhu dan kelembaban udara disekitar sensor
2.	Adaptor 5V 1A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Input: 100-240V AC 50/60 Hz</li> <li>• Output: 3V1A / 5V1A / 5V2A / 12V1A (sesuai varian) DC</li> <li>• Colokan listrik tipe C (Indonesia)</li> <li>• Plug DC 5.5 x 2.1 mm</li> <li>• Panjang Kabel +- 85-90 cm</li> </ul>	Adaptor digunakan sebagai Catu Daya
3.	LCD 16x2 I2C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface: IIC/I2C</li> <li>• Resolusi : 16x2</li> <li>• Tipe : LCD karakter</li> <li>• Fitur : Built in I2C module</li> </ul>	Dipasang di box untuk menampilkan data suhu yang dibaca oleh Sensor DHT11, Sensor soil moisture dan Rain sensor
4.	Wemos D1 mini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegangan operasi: 3.3V</li> <li>• Pin Digital I/O (DIO): 11</li> <li>• Pin Analog Input (ADC): 1</li> </ul>	Sebagai board mikrokontroler yang mengatur jalannya

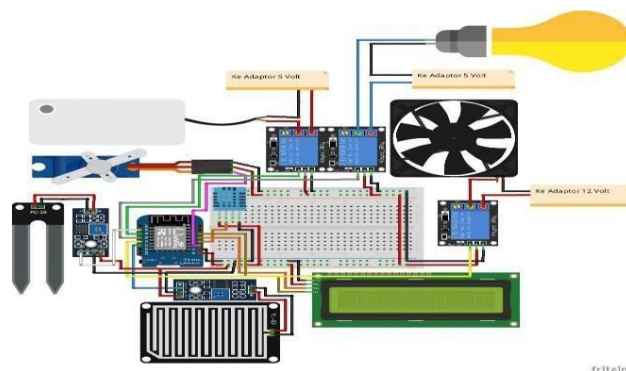
No	Komponen	Spesifikasi	Fungsi
		(3.2V Maks) <ul style="list-style-type: none"> <li>Flash Memory: 4 MB</li> <li>SRAM: 3g</li> <li>Clock Speed: 80 MHz</li> </ul>	program
5.	Soil Moisture sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tegangan input: 3.3V</li> <li>Tegangan output : 0-4.2V</li> <li>Arus : 35mA</li> <li>Value range ADC : 1024 bit</li> </ul>	Mengukur kelembaban tanah
6.	Fan 12 Volt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ukuran fan : 12cm x 12cm x 2,5cm</li> <li>Daun baling : 6 pcs</li> <li>Arus : 0,20A</li> <li>Kabel merah : +12VDC</li> <li>Kabel hitam : -12VDC</li> </ul>	Mengeluarkan panas dan menggantinya dengan udara segar ke dalam ruangan
7.	Pompa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensions : 60x26x28cm</li> <li>Maximum operating pressure : 10bar</li> <li>Speed for pump data : 2900rpm</li> <li>Mains Fequency : 50Hz</li> <li>Rated Voltage : 1x220-240V</li> <li>Pump Outlet : 1.1/2</li> </ul>	Menaikkan air dari sumbernya menuju permukaan tanah
8.	Lampu Fotosintesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frekuensi : 440-47-hz</li> <li>Tegangan input : AC 85V – 265V</li> <li>Daya:8W/10W/18W/28W</li> <li>Chip yang disimpan : SMD5730</li> <li>Tipe dasar : E27</li> <li>Suhu tubuh : &lt;6C</li> <li>Suhu kerja LED : &lt;65C</li> <li>Warna terang : Merah &amp; Biru</li> <li>Panjang gelombang : Merah 660nm, Biru 554nm</li> </ul>	Sebagai pengganti sinar matahari untuk fotosintesis
9.	Motor Servo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating Voltage : +5V</li> <li>Torque : 2.5kg/cm</li> <li>Operating speed : 0.1s/60</li> <li>Gear Type : Plastic</li> <li>Rotation : 0-180</li> <li>Weight of motor : 9gm</li> </ul>	Menggerakkan atap agar terbuka dan tertutup
10.	Rain Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tegangan kerja masukan :</li> </ul>	Mendeteksi terjadinya

No	Komponen	Spesifikasi	Fungsi
		3.3V – 5V • Menggunakan IC comparator LM393 yang stabil • Output dari modul comparator dengan kualitas sinyal bagus lebih dari 15mA • Dilengkapi lubang baut untuk instalasi dengan modul lainnya • Terdapat potosimeter yang berfungsi untuk mengatur sensitifitas sensor • Terdapat 2 output yaitu digital (0 dan 1 ) dan analog (tegangan) • Dimensi PCB : 3.2 cm x 1.4 cm	hujan atau tidak
11.	Relay Chanel 3	• Size : 63x42x20 mm • Tegangan catu daya : 5V • Tingkat pemacu : 3V -7V • Pemacu arus : 5mA • Tegangan control : AC 0-250V atau DC 0-30V • Kontrol arus : 0-7A	Sebagai penghubung dan pemutus aliran listrik yang bekerja dengan prinsip elektromagnetik

### III.7 Konsep Alat

#### 1. Skema Rangkaian

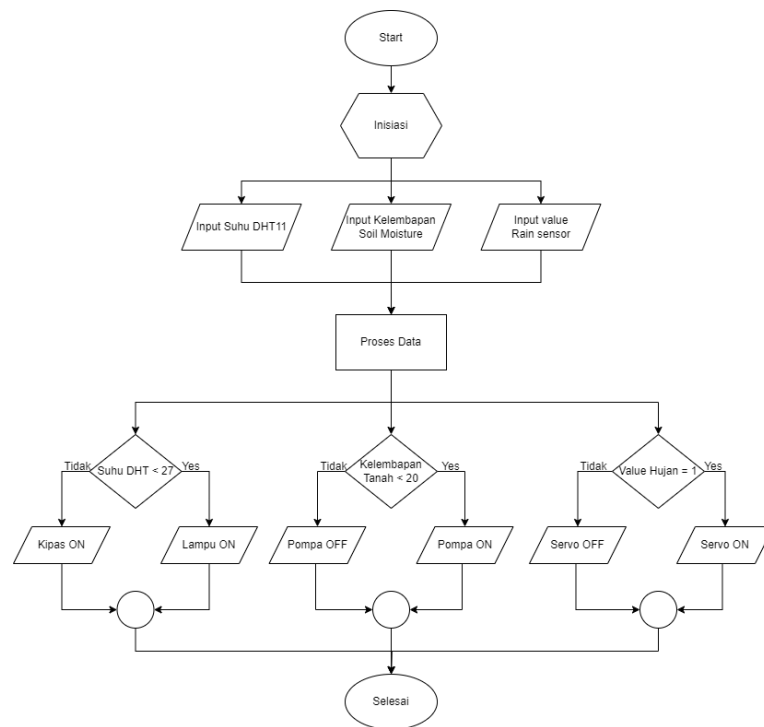
Gambar III.7. 1. *Skema Rangkaian*



Pada rangkaian diatas, setelah Wemos D1 mini terhubung dengan Blynk semua sensor akan mengumpulkan data sesuai fungsinya masing masing. selanjutnya data yang didapat dari sensor tersebut diolah pada mikrokontroler dan ditampilkan pada lcd serta dikirim ke server blynk serta kodular agar dapat dipantau. Selain monitoring, melalui platform blynk dan kodular dapat juga mengendalikan akuator sesuai kebutuhan.

## 2. Flowchart Cara Kerja

Gambar III.7. 2. *Flowchart Smart Greenhouse*



## 3. Cara Kerja Sistem

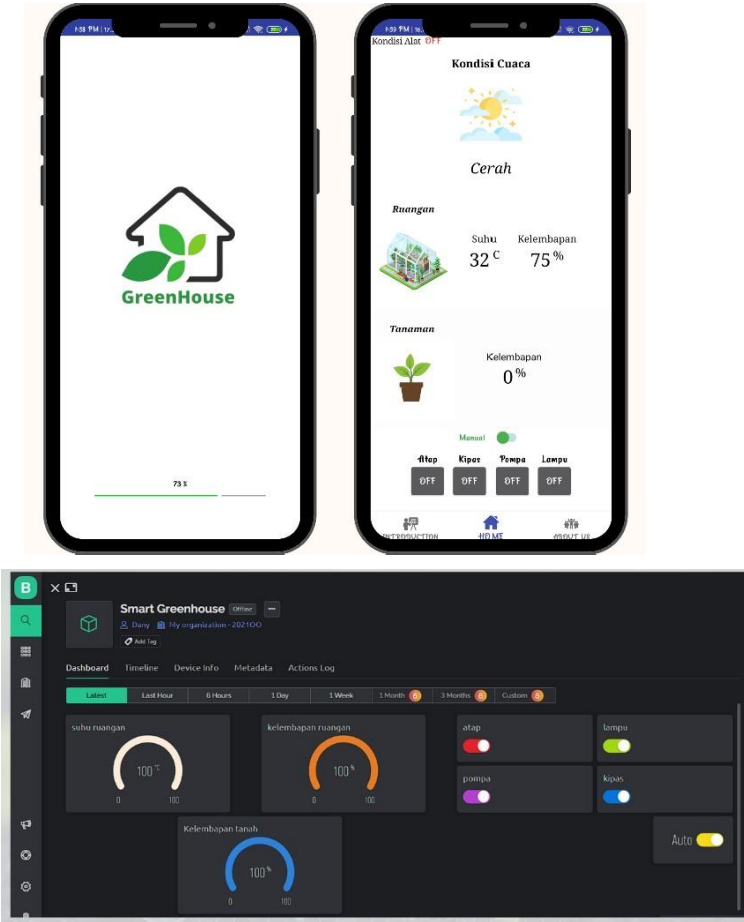
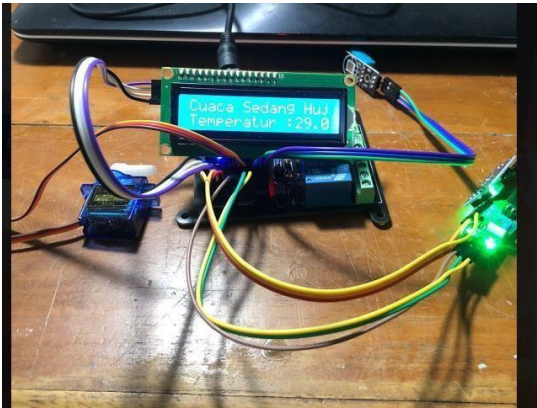
Cara kerja dari alat ini adalah Wemos D1 mini menerima input data kelembaban ruangan dari sensor DHT11, kelembapan tanah dari sensor Soil Moisture, dan sensor hujan dari rain sensor yang terhubung. Lalu Wemos D1 mini mengirim data sensor ke server Blynk IoT dan kodular. Setelah itu data sensor diterima oleh Blynk IoT lalu disimpan di database cloud milik Blynk dan ditampilkan pada web dashboard Blynk IoT dan kodular.

## 4. User Interface


User interface yang digunakan adalah Blynk IoT Web Dashboard dan Kodular, karena dengan Blynk IoT dan Kodular visualisasi data dapat dilakukan dengan mudah serta terdapat fitur yang mendukung visualisasi data dari sensor yaitu banyaknya gadget yang bias digunakan untuk membentuk visualisasi data dalam bentuk chart, angka, dan lain sebagainya sehingga mempermudah user membaca data sensor secara real time dan untuk Kodular sendiri dapat berupa aplikasi android sehingga pemakaiannya lebih mudah dengan interface yang lebih menarik.

### III.8 Hasil Demonstrasi

Tabel III. 8. *Hasil Demonstrasi*[illegible]

No	Kegiatan	Dokumentasi
3.	Dashboard	
4.	Hardware: Alat untuk Smart Greenhouse berbasis IoT Blynk dan Kodura	



No	Kegiatan	Dokumentasi
5.	Uji coba dan Demo Alat	 <a href="https://youtu.be/hSIVvW5er0A">https://youtu.be/hSIVvW5er0A</a>

### Skenario Percobaan

No	Objek Pengukuran	Indikator	Aktifitas System
1.	Maket	Perubahan cuaca	Status perubahan cuaca berubah (cerah - hujan) saat rain sensor terkena air
2.	Maket	Nilai kelembaban Tanah	Nilai kelembapan tanah berubah ketika sensor soil moisture diangkat yang membuat tanah terindikasi kering sehingga pompa dengan otomatis berjalan dan menyiram tanah
3.	Maket	Servo/Atap	Atap otomatis terbuka ketika rain sensor mendeteksi hujan
4.	Maket	Kipas	KIpas akan menyala jika sensor DHT11 mengidentifikasi suhu $> 27^{\circ}\text{C}$

### III.9 Kesimpulan Hasil Project

Berdasarkan hasil percobaan alat, penulis memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Alat dapat mengukur kelembaban tanah, kelembapan dan suhu ruangan, dan memberitau cuaca terkini.
- Alat dapat mengirim data pengukuran kelembaban ke server Blynk IoT dan Kodura.

- c. Dashboard website Blynk IoT dan Kodura dapat menampilkan data pengukuran kelembaban secara real time.
- d. Alat dapat berubah mode menjadi manual dan otomatis dalam penggunaannya.

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

- a. Menambahkan berbagai jenis tanaman kedalam aplikasi guna mencapai kebutuhan greenhouse yang sesuai dengan jenis tanamannya karena *smart device* yang sekarang masih terlalu umum untuk pemakaiannya.
- b. Membuat fitur untuk pemberian nutrisi dan pupuk kepada tanaman sesuai dengan kebutuhan tanamannya masing-masing.

## **Bab IV          Penutup**

### **IV.1 Kesimpulan**

Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - IoT Engineer Camp dimulai pada tanggal 16 Februari 2023 dengan kegiatan onboarding dan berakhir pada tanggal 17 Juni 2023 dengan kegiatan EXPO 6 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 dan ruangan, dapat digunakan sensor suhu DHT11 dan untuk mengukur kelembapan tanah dapat menggunakan sensor soil moisture yang berbasis IoT Blynk dan Kodura.
- 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 beberapa kendala dalam 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 yang sudah memasuki angkatan 4 di PT Ozami Inti Sinergi. Namun, terdapat beberapa kendala yang terjadi. Berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh PT Ozami Inti Sinergi:

- 1) Dapat melakukan cek alat terlebih dahulu karena ada beberapa alat yang tidak berfungsi dari awal pemberian sehingga tidak terpakai dan harus beli sendiri.
- 2) Untuk sensor yang diberikan (DHT11) bisa diganti dengan sensor yang lebih bagus karena sensor tersebut cepat 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:

- 1) 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:

- 1) Melakukan monitoring dan bimbingan rutin kepada mahasiswa yang mengikuti program Studi Independen.

## Referensi

[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 V Lampiran A. Surat Penerimaan Mahasiswa MSIB 4



**PT. OZAMI INTI SINERGI (INDOBOT)**  
Alamat : Jl. Affandi Jl. Karangmalang, Karang Gayam, Caturtunggal,  
Kec. Depok, Kab. Sleman, D.I.Yogyakarta 55281  
Website : indobot.co.id | Telp : +62 857 3163 6408

**PERJANJIAN KERJA SAMA  
PROGRAM KAMPUS MERDEKA STUDI INDEPENDEN  
INDOBOT ACADEMY - INTERNET OF THINGS (IOT) ENGINEER CAMP**

**Nomor : 4844453/PROG-KM/INDOBOT/II/2023**

Pada Kamis, 09 Februari 2023, **PARA PIHAK** yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Oby Zamisyak  
Alamat : Jl. Affandi, Inkubi LPPM UNY, Karangmalang, Caturtunggal,  
Depok, Sleman, Yogyakarta  
Jabatan : Founder dan CEO  
Instansi : Indobot Academy (PT Ozami Inti Sinergi)

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Indobot Academy (PT Ozami Inti Sinergi), yang selanjutnya disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**.

**2. Kontak Pribadi**

- Nama Lengkap : Sasi Septyaningtyas  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Cirebon  
Jurusan/Prodi : Teknik Informatika  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/Tgl lahir : Tanjung Pandan, 16 September 2002  
Alamat : Desa Pasawahan Dusun Kliwon RT/RW 21/005, Kec.  
pasawahan Kab. kuningan, Jawa Barat 45559  
No. HP : 085352411243  
ID Akun MSIB : 4844453

**Kontak Darurat**

- Nama Lengkap : Uun Unaesih  
No. HP : 081313509949  
Hubungan : Orang Tua

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama diri sendiri, selanjutnya disebut sebagai **PIHAK KEDUA**.

Dalam Perjanjian Kerjasama ini, **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama dapat disebut sebagai **PARA PIHAK**. Berdasarkan hal-hal tersebut di

atas, **PARA PIHAK** sepakat untuk mengadakan Perjanjian Kerjasama dengan syarat dan ketentuan sebagaimana diatur dalam pasal-pasal di bawah ini:

**Pasal 1**

**Dasar dan Tujuan Perjanjian Kerja Sama**

1. Perjanjian Kerjasama ini dijalin berdasarkan saling percaya serta itikad baik **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** untuk program Kampus Merdeka Studi Independen Bersertifikat (MSIB) *Cycle 4* dengan judul aktivitas kelas "Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp" antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA**.
2. Tujuan Perjanjian Kerjasama ini adalah:
  - a. **PIHAK PERTAMA** selaku mitra Kampus Merdeka MSIB cycle 4 membuka program SIB IoT Indobot dengan kuota peserta 100 mahasiswa.
  - b. **PIHAK KEDUA** adalah salah satu peserta dari 100 mahasiswa yang dinyatakan lolos dan diterima dalam program **PIHAK PERTAMA**.

**Pasal 2**

**Lingkup Perjanjian Kerja Sama**

1. **PIHAK PERTAMA** sebagai penyelenggara Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp menyatakan akan menjalankan program sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Memberikan silabus dan jadwal pembelajaran yang eligible dengan total 20 SKS dan setara 950 Jam.
  - b. Memberikan fasilitas berupa modul pembelajaran menggunakan *Learning Management System* (LMS) serta Starter Kit Internet of Things (IoT) Fullset guna mendukung pembelajaran **PIHAK KEDUA**.
  - c. Memberikan arahan kepada peserta dan dibantu oleh Mentor yang akan mendampingi peserta selama program berlangsung.
2. **PIHAK KEDUA** dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa sanggup dan bertanggung jawab untuk mengikuti Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp yang diselenggarakan oleh **PIHAK PERTAMA** dengan mematuhi segala ketentuan dan aturan berikut:
  - a. Mengikuti Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp penuh waktu selama satu semester dan melaksanakan program tersebut dengan sungguh-sungguh sampai selesai sesuai batas waktu yang ditetapkan dalam satu semester dibuktikan dengan pengumpulan laporan kegiatan belajar yang telah ditetapkan secara tepat waktu;



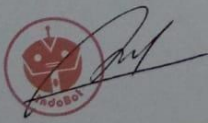



- b. Mematuhi keputusan **PIHAK PERTAMA** dimana **PIHAK KEDUA** menjadi peserta programnya terkait segala bentuk penugasan dari proses pembelajaran dalam program ini;
  - c. Mematuhi ketentuan Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp yang ditetapkan oleh **PIHAK PERTAMA** termasuk dan tidak terbatas pada yang dituangkan dalam petunjuk teknis program dan atau buku panduan operasional baku;
  - d. Sebagai salah satu peserta, **PIHAK KEDUA** tidak mengundurkan diri dengan alasan apapun setelah PKS ini di tandatangani.
  - e. Menaati segala aturan hukum yang berlaku di Indonesia;
  - f. Menerima dan menjalankan keputusan dikeluarkan dari status kepesertaan program yang ditetapkan oleh panitia program dan atau **PIHAK PERTAMA** karena masalah tindakan plagiarisme, termasuk plagiasi diri, tindakan kriminal, tindakan kekerasan dan diskriminasi dalam segala bentuk, termasuk kekerasan seksual, perundungan, dan tindakan intoleransi, dan/atau penyalahgunaan obat-obatan terlarang, dan oleh karenanya saya tidak berhak mendapatkan pengakuan SKS untuk pembelajaran Program Studi Independen Bersertifikat Indobot Academy - Internet of Things (IoT) Engineer Camp (seperti tertulis di Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 74/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka);
  - g. Menerima dan menjalankan segala bentuk sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
  - h. **PIHAK KEDUA** bersedia tidak mengkomersilkan, menduplikasi, dan menggunakan materi **PIHAK PERTAMA** untuk kegiatan diluar **PIHAK PERTAMA** tanpa seizin **PIHAK PERTAMA**.
  - i. Mengembalikan semua dana atau anggaran biaya yang telah ditetapkan **PIHAK PERTAMA**, Jika **PIHAK KEDUA** tidak menyelesaikan program sesuai dengan waktu yang telah ditentukan karena dikeluarkan sebagaimana ketentuan poin huruf e di atas dan atau alasan lainnya dan oleh karenanya **PIHAK KEDUA** tidak berhak mendapatkan pengakuan SKS untuk pembelajaran Program Magang Dan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka (seperti tertulis di Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 74/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka).
3. **PIHAK KEDUA** bertanggung jawab penuh untuk **mengembalikan dana studi independen** yang telah dikeluarkan oleh **PIHAK PERTAMA** apabila **PIHAK KEDUA** **lalai** sehingga mengakibatkan terhambatnya program dan batalnya pembelajaran. **Kelalaian** yang dimaksud adalah:



- a. Tidak menyelesaikan program atau terlambat menyelesaikan program sesuai jadwal pembelajaran, kecuali karena keadaan terpaksa/mendesak, yaitu karena:
- 1) Sakit rawat inap atau karantina, melampirkan surat keterangan dokter;
  - 2) Kecelakaan, melampirkan surat keterangan dari kepolisian;
  - 3) Mengurus keluarga inti sakit, melampirkan surat keterangan dari Rumah Sakit, dan *copy* (salinan) Kartu Keluarga atau surat Keterangan dari perangkat desa setempat domisili pihak keluarga yang sakit yang menyatakan hubungan keluarga;
  - 4) Menghadiri keluarga inti yang wafat, melampirkan *copy* (salinan) Kartu Keluarga atau surat Keterangan dari perangkat desa setempat domisili pihak keluarga yang sakit yang menyatakan hubungan keluarga, dan surat keterangan dari perangkat desa setempat domisili pihak keluarga yang wafat.
- b. Tidak menjalankan program studi independen dengan baik, mengabaikan jadwal pembelajaran yang telah ditentukan, dan tidak ada konfirmasi mengenai ketidakhadiran.
- c. Mengundurkan diri secara sepihak di tengah jalannya program Studi Independen Bersertifikat IoT Engineer Camp Cycle 4.

Demikianlah Perjanjian Kerjasama ini dibuat oleh **PARA PIHAK** dalam keadaan sehat jasmani dan rohani tanpa adanya paksaan ataupun tekanan dari pihak manapun. Perjanjian Kerjasama ini dibuat dan ditandatangani diatas materai 10.000.

Disahkan di Yogyakarta, 09 Februari 2023

<p>Pihak Pertama Direktur Utama Indobot Academy PT Ozami Inti Sinergi</p>  	<p>Pihak Kedua Peserta SIB IoT Camp Cycle 4 Universitas Muhammadiyah Cirebon</p>  
Oby Zamisyak	Sasi Septyaningtyas

## Bab VI      Lampiran B. Log Activity

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu ke-1 (16 – 17 dan 20-24 Februari 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>On Boarding Nasional MBKM Cycle 4</li> <li>Meeting team bersama Dedicated Mentor/Konsolidasi</li> <li>Zoom Expert – Cara Membangun Solusi IoT yang tepat</li> <li><i>Self Paced Learning</i> – Memahami Teknologi Revolusi Industri 4.0 dan IoT</li> <li><i>Self Paced Learning</i> - Memahami Perkembangan IoT dan Infrastruktur IoT + Konsultasi</li> <li>Diskusi Kelompok Use Case IoT beserta Solusi IoT</li> <li>Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada on boarding MSIB (Nasional) kegiatannya menjelaskan mengenai MSIB cycle 4 ini dan ada beberapa arahan dari para mentor.</li> <li>Pada meeting team berisi pengenalan pada mentor Indobot, adanya pembagian kelas. Saya kebagian kelas Resistor dengan dedicated mentor pak Rizky Dermawan.</li> <li>Pada <i>Self Paced Learning</i> Memahami Teknologi Revolusi Industri 4.0 dan IoT mendapatkan pengetahuan mengenai revolusi industry dari masa ke masa dan saat ini kita berada di revolusi industry 4.0 dan semuanya sudah menggunakan internet untuk keperluannya.</li> <li>Pada <i>Self Paced</i></li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
		<p><i>Learning</i> Memahami IoT dapat mengetahui mengenai IoT dapat terjadi/berkembang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada Diskusi kelompok dapat membuat diskusi dengan kelompok yang sudah dibagi untuk projek akhir yang dapat membuat kita lebih mengenal mengenai IoT dan dapat menambah keakraban dengan teman kelompok.</li> <li>• Pada meeting team bersama dedicated mentor mendapatkan penjelasan mengenai materi yang sudah dipelajari di LMS secara mandiri.</li> </ul>
Minggu ke-2 (27-28 Februari dan 01-03 Maret 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Macam-macam Komunikasi Data IoT dan Penggunaannya</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori dan Praktikum Elektronika Dasar</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> –</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada Zoom Expert dapat mengetahui mengenai macam-macam komunikasi data IoT dan penggunaannya.</li> <li>• Pada <i>Self Paced Learning</i> Teori dan Praktikum Elektronika</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
	<p>Memahami Berbagai Jenis dan Cara Kerja Sensor dan Aktuator + Konsultasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Memahami Berbagai Electronic Board Development dan Cara Pemilihannya</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<p>Dasar dapat mengetahui mengenai elektronika dan ada praktikum yang harus dikerjakan, untuk praktikumnya sendiri masih menggunakan platform Thinkercard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada <i>Self Paced Learning</i> jenis dan cara kerja actuator dapat mengetahui mengenai actuator dan untuk sesi konsultasinya diskusi mengenai praktikum apa yang mengalami kesulitan.</li> <li>• Pada <i>Self Paced Learning</i> electronica board mengetahui mengenai apa itu board dan kegunaannya untuk apa.</li> <li>• Pada sesi meeting team bersama dedicated mentor, mentor menjelaskan ulang mengenai pembelajaran di LMS yang dilakukan secara mandiri.</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu ke-3 (06-10 Maret 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Pentingnya Skill Elektronika untuk IoT Engineer</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Dasar Pemrogramman Bahasa C dan Arduino</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Proyek Kalkulator Akses LCD dan Keypad + Konsultasi</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Jenis Komunikasi Data dan Cara Kerja Wifi</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada Zoom Expert mendapatkan pengetahuan mengenai pentingnya skill elektronika untuk IoT Engineer.</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> Praktikum Dasar Pemrogramman Bahasa C menggunakan aplikasi Arduino.</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> praktikum akses LCD dan Keypad menggunakan platform Thinkercard dan ada konsultasi dengan dedicated mentor mengenai praktikum yang sudah dijalankan.</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> jenis komunikasi data dan cara wifi dapat mengetahui mengenai bagaimana IoT berpengaruh ke cara penggunaan wifi.</li> <li>• Meeting team bersama dedicated mentor</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
		membahas mengenai pembelajaran selama seminggu.
Minggu ke-4 (13-17 Maret 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Rahasia Produk IoT Smart Home</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori Praktikum Wemos D1 Mini dan Optimasinya</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> – Praktikum Proyek Dasar LED dan Running LED + Konsultasi</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Tombol LED dan Buzzer</li> <li>• Meeting Team bersama Dediacted Mentor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom expert membahas mengenai Rahasia Produk IoT Smart Home dengan pembahasan penjelasan smart home, bedah device, system platform.</li> <li>• Di hari selasa, praktikum menggunakan wemos mini yang alatnya sudah diberikan oleh Indobot untuk menunjang pembelajaran.</li> <li>• Di hari rabu, ada praktikum LED dengan alat yang sudah diberikan sehingga kita dapat mengexplore praktikum dan ada konsultasi dengan dedicated mentor.</li> <li>• Di hari kamis, praktikum tombol LED dan Buzzer.</li> <li>• Di hari jum'at, meeting</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
		team bersama dedicated mentor membahas mengenai pembelajaran selama seminggu.
Minggu ke-5 (20-24 Maret 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Edge Server versus Cloud Server</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Proyek Serial Monitor Suhu dan Kelembapan dan Menampilkan Nilai Analog Input</li> <li>• Hari Nyepi dan H+1 Ramadhan</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori dan Praktikum Web Sever dengan HTML Web Page</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari senin, ada zoom expert yang membahas mengenai edge dan cloud untuk kepentingan server dimana cloud lebih mudah diaksesnya karena dapat diakses dimana saja.</li> <li>• Di hari selasa, praktikum serial monitor suhu dan kelembapan menggunakan sensor DHT11 yang sudah diberikan oleh Indobot.</li> <li>• Dihari rabu libur karena hari raya nyepi dan juga pertama puasa.</li> <li>• Dihari kamis. Praktikum mengenai membuat web.</li> <li>• Di hari jum'at, meeting team bersama dedicated mentor membahas mengenai pembelajaran selama seminggu.</li> </ul>
Minggu ke-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert –</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari senin, kelas</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
(27-31 Maret 2023)	<p>Pentingnya Penggunaan Platform IoT dan Management Device</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Membuat Web Server Monitoring dan Kendali</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori dan Praktikum Blynk IoT dan Penjelasan Dokumen Blynk IoT + Konsultasi</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Setting Template, Input Device, dan Test Koneksi dengan Data Dummy</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<p>zoom expert membahas mengenai platfor IoT dan management device.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari selasa, praktikum web server</li> <li>• Dihari rabu praktikum pengenalan platform Blynk IoT seperti membuat akun dan ada konsultasi mengenai praktikum.</li> <li>• Dihari kamis, praktikum Blynk IoT mengenai setting template, input device, test koneksi data dummy.</li> <li>• Di hari jum'at, meeting team bersama dedicated mentor mengenai pembelajaran selama seminggu.</li> </ul>
Minggu ke-7 (03-10 April 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Pentingnya Data Engineering hingga Visualisasi Data</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Kendali LED, Buzzer, dan Monitoring Sensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari senin, zoom expert membahas mengenai pentingnya visualisasi data.</li> <li>• Dihari selasa, praktikum menhenai kendali LED, buzzer dan monitoring sensor dengan</li> </ul>



Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
	dengan Blynk IoT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Kendali dan Monitoring Suhu dan Kelembapan dengan Web Dashboard dan Mobile Apps</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Praktikum Update Firmware dengan Teknik OTA (Over The Air) di Blynk IoT + Konsultasi</li> <li>• Wafatnya Isa Al Masih</li> </ul>	menggunakan platform Blynk IoT. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dihari rabu, praktikum kendali dan monitoring suhu-kelembpan dan web dashbpard dan mobile Apps (Blynk IoT) dan ada sesi konsultasi untuk menjawab kendala praktikum</li> <li>• Dihari kamis. Praktikum update OTA pada platform Blynk IoT.</li> <li>• Dihari jum'at libur nasional – wafatnya Isa Al Masih</li> </ul>
Minggu ke-8 (10-14 April 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expet – Peran Data Engineer di IoT</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori dan Praktik Aplikasi Android Apps Builder</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori dan Praktikum Cara Kerja API, Penggunaan API, Blynk IoT, dan Monitoring + Konsultasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senin, zoom expert Peran Data Engineer</li> <li>• Selasa, teori dan praktikum aplikasi MIT App Inventor</li> <li>• Rabu, teori dan praktikum API dan ada konsultasi mengenai praktikum</li> <li>• Kamis, teori dan pengenalan firebase</li> <li>• Jum'at, meeting team</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Teori dan Pengenalan Tentang Firebase</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	bersama dedicated mentor membahas mengenai pembelajaran selama seminggu.
Minggu ke-9 (17-20 April 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Tips Managemen Proyek IoT dalam Tim</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Kendali LeD dan Mengirim Data dari Firebase</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Menghubungkan MIT App Inventor dengan Firebase + Konsultasi</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Proyek Aplikasi Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan dan Kendali LED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senin, zoom expert management proyek dalam tim IoT (membahas role dalam tim IoT) dan kegunaannya untuk mempercepat tugas tim (pembagian tugas tiap role).</li> <li>• Selasa, praktikum kendali LED dan mengirim data dari Firebase.</li> <li>• Rabu, praktikum menghubungkan MIT App Inventor dengan Firebase dan ada sesi konsultasi mengenai praktikum.</li> <li>• Kamis, praktikum aplikasi system monitoring suhu – kelembapan dan kendali LED.</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu ke-10 (27-28 April 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Penambahan Sistem Login dan Sign Up pada Mobile Apps</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari kamis, belajar mandiri mengenai system login dan sign up pada mobile apps</li> <li>• Di hari jum'at, meeting team bersama dedicated mentor untuk membahas mengenai materi diminggu ke-9 dan ke-10 karena diminggu ke-9 ada libur hari raya Ramadhan.</li> </ul>
Minggu ke-11 (02-05 Mei 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Pengenalan Tools Trello Managemen Proyek dan Fitur yang ada di Dalamnya</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Metode S.M.A.R.T. untuk Manajemen Proyek</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Kanban di Trello untuk Manajemen Proyek + Konsultasi</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Menyusun Trello Proyek IoT dengan Metode S.M.A.R.T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dihari senin, zoom expert mengenai pengenalan Trello guna memanatau aktifitas/pekerjaan tim sudah sampai mana untuk proyek akhir.</li> <li>• Dihari selasa, ada belajar mandiri mengenai metode S,M.A.R.T</li> <li>• Di hari rabu, ada praktikum mengenai Trello diamna kita berperan sebagai Project Manager untuk membuat role tim IoT</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
	<p>untuk Manajemen Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<p>dan memantau aktifitasnya dan ada konsultasi bersama dedicate mentor untuk membahas mengenai praktikum dan juga membahas mengenai untuk projek akhir seperti sudah sejauh mana para role dari tim projek akhir menyelesaikan tugasnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Di hari kamis, ada praktikum mengenai Trello dimana kita berperan sebagai Project Manager untuk membuat role tim IoT dengan menggunakan metode S.M.A.R.T.dan memantau aktifitasnya (ada studi kasusnya).</li> <li>Di hari jum'at, meeting team bersama dedicated mentor membahas mengenai projek akhir sudah sejauh mana.</li> </ul>
Minggu ke-12 (08-12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom Expert – Serunya Jadi Tim IoT di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Di hari senin zoom expert bersama tim</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Mei 2023)	Bobobox <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Projek</li> <li>• Laporan Pembuatan Projek</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Projek</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	Bobobox untuk mengetahui Tim IoT gambaranya seperti apa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diahari Selasa dan Kamis mengerjakan projek akhir bagi yang belum selesai untuk pembuatan alat/maket/dll.</li> <li>• Di hari Rabu dan Jum'at laporan projek akhir bersama dedicated mentor untuk lebih memtangkan presentasi projek akhir nanti sekaligus mengecek apakah semuanya sudah siap.</li> </ul>
Minggu ke-13 (15-19 Mei 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Tips Trick Membangun Personal Branding IoT Engineer di LinkedIn</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Projek</li> <li>• Laporan Pembuatan Projek</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Projek</li> <li>• Meeting Team bersama Dedicated Mentor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari Senin zoom expert membahas mengenai personal branding dan aplikasi linkdedin untuk mendukung nilai kita dimata rekrutmen kerja.</li> <li>• Diahari Selasa dan Kamis mengerjakan projek akhir bagi yang belum selesai untuk pembuatan alat/maket/dll.</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Di hari rabu dan jum'at laporan projek akhir bersama dedicated mentor untuk lebih memtangkan presentasi projek akhir nanti sekaligus mengecek apakah semuanya sudah saip.</li> </ul>
Minggu ke-14 (22-26 Mei 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoom Expert – Teknik Interview dan Simulasi Interview IoT Engineer</li> <li><i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Projek</li> <li>Laporan Pembuatan Projek</li> <li><i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Projek</li> <li>Laporan Pembuatan Projek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Di hari senin ada zoom expert mengenai interview guna untuk membekali mahasiswa untuk interview kerja dengan baik.</li> <li>Dihari selasa dan kamis mengerjakan projek akhir bagi yang belum selesai untuk pembuatan alat/maket/dll.</li> <li>Di hari rabu dan jum'at laporan projek akhir bersama dedicated mentor untuk lebih memtangkan presentasi projek akhir nanti sekaligus mengecek apakah semuanya sudah siap.</li> </ul>

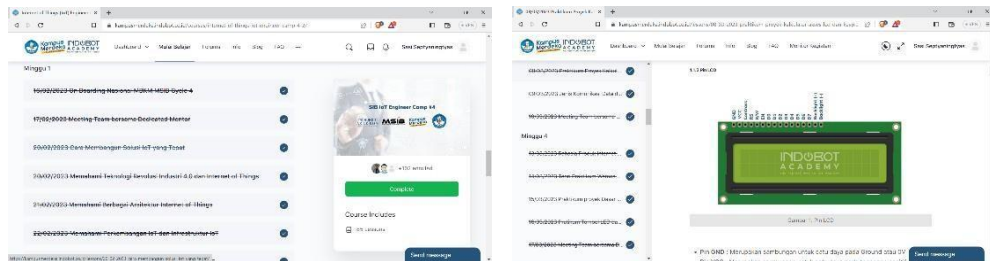
Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu ke-15 (29 Mei - 02 Juni 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom Expert – Rahasia Teknik Presentasi Product IoT</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Proyek</li> <li>• Laporan Pembuatan Proyek</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Mengerjakan Proyek</li> <li>• Laporan Pembuatan Proyek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari senin adalah sesi terakhir zoom expert dan di sesi terakhir itu membahas mengenai Teknik presentasi yang baik guna di kehidupan masyarakat ataupun untuk presentasi di hari senin besok.</li> <li>• Dihari selasa dan kamis mengerjakan proyek akhir bagi yang belum selesai untuk pembuatan alat/maket/dll.</li> <li>• Di hari rabu dan jum'at laporan proyek akhir bersama dedicated mentor untuk lebih memtangkan presentasi proyek akhir nanti sekaligus mengecek apakah semuanya sudah siap.</li> </ul>
Minggu ke-16 (05-09 Juni 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi Proyek Akhir</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Laporan Akhir</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> - Laporan Akhir</li> <li>• <i>Self Paced Learning</i> -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di hari senin, presentasi proyek akhir dihadapan para dewan juri dan juga ada dari DPP Kampus Merdeka.</li> <li>• Di hari kamis pukul</li> </ul>

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
	Laporan Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Self Paced Learning</i></li> </ul> Laporan Akhir	15.00 ada sosialisasi mengenai Laporan Akhir (kelas Resistor) bersama DPP.
Minggu ke-17 (12-16 Juni 2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persiapan EXPO</li> <li>• Persiapan EXPO</li> <li>• Persiapan EXPO</li> <li>• Persiapan EXPO</li> <li>• Persiapan EXPO</li> <li>• EXPO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di tanggal 12 Juni ada Final Evaluastion (UAS) dan menyiapkan mengenai kelompok 6 terbaik yang akan presentasi</li> <li>• Persiapan Expo bagi kelompok yang akan presentasi EXPO sedangkan sisanya menyiapkan bootnya.</li> <li>• Di tanggal 17 Juni ada EXPO dimana mendapatkan seminar mengenai Career Fair dan juga ada presentasi kelompok 6 terbaik.</li> </ul>



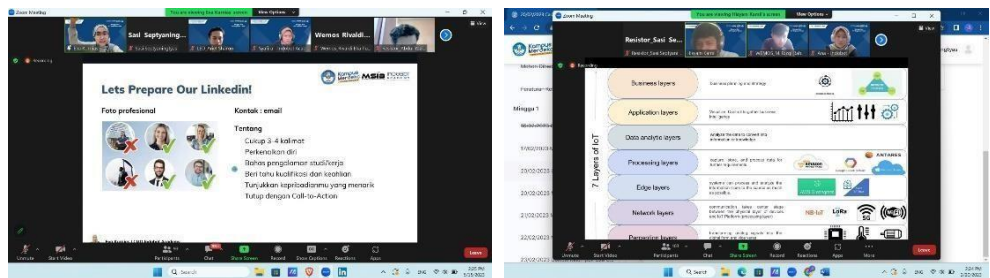
## Bab VII Lampiran C. Dokumen Teknik

### 1. LMS

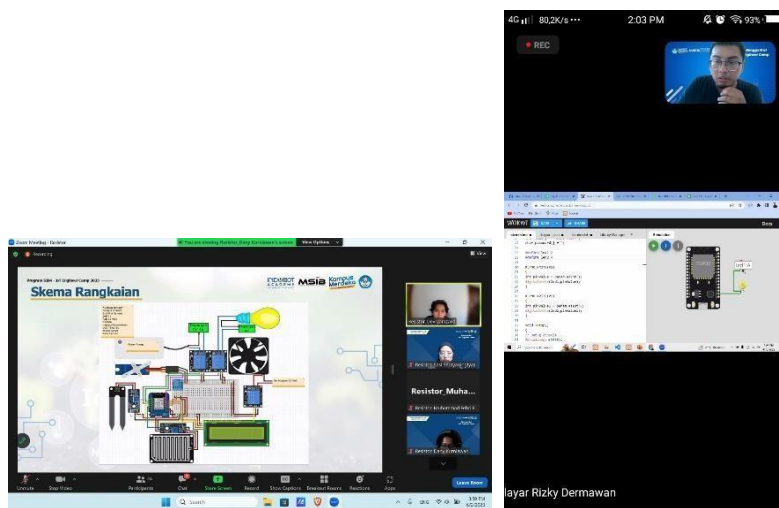


Gambar VII.C. 1. LMS

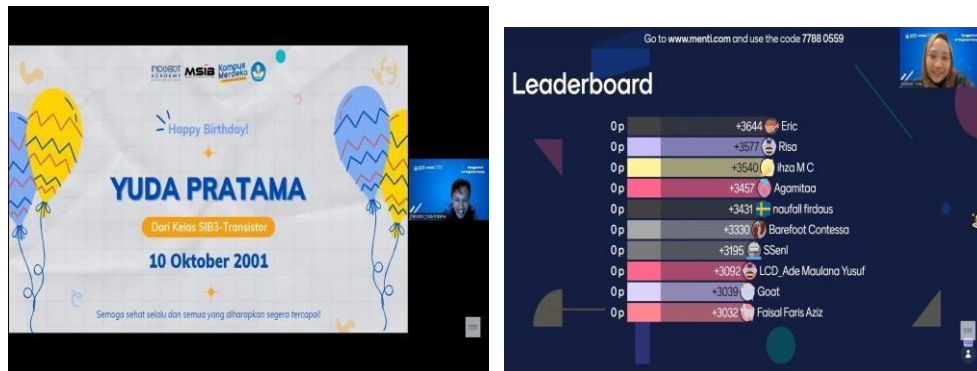
### 2. Live Session bersama Mentor



Gambar VII.C.2. 1. Zoom Expert

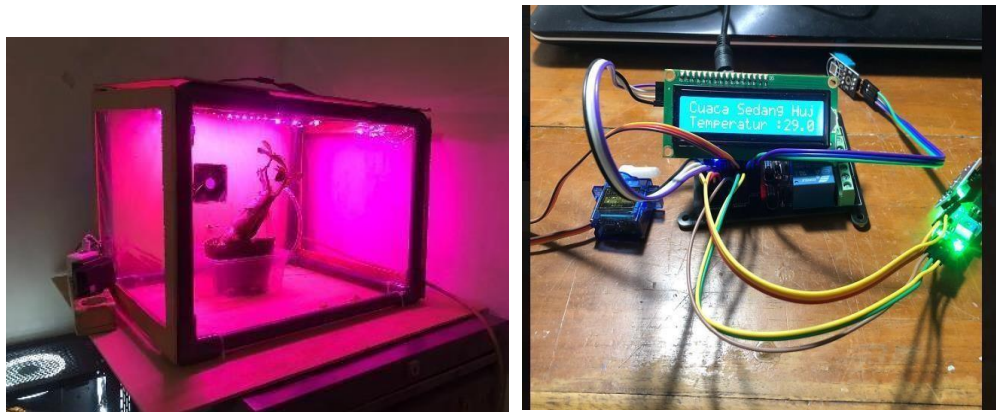


Gambar VII.C.2. 2. Meeting Tim dan Konsultasi bersama dedicated mentor



Gambar VII.C.2. 3. Sesi Keakraban dan Fun Quiz

### 3. Proses Pengerjaan Project Akhir



Gambar VII.C. 3. Proses Pengerjaan Project Akhir