



UNIVERSITAS
Dinamika

KITCHEN GUARDIAN



LAPORAN KERJA PRAKTIK

Program Studi

S1 Teknik Komputer

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

**MOH. NOVIN HERLAMBANG
20410200009**

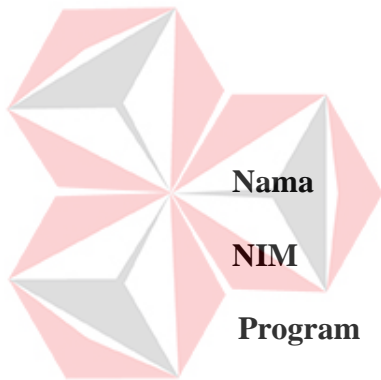
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

KITCHEN GUARDIAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



Nama : MOH. NOVIN HERLAMBANG
NIM : 20410200009
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Teknik Komputer

Disusun Oleh :

UNIVERSITAS
Dinamika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

“KEMAUAN ANDA UNTUK SUKSES HARUS LEBIH BESAR DARI KETAKUTAN

ANDA AKAN KEGAGALAN ”



UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PENGESAHAN

KITCHEN GUARDIAN

Laporan Kerja Praktik oleh

Moh. Novin Herlambang

NIM : 20410200009

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 07 Januari 2023



Pembimbing

Digitally signed by
Heri Pratikno, M.T.
Date: 2023.07.18
08:41:10 +07'00'

Heri Pratikno, M.T., MTCNA., MTCRE.
NIDN. 0716117302

Disetujui:

Penyedia

Ahmad Fajar Nugroho, S Pd.

Mengeahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer

cn=Pauladie Susanto, o=FTI
Undika, ou=Prodi S1 TK,
email=pauladie@dinamika.ac.id,
c=ID
2023.07.18 13:26:55 +07'00'

Pauladie Susanto S.Kom., M.T.

NIDN. 0729047501

**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Moh. Novin Herlambang
NIM : 20410200009
Program Studi : S1 Teknik Komputer
Fakultas : Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : KITCHEN GUARDIAN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 Juni 2023



Moh. Novin Herlambang
NIM : 20410200009

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 dan Discord oleh mentor profesional dan mentor pendamping. 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 kehadirat 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:

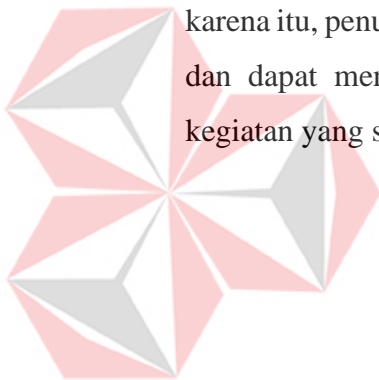
1. Bapak Wachyu Hari Haji selaku Kepala Program MSIB angkatan 4 Kampus Merdeka, Kemendikbudristek yang telah membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar di luar kampus dan mendapatkan pengalaman yang baru dan berkesan.
2. Bapak Wigananda Firdaus Putra Aditya, S.Kom. selaku Pengurus Layanan karir dan alumni Universitas Dinamika 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 Heri Pratikno, M.T., MTCNA., MTCRE. Selaku Wali Dosen program Studi S1 Teknik Komputer yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti Studi Independen dan Mendukung untuk belajar IoT melalui program Studi Independen
4. 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.

5. 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.

6. Bapak Ahmad Fajar Nugroho selaku Mentor Kelas Wemos yang telah mendampingi penulis selama program berlangsung, mulai dari penjelasan materi, konsultasi, sesi *meeting team*, hingga menyelesaikan *project* akhir IoT SmartDevice 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.



UNIVERSITAS
Dinamika

Surabaya, 17 Juni 2023

Penulis,

Moh Novin Herlambang

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	3
ABSTRAKSI.....	5
KATA PENGANTAR.....	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR LAMPIRAN.....	11
BAB I PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Batasan Masalah.....	13
1.4 Tujuan.....	13
1.5 Manfaat Penelitian.....	13
BAB II GAMBARAN PERUSAHAAN.....	14
2.1 Merdeka Belajar-Kampus Merdeka.....	14
2.2 Indobot.....	15
2.3 Lokasi Perusahaan.....	16
BAB III LANDASAN TEORI.....	17
3.1 Smart Monitoring Dapur.....	17
3.2 Internet Of Things.....	18
3.3 Platfrom Blynk IoT.....	18
3.4 Kodular	19
3.5 Arduino Ide.....	20
3.6 Sensor.....	21
3.7 Mikrokontroler.....	21
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....	22
4.1 Penjelasan Kerja Praktik.....	22
4.2 Alur Proses Pengerjaan.....	22
4.3 Identifikasi.....	23
4.4 Menentukan Sensor.....	23
4.5 Platform IoT.....	23

4.6 Pengembangan Aplikasi.....	23
4.7 Pengujian.....	23
BAB V PENUTUP.....	24
5.1 Kesimpulan.....	24
5.2 Saran.....	24
BAB VI DAFTAR PUSTAKA.....	25
BAB VII LAMPIRAN.....	A-1



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kampus Merdeka.....	14
Gambar 2.2 Indobot.....	15
Gambar 2.3 Lokasi Perusahaan.....	16
Gambar 3.3 Platfrom Blynk.....	18
Gambar 3.4 Kodular.....	19
Gambar 3.5 Arduino Ide.....	20



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan.....	A-1
Lampiran 2 Log Activity.....	A-2
Lampiran 3 Biodata Diri.....	A13
Lampiran 4 Surat Keterangan MBKM.....	A-14
Lampiran 5 Sertifikat.....	A-15



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Dapur merupakan bagian penting dari rumah atau bangunan. Segala aktivitas terkait makanan dilakukan di dapur, mulai dari penyimpanan bahan pangan, memasak, hingga menyajikan. Namun, dapur memiliki resiko tinggi akan kebakaran ataupun ledakan akibat kebocoran gas. Di sisilain, suhu dan kelembaban yang tidak terkontrol dapat mempengaruhi kualitas bahan pangan yang disimpan

Oleh karena itu, kami membuat Kitchen Guardian yang merupakan sebuah system monitoring kebocoran gas, suhu dan kelembaban pada dapur berbasis Internet Of Things yang dirasa dapat membantu dalam mencegah adanya kebocoran gas dengan peringatan alarm, serta membantu pengguna dalam memonitor suhu dan kelembaban pada dapur melalui smartphone

Adapun target pengguna dari Kitchen Guardian ini merupakan para pengguna dapur seperti ibu rumah tangga maupun anggota keluarga lainnya, serta para juru masak pada dapur hotel dan restoran

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat alaram notifikasi pada aplikasi yang telah dibuat untuk smart monitoring
2. Bagaimana cara membuat smart monitoring ini digunakan secara offline tanpa menggunakan internet untuk mengirim data secara real.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut :

3. Proyek ini hanya terfokus pada bidang monitoring
4. Target dalam proyek ini hanya digunakan pada dapur

1.4 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.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari Kerja Praktik ini adalah :

1. Meningkatkan keamanan dapur yang hampir digunakan seperti koki dan ibu rumah tangga dengan keamanan yang lebih baik
2. Para pengguna dapur lebih aman saat terjadinya kebocoran gas yang tidak diketahui

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Merdeka Belajar – Kampus Merdeka



Gambar 2.1 Kampus Merdeka

Merdeka Belajar-Kampus Merdeka merupakan sebuah kegiatan yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbutristek) yang bertujuan untuk mengeksplorasi mahasiswa untuk belajar diluar kegiatan perkuliahan reguler. Melalui program Kampus Merdeka, mahasiswa dapat mengikuti beberapa program yang ditawarkan seperti Kampus Mengajar, Pertukaran Pelajar, Kewirausahaan, Magang Bersertifikat, dan Studi Independen.

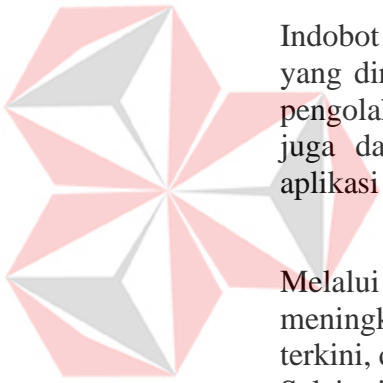
Merdeka Belajar-Kampus Merdeka memberikan kebebasan mahasiswa untuk mengambil SKS di luar program studi, tiga semester yang di maksud berupa 1 semester kesempatan mengambil mata kuliah di luar program studi dan 2 semestermelaksanakan aktivitas pembelajaran di luar perguruan tinggi. Proses pembelajarandalam Kampus Merdeka merupakan salah satu perwujudan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*) yang sangat esensial. Pembelajaran dalam Kampus Merdeka memberikan tantangan dan kesempatan untuk pengembangan inovasi, kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti persyaratan kemampuan, permasalahan riil, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, tuntutan kinerja, target dan pencapaiannya. Melalui program merdeka belajar yang. dirancang dan diimplementasikan dengan baik, maka *hard* dan *soft skills* mahasiswa akan terbentuk dengan kuat.

2.2 INDOBOT



Gambar 2.2 Indobot

Indobot Academy adalah sebuah lembaga pendidikan atau platform belajar online yang fokus pada pengembangan dan pemahaman tentang teknologi dan kecerdasan buatan (AI). Indobot Academy bertujuan untuk memberikan pendidikan, pelatihan, dan sumber daya yang dibutuhkan untuk memahami dan menguasai konsep, aplikasi, dan penggunaan kecerdasan buatan dalam berbagai bidang.



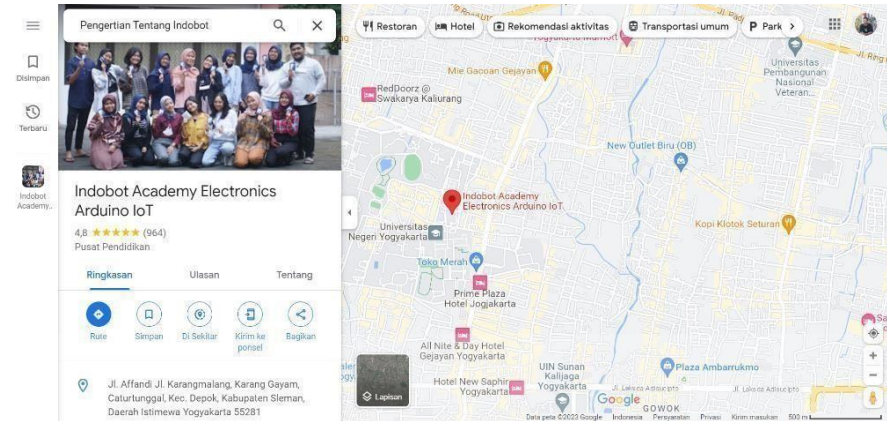
Indobot Academy menyediakan berbagai kursus, tutorial, dan sumber belajar yang dirancang untuk mengajarkan dasar-dasar AI, pemrograman, algoritma, pengolahan bahasa alami, pengenalan pola, dan topik terkait lainnya. Mereka juga dapat menawarkan pelatihan lanjutan yang meliputi pengembangan aplikasi AI, penggunaan alat-alat AI, dan integrasi AI dengan teknologi lain.

Melalui Indobot Academy, peserta didik memiliki kesempatan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang AI, mempelajari teknik-teknik terkini, dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam proyek atau solusi praktis. Selain itu, Indobot Academy juga mungkin menawarkan sertifikasi untuk menunjukkan kompetensi dan keahlian dalam bidang kecerdasan buatan kepada peserta yang menyelesaikan kursus atau program mereka.

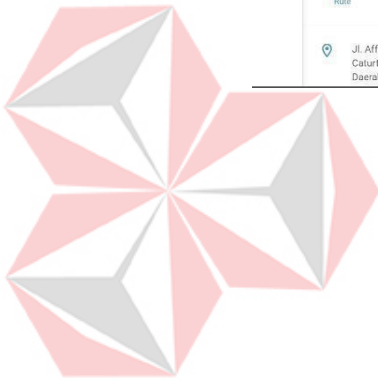
Indobot Academy dapat menjadi tempat yang bermanfaat bagi individu-individu yang tertarik untuk mempelajari dan mengembangkan keahlian di bidang AI, baik bagi mereka yang baru mengenal AI maupun bagi mereka yang ingin meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki.

2.3 LOKASI PERUSAHAAN

Jl. Affandi Jl. Karangmalang, Karang Gayam, Caturtunggal, Kec. Depok,
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281



Gambar 2.3 Lokasi Perusahaan



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Smart Monitoring Dapur

Smart monitoring dapur mengacu pada penggunaan sensor pintar dan teknologi internet untuk memantau dan mengontrol berbagai aspek dalam pengelolaan dapur secara efisien dan aman. Dengan menggunakan sensor-sensor yang terhubung ke jaringan IoT, smart monitoring dapur dapat mendeteksi dan mengumpulkan data tentang suhu, kelembaban, keberadaan asap, gas berbahaya, dan faktor lain yang relevan dalam dapur. Data ini kemudian dianalisis dan diproses oleh sistem pemantauan sentral yang menghasilkan informasi yang berguna untuk pengguna.

Dengan adanya smart monitoring dapur, pengguna dapat mengoptimalkan penggunaan energi dengan mengontrol peralatan dapur secara cerdas, mengatur suhu dan kelembaban sesuai kebutuhan, meningkatkan keamanan dengan deteksi dini bahaya potensial, mengatur lingkungan yang nyaman, dan mengelola persediaan makanan dengan lebih efisien.

3.2 Internet Of Things

Internet of Things (IoT) adalah konsep di mana objek fisik, seperti perangkat elektronik, kendaraan, peralatan rumah tangga, atau sensor, terhubung satu sama lain melalui jaringan internet dan dapat saling berkomunikasi serta berbagi data. IoT memungkinkan objek-objek tersebut untuk mendapatkan akses ke informasi, bertindak secara otomatis berdasarkan data yang dikumpulkan, dan berinteraksi dengan pengguna atau sistem lain.

Melalui teknologi IoT, objek-objek tersebut dapat mengumpulkan dan berbagi data secara terus-menerus, memungkinkan pemantauan dan pengendalian yang lebih baik atas berbagai aspek dalam kehidupan sehari-hari. Contoh penggunaan IoT meliputi smart home (rumah pintar) yang dapat mengontrol penerangan, suhu, dan keamanan rumah, kendaraan yang terhubung yang dapat memantau kondisi dan memberikan informasi navigasi, dan sistem pemantauan kesehatan yang mengirimkan data vital pasien ke dokter secara real-time.

Keuntungan utama dari IoT adalah peningkatan efisiensi, kenyamanan, dan keamanan. IoT memungkinkan pengumpulan dan analisis data yang lebih baik, pemantauan jarak jauh, pengambilan keputusan berdasarkan informasi real-time, dan otomatisasi tindakan. Namun, perhatian juga perlu diberikan terhadap masalah privasi dan keamanan data dalam implementasi IoT, karena banyaknya objek yang terhubung dapat meningkatkan risiko terhadap serangan siber dan penggunaan data pribadi yang tidak sah.

3.3 Platforme Blynk IoT



Gambar 3.3 Platform Blynk

Blynk adalah platform IoT yang memungkinkan pengembang dan pengguna untuk membuat aplikasi dan prototipe perangkat IoT dengan mudah. Dengan menggunakan Blynk, pengguna dapat menghubungkan berbagai perangkat dan sensor ke internet, serta mengontrolnya melalui aplikasi seluler yang intuitif.

Pada dasarnya, Blynk menyediakan kerangka kerja untuk membangun aplikasi seluler yang terhubung dengan perangkat keras melalui protokol komunikasi seperti Wi-Fi, Bluetooth, atau Ethernet. Dengan Blynk, pengguna dapat membuat antarmuka pengguna (UI) yang dapat disesuaikan dengan mudah melalui drag-and-drop, memungkinkan mereka untuk

mengontrol perangkat IoT atau mendapatkan informasi dari sensor melalui aplikasi seluler.

Melalui Blynk, pengguna dapat dengan mudah membuat prototipe, mengontrol, dan memantau perangkat IoT mereka melalui antarmuka pengguna yang sederhana dalam aplikasi seluler. Blynk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi IoT, memungkinkan pengguna dengan berbagai tingkat keahlian untuk berpartisipasi dalam revolusi Internet of Things.

3.4 Kodular



Gambar 3.4 Kodular

Kodular adalah platform pengembangan aplikasi visual yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi Android dengan mudah tanpa harus menulis kode secara manual. Dengan Kodular, pengguna dapat membangun aplikasi dengan cara memilih dan menggabungkan berbagai komponen visual yang disediakan, seperti tombol, label, gambar, input teks, dan banyak lagi.

Dengan Kodular, pengguna yang tidak memiliki pengetahuan pemrograman yang mendalam dapat dengan mudah membuat aplikasi Android yang fungsional dan menarik. Platform ini menyederhanakan proses pengembangan aplikasi dengan pendekatan visual dan menyediakan berbagai komponen dan layanan yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 3.5 Arduino Ide

Arduino IDE (Integrated Development Environment) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan dan memprogram perangkat keras Arduino. Arduino adalah platform open-source yang digunakan untuk membuat berbagai macam proyek elektronik yang interaktif dan terhubung dengan mudah.

Dengan menggunakan Arduino IDE, pengguna dapat memprogram papan Arduino dengan mudah dan mengembangkan berbagai macam proyek elektronik interaktif. IDE ini memberikan alat dan lingkungan yang diperlukan untuk membuat, mengedit, dan mengunggah kode program ke papan Arduino, serta memperluas fungsionalitas melalui pustaka dan komunitas yang luas.



UNIVERSITAS
Dinamika

3.6 Sensor

Sensor adalah suatu perangkat atau komponen yang digunakan untuk mendeteksi dan mengukur perubahan atau keadaan dari lingkungan fisik atau kimiawi di sekitarnya. Sensor mengonversi sinyal fisik atau kimiawi menjadi sinyal listrik yang dapat dianalisis dan diproses lebih lanjut oleh sistem elektronik atau perangkat lainnya.

Sensor memiliki peran krusial dalam teknologi modern dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kehidupan sehari-hari kita. Dengan mendeteksi dan mengukur fenomena lingkungan, sensor memungkinkan sistem dan perangkat lainnya untuk berinteraksi dengan dunia fisik, memantau kondisi, dan merespons dengan tepat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diinginkan.

3.7 Mikrokontroler

Mikrokontroler adalah sebuah perangkat elektronik terpadu yang menggabungkan unit pemrosesan pusat (CPU), memori, dan berbagai periferal elektronik dalam sebuah chip tunggal. Mikrokontroler dirancang khusus untuk mengendalikan dan memonitor berbagai sistem dan perangkat elektronik.

Mikrokontroler digunakan dalam berbagai aplikasi seperti elektronik konsumen, otomotif, peralatan rumah tangga, industri, dan sistem kontrol. Dengan kemampuan untuk mengendalikan perangkat keras dan berkomunikasi dengan periferal eksternal, mikrokontroler memberikan fleksibilitas dan kontrol yang tinggi dalam merancang dan

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Penjelasan Kerja Praktik

Kerja Praktik yang di ikuti merupakan kegiatan dari Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Studi Independen Bersertifikat dari sebuah Proyek yang berjudul “kitchen Guardian”. Proyek ini berfokus untuk memonitoring sebuah alat yang bertujuan pengguna mengetahui situasi atau keadaan dalam keadaan jauh. Untuk mengerjakan proyek ini penulis menggunakan beberapa platform dan alat-alat sensor diantaranya *Arduino ide, Blynk, Kodular, Mikrokontoler, sensor Dht11, sensor Mq2, dan I2C*.

Ketelitian yang menjadi bagian dari penulis adalah memprogram pada Arduino ide. Penulis menggunakan Arduino ide dengan alasan untuk mengontrol sebuah mikrokontroler untuk mengikuti apa yang kita inginkan.

4.2 Alur Proses Pengerjaan

Berikut penjelasan tentang alur pengerjaan smart monitoring :

1. Identifikasi
Menentukan tujuan system monitoring IoT yang akan dibuat.
2. Menentukan sensor
pilih sensor yang sesuai untuk mendeteksi gas dan mengukur suhu yang ingin dipantau.
3. Platform IoT
yang akan digunakan untuk menghubungkan sensor ke internet dan mengirim data ke cloud. Dan penulis menggunakan platform Blynk
4. Pengembangan aplikasi
penulis membuat aplikasi antarmuka pengguna yang akan digunakan untuk memantau data dari sensor secara real time. Penulis menggunakan platform Kodular untuk pembuatan aplikasi
5. Pengujian
melakukan pengujian secara menyeluruh pada system monitoring untuk memastikan semua berfungsi dan berjalan sesuai dengan kebutuhan

4.3 Identifikasi

Identifikasi dalam pembuatan smart monitoring merujuk pada proses mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan dan persyaratan sistem monitoring yang cerdas. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang apa yang perlu dipantau, bagaimana data akan dikumpulkan, dan bagaimana data tersebut akan dianalisis dan digunakan untuk mengambil keputusan.

4.4 Menentukan Sensor

Menentukan sensor dalam pembuatan IoT merujuk pada proses pemilihan sensor yang sesuai untuk mendeteksi gas dan mengukur suhu atau fenomena tertentu dalam lingkungan yang akan dipantau. Sensor adalah komponen penting dalam sistem IoT yang bertugas mengonversi fenomena fisik atau kimiawi menjadi sinyal listrik yang dapat diproses dan diinterpretasikan oleh perangkat elektronik.

4.5 Platform IoT

Platform IoT adalah infrastruktur perangkat lunak yang digunakan untuk menghubungkan, mengelola, dan mengontrol perangkat IoT (Internet of Things) yang terhubung. Platform ini menyediakan lingkungan yang memungkinkan pengembangan, implementasi, dan pengoperasian aplikasi IoT dengan mudah. Platform yang digunakan adalah Blynk dimana pengguna untuk system monitoring terbilang sangat mudah.

4.6 Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi pada sistem monitoring melibatkan proses merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk memantau dan mengontrol sistem monitoring. Aplikasi ini dapat berjalan pada perangkat komputer, perangkat seluler, atau perangkat lain yang sesuai.

Pengembangan aplikasi pada sistem monitoring memainkan peran penting dalam memastikan data yang akurat, pemantauan yang efisien, serta kemampuan pengontrolan yang baik. Dengan menggunakan prinsip-prinsip pengembangan perangkat lunak yang baik, aplikasi sistem monitoring dapat membantu pengguna dalam mengoptimalkan operasional dan mengambil keputusan berdasarkan data yang.

4.7 Pengujian

Pengujian sistem monitoring IoT merujuk pada proses melakukan pengujian terhadap sistem monitoring yang terintegrasi dengan Internet of Things (IoT). Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik, data yang diperoleh akurat, dan sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang ditetapkan.

Bab V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini, penulis mendapatkan beberapa hasil kesimpulan, yaitu:

1. Dalam pembuatan projek ini membutuhkan ketelitian dan pemikiran kritis untuk melakukan coding perintah pada suatu alat .
2. Dalam melakukan coding harus benar dan teliti untuk menciptakan suatu perintah pada alat monitoring

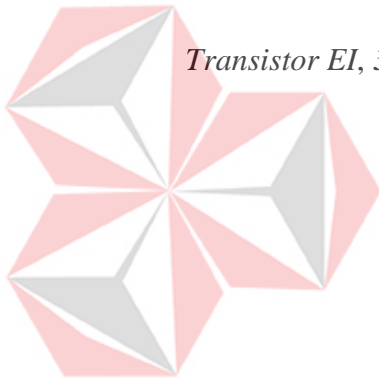
5.2 Saran

Dari Hasil penelitian ini, dijabarkan bebrapa point:

1. Untuk pembuatan monitoring harus dipermudah dan sesimpel mungkin.
2. Untuk notifikasi harus dikembangkan lagi

Bab V Daftar Pustaka

- [1] Septama, H. D., Yulianti, T., & Sulistiono, W. E. (2018). Smart Warehouse: Sistem Pemantauan dan Kontrol Otomatis Suhu serta Kelembaban Gudang.
- [2] Nugroho, F., & Pantjawati, A. B. (2018, July). Automation and monitoring smart kitchen based on Internet of Things (IoT). In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 384, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- [3] Juwariyah, T., Prayitno, S., & Mardhiyya, A. (2018). Perancangan Sistem Deteksi Dini Pencegah Kebakaran Rumah Brbasis Esp8266 dan Blynk. *Jurnal Transistor EI*, 3(2), 120-126.



UNIVERSITAS
Dinamika