

SISTEM PENDETEKSI KONDISI DARURAT RUANGAN BERBASIS SENSOR

Dosen Pengampu : Agung Pambudi, S.T, M.A



Disusun Oleh:

Rifky Danu Asmoro;	23.11.5489 (Ketua)
I Made Baskara Saccid Ananda;	23.11.5466
Stefanus Arya Bayu Samudra B;	23.11.5477
Farhan Ardiansyah;	23.11.5464
Vianda Retnaningtiyas P.K;	23.11.5445
Standly Andreyansyah;	23.11.5491
Ahmad Kamil Rizqullah;	23.11.5488
Debi Saputra;	23.11.5480
Gregorius Jeffriyan F.S;	23.11.5472

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga proposal ini dapat diselesaikan dengan baik. Proposal ini disusun sebagai bagian dari upaya kami dalam merencanakan dan mengajukan program/kegiatan yang kami harapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi seluruh pihak terkait. Penyusunan proposal ini melibatkan berbagai ide dan gagasan yang diharapkan dapat terwujud dalam bentuk kegiatan yang positif dan konstruktif.

Proposal ini berisi uraian lengkap mengenai latar belakang, tujuan, dan manfaat. Dengan ini, kami berharap proposal ini mampu memberikan pemahaman yang mendalam serta gambaran yang jelas mengenai rencana yang ingin dicapai. Setiap bagian dalam proposal ini disusun secara sistematis dan terstruktur, untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi dan tujuan dari kegiatan/proyek yang diusulkan.

Kami menyadari bahwa penyusunan proposal ini masih jauh dari sempurna, dan tentunya terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif dari semua pihak untuk penyempurnaan proposal ini. Setiap masukan akan sangat membantu dalam meningkatkan kualitas rencana yang telah kami susun, sehingga dapat dijalankan dengan lebih efektif dan efisien.

Akhir kata, kami berharap proposal ini dapat diterima dan mendapat dukungan dari berbagai pihak. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pelaksanaan kegiatan yang direncanakan, sehingga hasilnya dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kita semua.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Komponen.....	4
2.2 Fitur.....	10
BAB III.....	11
TAHAPAN PELAKSANAAN.....	11
3.1 Pengumpulan Data.....	11
3.2 Schematic Program.....	11
3.3 Rencana Rancangan Pembuatan.....	12
3.4 Cara Kerja.....	13
3.5 Tahapan pembuatan.....	14
BAB IV.....	15
ANGGARAN BIAYA.....	15
4.1 Anggaran Biaya.....	15
Tabel 4.1. Anggaran Biaya.....	15
4.2 Jadwal Kegiatan.....	16
Tabel 4.2. Jadwal Kegiatan.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17
LAMPIRAN.....	18
A. Identitas Diri Ketua.....	18
B. Identitas Diri Anggota.....	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan di lingkungan dalam ruangan, khususnya pada ancaman kebakaran, kebocoran gas, atau kondisi darurat lainnya, penting sekali untuk diperhatikan. Kondisi darurat seperti kebakaran sering kali terjadi tanpa adanya peringatan, dan umumnya sulit untuk terdeteksi lebih awal tanpa adanya sistem pemantauan yang memadai. Selain itu, perubahan tingkat gas berbahaya dan suhu atau kelembapan yang ekstrim dapat mempengaruhi kesehatan serta keselamatan orang yang berada di ruangan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat mendeteksi dan memberikan peringatan dini terhadap potensi ancaman bahaya.

Pengembangan sistem pendeteksi kondisi darurat berbasis sensor dapat menjadi solusi yang efektif dalam memberikan respons cepat dan akurat terhadap perubahan kondisi di dalam ruangan. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai sensor seperti sensor gas MQ2 untuk mendeteksi asap dan gas berbahaya, sensor DHT11 untuk memantau suhu dan kelembapan, PIR sensor untuk mendeteksi pergerakan, dan buzzer sebagai alat peringatan audio serta lampu LED dapat menjadi visual menandakan sebuah peringatan berbahaya. Selain itu, penggunaan NodeMCU sebagai mikrokontroler dan konektivitas Wi-Fi memungkinkan pemantauan jarak jauh melalui jaringan internet, yang memungkinkan pengiriman notifikasi langsung saat kondisi darurat terdeteksi.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan potensi bahaya yang mungkin terjadi di dalam ruangan dapat diidentifikasi sejak dini, sehingga tindakan penanganan dapat segera dilakukan. Implementasi sistem pendeteksi kondisi darurat di ruangan berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi penghuninya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa rumusan masalah yang menjadi dasar pengembangan sistem ini:

1. Bagaimana mendeteksi perubahan kondisi ruangan yang berpotensi membahayakan, seperti keberadaan asap, peningkatan gas berbahaya, suhu tinggi, dan pergerakan di dalam ruangan?
2. Bagaimana merancang sistem yang dapat memberikan peringatan dini melalui indikator suara dan visual ketika kondisi darurat terdeteksi?
3. Bagaimana mengintegrasikan sensor dan NodeMCU untuk memungkinkan pemantauan jarak jauh secara real-time menggunakan koneksi internet?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem deteksi kondisi darurat yang dapat memantau perubahan kondisi ruangan menggunakan sensor asap, suhu, kelembapan, gas, dan pergerakan.
2. Mengembangkan sistem peringatan dini yang efektif melalui penggunaan buzzer dan LED merah sebagai tanda peringatan saat terdeteksi adanya ancaman atau kondisi darurat.
3. Mengintegrasikan NodeMCU dengan sensor-sensor pendukung untuk memungkinkan pengiriman notifikasi jarak jauh dan pemantauan kondisi ruangan secara real-time melalui internet.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Pemilik Ruangan atau Penghuni

Membantu meningkatkan keselamatan dengan menyediakan sistem pemantauan dan peringatan dini terhadap potensi bahaya seperti kebakaran atau kebocoran gas.

2. Bagi Industri atau Lingkungan Kerja

Memberikan solusi yang mudah diimplementasikan untuk memantau keselamatan lingkungan kerja, khususnya di area dengan potensi bahaya yang tinggi.

3. Bagi Pengembangan Teknologi IoT

Menjadi referensi dalam pengembangan sistem berbasis Internet of Things (IoT) untuk pemantauan dan manajemen keselamatan ruangan secara lebih efisien dan akurat.

4. Bagi Penelitian Lebih Lanjut

Menjadi dasar bagi penelitian atau pengembangan lanjutan dalam sistem keamanan berbasis sensor untuk aplikasi yang lebih luas dan kompleks.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komponen

Sistem pendeteksi kondisi darurat ruangan menggunakan berbagai jenis sensor dan komponen elektronik untuk mendeteksi potensi bahaya seperti kebakaran, peningkatan gas berbahaya, serta pergerakan yang mencurigakan. Sistem ini dirancang agar dapat memberikan peringatan dini sehingga dapat meminimalisasi dampak dari kejadian berbahaya di dalam ruangan. Berikut ini adalah tinjauan pustaka terkait komponen-komponen yang digunakan dalam sistem pendeteksi kondisi darurat ruangan:

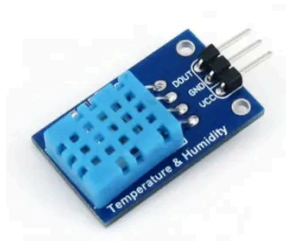
1. Buzzer



Gambar 1. Buzzer

Buzzer merupakan perangkat yang menghasilkan suara untuk memberikan peringatan atau sinyal. Pada sistem ini, buzzer digunakan sebagai alat output untuk memberikan alarm atau tanda darurat yang bisa didengar oleh pengguna. Ketika sistem mendeteksi kondisi darurat, buzzer akan mengeluarkan suara untuk menarik perhatian. Buzzer dapat diaktifkan melalui sinyal digital dari mikrokontroler atau NodeMCU.

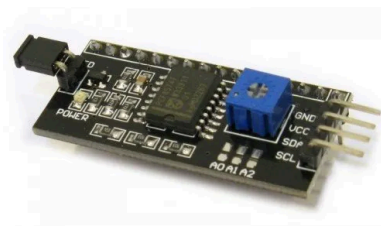
2. DHT 11



Gambar 2. DHT 11

Sensor DHT11 merupakan sebuah sensor suhu dan kelembapan yang murah dan mudah digunakan. Sensor ini dapat mengukur suhu dan kelembapan dalam satu perangkat, sehingga sangat cocok untuk pemantauan kondisi lingkungan di dalam ruangan. Pada sistem ini, DHT11 digunakan untuk mendeteksi perubahan suhu dan kelembapan yang signifikan, yang dapat mengindikasikan adanya kondisi darurat seperti kebakaran.

3. I2C



Gambar 3. I2C

I2C (Inter-Integrated Circuit) merupakan protokol komunikasi yang memungkinkan beberapa perangkat elektronik untuk saling berkomunikasi hanya dengan menggunakan dua kabel, yaitu SDA (data) dan SCL (clock). I2C sangat bermanfaat dalam proyek ini karena dapat digunakan untuk menghubungkan modul LCD atau sensor-sensor lain secara efisien dan dengan koneksi minimal. Protokol I2C memudahkan komunikasi antar perangkat yang terhubung ke mikrokontroler.

4. Kabel Jumper



Gambar 4. Kabel Jumper

Kabel jumper merupakan kabel pendek yang digunakan untuk menghubungkan berbagai komponen di breadboard atau papan rangkaian. Dalam proyek ini, kabel jumper berfungsi sebagai media koneksi antara NodeMCU dengan sensor-sensor atau perangkat output seperti buzzer dan LED. Penggunaan kabel jumper memudahkan perakitan prototipe sistem secara modular.

5. LCD 16 x 2



Gambar 5. LCD 16x2

LCD (Liquid Crystal Display) merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan informasi. Pada sistem ini, LCD digunakan untuk menampilkan status kondisi ruangan, seperti suhu, kelembapan, atau keberadaan gas berbahaya. Dengan LCD, pengguna dapat langsung mengetahui kondisi ruangan tanpa harus menunggu alarm berbunyi.

6. LED Merah



Gambar 6. Led Merah

LED merah merupakan perangkat yang menghasilkan cahaya ketika dialiri arus listrik. LED merah biasanya digunakan sebagai indikator peringatan, menandakan adanya bahaya atau kondisi darurat. Pada sistem ini, LED merah akan menyala jika ada deteksi gas berbahaya atau suhu yang tinggi, memberikan sinyal visual bagi pengguna.

7. MQ2



Gambar 7. MQ2

Sensor MQ2 merupakan sensor gas yang sensitif terhadap berbagai gas berbahaya seperti karbon monoksida (CO), hidrogen (H_2), gas alam, dan gas LPG. Sensor ini digunakan untuk mendeteksi keberadaan gas yang bisa menyebabkan kebakaran atau ledakan. Ketika konsentrasi gas melebihi ambang batas tertentu, sistem akan mengaktifkan buzzer dan LED sebagai tanda peringatan bahaya.

8. NodeMCU Lolin



Gambar 8. Microcontroller Board

NodeMCU merupakan board mikrokontroler yang dilengkapi dengan modul Wi-Fi, sehingga memungkinkan koneksi ke jaringan internet. Dalam sistem ini, NodeMCU berperan sebagai pusat kendali yang menerima data dari berbagai sensor dan mengatur output seperti buzzer, LED, dan relay. Dengan konektivitas Wi-Fi, NodeMCU memungkinkan pengiriman notifikasi jarak jauh kepada pengguna melalui aplikasi mobile atau layanan IoT lainnya.

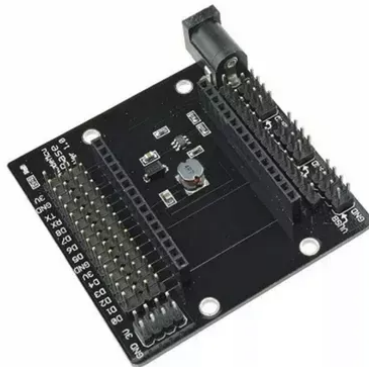
9. PIR Sensor



Gambar 9. PIR Sensor

Passive Infrared (PIR) sensor merupakan sensor yang dapat mendeteksi pergerakan dalam area tertentu. PIR sensor bekerja dengan mendeteksi perubahan inframerah yang dihasilkan oleh pergerakan objek. Pada sistem ini, PIR sensor digunakan untuk mendeteksi pergerakan yang mencurigakan dalam ruangan, sebagai indikasi adanya aktivitas yang tidak diinginkan atau potensi intrusi.

10. Baseplate Board NodeMCU Lolin



Gambar 10. Baseplate Board NodeMCU Lolin

Baseplate board merupakan papan dasar yang memudahkan pemasangan dan koneksi NodeMCU dengan berbagai komponen lainnya. Dalam pembuatan sistem deteksi kondisi darurat, baseplate board memungkinkan susunan komponen lebih rapi dan mempermudah pemrograman dan penyambungan dengan NodeMCU. Baseplate board ini juga mengurangi risiko kesalahan sambungan antar-kabel yang umum terjadi dalam rangkaian kompleks.

11. Resistor



Gambar 11. Resistor

Resistor merupakan komponen yang membatasi arus listrik dalam suatu rangkaian. Dalam proyek ini, resistor digunakan untuk melindungi LED dan sensor dari arus yang terlalu tinggi, serta mengatur aliran arus listrik ke komponen-komponen tertentu agar dapat bekerja dengan aman dan efisien.

Setiap komponen di atas memiliki peran penting dalam mendukung sistem deteksi kondisi darurat ruangan, di mana masing-masing perangkat berkontribusi untuk memonitor kondisi lingkungan secara akurat. Penggunaan sensor asap, suhu, kelembapan, dan sensor gerak memastikan bahwa sistem dapat mendeteksi berbagai jenis ancaman dan memberikan peringatan dini kepada pengguna.

2.2 Fitur

Untuk project Sistem Pendeteksi Kondisi Darurat Ruangan Berbasis Sensor memiliki beberapa fitur yaitu :

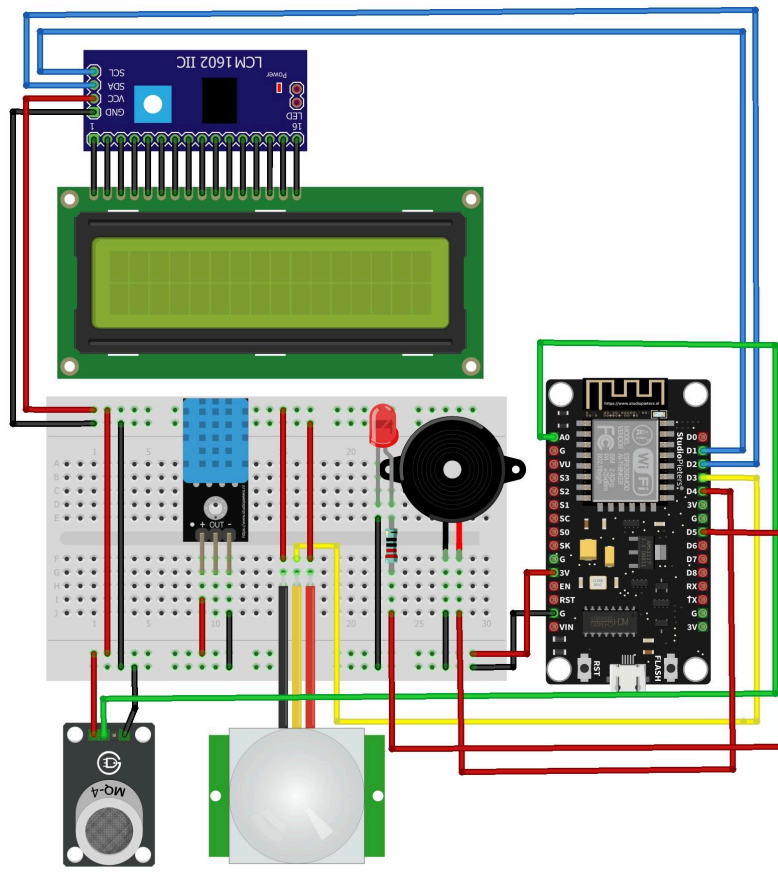
1. Memantau suhu dan kelembapan dalam suatu ruangan melalui lcd dan pemantauan jarak jauh melalui handphone secara berkala.
2. Mendeteksi adanya kebocoran gas atau asap, dan memberi peringatan melalui buzzer dan led serta memberikan notifikasi pada handphone.
3. Mendeteksi adanya gerakan manusia di dalam suatu ruangan melalui handphone.

BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

3.1 Pengumpulan Data

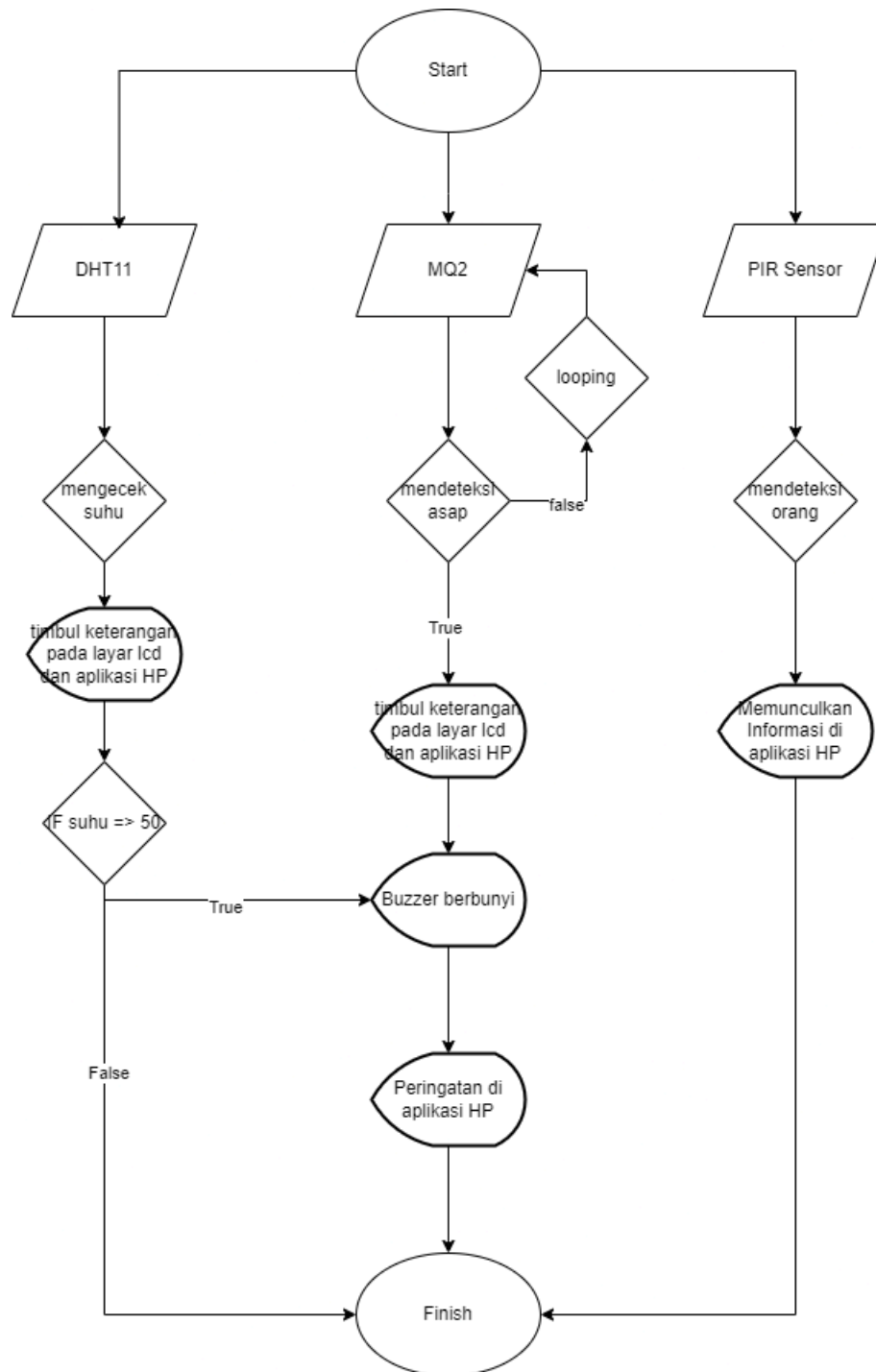
Melakukan pencarian referensi pembuatan project dan komponen di internet melalui platform informasi yaitu Google berupa jurnal jurnal yang berkaitan dengan project yang kami buat serta menggunakan platform Youtube.

3.2 Schematic Program



Gambar 3.2. Schematic Program

3.3 Rencana Rancangan Pembuatan



Gambar 3.3. Flowchart

3.4 Cara Kerja

1. Pendeteksi Awal

Sensor pendeteksi suhu, asap, dan motion bekerja terus menerus mendeteksi kondisi yang ada didalam ruangan. Sistem akan mengecek dari setiap sensor apakah ada nilai yang melebihi ambang batas yang sudah ditetapkan.

2. Pengiriman Data ke Kontrol

Data dari sensor sensor asap, suhu dan motion dikirimkan ke unit kontrol baik itu berupa buzzer , led , atau pada sistem pemantauan sistem jarak jauh (Handphone). Pemantauan jarak jauh akan menggunakan sebuah aplikasi *Blynk* yang dimana akan digunakan sebagai pengirim notifikasi darurat beserta kondisi ruangan secara real time.

3. Aktivasi alarm

Ketika terdeteksi asap atau suhu yang melebihi batas normal, dan terdapat entitas di dalam suatu ruangan pada kondisi tersebut , sistem akan menandainya sebagai kondisi bahaya sehingga alarm buzzer dan led akan aktif serta sistem akan mengirimkan notifikasi jarak jauh untuk memperingati orang yang ada didalam ruangan.

4. Pemantauan dan notifikasi

Informasi tentang keadaan ruangan dapat dipantau dengan jarak jauh menggunakan handphone , sehingga jika bahaya terdeteksi maka akan muncul notifikasi sebagai peringatan pada handphone.

5. Reset Sistem

Setelah kondisi telah kembali normal , sistem dapat di reset sehingga sistem dapat berjalan kembali untuk memantau kondisi bahaya.

3.5 Tahapan pembuatan

- a. Mengumpulkan ide-ide dan pendapat dari anggota kelompok, dan menentukan ide yang di pilih.
- b. Mencari referensi melalui media Internet dan Youtube.
- c. Menentukan Komponen dan Anggaran.
- d. Membuat diagram alir Flowchart.
- e. Membuat rangkaian menggunakan Software Fritzing.
- f. Menyusun Proposal.

BAB IV ANGGARAN BIAYA

4.1 Anggaran Biaya

Tabel 4.1. Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Node MCU Lolin	50.000	50.000
2	MQ 2 sensor	15.000	15.000
3	PIR sensor	9.000	9.000
4	Base Plate Board NodeMCU	17.500	17.500
5	LCD 16 x 2	14.000	14.000
6	I2C	9.000	9.000
7	Buzzer 5V	1.400	1.400
8	Breadboard	6.000	6.000
9	Kabel Jumper	10.000	10.000
10	DHT11	11.000	11.000
11	Led Merah	200	200
12	Resistor	100	100
13	Kawat solder	18.500	18.500
GRAND TOTAL (Terbilang Rp.161.700)			

4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 4.2. Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Tanggal	Penanggung Jawab
1	Melakukan riset, membuat laporan, menentukan komponen, membuat latar belakang, dan membuat detail anggaran.	Sabtu, 26 Oktober 2024	Ketua dan seluruh Anggota
2	Membuat rancangan flowchart, schematic program dan cara kerja program.	Sabtu, 02 November 2024	Ketua dan seluruh Anggota
3	Melakukan revisi, menambahkan daftar isi dan daftar pustaka.	Sabtu, 09 November 2024	Ketua dan seluruh Anggota

DAFTAR PUSTAKA

Artikel atau Jurnal

- Sudarta, A. dan Ferdiansyah, F. 2022. *Rancang bangun Pendeteksi Kebakaran Dan Monitoring Berbasis IoT dengan Microcontroller NodeMCU*. VOL.9, BINA INSANI ICT JOURNAL. Jakarta Timur.
- Waworundeng, J.M.S. 2020. *Desain Sistem Deteksi Asap dan Api Berbasis Sensor, Mikrokontroler dan IoT*. VOL. 6, Cogito Smart Jurnal. Universitas Klabat.
- Fachry, M.N. dan Syah, H.S. 2019. *Rancangan Bangun Sistem Pemadam Kebakaran Berbasis Internet of Things*. VOL.16 No 2. Politeknik Negeri Malang. Kota Malang, Jawa Timur.
- Saputro, U.A. dan Tuslam, A. 2022. *Sistem Deteksi Kebakaran Berbasis Internet of Things Dengan Pesan Peringatan Menggunakan NodeMCU ESP8266 Dan Platform ThingSpeak*. VOL.7 No.1. Jurnal Infomedia : Teknik Informatika, Multimedia & Jaringan. Daerah Istimewa Yogyakarta.

Website

- Kurniawan, A. 2020. *Alat pendeteksi kebakaran berbasis arduino*. URL : [Alat pendeteksi kebakaran berbasis arduino - Teknik Elektro](#). Diakses tanggal 9 November 2024.

Video

- IoT Projects Ideas (Nama channel YouTube). 2024. *ESP8266 Based Smart Kitchen Automation & Monitoring System || ESP Dash Library*. 8 Menit. URL : [ESP8266 Based Smart Kitchen Automation & Monitoring System || ESP DASH Library](#)
- SriTu Hobby (Nama channel YouTube). 2021. *IOT based home automation using Nodemcu || Step by step instructions [ESP8266 project]*. 16 Menit. URL : [IOT based home automation using Nodemcu | Step by step instructions \[ESP8266 project\]](#)

LAMPIRAN

A. Identitas Diri Ketua

1	Nama Lengkap	Rifky Danu Asmoro
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5489
5	Alamat Email	rifkydanuasmoro@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	089608680205

Kontribusi Ketua dalam pengerjaan Project

No	Jenis Kegiatan
1	Merancang Schematic
2	Menulis latar belakang
3	Meriset sebuah project

B. Identitas Diri Anggota

Identitas Diri Anggota 1

1	Nama Lengkap	Stefanus Arya Bayu Samudra Bataona
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5477
5	Alamat Email	aryabayu@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	082235241992

Kontribusi Anggota 1 dalam pengerjaan project

No	Jenis Kegiatan
1	Menulis cara kerja
2	Menulis fitur
3	Mengerjakan proposal

Identitas Diri Anggota 2

1	Nama Lengkap	Farhan Ardiansyah
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5464
5	Alamat E-mail	farhanrdiansyah@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	081770430628

Kontribusi Anggota 2 dalam pengerjaan project

No	Jenis Kegiatan
1	Membuat lampiran
2	Mengumpulkan bahan (komponen)
3	Mengerjakan proposal

Identitas Diri Anggota 3

1	Nama Lengkap	Vianda Retnaningtiyas Purbandari Karetji
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5445
5	Alamat E-mail	viandakaretji@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	082242416518

Kontribusi Anggota 3 dalam pengerjaan project

No	Jenis Kegiatan
1	Menulis Daftar pustaka
2	Membuat anggaran biaya
3	Mengerjakan proposal

Identitas Diri Anggota 4

1	Nama Lengkap	I Made Baskara Saccid Ananda
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1-Informatika
4	NIM	23.11.5466
6	Alamat E-mail	baskara@students.amikom.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	08127876122

Kontribusi Anggota 4 dalam pengerjaan project

No	Jenis Kegiatan
1	Membuat tahapan pembuatan
2	Menulis tujuan dan manfaat
3	Mengerjakan proposal

Identitas Diri Anggota 5

1	Nama Lengkap	Gregorius Jeffriyan Fransky Syam
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5472
5	Alamat E-mail	jeffriyanfransky@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	081256660837

Kontribusi Anggota 5 dalam pengerjaan project

No	Jenis Kegiatan
1	Membuat flowchart
2	Membuat cover proposal
3	Mengerjakan proposal

Identitas Diri Anggota 6

1	Nama Lengkap	Debi Saputra
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5480
5	Alamat E-mail	debisaputra2345@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	088211346324

Kontribusi Anggota 6 dalam Pengerjaan Project

No	Jenis Kegiatan
1	Membuat jadwal kegiatan
2	Merapikan lampiran identitas diri
3	Mengerjakan proposal

Identitas Diri Anggota 7

1	Nama Lengkap	Standly Andreyansyah
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5491
5	Alamat E-mail	standlyandreyansyah19@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	085693400813

Kontribusi Anggota 7 dalam Pengerjaan Project

No	Jenis Kegiatan
1	Membuat daftar isi
2	Mengerjakan proposal
3	

Identitas Diri Anggota 8

1	Nama Lengkap	Ahmad Kamil Rizqullah
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1- Informatika
4	NIM	23.11.5488
5	Alamat E-mail	kamilrizqullah21@students.amikom.ac.id
6	Nomor Telepon/HP	081806617857

Kontribusi Anggota 8 dalam Pengerjaan Project

No	Jenis Kegiatan
1	Membuat jadwal kegiatan
2	Membuat kata pengantar
3	Mengerjakan proposal