

**RANCANG BANGUN SENSOR DETEKTOR UNTUK  
MENGHITUNG JUMLAH PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN DI  
SD NEGERI 1 PALEMBANG MENGGUNAKAN ARDUINO**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Program  
Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh

**AYUNDHA LATHARY**

**162018075**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING**

**RANCANG BANGUN SENSOR DETEKTOR UNTUK  
MENGHITUNG JUMLAH PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN DI  
SD NEGERI 1 PALEMBANG MENGGUNAKAN ARDUINO**

Oleh

**AYUNDHA LATHARY**

**162018075**

Telah di terima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
(S.Kom) pada program studi Teknologi Informasi

Pembimbing Utama



**Jimmie, S.Kom., M.Kom**

**NIDN/NBM : 0222047702/1340253**

Pembimbing Pendamping



**Apriansyah, S.Kom., M.Kom**

**NIDN/NBM : 0204049001/1339399**

**Disetujui,**

Dekan Fakultas Teknik,



**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T, IPM**

**NBM/NIDN : 763049/0227077004**

Program Studi Teknologi Informasi,

Ketua Program Studi,







**Karnadi, S.Kom., M.Kom**

**NBM/NIDN : 1088893/0210038202**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan di SD Negeri 1 Palembang Menggunakan Arduino” Oleh “Ayundha Lathary” telah dipertahankan didepan komisi Pengujian Pada hari 08 Agustus 2022

### Komisi Penguji

1. Jimmie, S.Kom., M.Kom (Ketua) (  )
2. Apriansyah, S.Kom., M.Kom (Sekretaris) (  )
3. Zulhipni Reno Saputra Elsi, S.T., M.Kom (Anggota) (  )
4. Meilyana Winda P, S.Kom., M.Kom (Anggota) (  )

Mengetahui,  
Program Studi Teknologi Informasi  
Ketua Program Studi,



Karnadi, S.Kom., M.Kom  
NBM/NIDN : 1088893/0210038202

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ayundha Lathary

NIM : 162018075

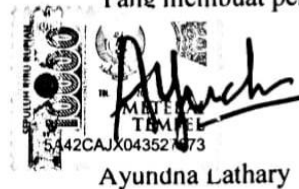
Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis (Skripsi) yang saya buat ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Sarjana) di Universitas Muhammadiyah Palembang atau perguruan lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penilaian saya sendiri arahan dosen Pembimbing;
3. Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam rujukan;
4. Saya Bersedia, Skripsi yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat di akses publik secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, September 2022

Yang membuat pernyataan



5442CAJX04352 173

Ayundha Lathary

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

**“ YAKINKAN DIRIMU TETAP BERUSAHA SAMPAI SEMUA  
BISMILLAHMU MENJADI ALHAMDULILLAH ”**

### **PERSEMBAHAN**

Tidak Bisa Dipungkiri Telah Banyak Orang yang Membantu Penulis Selama Meyelesaikan Skripsi Penelitian Ini, Maka Dari Itu Izinkan Penulis Untuk Mempersembahkan Skripsi-Skripsi Ini Kepada Orang Tersebut.

1. Skripsi Ini Kupersembahkan Untuk Orang Yang Paling Istimewa Dan Terbaik Dalam Hidupku. Kalian Adalah Kedua Orang Tua Yang Menjadi Salah Satu Motivasi Terbesar Untuk Menyelesaikan Skripsi Ini, Serta Adik-Adik Dan Keluarga.
2. Bapak/ Ibu Dosen Izinkan Saya Mengantar Ucapan Terima Kasih Untukmu Sebagai Dosen Yang Telah Bersedia Mengantarkan Saya Untuk Menggantungi Gelar Sarjana.
3. Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk Teman Dan Sahabat Baik. Terimakasih Telah Menyediakan Pundak Untuk Menangis Dan Memberi Bantuan Saat Saya Membutuhkan, Terimakasih Kasih Selama Ini Sudah Menjadi Teman Mahasiswa Di Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2018. Seorang Teman Dengan Tulus Sulit Ditemukan. Kebaikanmu Benar-Benar Tiada Bandingnya. Kamu Menjadi Salah Satu Yang Layak, Kupersembahkan Bentuk Perjuanganku Ini

## **ABSTRAK**

Skripsi tugas akhir ini membahas mengenai merancang Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan berbasis Arduino. Karna sistem pencatatan pengunjung perpustakaan masih menggunakan cara lama yaitu mengisi buku daftar pengunjung. Tujuan dari skripsi tugas akhir ini untuk merancang dan membuat sensor detektor serta mempermudah pembuatan laporan jumlah pengunjung yang datang di perpustakaan. Penelitian ini menggunakan metode prototipe sebagai kebutuhan dalam penelitian. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan studi literatur dengan mencari referensi- referensi yang berkaitan dengan skripsi ini. Perancangan ini menggunakan parameter yang digunakan adalah mendeteksi objek yang lewat. Dengan digunakan sensor proximity. Jika objek melewati pintu masuk jumlah akan ditambah satu, dan jika keluar akan dikurangi. Sensor yang mendeteksi objek akan menampilkan data ke LCD. Dengan adanya alat ini diharapkan Rancangan ini dapat membantu petugas dalam mengelola jumlah pengunjung

**Kata Kunci** : Arduino, Sensor, LCD, Penghitung Pengunjung

## **ABSTRACT**

*This final project discusses designing a Sensor Detector to Count the Number of Visitors to an Arduino-based Library. Because the library visitor recording system still uses the old way of filling out the visitor list book. The purpose of this final project is to design and manufacture detector sensors and to facilitate the reporting of the number of visitors who come to the library. This study uses the prototype method as a requirement in research. The data collection used in this research is observation, interview and literature study by looking for references related to this thesis. This design uses parameters that are used to detect passing objects. By using the proximity sensor. If the object passes through the entrance the number will be increased by one, and if the exit will be reduced. Sensors that detect objects will display data to the LCD. With this tool, it is hoped that this design can help officers in managing the number of visitors.*

**Keywords:** *Arduino, Sensor, LCD, Visitor Counter*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul. **Rancang Bangun Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan di SD Negeri 1 Palembang Menggunakan Arduino** dapat tersusun hingga selesai. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (SI) di Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu memberikan bimbingan dan motivasi selama kegiatan penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan, yaitu kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni. MT, IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Bapak Karnadi, S.Kom., M. Kom selaku Kaprodi Teknologi Informasi.
4. Ibu Meilyana Winda Perdana, S.Kom., M.Kom selaku Sekretariat Teknologi Informasi.
5. Bapak Jimmie, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah banyak memberikan saran, kritik selama penulisan laporan penelitian skripsi ini.
6. Bapak Apriansyah,S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan saran dan kritik selama penulisan laporan penelitian skripsi ini.
7. Kepada Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan semangat dan bantuan baik secara materi dan moral.



8. Serta Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan dukungan

Semoga Allah SWT membalas setiap bantuan yang diberikan guna menyelesaikan tulisan ini. Dalam penulisan laporan ini penulis menyadari jauh dari kesempurnaan dan tentunya masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Tujuan dan harapan penulis semoga penelitian ini dapat bermanfaat baik dalam dunia pendidikan maupun masyarakat umum.

Palembang, Agustus 2022

Ayundha Lathary

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN PENELITIAN</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Bagi Mahasiswa.....	5
1.5.2 Bagi Universitas.....	5
1.5.3 Bagi Sekolah.....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Perancangan.....	7
2.2 IoT ( <i>Internet Of Things</i> ) .....	7
2.3 Arduino Uno .....	8
2.4 Sensor .....	9
2.5 Aki .....	11
2.6 Kabel Jumper.....	12

2.7 Buzzer .....	15
2.8 LCD ( <i>Liquid Cristal Display</i> ).....	16
2.9 Perpustakaan.....	17
2.10 Penelitian Sebelumnya .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
3.1 Profil dan Sejarah SD Negeri 1 Palembang.....	21
3.1.1 Stuktur Organisasi .....	21
3.1.2 Visi Misi Perpustakaan .....	22
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
1.2.1 Waktu Penelitian.....	23
2.2.1 Tempat Penelitian .....	23
3.3 Jadwal Penelitian .....	24
3.4 Kerangka Penelitian.....	24
3.5 Metode Penelitian .....	26
3.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.6 Gambaran Sistem Yang Berjalan .....	27
3.7 Metode Pengembangan Sistem.....	29
3.8 Perancangan Sistem.....	31
3.8.1 Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	31
3.8.2 Perancangan Perangkat Keras .....	33
3.9 Rangkaian Sistem .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>37</b>
4.1 Hasil Implementasi Alat .....	37
4.1.1 Hasil Rangkaian Arduino .....	38
4.1.2 Hasil Rangkaian Sensor Proximity.....	39
4.1.3 Hasil Rangkaian LCD.....	40
4.1.4 Hasil Rangkaian Buzzer .....	40
4.1.5 Rangkaian Keseluruhan Sensor Dektetor .....	41
4.1.6...Rangkaian Aki Pada Sensor Detektor.....	42
4.2 Pembahasan .....	42

4.2.1 Hasil Pengujian Software Rangkaian Arduino .....	43
4.2.2 Pengujian Tampilan Sensor Proximity .....	44
4.2.3 Pengujian Tampilan Pada LCD .....	45
4.2.4 Hasil Pengujian Komponen .....	46
4.2.5 Hasil Pengujian Data Sensor .....	46
4.2.6 Hasil Keseluruhan Coding Alat Sensor Detektor .....	48
4.2.7 Hasil Akhir Alat Sensor Dektetor .....	50
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Arduino Uno .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Sensor Proximity .....	10
<b>Gambar 2.3</b> Aki .....	11
<b>Gambar 2.4</b> Kabel jumper male – male .....	12
<b>Gambar 2.5</b> Kabel jumper male – female.....	13
<b>Gambar 2.6</b> Kabel jumper female – female.....	14
<b>Gambar 2.7</b> Kabel Jumper Aki .....	15
<b>Gambar 2.8</b> Buzzer .....	15
<b>Gambar 2.9</b> LCD .....	16
<b>Gambar 3.1</b> Struktur Organisasi Perpustakaan.....	22
<b>Gambar 3.2</b> Peta SD Negeri 1 Palembang.....	23
<b>Gambar 3.3</b> Kerangka Penelitian.....	25
<b>Gambar 3.4</b> <i>Flowchart</i> Sistem Yang Berjalan .....	28
<b>Gambar 3.5</b> Metode Prototipe .....	29
<b>Gambar 3.6</b> Flowchat Metode Pengembangan Sistem .....	30
<b>Gambar 3.7</b> Tampilan IDE arduino .....	32
<b>Gambar 3.8</b> Blok Diagram Perangkat Keras .....	33
<b>Gambar 3.9</b> Wiring Sensor Dektetor Jumlah Pengunjung .....	34
<b>Gambar 3.10</b> Rangkaian Arduino Uno dengan PowerSupply.....	35
<b>Gambar 3.11</b> Rangkaian Arduino Uno dengan LCD .....	36
<b>Gambar 4.1</b> Pengujian Arduino Ketika Led Hidup .....	38
<b>Gambar 4.2</b> Rangkaian Sensor Proximity .....	39
<b>Gambar 4.3</b> Rangkaian LCD .....	40
<b>Gambar 4.3</b> Rangkaian Buzzer.....	40
<b>Gambar 4.4</b> Rangkaian Keseluruhan Sensor Dektetor .....	41
<b>Gambar 4.5</b> Rangkaian Aki Ke Sensor Dekteur.....	42
<b>Gambar 4.6</b> Tampilan Program Setelah Verifikasi .....	43
<b>Gambar 4.7</b> LED Sensor .....	44

<b>Gambar 4.8</b> Hasil Script Pengujian Sensor .....	44
<b>Gambar 4.9</b> Tampilan LCD .....	45
<b>Gambar 4.10</b> Hasil Script alat sensor detektor .....	48
<b>Gambar 4.11</b> Hasil Script Alat Sensor Detektor.....	49
<b>Gambar 4.12</b> Hasil Script Alat Sensor Detektor.....	49
<b>Gambar 4.13</b> Tampilan Depan Sensor Detektor .....	50
<b>Gambar 4.14</b> Tampilan Dalam Sensor Detektor .....	5

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Sebelumnya .....	18
<b>Tabel 3.1</b> Jadwal Penelitian .....	24
<b>Tabel 4.1</b> <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> yang digunakan .....	37
<b>Tabel 4.2</b> Uji Coba Komponen.....	46
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Objek di LCD.....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi diperlukan untuk perkembangan zaman yang lebih modern karena dapat membantu manusia dalam beraktivitas. Oleh karena itu, para ahli melakukan penelitian dengan tujuan untuk membantu dan mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas secara lebih efisien dan efektif, sehingga menyebabkan semakin berkembangnya inovasi-inovasi baru dari beberapa hasil penelitian. Dunia pendidikan juga terkena imbas dari kemajuan teknologi informasi. Dunia pendidikan harus senantiasa dan terus menerus beradaptasi dengan kemajuan teknologi guna meningkatkan mutu pendidikan. Ini termasuk memodifikasi bagaimana teknologi digunakan di bidang pendidikan, khususnya di seluruh proses pembelajaran.

Persaingan antar lembaga pendidikan untuk menggunakan teknologi untuk mendukung pendidikan sudah mulai meningkatkan proses pembelajaran. Ini memfasilitasi pengajaran dan pembelajaran ketika ada fasilitas pendidikan yang sesuai. Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas utama sekolah. Perpustakaan adalah gudang informasi yang dapat diakses siswa untuk menemukan buku atau bahan untuk pembelajaran terkait kelas dan studi individu. Perpustakaan juga menjadi pusat keramaian dimana tempat ini banyak dikunjungi oleh siswa. Dimana perpustakaan tempat ternyaman untuk membaca dan mencari solusi dalam memecahkan suatu permasalahan.



Namun adanya Covid-19 saat ini sangat berdampak besar pada dunia pendidikan, hal ini membuat aktifitas disekolah juga terhambat dikarenakan mengurangi mobabilitas untuk meminimalisir terjadinya penularan virus. Oleh karena itu perpustakaan sekolah juga perlu membatasi pengunjung untuk mengurangi kerumunan. Untuk mengoptimalkan kondisi perpustakaan dengan membuat detektor sensor maka diperlukan kompilasi jumlah pengunjung perpustakaan yang dapat memberikan informasi manajemen. Sensor detektor adalah sensor jarak dengan rentang yang dapat disesuaikan yang dapat menghitung jumlah orang yang melewati pintu dan mengidentifikasi keberadaan sesuatu. Sensor yang dapat disesuaikan dengan rentang deteksi jarak (adjustable infrared sensor switch), menghitung jumlah orang yang telah melewati pintu sambil juga mendeteksi keberadaan sesuatu. Dalam penelitian sebelumnya, berbicara tentang menggunakan alat penghitung untuk melacak berapa banyak orang yang hadir di area pertunjukan sirkus [1]. Dengan didukungnya arduino sebagai alat pengendali sensor detektor, sehingga membuat alat tersebut bekerja secara otomatis. Menurut Kesuma (2016) “Arduino Uno merupakan pengontrol micro single board dan open source yang dibuat untuk memudahkan penggunaan elektronika di berbagai bidang” [2].

Perancangan alat ini menjadikannya salah satu yang akan berjalan secara otomatis, dan dapat dipasang di perpustakaan di SD Negeri 1 Palembang. SD Negeri 1 Palembang adalah lembaga pendidikan yang merupakan tingkat dasar dalam suatu pembelajaran yang terletak di Jl. Sambu, 26 Ilir D. I, Kec. Ilir Bar. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Yang dimana sekolah ini memiliki pelayanan dan fasilitas untuk mendukung proses pembelajaran siswa. Perpustakaan didefinisikan

sebagai “kumpulan bahan pustaka, baik cetakan maupun rekaman lainnya, pada suatu lokasi tertentu yang telah diselenggarakan untuk memudahkan perpustakaan dalam menemukan informasi yang dibutuhkannya dan yang tujuan utamanya adalah untuk melayani kebutuhan informasi masyarakat yang dilayaninya, dan bukan untuk diperdagangkan” [2].

Untuk memastikan jumlah pengunjung sesuai dengan target, petugas perpustakaan terkadang perlu menghitung pengunjung setiap hari secara manual, untuk memastikan jumlah pengunjung yang datang sesuai dengan yang ditetapkan. Hal itu lah menjadi salah satu permasalahan yang terjadi khususnya di perpustakaan SD Negeri1 Palembang, tentu saja hal tersebut harus diperbaiki, dengan diterapkannya alat sensor detektor di SD Negeri 1 Palembang ini dapat menilai atau mengawasi lingkungan di sekitar ruangan untuk menentukan berapa banyak pengunjung yang hadir di sana. Akibatnya, alat ini akan menyelesaikan proses analisis keadaan perpustakaan secara efisien dan memberikan informasi ini kepada pustakawan.

Dengan mempertimbangkan masalah-masalah ini, Penulis akan mengambil judul **“Rancang Bangun Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan di SD Negeri 1 Palembang Berbasis Arduino”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Hal ini untuk merumuskan masalah berdasarkan latar belakang tersebut, yaitu “Bagaimana cara merancang Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan di SD Negeri 1 Palembang berbasis Arduino ?” .

### **1.3 Batasan Masalah**

Penulisan menetapkan batasan masalah sebagai berikut agar penulis tidak menyimpang dari tujuan yang dimaksudkan :

1. Alat ini dirancang hanya untuk menghitung jumlah pengunjung keluar masuk pada perpustakaan dan Alat ini hanya diperuntukan di SD Negeri 1 Palembang pada ruangan perpustakaan.
2. Alat sensor detektor hanya bisa menghitung jumlah pengunjung maksimal 30 orang dengan menggunakan metode waterfall.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berikut ini adalah tujuan dari penulisan ini:

1. Untuk merancang Sensor Detektor dalam Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan di SD Negeri 1 Palembang
2. Untuk mempermudah pembuatan laporan jumlah pengunjung yang datang di perpustakaan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memiliki beberapa manfaat, beberapa di antaranya sebagai berikut:

### **1.5.1 Bagi Mahasiswa**

Penelitian yang dilakukan untuk memperdalam dan memberikan perspektif terhadap ilmu yang dipelajari di perkuliahan. Hal ini dapat membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah di masa depan.

### **1.5.2 Bagi Universitas**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang.

### **1.5.3 Bagi Sekolah**

Perancangan diharapkan dapat membantu sekolah, khususnya pada ruangan perpustakaan memudahkan petugas yang jaga dapat mengontrol pengunjung keluar masuk guna meminimalisir interaksi antar pengunjung.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

Sebuah strategi atau perintah untuk menyelesaikan penelitian atau karya tulis dikenal sebagai sistematika penulisan. Sangat penting untuk diingat bahwa karya tulis yang hasilnya dapat diatur dengan rapi dan meyakinkan. Secara garis besar sistematika penulisan dibagi menjadi 5 bagian yaitu:

### **1. BAB I PENDAHULUAN,**

Bab ini merupakan penguraian dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat, tujuan, dan sistematika penulisan.

**2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA,**

Bab ini membahas tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam merancang Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan berbasis Arduino.

**3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN,**

Bab ini menjelaskan tentang metode atau cara penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dan mengembangkan sistem.

**4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil penelitian perancangan berbasis IOT Sensor Detektor untuk Menghitung Jumlah Pengunjung Perpustakaan menggunakan arduino yang diperoleh dari teori-teori dan hasil penelitian terdahulu.

**5. BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang telah dikerjakan dan saran yang akan menjadi masukan bagi perancangan yang akan dibuat atau dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. P. H. A. Wijaya, *Pengembangan Perangkat Instruksional Mikrokontroler Berbantuan Arduino Di Sekolah Menengah Kejuruan*. 2019.
- [2] “a (Murthy Y.N 2010).Perancangan Alat Penghitung Jumlah Pengunjung Di Perpustakaan Unis Tangerang Menggunakan Sensor Pir Berbasis IoT.”
- [3] Maiti and Bidinger, “Journal of Chemical Information and Modeling,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 1981.
- [4] F. Dakhi, “Rancan Bangun Alat Menghitung Jumlah Orang Yang Masuk Ke Dalam Perpustakaan Umsu Dengan Menggunakan Arduino.” 2019, [Online]. Available: <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/7145>.
- [5] Patel, “Gunawan Hanafi, Dr. Bandung 1993,” pp. 9–25, 2019.
- [6] H. Widya, A. Hermansyah, and J. Wiguna, “Rancang Bangun Running Text Led Display Jadwal Waktu Sholat Berbasis Arduino Uno Sebagai Media Informasi,” *J. Electr. Technol.*, vol. 05, no. 02, pp. 61–67, 2020.
- [7] I. Gusti, A. Putu, R. Agung, I. Made, and I. Susanto, “Rancang Bangun Prototipe Penghitung Jumlah Orang Dalam Ruangan Terpadu Berbasis Mikrokontroler Atmega328P,” *Irwan Susanto Teknol. Elektro*, vol. 41, no. 1, 2012.
- [8] D. Fiantis, “MANFAAT PERPUSTAKAAN SEBAGAI MEDIA BELAJAR BAGI SISWA DI SEKOLAH DASAR,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 5–24, 1967.
- [9] M. Fahmawaty and M. Royhan, “Perancangan Alat Penghitung Jumlah Pengunjung Di Perpustakaan Unis Tangerang Menggunakan Sensor Pir Berbasis IoT,” *JIMTEK J. Ilm. Fak. Tek.*, vol. 1, no. November, p. 253, 2020, [Online]. Available: [www.thingspeak.com](http://www.thingspeak.com).
- [10] A. A. Sari *et al.*, “Perancangan Dan Implementasi System Pendeteksi Pengunjung Pada Toko Berbasis Arduino,” pp. 417–428.
- [11] S. T. Informatika, K. Selatan, and R. Identification, “Model Perekaman Pengunjung Perpustakaan STMIK Banjarbaru Menggunakan RFID Berbasis

Mikrokontroler,” pp. 103–112, 2003.

- [12] E. Ardiansyah, H. Fitriyah, and D. Syauqy, “Sistem Penghitung Jumlah Orang Otomatis Pada Pintu Masuk Berbasis Sensor Ultrasonik dan Mikrokontroler Arduino Uno dengan Metode Bayes,” vol. 3, no. 1, pp. 673–678, 2019.
- [13] R. S. Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, “struktur organisasi,” *Lab. Penelit. dan Pengemb. FARMAKA Trop. Fak. Farm. Univ. Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, no. April, pp. 5–24, 2016.
- [14] J. Waworundeng, D. L. Irwan, and C. A. Pangalila, “Implementation of PIR Sensor as Motion Detector for Home Security System using IoT Platform,” *Cogiti Smart Joournal*, vol. 3, no. 2, pp. 152–263, 2017.
- [15] Z. R. Saputra and R. Windradiaksa, “PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA OBAT BERBASIS MYSQL DENGAN CLIENT SERVER MYSQL-BASED DATA PROCESSING DESIGN USING CLIENT SERVER Delphi adalah sebuah Lingkungan pengembangan terpadu ( IDE ) untuk mengembangkan aplikasi konsol , desktop , web , ataupun,” vol. 2, 2019.