**PROPOSAL TUGAS AKHIR**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kelompok** | **:** | 5 |
| **Nama Anggota** | **:** | 1. Alif Rizki Ananta Harahap 2. Andita Farah Salsabila 3. Hakim Asrori 4. Mali Nur Al Isthifa 5. Muhammad Ridzal Maulana 6. Rantika |
| **Kelas** | **:** | D3TI.2C |
| **Mata Kuliah** | **:** | **Internet Of Things** |
| **Dosen Pengampu** | **:** | Ahmad Rifai, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom |
| **Tahun Pemblajaran** | **:** | 2020-2021 |

**KATA PENGHANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas pada matakuliah Internet Of Things yang berjudul “Pintu Gerbang Otomatis” dengan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan salah satu tugas mata kuliah Internet Of Things dan bertujuan untuk mahasiswa dalam melakukan pengerjaan aplikasi yang terstruktur. Selanjutnnya kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnnya Kepada bapak Ahmad Rifa’i,M.Tr.Kom selaku dosen pengampu pada mata kuliah Internet Of Things.

Meski demikian, kami merasa masih banyak kesalahan dalam penyusunan proposal ini untuk itu kami mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan. Semoga proposal ini dapat diterima sebagai tugas besar Internet Of Things.

Indramayu, 12 November 2021

Kelompok 5

**PENGESAHAN**

**PINTU GERBANG OTOMATIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas mata kuliah

Internet Of Things pada jurusan TEKNIK INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU.

Disusun Oleh :

1. Alif Rizki Ananta Harahap
2. Andita Farah Salsabila
3. Hakim Asrori
4. Mali Nur Al Isthifa
5. Muhammad Ridzal Maulana
6. Rantika

Telah disetujui dan disahkan

Indramayu*,* 12 November 2021

|  |
| --- |
| Dosen Pengampu,  **Ahmad Rifa’I, M.Tr.Kom** |

**JUDUL PROYEK**

**“PINTU GERBANG OTOMATIS”**

**DAFTAR ISI**

**KATA PENGHANTAR**

**PENGESAHAN**

**JUDUL PROYEK**

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**
  2. **Permasalahan**
  3. **Batasan Masalah**
  4. **Tujuan**
  5. **Penelitian Terkait**

**BAB II METODE PENELITIAN**

* 1. **Desain Sistem**
  2. **Alat dan Bahan**
  3. **Cara Kerja**
  4. **RAB**
  5. **Jadwal Pelaksanaan**
  6. **Data Kelompok**

**DAFTAR PUSTAKA**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Kemajuan teknologi yang sangat pesat memungkinkan adanya berbagai usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi manusia. Salah satu usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan tersebut adalah melalui pengembangan sistem otomasi pada rumah (*Home Automation)*. Salah satu sistem otomasi yang dapat diterapkan di rumah adalah sistem yang dapat membuka pintu gerbang secara otomatis. Melalui pengembangan sistem ini diharapkan penghuni rumah dapat membuka pintu gerbang dari jarak tertentu tanpa harus berinteraksi langsung dengan gerbang tersebut.

Berdasarkan perkembangan teknologi khusususnya bidang elektronika telekomunikasi dan industri, terdapat suatu sistem mikrokontroler terbaru yaitu Arduino Uno yang dapat dimanfaatkan untuk dikomunikasikan untuk pembuatan pembuka gerbang otomatis yang berbasis teknologi yang dirangkai menggunakan arduino, rfid rc522,rtc ds1307,mini servo dan buzzer. teknologi ini dibuat untuk memberikan keamanan kepada seseorang untuk mengamankan sebuah tempat dimana tempat tersebut hanya dapat diakses oleh seseorang yang memiliki tag yang sudah diizinkan oleh sistem.

* 1. **Permasalahan**
  2. **Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada tugas besar Internet of things ini adalah:

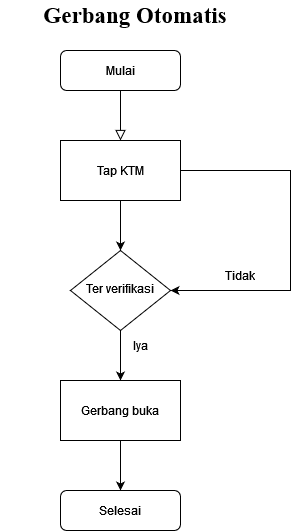
1. Pembuatan gerbang otomatis yang dirangkai menggunakan arduino rfid rc522,rtc ds1307,mini servo dan buzzer
2. Pembuatan gerbang otomatis merancang gerbang otomatis yang dapat membuka gerbang dengan menggunakan tap kartu KTP.
   1. **Tujuan**

Adapun batasan masalah pada tugas besar Internet of things ini adalah:

1. Untuk memenuhi tugas akhir semester mata kuliah Internet Of Things semester 3
2. Untuk merancang gerbang otomatis yang dapat membuka gerbang dengan menggunakan tap kartu KTP.
3. Memperkaya pengetahuan penulis dan pembaca tentang Mikrokontroler dan aplikasinya.
   1. **Penelitian Terkait**

**BAB II**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Desain Sistem**

**2.2 Alat dan Bahan**

|  |  |
| --- | --- |
| No | Alat/Bahan |
| 1 | Arduino UNO |
| 2 | RFID Reader(generic) |
| 3 | RTC ds1307 |
| 4 | Servo(Tower Pro MG996R) |
| 5 | Breadboard(generic) |
| 6 | Jumper wires |
| 7 | LCD 16 x 2 |
| 8 | Buzzer |
| 9 | PC/Laptop |
| 9 | USB |

**2.3 Cara Kerja**

Siapkan semua alat yang diperlukan

* 1. Buka software arduino IDE
  2. Klik tools pada menu bar -> klik board -> pilih arduino/genuino uno.
  3. masukkan library yang dibutuhkan. klik sketch -> klik include library -> klik add .ZIP library -> pilih library yang dibutuhkan->klik open.
  4. Rangkailah komponen seperti berikut:
* cara perangkaian alat:
* RFID RFC522

SDA ke D10

SCK KE D13

MOSI ke D11

MISO ke D12

GND ke GND

RST ke D2

3.3v ke 3.3v

* servo

kabel coklat ke gnd

kabel merah ke 5v

kabel orange ke pin digital 9

* buzzer

gnd ke yang pendek

d3 ke yang panjang

* RTC DS1307

SCL ke A5

SDA ke A4

VCC ke 3.3v

GND ke GND

1. Masukan source code yang telah dilampirkan.
2. Lalu upload.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Alat/Bahan | Volume | Satuan | Harga Satuan | Total Harga |
| 1 | Arduino UNO | 1 | Buah | 79,000 | 79,000 |
| 2 | RFID Reader(generic) | 1 | Buah | 15,000 | 15,000 |
| 3 | RTC ds1307 | 2 | Buah | 2,500 | 5,000 |
| 4 | Servo(Tower Pro MG996R) | 1 | Buah | 18,000 | 18,000 |
| 5 | Breadboard(generic) | 1 | Buah | 11,000 | 11,000 |
| 6 | Jumper wires | 1 | Buah | 11,000 | 11,000 |
| 7 | LCD 16 x 2 | 1 | Buah | 23,000 | 23,000 |
| 8 | Buzzer | 2 | Buah | 6,000 | 12,000 |
| **TOTAL** | | | | | 174,000 |

* 1. **RAB**
  2. **Jadwal Pelaksanaan**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan** | **Bulan** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **November** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Minggu 1** | | | | **Minggu 2** | | | | **Minggu 3** | | | | **Minggu 4** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. | Penentuan Topik |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Prposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Pembuatan Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Uju coba evaluasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Data Kelompok**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Alif Rizki Ananta Harahap | **:** | 2003063 |
| 2. | Andita Farah Salsabila | **:** | 2003064 |
| 3. | Hakim Asrori | **:** | 2003071 |
| 3. | Mali Nur Al Isthifa | **:** | 2003076 |
| 4. | Muhammad Ridzal Maulana | **:** | 2003079 |
| 5. | Rantika | **:** | 2003084 |

**DAFTAR PUSTAKA**

creater.arduino. (2017). *Pembuka Gerbang Otomatis.* misbahul-ulum: projecthub.