



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



IMPLEMENTASI SENSOR PIR DETEKSI ORANG DI RUANG TUNGGU PERKANTORAN BERBASIS *WEB CLOUD*

TUGAS AKHIR

Muhammad Dafa Tryas Assyifa
1803321008

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**IMPLEMENTASI SENSOR *PASSIVE INFRA-RED* SEBAGAI
COUNTING JUMLAH ORANG DI RUANG TUNGGU**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Diploma Tiga**

Muhammad Dafa Tryas Assyifa

1803321008

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI ELEKTRONIKA INDUSTRI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Dafa Tryas Assyifa

NIM : 1803321008

Tanda Tangan :

Tanggal : 5 Agustus 2021

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Dafa Tryas Assyifa
NIM : 1803321008
Program Studi : Elektronika Industri
Judul : Implementasi Sensor PIR Deteksi Orang Di Ruang
Tunggu Perkantoran Berbasis *Web Cloud*
Sub Judul Tugas : Implementasi Sensor *Passive Infra-Red* Sebagai
Counting Jumlah Orang Di Ruang Tunggu

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 12 Agustus 2021
dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing 1 : - (Dra. B. S. Rahayu Purwanti, M.Si
NIP. 196104161990032002)

Depok,

Disahkan oleh

Kepala Jurusan Teknik Elektro

Ir. Sri Danaryani, M.T.
NIP-196305031991032001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Tugas Akhir ini dapat terselesaikan tepat waktu. Penulisan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya (Amd) Diploma Tiga Politeknik.

Tugas Akhir (TA) ini membahas perancangan alat *counting* orang di ruang tunggu menggunakan sensor PIR. Hasil deteksi sensor ditampilkan melalui tampilan *web* sebagai notifikasi adanya objek yang terdeteksi oleh sensor *passive infra-red* pada *counting* orang di ruang tunggu.

Penyelesaian alat dan Laporan TA ini berkat bantuan dan bimbingan dan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Sri Danaryani, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro (JTE), Politeknik Negeri Jakarta (PNJ).
2. Nuralam, M.T selaku Ketua Program Studi Elektronika Industri, JTE, PNJ.
3. Dra. B. S. Rahayu Purwanti, M.Si selaku dosen pembimbing dalam pembuatan alat dan penyusunan laporan.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
5. Teman-teman di Program Studi Elektronika Industri Angkatan 2018, khususnya kelas EC6A yang telah mendoakan, mendukung, dan menyemangati sehingga Laporan TA ini terselesaikan.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan TA ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 5 Agustus 2021

Penulis



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Implementasi Sensor Passive Infra-Red Sebagai Counting Jumlah Orang Di Ruang Tunggu

Abstrak

Gedung Direktorat Politeknik Negeri Jakarta memiliki banyak ruangan untuk menunggu tamu yang ingin menemui dosen atau pemimpin Politeknik Negeri Jakarta, dimana resepsionis harus mengecek ruangan yang kosong satu per satu dimana dapat menyulitkan pekerjaan resepsionis. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem penghitungan orang di ruang tunggu pada Gedung Direktorat. Sistem ini menggunakan sensor PIR untuk mendeteksi pergerakan manusia sehingga jumlah orang yang melewati sensor ini dapat dihitung. Desain alat ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan seperti mikrokontroler ESP32, sensor PIR am312, Modul MP3_DFPlayer, dan speaker, sedangkan untuk monitoring tamu yang terdeteksi menggunakan menggunakan aplikasi web. Alat ini dibuat dengan menggunakan dua sensor PIR, dimana sensor pertama adalah penanda orang yang masuk dan sensor kedua sebagai penanda orang keluar. Ketika sensor pertama mendeteksi seseorang, jumlah orang yang melewati sensor akan +1, ketika sensor kedua mendeteksi seseorang, jumlah orang yang melewati sensor -1.

Kata Kunci: ESP32, PIR am312, MP3_DFPlayer

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Implementation of Infra-Red Passive Sensor to Count the Number of People in the Waiting Room

Abstract

The Jakarta State Polytechnic Directorate building has many rooms to wait for guests who want to meet lecturers or leaders of the Jakarta State Polytechnic, where the receptionist has to check the empty rooms one by one which can make the receptionist's job difficult. This study aims to build a people counting system in the waiting room at the Directorate Building. This system uses a PIR sensor to detect human movement so that the number of people passing through this sensor can be counted. The design of this tool uses both hardware and software. The hardware used is an ESP32 microcontroller, am312 PIR sensor, MP3_DFPlayer module, and speakers, while for monitoring guests detected use a web application. This tool is made using two PIR sensors, where the first sensor is a marker of people entering and the second sensor is a marker of people leaving. When the first sensor detects a person, the number of people passing through the sensor will be +1, when the second sensor detects a person, the number of people passing through the sensor is -1.

Keywords: *ESP32, PIR am312, MP3_DFPlayer*

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRAK</i>	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Luaran	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Mikrokontroler ESP 32 sebagai Pengolah Data.....	4
2.2 Sensor PIR sebagai Pendeteksi Gerakan dan <i>Counting</i> Manusia	4
2.3 Modul MP3_ <i>DFPlayer</i> Sebagai Penyimpan File Audio	5
2.4 <i>Speaker</i> Sebagai Output Hasil File Modul <i>DFPlayer</i>	6
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....	7
3.1 Rancangan Alat	7
3.1.1 Deskripsi Alat	7
3.1.2 Cara Kerja Alat	8
3.1.3 Spesifikasi Alat.....	9
3.1.4 Spesifikasi <i>Software</i>	11
3.1.4 Flowchart	12
3.1.5 Diagram Blok	13
3.2 Realisasi Alat	15
3.2.1 Skematik Rangkaian Alat	9
3.2.2 Instalasi ESP32 pada Software Arduino IDE.....	10

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.3	Realisasi Program Alat.....	11
3.2.4	Tahap Upload Program	13
3.2.5	Instalasi Sensor PIR am312.....	14
3.2.6	Instalasi Mikrokontroler ESP32 32 Pin	13
3.2.7	Instalasi <i>Speaker</i> Pada Alat	14
BAB IV PEMBAHASAN.....		27
4.1	Pengujian Deteksi Sensitivitas Sensor PIR Berdasarkan berdasarkan Jarak Objek.....	27
4.1.1	Deskripsi Pengujian	27
4.1.2	Prosedur Pengujian	28
4.1.3	Data Hasil Pengujian	29
4.1.4	Analisis Data/ Evaluasi.....	30
4.2	Pengujian Fungsi Sensor PIR (Passive Infra-Red) untuk deteksi orang dan <i>counting</i>	31
4.1.1	Deskripsi Pengujian	31
4.1.2	Prosedur Pengujian	32
4.1.3	Data Hasil Pengujian	33
4.1.4	Analisis Data/ Evaluasi.....	34
BAB V PENUTUP.....		35
5.1	Simpulan	35
DAFTAR PUSTAKA.....		29
LAMPIRAN.....		L1-L17



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ruang Tunggu Tamu 1	4
Gambar 1.2 Ruang Tunggu Tamu 2.....	5
Gambar 2.1 Mikrokontroler ESP32	5
Gambar 2.2 Sensor PIR am312.....	6
Gambar 2.3 Modul <i>DFPlayer</i>	6
Gambar 2.4 Speaker	7
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	12
Gambar 3.2 Diagram Blok	13
Gambar 3.3 Skematik Rangkaian Alat.....	14
Gambar 3.4 Tampilan <i>file/preference</i> Arduino IDE	15
Gambar 3.5 5 <i>Input</i> URL pada kolom <i>Additional Board Manager URLs</i>	16
Gambar 3.6 Tampilan <i>Tools/Board/Board Manager</i>	17
Gambar 3.7 Instalasi ESP32 pada <i>Board Manager</i>	17
Gambar 3.8 Pilihan Penggunaan <i>Board</i> ESP32 Wrover Module	18
Gambar 3.9 Menyimpan <i>file</i>	18
Gambar 3.10 Memilih <i>Port Serial</i> yang Terkoneksi dengan <i>Board</i> ESP32	19
Gambar 3.11 Proses <i>Upload</i> Program Alat.....	19
Gambar 3.12 Instalasi Sensor PIR am312.....	20
Gambar 3.13 Instalasi Mikrokontroler ESP32	21
Gambar 3.14 Tampak Depan Instalasi <i>Speaker</i>	21
Gambar 4.1 Hasil Tegangan <i>Output</i> Sensor PIR	24
Gambar 4.2 Hasil Deteksi dan <i>Counting</i> Ruangan 2	25
Gambar 4.3 Hasil Deteksi dan <i>Counting</i> Ruangan 3	27
Gambar L.1 Foto Keseluruhan Alat	L-2
Gambar L.2 Bentuk Fisik Sensor PIR.....	L-3
Gambar L.3 Fisik Dalam Box Alat	L-4

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Keterangan Bentuk Fisik Alat.....	9
Tabel 3.2 Spesifikasi Modul/Komponen Lainnya	9
Tabel 3.3 Spesifikasi Sensor PIR (<i>Passive Infra-Red</i>)	9
Tabel 3.4 Spesifikasi Modul <i>DFPlayer</i>	10
Tabel 3.5 Spesifikasi <i>Step-Down</i> MP1584	10
Tabel 3.6 Spesifikasi Mikrokontroler ESP32.....	11
Tabel 3.7 Spesifikasi <i>Software</i>	11
Tabel 3.8 Keterangan Diagram Blok Sub Sistem.....	13
Tabel 3.9 Daftar Pin Alat dan Komponen.....	14
Tabel 4.1 Daftar Alat dan Bahan.....	24
Tabel 4.2 Pengujian Jarak Sensor PIR am312	29
Tabel 4.3 Daftar Alat dan Bahan Uji Deteksi dan <i>Counting</i>	31
Tabel 4.4 Pengujian Deteksi Orang di Ruang Tunggu 1.	32
Tabel 4.5 Pengujian Deteksi Orang di Ruang Tunggu 2	32
Tabel 4.6 Pengujian Deteksi Orang di Ruang Tunggu 3	33

POLITEKNIK
DAFTAR LAMPIRAN
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup.....	L-1
Lampiran 2 Foto Alat.....	L-2
Lampiran 3 <i>Listing</i> Program	L-8
Lampiran 4 SOP Penggunaan Alat Pendeteksi Suhu Tubuh	L-23
Lampiran 5 <i>Datasheet</i>	L-25

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ruang tunggu adalah ruang yang digunakan sebagai tempat menunggu bagi orang yang ingin berkunjung kesuatu instansi atau perkantoran untuk menunggu seseorang yang ingin dijumpai. Contohnya yaitu di kampus Politeknik Negeri Jakarta yang memiliki Gedung Direktorat atau disebut Gedung Q. Berbagai macam aktivitas berlangsung di dalam gedung tersebut sebagaimana kantor pada umumnya. Di antara aktivitas-aktivitas tersebut sering melibatkan beberapa orang untuk berbincang dan oleh karena itu, perlu di fasilitasi dengan adanya ruang untuk menerima tamu. Terkait keperluan tersebut terdapat 2 ruangan khusus yang digunakan untuk menerima tamu, yaitu pada (gambar 1.1) dan (gambar 1.2).



Gambar 1.1 Ruang Tunggu Tamu

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1.2. Ruang Tunggu

Apabila dosen atau karyawan hendak menerima tamu, maka yang bersangkutan harus menghubungi operator untuk mendapatkan informasi mengenai ruang tunggu yang tersedia. Ketika hal ini ditanyakan, untuk memastikan ada atau tidaknya ruangan, operator harus mendatangi 2 ruang tunggu untuk mengetahui kosong atau tidaknya ruangan tersebut secara bergantian. Menurut Dra. B. S. Rahayu Purwanti, M.Si, operator sangat sulit untuk melihat ruangan yang kosong dan yang terisi. Hal ini kurang efektif dan perlu dicari cara lain yang lebih praktis untuk mengetahui status ruangan. Salah satu cara yang dipandang efektif untuk mengetahui ketersediaan ruang tanpa harus melihat secara langsung adalah dengan memanfaatkan penginderaan secara elektronik menggunakan sensor PIR yang akan ditempatkan di setiap ruang tunggu. Sensor ini biasanya digunakan dalam perancangan detektor gerakan berbasis PIR (*Passive Infra-Red*) (Samsul Ma'arif dkk. 2016).

Alat pendeteksi gerak berbasis arduino telah direalisasikan oleh (Lintang Cahyaning Ratri dkk. 2018). Fungsi alat diklaim untuk menghitung jumlah penghuni ruangan secara otomatis. Tetapi alat tersebut masih mempunyai kekurangan, yaitu tidak dapat monitoring secara jarak jauh karena masih menggunakan komunikasi antar modul yang mengakibatkan adanya batas maksimal. Sementara saat ini telah beredar teknologi *wifi* yang berfungsi untuk menyambungkan rangkaian dengan jaringan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

internet (Muliadi dkk. 2020). Kelebihan *wifi*; dikembangkan tanpa kabel, dapat mengirim dan menerima kapasitas sampai 54Mbps.

Berdasarkan permasalahan sulitnya mendapat informasi mengenai ruang tunggu yang kosong atau tidak, penting untuk dicarikan solusi. Mengacu hasil telusur pustaka ditawarkan solusi dengan merancang bangun sistem pendeteksi perhitungan orang yang masuk dan keluar secara otomatis yang akan memberitahukan kepada operator menggunakan notifikasi Email dan *web*.

1.2 Perumusan Masalah

- a. Belum adanya alat yang dapat membantu operator gedung Q untuk mendeteksi kosong atau tidaknya suatu ruangan.
- b. Rancang bangun penghitung orang di ruang tunggu
- c. Instalasi sensor *passive infra-red*, dan *DFPlayer*, di penghitung orang otomatis

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan alat adalah:

- 1) Mengganti metode penghitung orang secara manual menjadi otomatis
- 2) Mengimplementasikan sensor *passive infra-red* sebagai pendeteksi orang di ruang tunggu

1.4 Luaran

- 1) Laporan Tugas Akhir
- 2) Hak cipta alat
- 3) *Draft*/artikel ilmiah untuk publikasi Seminar Nasional Teknik Elektro PNJ/Jurnal Nasional Politeknologi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V SIMPULAN

Berdasarkan pembuatan sistem deteksi dan *counting* orang di ruang tunggu perkantoran dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan:

1. Sistem deteksi dan *counting* orang terdiri dari perangkat pendeteksi yang menghasilkan data hasil sensor PIR yang dikirimkan ke *database* dan aplikasi web yang mengolah data hasil sensor menjadi informasi mengenai keterisian ruangan.
2. Alat deteksi dan *counting* orang dapat mendeteksi gerakan orang di jarak \pm 4.5meter dan mengeluarkan *output* tegangan sebesar 3,3V
3. Hasil Pengujian deteksi dan *counting* orang pada ruangan 1 sampai 3 telah sesuai menjumlahkan dan mengurangi jumlah orang yang keluar dan masuk pada ruangan.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Axel, Rumate Dennis, Xaverius Najooan, dan Brave A. Sugiarto. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Berbasis *Android* Untuk Informasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja, *E-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, Vol. 6, No. 1.
- Hidayat, M. Reza, Christiono, dan Budi Septiana Sapudin. 2018. Perancangan Sistem Keamanan Rumah Berbasis IoT dengan Node MCU ESP8266 Menggunakan Sensor PIR HC-SR501 dan Sensor *Smoke Detector*, *Jurnal Kilat*, Vol. 7, No. 2.
- Kusumah, Hendra dan Restu Adi Pradana. 2019. Penerapan *Trainer Interfacing Mikrokontroler dan Internet of Things* Berbasis ESP32 Pada Mata Kuliah *Interfacing*, *Jurnal Cerita*, Vol. 5, No. 2.
- Muliadi, Al Imran, dan Muh. Rasul. 2020. Pengembangan Tempat Sampah Pintar Menggunakan ESP32, *Jurnal Media Elektrik*, Vol. 17, No. 2.
- Nurhuda, Asep, Bartolomius Harpad, dan Muhammad Sirajul Amin Mubarak. 2019. Kendali Lampu Menggunakan Perintah Suara Berbasis Node MCU.
- Ratri, Lintang Cahyaning, Hurriyatul Fitriyah, dan Wijaya Kurniawan. 2018. Deteksi Jumlah Penghuni Pada Ruangan Berpintu Untuk *Smart Home* Berbasis Arduino dan Sensor PIR, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 2, No. 1.
- Sari, Marti Widya dan Hafid Hardyanto. 2016. Implementasi Aplikasi Monitoring Pengendalian Pintu Gerbang Rumah Menggunakan App *Inventor* Berbasis *Android*, *Jurnal EKSIS*, Vol. 09, No. 01.
- Setiawan, Andi dan Ade Irma Purnamasari. 2019. Pengembangan *Passive Infrared Sensor (PIR) HC-SR501* dengan *Microcontrollers ESP32-CAM* Berbasis *Internet of Things (IoT)* dan *Smart Home* sebagai Deteksi Gerak untuk Keamanan Perumahan, Vol. 3, No. 1.
- Wafi, Ali, Herry Setyawan, dan Sofia Ariyani. 2020. Prototipe Sistem *Smart Trash* Berbasis IoT (*Internet of Things*) dengan Aplikasi *Android*, *Jurnal Teknik Elektro dan Komputasi*, Vol. 2, No. 1.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Wicaksono, M.F. dan M.D. Rahmatya. 2020. Implementasi Arduino dan ESP32 CAM untuk *Smart Home*, *Jurnal Teknologi dan Informasi*, Vol. 10, No. 1.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





LAMPIRAN 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Dafa Tryas Assyifa

Anak ketiga dari tiga bersaudara. Lahir di Kota Jakarta, 25 September 2000. Lulus dari SDN Johar Baru 17 Tahun 2012, SMP Negeri 76 Jakarta tahun 2015, MAN 3 Jakarta tahun 2018. Gelar Diploma Tiga (D3) diperoleh pada tahun 2021 dari Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Elektronika Industri, Politeknik Negeri Jakarta.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN 2

FOTO ALAT



Gambar L.1 Foto Keseluruhan Alat

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Gambar L.2 Bentuk Fisik Sensor PIR

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Gambar L.3 Fisik Dalam Box Alat

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN 3

LISTING PROGRAM

```
#include <WiFi.h>
#include <HTTPClient.h>
#include <SoftwareSerial.h>
#include <DFPlayer_Mini_Mp3.h>
#include <Wire.h>
SoftwareSerial mySerial(3, 1);

const char* ssid = "Semangat45";
const char* password = "dafa2187";
String serverName = "http://simonsio.com/sendDataMasuk.php";
String serverName1 = "http://simonsio.com/sendDataKeluar.php";
const int LED = 13;
const int BB = 27;
const int BC = 25;
int button1 = 0;
int button2 = 0;
int a = 0;
int b = 0;
int c = 0;
int d = 0;
int i = 0;
int x = 0;
unsigned long time_saiki;

void setup() {
  // Serial.begin(115200);

  WiFi.begin(ssid, password);
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

Serial.println("Connecting");
while(WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
  delay(500);
  Serial.print(".");
}
Serial.println("");
Serial.print("Connected to WiFi network with IP Address: ");
Serial.println(WiFi.localIP());

pinMode(LED, OUTPUT);
pinMode (BB, INPUT);
pinMode (BC, INPUT);
Serial.begin (9600);
// mySerial.begin (9600);
mp3_set_serial (Serial);
delay(5);
mp3_set_volume (30);
}

void loop() {
  if(WiFi.status()== WL_CONNECTED){
    Serial.print("punjung :");
    Serial.println(i);

    button1 = digitalRead(BB);
    delay(50);
    button2 = digitalRead(BC);
  
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

if ((button1 == HIGH) && (button2 == HIGH))
{
  Serial.println("Jangan Berdiri Di Depan Pintu");
  //mp3_play (4);
  delay(5000);
}

if (button1 == HIGH && b == 0) {
  a = 1;
}

if (button2 == HIGH && a == 0) {
  b = 1;
}

if (a == 1) {
  if (button2 == HIGH) {
    c = 1;
  }
  else if (button2 == LOW && c == 1)
  {
    i ++;
    mp3_play (2);
    Serial.println("Selamat Datang!");
    HTTPClient http;
    String serverPath = serverName + "?dat_masuk="+i;
    // Your Domain name with URL path or IP address with path
    http.begin(serverPath.c_str());
  }
}

```




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// Specify content-type header
http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");

// Prepare your HTTP POST request data
String httpRequestData = "";
//String httpRequestData = "api_key=tPmAT5Ab3j7F9&value1=24.75";
Serial.print("httpRequestData: ");
Serial.println(httpRequestData);

// You can comment the httpRequestData variable above
// then, use the httpRequestData variable below (for testing purposes without
the BME280 sensor)

// Send HTTP POST request
int httpResponseCode = http.GET();

delay(6000);
mp3_stop();
c = 0;
a = 0;
}
}

if (b == 1) {
  if (button1 == HIGH) {
    c = 1;
  }
  else if (button1 == LOW && c == 1)
  {
```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

x++;
mp3_play (3);
Serial.println("Terimakasih!");

HTTPClient http;

    String serverPath1 = serverName1 + "?dat_keluar="+x;
// Your Domain name with URL path or IP address with path
http.begin(serverPath1.c_str());

// Specify content-type header
http.addHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");

// Prepare your HTTP POST request data
String httpRequestData = "";
//String httpRequestData = "api_key=tPmAT5Ab3j7F9&value1=24.75";
Serial.print("httpRequestData: ");
Serial.println(httpRequestData);

// You can comment the httpRequestData variable above
// then, use the httpRequestData variable below (for testing purposes without
the BME280 sensor)

// Send HTTP POST request
int httpResponseCode = http.GET();

    delay(2500);

    mp3_stop();

    c = 0;

    b = 0;

}

}

```



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

if (millis() > time_saiki + 1000)
{
    time_saiki = millis();

    if (a == 1 || b == 1)
    {
        ++d;
        if (d >= 10)
        {
            d = 0;
            a = 0;
            b = 0;
        }
    }
    else {
        d = 0;
    }
}

if (i == 5){
    Serial.println("Penuh");
}
}

```





LAMPIRAN 4

SOP PENGGUNAAN ALAT PENDETEKSI DAN *COUNTING* ORANG

Kelistrikan:

- Alat Pendeteksi dan *Counting* Orang
 - Tegangan Input : 12 VDC
 - Arus Input : 1 A
- Mikrokontroler ESP32
 - Tegangan Input : 5 VDC

Mekanis:

- Ukuran Box : (14,5 x 9,5 x 5) cm
- Berat Box : 250 gram
- Bahan Box : Plastik PLA (*Polylactic Acid*)



Fungsi:

- Monitoring Pendeteksi dan *Counting* Orang

SOP Pemakaian Alat:

- Letakkan Alat pada sumber Listrik Untuk Adaptor Alat.
- Letakan Sensor PIR 1 pada Pintu Masuk didalam ruangan dan Sensor PIR 2 pada dalam Ruangan.
- Atur SSID: Semangat45 dan password: dafa2187 di pengaturan hotspot agar alat dapat terkoneksi dengan hotspot tersebut.
- Hubungkan alat pada sumber tegangan. Alat ini menggunakan adaptor dengan output tegangan sebesar 12volt dan arus sebesar 1Ampere
- Tekan tombol ON untuk menyalakan alat
- Jika ada gerakan orang maka *speaker* akan mengeluarkan suara audio yang menandakan sensor PIR mendeteksi adanya gerakan orang.
- Hasil Deteksi Sensor Dapat dilihat pada url simonsio.com.
- Proses uji coba selesai

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Technical Data

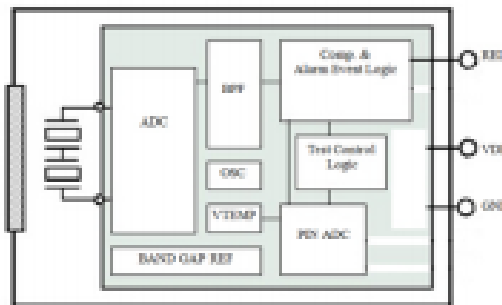
1. Maximum Ratings

Characteristics	Symbol	Min. Value	Max. Value	Unit	Remarks
Supply Voltage	V _{DD}	-0.3	3.6	V	
Working Temperature	T _{ST}	-20	85	°C	
Max.current for pin	I _{in}	-100	100	mA	
Storage Temperature	T _{ST}	-40	125	°C	

2. Working Conditions (T=25°C, V_{DD}=3V)

Characteristics	Symbol	Min.	Type	Max.	Unit	Remarks
Supply Voltage	V _{DD}	2.7	3	3.3	V	I _{IN} =0.5mA
Working Current	I _{DD}	12	15	20	µA	
Sensitivity	V _{IN} LSB		120		µA	It is not adjustable
Output REL						
Output Low Current	I _{OL}	10			mA	V _{OL} < 1V
Output High Current	I _{OH}			-10	mA	V _{OL} > (V _{DD} -1V)
Lock time	T _{OL}		2-3		s	It is not adjustable
On-time	T _{OH}		2-3		s	
Oscillator & Filter						
Low pass filter cut-off frequency				7	Hz	
High pass filter cut-off frequency				0.44	Hz	
Oscillator frequency on Chip	F _{OSC}			64	kHz	

Interior Block Diagram



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SENSOR MANUAL

PIR

Detection View

Overlook

Side-look

X-Y sectional view

Notes:

1. X-Y sectional view represent the detecting
2. Objects with temperature difference can be Detected in the vertical level.

NANYANG SENBA OPTICALAND ELECTRONIC CO. LTD.
 SHENZHEN BRANCH
 Add : 2nd Floor, No.4 Building, Huaqian Industry Zone, Guohu,
 Bao'an Dist., Shenzhen City, China
 Website: www.nysenba.com
 E-mail : zr@stecds.com.cn
 Tel : 86-755-82594732
 Fax : 86-755-82594762

Page 5 of 5
www.nysenba.com

Page 4 of 5
www.nysenba.com



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DATASHEET DFPlayer

16/02/14

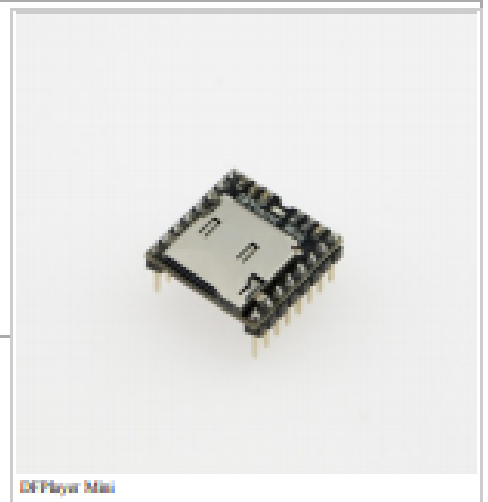
DFPlayer Mini SKU:DFR0299 - Robot Wiki

DFPlayer Mini SKU:DFR0299

From Robot Wiki

Contents

- 1 Introduction
- 2 Specification
- 3 Application
- 4 Pin Map
- 5 Work Mode
 - 5.1 1) Serial Mode
 - 5.2 2) ADK BT Mode
 - 5.3 3) I2C Mode
- 6 Connection Diagram
- 7 Sample Code



DFPlayer Mini

Introduction

The DFPlayer Mini is a small and low price MP3 module with an simplified output directly to the speaker. The module can be used as a stand alone module with attached battery, speaker and push buttons or used in combination with an Arduino UNO or any other with I2C/TX capabilities.

Specification

- supported sampling rates (kHz): 8/11.025/12/16/22.05/24/32/44.1/48
- 24-bit DAC output, support for dynamic range 96dB , SNR support 85dB
- fully supports FAT16 , FAT32 file system, maximum support 32G of the TF card , support 32G of U disk , 64M bytes NORFLASH
- a variety of control modes, I/O control mode, serial mode, AD button control mode
- advertising sound waiting function, the music can be suspended, when advertising is over in the music continue to play
- audio data sorted by folder, supports up to 100 folders, every folder can hold up to 255 songs
- 30 level adjustable volume, 6-level EQ adjustable

Application

- Car navigation voice broadcast;
- Road transport inspectors, toll stations voice prompts;
- Railway station, bus safety inspection voice prompts;
- Electricity, communications, financial/business hall voice prompts;
- Vehicle into and out of the channel verify that the voice prompts;
- The public security border control channel voice prompts;
- Multi-channel voice alarm or equipment operating guide voice;
- The electric tourist car self driving voice notices;
- Electromechanical equipment failure alarm;
- Fire alarm voice prompts;
- The automatic broadcast equipment, regular broadcast.

Pin Map

http://www.dfrobot.com/wiki/index.php/DFPlayer_Mini_SKU:DFR0299

1/6

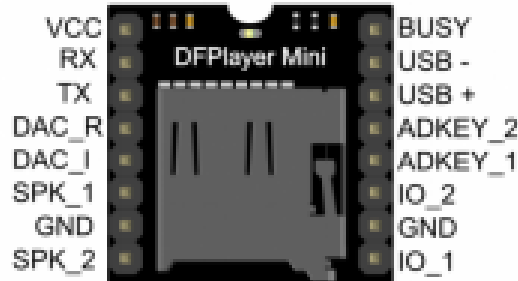


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

16/02/14

DFPlayer Mini SKU:DFR0299 - Robot/WM



Pin	Description	Note
VCC	Input Voltage	DC3.2-5.0V;Type: DC4.2V
RX	UART serial input	
TX	UART serial output	
DAC_R	Audio output right channel	Drive earphone and amplifier
DAC_L	Audio output left channel	Drive earphone and amplifier
SPK2	Speaker-	Drive speaker less than 3W
GND	Ground	Power GND
SPK1	Speaker+	Drive speaker less than 3W
IO1	Trigger port 1	Short press to play previous (long press to decrease volume)
GND	Ground	Power GND
IO2	Trigger port 2	Short press to play next (long press to increase volume)
ADKEY1	AD Port 1	Trigger play first segment
ADKEY2	AD Port 2	Trigger play fifth segment
USB+	USB+ DP	USB Port
USB-	USB- DM	USB Port
BUSY	Playing Status	Low means playing High means no

Work Mode

1) Serial Mode

Support for asynchronous serial communication mode via PC serial sending commands
 Communication Standard:9600 bps
 Data bits :8
 Checksum :none
 Flow Control :none

- Instruction Description

http://www.dfrobot.com/wiki/index.php/DFPlayer_Mini_SKU:DFR0299

26