

PROPOSAL TUGAS BESAR INTERNET OF THINGS



Kelompok : 5

Nama :

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](#)

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU
2021/2022**

A. JUDUL TUGAS BESAR

“PINTU GERBANG OTOMATIS DIPARKIRAN”

B. LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi yang sangat pesat memungkinkan adanya berbagai usaha untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi manusia. Salah satunya adalah melalui pengembangan sistem otomasi pada perusahaan. Salah satu sistem otomasi yang dapat diterapkan di perusahaan adalah sistem yang dapat membuka pintu gerbang parkir secara otomatis. Melalui pengembangan sistem ini diharapkan pegawai perusahaan tersebut dapat membuka pintu gerbang dan cek kehadiran secara langsung melalui id card dari perusahaan tersebut.

Berdasarkan perkembangan teknologi khususnya 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.

C. PERMASALAHAN

Dari latar belakang yang sudah dijelaskan diatas muncul permasalahan bagaimana merancang aplikasi yang efektif untuk:

1. Mengontrol kehadiran pegawai.
2. Mengontrol jumlah kendaraan yang masuk.
3. Pengelolaan data pegawai.

D. BATASAN MASALAH

Pada tugas besar ini akan mengembangkan aplikasi Web sebagai monitoring pegawai dengan beberapa parameter yaitu:

1. Mengontrol kehadiran pegawai.
2. Mengontrol jumlah kendaraan yang masuk.
3. Pengelolaan data pegawai.

E. TUJUAN TUGAS BESAR

Dari permasalahan diatas, maka dikembangkan aplikasi Web sebagai monitoring, dan juga penggunaan mikrokontroller ESP. Sehingga aksesibilitas terhadap

parameter-parameter yang ditentukan lebih mudah dan cepat karena ditampilkan melalui aplikasi berbasis Web dimana berisi informasi yang bertujuan sebagai berikut.

1. Mengontrol kehadiran pegawai.
2. Mengontrol jumlah kendaraan yang masuk.
3. Pengelolaan data pegawai.
4. Untuk memenuhi tugas besar mata kuliah Internet Of Things semester 3
5. Untuk merancang gerbang otomatis yang dapat membuka gerbang dengan menggunakan tap Id Card.
6. Memperkaya pengetahuan penulis dan pembaca tentang Mikrokontroler dan aplikasinya.

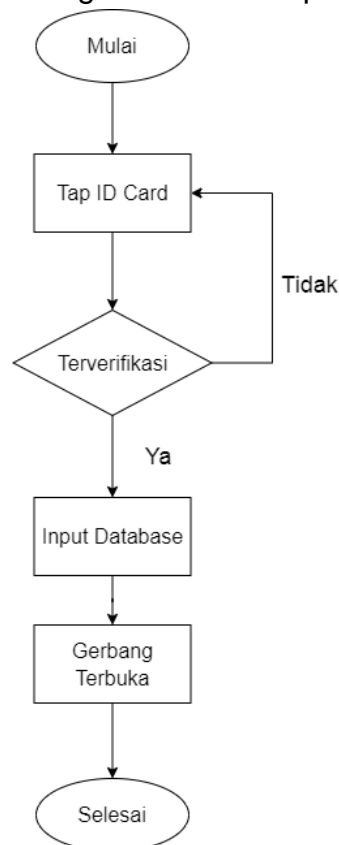
F. KONTRIBUSI TUGAS BESAR

Tugas besar ini dilakukan untuk merancang dan mengaplikasikan suatu alat yang mampu memantau kehadiran pegawai dan jumlah kendaraan di dalam parkir tersebut.

G. PENELITIAN TERKAIT

H. DESAIN SISTEM

Gambaran umum dari desain tugas besar ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Pada tahap awal pegawai akan melakukan registrasi terlebih dahulu, setelah itu pegawai akan memiliki ID Card yang sudah terintegrasi dengan sensor yang ada untuk mendeteksi No Pegawai sebagai identitas kehadiran dan juga pembuka gerbang otomatis tersebut.

I. CARA KERJA SISTEM

Pada sistem ini sensor yang dipasang dalam sebuah box akan melakukan scanning terhadap ID Card tersebut, sesuai parameter yang dibutuhkan, kemudian parameter yang terukur akan diolah pada arduino untuk dikirimkan ke accesspoint melalui modul ESP yang dipasang pada arduino, setelah itu data dikirimkan ke cloud server untuk kemudian diolah dan ditracking sehingga menjadi sebuah data yang bisa dikirimkan ke pegawai melalui website, kemudian pada website pengguna sewaktu-waktu bisa melihat dan memantau parkir dan kehadiran secara realtime sehingga tindakan dan evaluasi cepat bisa dilakukan oleh admin.

J. JADWAL PELAKSANAAN

Tugas besar ini akan dilaksanakan bulan November sampai Desember 2021 dengan rincian sebagai berikut:

No	Kegiatan	Minggu Ke-1			Minggu Ke-2			Minggu Ke-3			Minggu Ke-4		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Penentuan Ide												
2	Proposal												
3	Pembuatan Aplikasi												
4	Uji Coba Evaluasi												
5	Laporan												

K. DATA KELOMPOK

Data Anggota 1:

Nama mahasiswa : Alif Rizki Ananta Harahap
 NIM : 2003063
 Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Informatika

Data Anggota 2:

Nama mahasiswa : Andita Farah Salsabila
 NIM : 2003064
 Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Informatika

Data Anggota 3:

Nama mahasiswa : Hakim Asrori

NIM : 2003071
Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Informatika

Data Anggota 4:

Nama mahasiswa : Mali Nur Al Isthifa
NIM : 2003076
Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Informatika

Data Anggota 5:

Nama mahasiswa : Muhammad Ridzal Maulana
NIM : 2003079
Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Informatika

Data Anggota 6:

Nama mahasiswa : Rantika
NIM : 2003084
Jurusan / Program Studi : D3 Teknik Informatika

L. PERKIRAAN BIAYA

No	Alat/Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Total Harga
1	Arduino UNO	1	79,000	79,000
2	RFID Reader(generic)	1	15,000	15,000
3	RTC DS1307	2	2,500	5,000
4	Servo (Tower Pro MG996R)	1	18,000	18,000
5	Breadboard (generic)	1	11,000	11,000
6	Kabel Jumper	1	11,000	11,000
7	LCD 16 x 2	1	23,000	23,000
8	Buzzer	2	6,000	12,000
Total				174,000

M. DAFTAR PUSTAKA