

Progress Project 1

IoT-Based Attendance System

Dosen: Dr. Prihatin Oktivasari, S.Si., M.Si



Disusun oleh Kelompok 3:

Muhammad Khairu Mufid	(2207421031)
Kevin Alonzo Manuel Bakara	(2207421032)
Wahyu Priambodo	(2207421048)
Muhammad Brian Azura Nixon	(2207421056)
Shaquille Ariza Hidayat	(2207421057)
Cornelius Yuli Rosdianto	(2207421059)

KELAS TMJ-3B

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

DEPOK

TAHUN 2023/2024

1. Penjelasan Umum

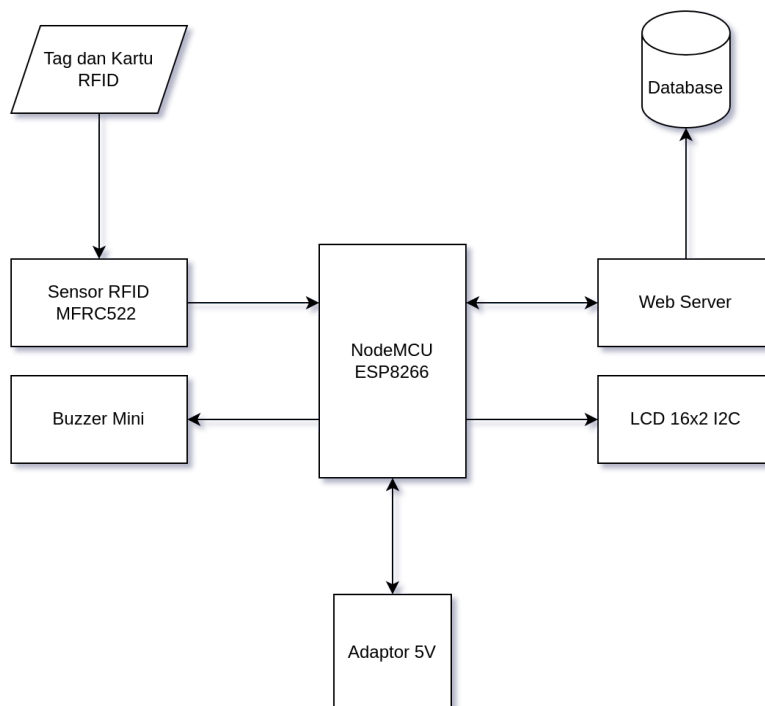
Proyek yang akan kami buat adalah sistem absensi berbasis IoT, dimana kami menggunakan sensor RFID RC522 sebagai metode otentikasi mahasiswa. Sistem ini akan mengintegrasikan antara aplikasi elearning yang sedang kami kembangkan (web-based app) dengan teknologi Internet of Things (IoT), sehingga nantinya mahasiswa dapat melakukan absensi yang mudah melalui sistem tersebut.

Proyek sistem absensi berbasis IoT ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses absensi di lingkungan akademik. Dengan menggunakan sensor RFID RC522, pengguna dapat dengan mudah dan cepat melakukan absensi, serta membantu mencegah kecurangan seperti menitipkan absen. Sistem ini juga memberikan akses real-time kepada dosen terkait data absensi, memungkinkan pemantauan dan rekapitulasi absen yang lebih baik. Dengan demikian, proyek ini bertujuan untuk memberikan solusi modern yang efisien dan nyaman bagi mahasiswa dan staf pengajar dalam mengelola kehadiran.

2. Blok Diagram dan *Flowchart* Sederhana

Berikut adalah gambar blok diagram dan *flowchart* pada sistem yang akan kami buat:

A. Blok Diagram



Gambar 1. Blok diagram

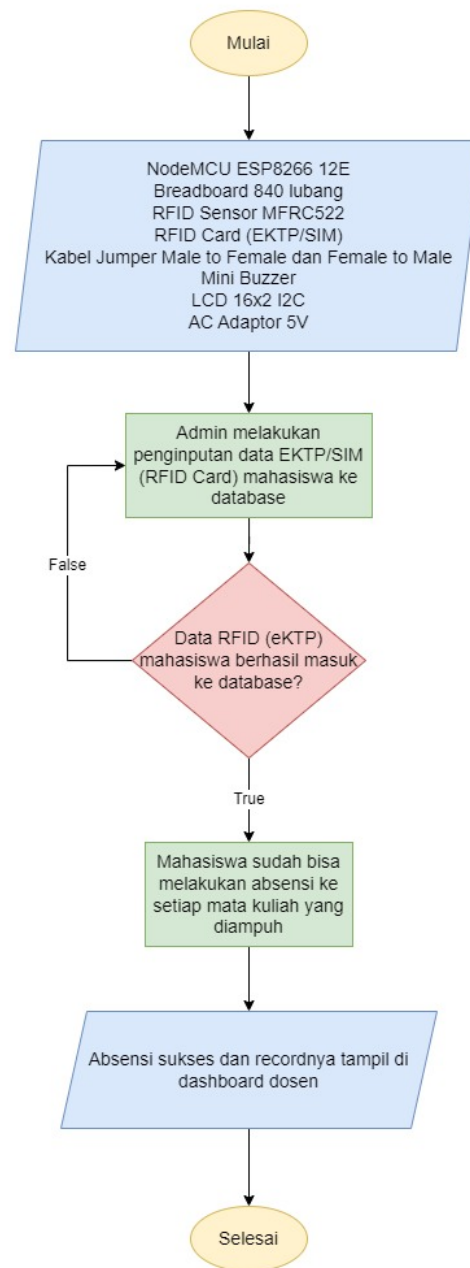
Penjelasan blok diagram sistem ke-1:

- Sensor RFID menerima data dari kartu atau tag RFID lalu meneruskan ke NodeMCU ESP8266.
- NodeMCU memberikan perintah ke mini buzzer dan LCD untuk menampilkan data.
- NodeMCU ESP8266 terhubung dengan web server dan saling bertukar data secara wireless.
- Web server terhubung dengan database untuk bertukar data.

Penjelasan blok diagram sistem ke-2:

- Sensor RFID menerima data dari kartu atau tag RFID lalu meneruskan ke Arduino UNO R3.
- Arduino UNO R3 meneruskan hasil data dari RFID ke web server.
- Web server terhubung dengan database untuk bertukar data.

B. Flowchart



Gambar 2. Flowchart

Penjelasan flowchart:

- Tersedia aplikasi elearning (web app) yang dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa setelah melakukan login.
- Pada dashboard dosen dan mahasiswa, tersedia course-course yang dapat diikuti dengan menggunakan enrollment key. Dosen biasanya mendapatkan enrollment key

dari admin, dan mahasiswa akan mendapatkan enrollment key kelasnya dari dosen pengajar.

- Sebelum mahasiswa melakukan absensi, admin perlu menginputkan data RFID eKTP mahasiswa bersangkutan ke database.
- Jika admin sukses melakukan registrasi dan data RFID eKTP mahasiswa tersebut masuk ke database, maka mahasiswa sudah bisa melakukan absensi menggunakan eKTP-nya. Setelah itu, record absensinya akan masuk ke dashboard dosen pengajar.
- Jika admin gagal melakukan registrasi data RFID eKTP mahasiswa, maka admin perlu melakukan registrasi ulang data RFID eKTP mahasiswa bersangkutan.
- Setelah registrasi ulang berhasil, selanjutnya mahasiswa sudah dapat melakukan absensi menggunakan eKTP-nya.

3. Dokumentasi Proyek

Dokumentasi dan source code proyek akan kami rilis setiap perkembangannya ke platform GitHub. GitHub merupakan web application untuk menyimpan dan mengatur versi aplikasi seseorang agar bisa digunakan oleh pengguna/developer lain. Umumnya, proyek-proyek tersebut bersifat open-source atau terbuka, sehingga dapat digunakan dan dimodifikasi secara bebas. Berikut adalah lampiran link Github proyek kami:

<https://github.com/wahyu-priambodo/IoT-Based-Attendance-System>