

## **Rancangan Tugas Besar**

**Disusun guna memenuhi tugas mata kuliah  
Mikrokontroller dan Internet Of Things**

Dosen Pengampu:

**Ade Irawan**



Oleh:

**Kelompok 11**

M. Tijan Abdurrahman	105220023
Muhammad Alviansyah	105220035
Kristian Suriyadharma	105221024

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS SAINS DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PERTAMINA**

**2023**

- **Problem Statement**

Ketersediaan lahan parkir yang terbatas di lingkungan kampus menjadi tantangan utama bagi mahasiswa, staf, dan pengunjung. Situasi ini menyebabkan ketidaknyamanan dan kesulitan saat mencari tempat parkir yang memadai, terutama pada jam-jam sibuk. Mahasiswa dan staf sering kali harus meluangkan waktu lebih lama untuk menemukan tempat parkir yang tersedia, yang pada gilirannya mengganggu jadwal perkuliahan, tugas, dan pekerjaan mereka. Bahkan, dalam beberapa kasus, hal ini menyebabkan keterlambatan atau kehilangan sesi penting di dalam kelas atau pertemuan.

Selain itu, keterbatasan lahan parkir juga memunculkan perilaku parkir sembarangan yang tidak teratur dan tidak sesuai dengan aturan. Kendaraan sering diparkir di tempat yang tidak diizinkan, menyebabkan kemacetan dan gangguan di area parkir. Hal tentu saja menciptakan ketidaknyamanan bagi pengguna lainnya yang ingin memasuki atau meninggalkan area parkir.

Ketidakmampuan untuk menangani ketersediaan lahan parkir dengan efisien juga mengurangi penggunaan ruang yang seharusnya bisa dioptimalkan untuk keperluan lain di kampus. Dengan demikian, masalah ini tidak hanya terkait dengan ketersediaan parkir, tetapi juga dampaknya pada produktivitas, kenyamanan.

Pengembangan sistem parkir pintar diharapkan dapat mengatasi permasalahan ini dengan memanfaatkan teknologi untuk memantau dan mengelola ruang parkir secara efisien. Dengan sistem ini, diharapkan bahwa mahasiswa, staf, dan pengunjung dapat dengan mudah menemukan tempat parkir yang tersedia, memastikan parkir yang teratur sesuai dengan zona yang ditentukan, serta mengurangi kecenderungan perilaku parkir sembarangan. Ini akan meningkatkan pengalaman pengguna, meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, dan menciptakan lingkungan kampus yang lebih aman dan teratur.

- **Proposed Solution**

Solusi yang kami tawarkan berupa sebuah sistem IoT yang dapat mendeteksi kendaraan yang keluar masuk. Sistem ini akan menampilkan kendaraan yang masuk kedalam kompleks universitas Pertamina. Kendaraan yang masuk akan tercatat didalam sistem dan sistem secara otomatis akan mengurangi slot parkir yang tersedia. Hal tersebut dapat meminimalisir kepadatan di area parkir kompleks universitas Pertamina.

- **Use Case Diagram**

