



RINGKASAN

TALITA ZULAIKA. Perancangan *Prototype* Sistem *Smart Parking* Menggunakan Sensor RFID dan *Monitoring* Berbasis Telegram di Sekolah Vokasi IPB (*Prototype Design of a Smart Parking System Using RFID Sensors and Telegram-Based Monitoring in IPB's Vocational School*). Dibimbing oleh ADITYA WICAKSONO.

Sekolah Vokasi IPB merupakan salah satu program pendidikan dari IPB *University* yang terletak di tengah Kota Bogor Jawa Barat. Saat ini Sekolah Vokasi IPB sedang melakukan perbaikan pada berbagai infrastruktur di berbagai bidang untuk mencapai tujuan menjadi kampus inovasi 4.0. Dengan adanya hal tersebut, muncul ide untuk membuat *prototype* sistem *smart parking* di Sekolah Vokasi IPB. Di sisi lain, Sekolah Vokasi IPB masih menggunakan sistem parkir yang bersifat manual. Tujuan dari pembuatan *prototype* sistem *smart parking* adalah untuk membuat sistem parkir dengan *gate* otomatis yang hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki kartu akses saja, hal ini ditujukan untuk mengurangi kemungkinan adanya parkir liar. Selain itu, sistem ini memiliki fitur *monitoring* slot parkir berbasis telegram untuk menyampaikan informasi terkait slot parkir kepada pengguna.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian SDLC dengan memanfaatkan metode *incremental*. Penelitian dilakukan melalui 3 kali *increment*. Pada *increment* pertama dilakukan pembuatan sistem *gate* otomatis dengan mikrokontroler NodeMCU8266. Dilanjutkan dengan tahap *increment* 2 untuk membuat sistem penginformasian status kartu akses kepada pengguna dengan menggunakan LCD, sistem penginformasian ini harus dapat diintegrasikan pada sistem *gate* karena akan dijadikan satu kesatuan sistem. Namun, pin pada NodeMCU tidak mencukupi sehingga dilakukan perubahan mikrokontroler pada sistem *gate*, mikrokontroler diganti dengan menggunakan Arduino Uno. Tahap *increment* 3 dilakukan untuk membuat sistem *monitoring* slot berbasis telegram. Setelah dilakukan pengujian dengan kalibrasi sensor dan pengujian dengan percobaan sistem, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem yang dibuat telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan.

Kata kunci: arduino uno, *gate*, *monitoring* telegram, nodemcu, *smart parking*

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