



## RINGKASAN

NUR FITRIYAH BINTE MOHAMED MAKMIN. Perancangan Alat Penguncian dan Perekam Status Keluar Masuk Pegawai Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor RFID di Puslitbangnak (Design of Locking Tools and Recorders Status In and Out of Microcontroller-Based Employees Using RFID Sensors in Puslitbangnak). Dibimbing oleh RINGGA GILANG BASKORO.

PKL (Praktik Kerja Lapangan) dilaksanakan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan atau yang lebih dikenal dengan Puslitbangnak selama 45 hari kerja yang dimulai pada tanggal 03 Februari 2021 sampai 12 April 2021. PKL dilaksanakan secara *WFO (Work From Office)* dan *WFH (Work From Home)* dimulai pada hari Senin sampai Jumat, dengan jam kerja pukul 08.00 WIB sampai dengan 15.00 WIB.

Judul hasil kajian PKL adalah Perancangan Alat Penguncian dan Perekam Status Keluar Masuk Pegawai Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor RFID di Puslitbangnak. Topik ini didapatkan setelah melakukan analisis kebutuhan di instansi yang mempunyai permasalahan untuk mengetahui pegawai yang keluar masuk kantor pada saat jam kerja. Komponen yang digunakan untuk membuat alat ini adalah mikrokontroler NodeMCU ESP8266, sensor *RFID*, kartu *RFID*, solenoid 12V, modul relay, *USB*, adaptor 12V, *LED*, buzzer, pin *header female*, konektor *jack DC female*, *PCB*, dan jumper.

Alat ini dibutuhkan untuk memudahkan admin mengetahui pegawai yang keluar masuk pada saat jam kerja dan alat ini juga berfungsi sebagai alat penguncian ruangan kantor yang hanya bisa diakses oleh pegawai yang sudah melakukan registrasi atau mempunyai hak akses untuk memasuki ruangan kantor sehingga pegawai atau orang yang tidak mempunyai hak akses tidak bisa memasuki ruangan kantor. Penguncian ini dilakukan agar berkas – berkas penting dan peralatan elektronik berharga tidak hilang.

Metode yang dipakai untuk perancangan alat penguncian dan perekam status keluar masuk pegawai adalah Metode Incremental. Dimana pada metode ini terdapat lima tahap yaitu *Requirement*, *Specification*, *Design*, *Code*, dan *Test*.

Perancangan alat penguncian dan perekam status keluar masuk pegawai ini berkerja disaat kita mendekatkan kartu RFID yang sudah memiliki hak akses pada sensor RFID maka solenoid akan terbuka (pintu ruangan akan terbuka) kemudian data yang sudah terdeteksi akan dikirimkan ke database. Pengembangan yang dilakukan pada alat ini adalah membuat web untuk memudahkan admin dalam memeriksa pegawai yang keluar masuk kantor pada saat jam kerja.

Kata kunci : *Attendance*, NodeMCU ESP8266, Sensor RFID, Solenoid