

## RINGKASAN

MUHAMMAD MARSHAL ASSALAM. Digitalisasi Waktu Pengukuran Pada Percobaan Hukum II Newton Untuk Peningkatan Keakuratan Data di Lab Fisika IPB (*Digitalization of Newton's II Law Experiments to Increase Data Accuracy in the IPB Physics Lab*). Dibimbing oleh Ardian Arief.

© Telah dilakukan Digitalisasi Waktu Pengukuran Pada Percobaan Hukum II Newton Untuk Peningkatan Keakuratan Data di Lab Fisika IPB dengan menggunakan mesin alat dengan kotak box hitam berukuran 14,5cm x 9,5cm x 5cm. Komponen elektroniknya terdiri dari Arduino Uno, NodeMcu ESP8266, sensor IR Module, push button, LCD dan adaptor. Penambahan saklar pada rangkaian ini berfungsi agar ketika alat diberikan daya pada kabel power alat langsung menyala. Penambahan LCD berfungsi sebagai indikator bahwa alat menyala atau tidak. Bagian perangkat lunak yang digunakan diantaranya arduino IDE, PhpMyadmin, Apache, dan *text editor sublime* dibantu dengan bahasa pemrograman C, PHP, dan HTML.

Pada dasarnya ketika catu daya memberikan tegangan kepada rangkaian elektronika yang digunakan NodeMCU mendeteksi adanya wifi atau tidak kemudian melakukan koneksi terhadap wifi yang sudah terkonfigurasi pada NodeMCU. Data kan berjalan secara realtime 5 menit sekali dan jika data juga terkirim menggunakan NodeMCU untuk dikirimkan ke database untuk ditampilkan di web pada halaman monitoring berupa digital dan grafik masing-masing sensor. Kemudian data dapat di *Export* dalam bentuk excel.

Kata kunci : arduino uno, IR Module, NodeMCU 8266, *monitoring*, *web*

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.