

## RINGKASAN

SALMAN ALFARISI. Pembuatan Prototipe Sinkronisasi Digital Pintu Air yang Terintegrasi di LIPI Kawasan Cibinong. *Prototype Development for Integrated Synchronize Water Sluice at Lipi Cibinong*. Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI

Pada praktik kerja lapang ini, penulis mengangkat topik tentang Pembuatan Prototipe Sinkronisasi Digital Pintu Air yang Terintegrasi di LIPI Kawasan Cibinong. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Masalah yang dihadapi oleh instansi dan lingkungan sekitar adalah seputar banjir yang kerap kali datang tidak terduga tanpa adanya informasi yang akurat. Seringnya disebabkan oleh curah hujan tinggi yang menjadikan air sungai meluap, akibatnya tidak sedikit masyarakat di hilir sungai harus menanggung resiko terkena dampak bencana banjir. Sebagai salah satu daerah dengan curah hujan yang cukup tinggi dan merupakan daerah yang dialiri oleh sungai besar, LIPI Kawasan Cibinong mencoba mengajukan pembuatan alat untuk penanganan banjir yang sering terjadi di Indonesia.

Bencana banjir memang tidak dapat dihindari, namun untuk mengurangi dampak dari banjir dapat ditanggulangi dengan Pembuatan Prototipe Sinkronisasi Digital Pintu Air yang ditempatkan di sungai besar, khususnya Sungai Kalibaru yang berada di tepian gerbang masuk LIPI Kawasan Cibinong. Saat ini sungai Kalibaru masih menggunakan pintu air konvensional yang sistem penggunaannya dilakukan secara manual, oleh karena itu sebaiknya pintu air dikendalikan secara digital menggunakan alat sinkronisasi pintu air yang dapat membuka atau menutup secara otomatis dengan menggunakan parameter ketinggian permukaan air sungai.

Metode yang digunakan dalam pembuatan Pembuatan Prototipe Sinkronisasi Digital Pintu Air yang Terintegrasi di LIPI Kawasan Cibinong mempunyai empat tahapan. Dimulai dari tahap pertama analisis, yaitu melakukan analisis dan survei mengenai masalah yang dialami oleh instansi tempat PKL atau lingkungan sekitar dan menemukan solusi dari masalah tersebut. Tahap kedua adalah desain, pada tahapan ini alat dan bahan akan di desain untuk kemudian akan dibuat menjadi alat jadi. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dibuat program pada mikrokontroler, modul, dan sensor. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini alat akan diuji dengan harapan bahwa data pembacaan yang dilakukan sensor sesuai dengan data yang dilakukan dengan cara manual menggunakan mistar, serta berhasilnya proses sinkronisasi antar pintu air dengan mengirimkan data hasil pembacaan ke Telegram.

Kata Kunci: Banjir, Pintu Air, Sinkronisasi Digital, Telegram.

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 mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.