

RINGKASAN

FAIZ NUR IZZUDDIN. Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga (*Prototype of Wind and Air - Monitoring Devices Wirelessly with LoRa Waves in BMKG Darmaga*). Dibimbing oleh ARDIAN ARIEF.

Pada praktik kerja lapang ini, topik yang diangkat adalah tentang Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah pengambilan data pada alat pemantau angin dan udara harus dilakukan secara manual yaitu pegawai harus datang ke lapangan observasi dan alat pemantau yang digunakan oleh BMKG untuk memantau angin dan udara beberapa masih menggunakan alat manual sehingga harus dilakukan pengolahan data untuk memperoleh nilai akhir hasil pemantauan angin dan udara. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga yang digunakan untuk melakukan pengiriman data secara *wireless* sehingga pegawai BMKG tidak harus ke lapangan observasi untuk melakukan pengambilan data karena data yang dikirim merupakan data akhir sehingga data tidak perlu lagi diolah oleh pegawai BMKG untuk mencari nilai akhir pembacaan sensor pemantau parameter angin dan udara.

Metode yang digunakan dalam pembuatan Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga mempunyai empat tahapan. Dimulai dari tahap pertama analisis, yaitu melakukan analisis dan survei mengenai masalah yang dialami oleh instansi tempat PKL dan menemukan solusi dari masalah tersebut. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahapan ini alat dan bahan akan dirancang untuk kemudian akan dibuat menjadi alat jadi. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dibuat program pada mikrokontroler, modul, dan sensor kemudian mencari tempat yang sesuai untuk melakukan pengujian pada alat. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini alat akan diuji dengan harapan bahwa data yang diperoleh dari alat memiliki nilai yang sama dengan data yang dicatat oleh BMKG kemudian data tersebut dapat dikirim dengan menggunakan gelombang LoRa tanpa mengalami masalah.

Pembuatan Alat Pemantau Angin dan Udara Secara *Wireless* dengan Gelombang LoRa di BMKG Darmaga mempermudah petugas dalam melakukan pengambilan data pada parameter angin dan udara dikarenakan pegawai tidak perlu melakukan pengambilan data secara manual karena data akan terkirim secara otomatis ke *website* yang dibuat dan dari alat tersebut data yang diperoleh merupakan data dengan hasil akhir sehingga pegawai BMKG tidak perlu melakukan pengolahan nilai untuk mencari nilai akhir pembacaan sensor pemantau parameter angin dan udara.

Kata kunci: Angin, BMKG, Gelombang LoRa, Udara, dan *Wireless*.

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