

INTISARI

Rancang Bangun Kalibrator Lapang Untuk Sensor Kecepatan Angin Berbasis Nirkabel

Oleh

RIKO PRAYITNO
44.16.0013

Kemudahan dan efisiensi waktu merupakan aspek terpenting dalam melakukan suatu pekerjaan, demikian dengan kegiatan kalibrasi yang dilakukan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Kegiatan kalibrasi yang dilakukan oleh pegawai BMKG dapat dikategorikan menjadi dua situasi yaitu kalibrasi di dalam laboratorium dan kalibrasi di luar laboratorium atau sering disebut dengan kalibrasi lapang. Pada kalibrasi lapang pengkondisian keadaan untuk kalibrasi harus diciptakan, serta perhitungan nilai kalibrasi harus segera dilakukan agar hasil dapat segera diperoleh. Biasanya perhitungan akan dilakukan di kantor pusat atau balai besar, tetapi melalui sistem kalibrasi lapang untuk sensor kecepatan angin dengan menggunakan mikrokomputer *Raspberry Pi* dapat mempermudah teknisi di daerah dalam melakukan proses kalibrasi lapang pada sensor kecepatan angin tanpa membawa sensor tersebut ke kantor pusat atau balai besar BMKG.

Menggunakan sensor kecepatan angin, *Raspberry Pi*, router dan modul ADC terbentuklah sebuah sistem yang terintegrasi dengan aplikasi berbentuk *web browser* yang berbasis *nirkabel* untuk terhubung dengan laptop. Terlebih dahulu alat ini dikalibrasi di Laboratorium Kalibrasi PUSINREKAL BMKG, dan selanjutnya dilakukan pengujian di BBMKG Wil. II untuk menyatakan bahwa alat dan aplikasi dapat berjalan dengan baik, dengan keluarnya hasil perhitungan nilai koreksi melalui perhitungan dengan mikrokomputer *Raspberry Pi*. Dengan dilakukan kalibrasi, pengujian dan validasi data kalibrator sensor kecepatan angin ini memiliki nilai koreksi sebesar $-0,007105$ m/s yang memenuhi syarat standar dari WMO dan BMKG yaitu sebesar ± 0.5 m/s.

Kata kunci: kalibrasi lapang, *Raspberry Pi*, *nirkabel*, *web browser*