

Gadang Wicaksono, 2011. Rancang Bangun Alat Pengukur Arah Dan Kecepatan Angin. Proyek akhir ini dibawah bimbingan Franky Chandra S,T. M,T, dan konsultan Deny Arifianto S.Si. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrmentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Angin dalam kehidupan sehari-hari dapat bermanfaat dan juga dapat merugikan. Angin yang tenang sesuai dengan ambang batas aman dapat bermanfaat, sebaliknya angin yang terlalu cepat dapat merugikan manusia. Batas ambang angin yang aman adalah dibawah 17 m/s. Kecepatan angin ini dapat di ukur dengan menggunakan anemometer. Anemometer adalah alat yang berfungsi untuk mengukur nilai kecepatan angin. Anemometer jenis cup adalah yang paling banyak digunakan, selain karena teknik pembuatan yang mudah, anemometer jenis cup juga mudah untuk digunakan. Sedangkan untuk mengetahui arah angin yang melaju, dapat digunakan alat ukur yang bernama Windvane.

Alat pengukur arah dan kecepatan angin yang telah penulis rancang dan buat dicetak dengan menggunakan 3D printer. Penggunaan 3D printer bertujuan untuk mendapatkan hasil dimensi alat yang akurat, karena alat yang dirancang membutuhkan akurasi yang detail. Hasil pengukuran alat ditampilkan pada LCD 2x16 berupa nilai kecepatan angin dan arah angin melaju. Nilai kecepatan angin ditampilkan dalam satuan m/s, sedangkan untuk arah angin ditampilkan berupa 8 arah mata angin.

Pembuatan alat pengukur kecepatan dan arah angin diharapkan dapat membuat alat pengukur kecepatan dan arah angin dengan biaya yang lebih efisien dan dapat digunakan pada kehidupan sehari-hari. Pengambilan data dari alat ini masih berupa skala lab dengan sumber angin berupa kipas angin. Pada kecepatan rendah hasil yang tampil sebesar 7,48 m/s, pada kecepatan sedang hasil yang ditampilkan sebesar 9,36 m/s, sedangkan pada kecepatan tinggi didapatkan hasil pengukuran sebesar 10,24 m/s.

Kata kunci : Angin, Anemometer, Windvane, Arduino, Sensor Enkoder.