

ABSTRAK

Angin adalah fenomena alam yang berubah-ubah dan tidak dapat diketahui secara langsung tanpa alat bantu oleh manusia. Seperti yang kita ketahui, arah dan kecepatan angin menjadi acuan pekerja seperti di pembangkit tenaga angin. Arah dan kecepatan digunakan untuk menentukan arah baling-baling pembangkit dan untuk meneliti bagaimana kinerja pembangkit terhadap kecepatan angin. pilot untuk menerbangkan pesawat, nelayan untuk berlabuh dan yang lainnya.

Oleh karena itu dibuatlah alat *pemantau arah dan kecepatan angin digital dengan transmisi zigbee* untuk membantu berbagai pekerjaan tersebut. Alat ini terdiri dari sensor photodiode yang diletakan pada delapan arah (utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya barat, barat laut) untuk mengetahui arah angin, dan sensor kecepatan dengan *rotary encoder* untuk mengukur kecepatan angin. Proses pembuatan alat dimulai dari pembuatan simulasi, membuat program, membuat mikrokontroler hingga membuat *casing*.

Dibuatnya alat ini, manusia bisa mengetahui arah dan kecepatan angin dengan jarak maksimal 100 meter dari alat yang dibantu transmisi zigbee dan ditampilkan pada komputer. Hasil data sensor kecepatan angin yang memiliki tingkat akurasi 99.79% dengan alat pabrikan dan sensor arah angin yang memiliki tingkat akurasi dari 100% sampai 99.2% yang mengartikan sensor alat bekerja sesuai dengan fungsinya.

Kata kunci: angin, kecepatan, ATmega 8535, ZigBee