



INTISARI

PURWARUPA SISTEM PEMANTAU KECEPATAN DAN ARAH ANGIN BERBASIS NIRKABEL

Oleh:

Wikan Dwi Prabawa

11/320379/DPA/04107

Akuisisi data kecepatan dan arah angin dibutuhkan untuk mendapatkan data yang akan digunakan dalam berbagai sektor kehidupan. Dalam tugas akhir ini penulis merancang alat ukur kecepatan dan arah angin berbasis wireless. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan suatu alat pengukur kecepatan dan arah angin yang mampu mengirimkan data ke komputer secara *real time*.

Alat ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak, perangkat keras berupa baling baling kecepatan angin dan sirip penunjuk arah angin. Sebagai pengindera kecepatan menggunakan sensor fotodiode yang dikopel dengan led dan arah angin menggunakan piringan tembaga yang dirancang menjadi 8 bagian yang terpisah dengan selektor sebagai pendeteksi arah angin yang pada akhirnya data akan ditransmisikan secara nirkabel dengan RF 315/433 Mhz. LabView digunakan untuk membaca dan menampilkan data hasil pengukuran.

Sistem ini telah dikalibrasi dengan anemometer milik BMKG dengan pengkalibrasian dilakukan dengan 4 arah mata angin. Dari hasil pengkalibrasian purwarupa sistem ini memiliki nilai selisih sebesar $\pm 0,525$ Knot dari kalibrator. Alat ini sudah dilakukan pengambilan data di tiga tempat yaitu pantai Glagah, rumah penulis, dan Kaliadem yang mana nilai selisih rata-rata berurutan adalah 11,5 knot, 3,7 knot, dan 5,1 knot.

Kata kunci : Kecepatan Angin, Arah Angin, RF 315/433 MHz, LabView

ABSTRACT

PROTOTYPE OF SYSTEM MONITORING SPEED AND WIND DIRECTION BASED WIRELESS

Oleh:

Wikan Dwi Prabawa

11/320379/DPA/04107

Data acquisition of speed and wind direction are needed to obtain the data that will be used in various sectors of life. In this thesis the author designed a measuring instrument of speed and wind direction based wireless. The purpose of this thesis is to produce a measure of speed and wind direction are able to transmit data to a computer in real time.

It consists of hardware and software, hardware such as rotor blades of wind speed and wind direction fins. As the speed sensing using photodiode sensor coupled with LED and wind direction using a copper disc designed into 8 separate parts with the selectors as the detection of wind direction in the end the data will be transmitted wirelessly with RF 315/433 MHz. LabView is used to read and display the measurement data.

This system has been calibrated with BMKG's anemometer by calibration performed with four cardinal directions. From the results of calibrating a prototype of this system has a value difference of ± 0.525 Knots from the calibrator. This tool has been done collecting data in three areas namely Glagah coast, house writers, and Kaliadem which the average value of the difference in sequence is 11,5 knots, 3,7 knots and 5,1 knots.

Keywords: *Wind Speed, Wind Direction, RF 315/433 MHz, LabView*