

ABSTRAK

Pengamatan parameter – parameter sensorik yang terdapat pada suatu lokasi yang dapat memprediksi gejala alam seperti nilai suhu dan kelembapan. Dengan menggunakan piranti Nirkabel akan jauh lebih efisien untuk pengukuran jangka waktu lama dan secara terus-menerus. Metode pengambilan sensor diatur oleh suatu node Mikrokontroler yang disebut node Master sebagai pengatur rentan waktu pengambilan data dan pengiriman data setiap sensor. Sistem ini dimodulasi dengan modem FSK (*Frequency Shift Keying*) untuk dikirimkan melalui Walkie Talkie untuk menambah jarak antara sensor dan user. Selain itu dengan Walkie Talkie dapat menjamah daerah blankspot. Dilengkapi juga sistem Data Logger yang mencatatkan data hasil pengukuran untuk kemudian diolah dalam bentuk grafik pengamatan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan mikrokontroler board, sensor suhu, kelembapan udara, kelembapan tanah, Rangkaian Modulator Demodulator dan Walkie Talkie serta server dilengkapi sarana penyimpanan data (database). Sistem ini sangat cocok diterapkan untuk efisiensi pengairan lahan produktif tanam seperti perkebunan. Banyak pengembangan teknologi yang dapat di realisasikan mengacu pada sistem Monitoring jarak jauh dan media Walkie Talkie dilengkapi Data Logger ini khususnya untuk menjadi salah satu aspek dalam memprediksi dan mengamati gejala alam yang terjadi. Dengan sistem Wireless telah dapat mengirim data dengan jarak tidak lebih dari 1 kilometer dengan kondisi minim penghalang dengan tingkat keberhasilan data terkirim diatas 93% dan ditampilkan dengan web based dengan kondisi Real Time.

Kata Kunci: Komunikasi Wireless, Data Logger, Walkie Talkie, Modem FSK

ABSTRACT

Observation of parameters found at a location that can predict natural phenomena such as temperature and humidity. Using the Wireless device will be more efficient for measurement in a long time and a relatively far distance. The method used in the Monitoring system is the Master Slave methode, where the master Coordinator as the master and the node of each sensor as a slave. Data retrieval from the sensor is carried out alternately to each sensor according to instructions from the Master node according to the specified time span. This system is modulated with an FSK modem to be sent via the Walkie Talkie to increase the distance between the sensor and the user. Apart, the Walkie Talkie can touch blankspot areas. Also equipped with a Data Logger system that records measurement data to be processed in the form of observation charts. This system was built using a board microcontroller, temperature sensors, humidity, soil moisture, Demodulator Modulator Series and Walkie Talkies and servers equipped with data storage facilities. With the Wireless system has been able to send data with a distance of no more than 1 kilometer with minimal barrier conditions with the success rate of data sent above 90%. This system is very suitable to be applied for the efficiency of irrigation of plantation land. Many technological developments that can be realized refer to the Tele Monitoring system and Walkie Talkie media equipped with this Data Logger is one of many aspects especially in predicting and observing natural phenomena that occur.

Keywords : Wireless Communication, Data Logger, Walkie Talkie, FSK Modem