

SISTEM PEMANTAU ELEVASI AIR KANAL SEBAGAI INDIKASI KEBAKARAN HUTAN BERBASIS *ZIGBEE*

Nama Mahasiswa : Tri Dewantoro
Nim : 3103151004
Dosen Pembimbing : Hikmatul Amri, S.ST., MT

ABSTRAK

Kebakaran hutan adalah terbakarnya kawasan hutan baik dalam luasan yang besar maupun kecil. Penyebabnya terjadinya kebakaran adalah petir, kecerobohan manusia, pembakaran dan sebagainya. Salah satu upaya mengatasi kebakaran hutan adalah membuat sekat kanal. Oleh karena, itu sistem ini bertujuan memantau indikasi kebakaran hutan dengan memantau elevasi air kanal, suhu dan kelembaban di sekitarnya untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran hutan. Sistem ini bekerja dengan cara memasang dua buah alat masing-masing di lokasi kanal yang berbeda untuk memantau kondisi elevasi ketinggian air kanal, suhu dan kelembaban di sekitar kanal dan kedua alat ini mengirimkan data tersebut secara nirkabel sesuai waktu yang ditentukan ke koordinator penerima data yang terhubung ke komputer untuk menampilkan dan menyimpan data hasil pengiriman. Teknologi jaringan nirkabel yang digunakan dengan memanfaatkan jaringan nirkabel *zigbee* sebagai komunikasi data. Berdasarkan hasil penelitian ini pengiriman data menggunakan jaringan *zigbee* maksimal kurang lebih 35 meter. Tingkat akurasi keberhasilan pengiriman data pada pemantauan kanal menggunakan jaringan *zigbee* yaitu 84,3 % dari 205 kali proses pengiriman data.

Kata Kunci : *Zigbee, DHT11, Ultrasonic, Visual Studio 2012.*

WATER ELEVATION CANAL MONITORING SYSTEM AS AN INDICATION OF FOREST FIRES BASED ZEBBEE

Name : Tri Dewantoro
Register Number : 3103151004
Supervisor : Hikmatul Amri, S.ST., MT

ABSTRACT

Forest fires are the burning of forest areas both in large and small areas. The cause of the fire is lightning, human carelessness, arson, etc. One of the efforts to overcome forest fires is to make canal blocks. Therefore, the system is intended to monitor an indication of forest fires by monitoring the canal water elevation, temperature and humidity around in anticipation of wildfires. This system works by placing two devices each in a different channel location to monitor the condition of the canal water level elevation, temperature and humidity around the channel and both of these devices transmit the file wireless according to the specified time of a file receiver connected to the computer to display and save the file from the shipment. Network wireless sensor technology is used by utilizing zebbee wireless networks as file communications. Based on the results of this research file transmission using zebbee network is a maximum of approximately 35 meters. The level of accuracy of successful file transmission on channel monitoring uses the zebbee network which is 84.3% of the 205 times the file transmission process.

Keywords: Zegbee, DHT11, Ultrasonic, Visual Studio 2012.