

INTISARI

Untuk membudidayakan ikan air tawar, kualitas air menjadi faktor yang paling mendukung dalam perkembangan ikan. Banyak alat pengukur kualitas air yang sudah dibuat, tetapi dalam penggunaannya masih secara manual dan data yang didapat tidak dapat direkam. Oleh karena itu, dibuat sistem yang dapat mengambil data dari setiap sensor kualitas air secara otomatis dan dapat dikirimkan ke pusat data secara *wireless*.

Sistem ini menggunakan ATmega128 sebagai pusat kontrol dan menggunakan RFM12-433S untuk *transmitter*. Sensor yang diukur adalah sensor suhu, kekeruhan, keasaman dan kandungan oksigen. Sistem akan mengambil data secara wireless menggunakan komunikasi USART setiap beberapa waktu sesuai dengan pengaturan pengguna, kemudian data tersebut dibandingkan dengan standar kualitas air ikan untuk mengendalikan sistem kendali agar kualitas air bisa diatur sesuai dengan standar kualitas air kolam ikan yang baik untuk pertumbuhan ikan. Setelah itu, data yang dikumpulkan dari setiap sensor dikirimkan ke bagian pusat data untuk disimpan dan ditampilkan secara visual.

Remote unit dengan RFM12-433S untuk sistem telemetri kualitas kolam air ikan sudah berhasil dibuat dengan menggunakan 3 pilihan frekuensi dan 3 pilihan kecepatan transfer data. Frekuensi yang digunakan adalah 432MHz, 435MHz dan 437MHz, sedangkan kecepatan transfer data yang digunakan 1kbps, 2kbps dan 5kbps. Sistem ini sudah diuji dengan jarak maksimum pengujian pada jarak 15 meter untuk pengiriman paket data.

Kata kunci: Kualitas air, Kolam ikan, RFM12-433S

ABSTRACT

To cultivate freshwater fish, the quality of water as the factor that most support in the development of fish. Many a measuring instrument the quality of water already made, but the use of still manually and data obtained not can be recorded. Because of that, made system can take s data of any water quality sensors automatically and may be transmitted to the center data is wireless.

This system uses atmega128 as central control and use RFM12-433S to transmitter. The sensor is measured temperature sensors, cloudiness, the acidity and oxygen content. The system will take data is a wireless use every communication USART some time in accordance with the users, then the data compared with standard fish water quality control system to control to the quality of water can be arranged in accordance with standard quality of the pond water fish is good for the growth of fish. After that, the data collected from each sensor was sent to the center of the data to be stored and displayed visually.

The remote unit with RFM12-433S for telemetry system of the quality of the fish ponds was successfully created by using 3 option frequency and 3 option speed of data transfer. Frequencies used are 432MHz, 435MHz and 437MHz, while the speed of data transfer that is used 1kbps, 2kbps and 5 Kbps. This system has been tested in a maximum of 15 meters range for the package delivery.

The keywords: Water quality, Fish farm, RFM12-433S