

INTISARI

Sistem Pakan Ikan Pintar Otomatis berdasarkan deteksi kualiatas air dengan Metode Fuzzy

Oleh

Rizki Fajar Kurniawan 19/442389/PA/19138

Perusahaan Budidaya Ikan saat ini telah berkembang pesat. Terdapat 258 terdapat perusahaan budidaya ikan di seluruh Indonesia, jumlah perusahaan tersebut dibagi ke dalam jenis budidaya ikan air tawar, tambak, pembenihan, dan laut. Keadaan ini di Indonesia juga sudah menjadi hal biasa di Indonesia bahkan untuk lokasi budidayanya sudah dapat dilakukan dimana mana seperti di perumahan bahkan di tepi laut. Maka dari itu pengembangan teknologi di dunia perikanan juga meningkat dikarenakan kebutuhan produksi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi pada budidaya ikan yaitu sistem pakan ikan otomatis.

Penelitian ini membahas percobaan sistem pakan ikan otomatis berdasarkan kualitas air menggunakan metode fuzzy. Kualitas air ini sendiri dibatasi dengan menggunakan 3 jenis indikator kualitas air saja, yaitu suhu, pH dan juga TDS. Komponen yang digunakan adalah sensor suhu, pH, Tds, Loadcell, dan juga Arduino UNO. Pengujian dilakukan dengan cara melakukan variasi 3 kondisi air dengan suhu, pH, dan TDS yang berbeda beda. Setelah itu melakukan pengujian sistem fuzzy yang digunakan dengan total 40 pengujian.

Sensor suhu, pH, dan TDS yang digunakan mampu mendeteksi dengan persentase keberhasilan deteksi 100%. Error yang terjadi pada masing masing sensor bernilai dengan rata rata 11,67%. Setelah dilakukan pengukuran suhu, pH dan TDS maka hasil dari pengukuran tersebut akan sebagai input fuzzy masuk kedalam sistem fuzzy untuk mendapatkan hasil jumlah total pakan yang akan dikeluarkan sehingga pemberian pakan dapat dilakukan dengan lebih efektif. Hasil dari percobaan ini adalah 88,33% lebih efektif dalam mengatur jumlah pakan ikan dibanding diatur manual.

Kata Kunci: Suhu, pH, TDS, fuzzy, pakan ikan,

ABSTRACT

Automatic Smart Fish Feeding Based on Water Quality Detection with Fuzzy System

By

Rizki Fajar Kurniawan 19/442389/PA/19138

There are 258 fish farming companies throughout Indonesia, the number of companies is divided into freshwater, pond, hatchery and marine fish farming types. This situation in Indonesia has also become commonplace in Indonesia, and cultivation locations can be done anywhere, such as at home, even on the seashore. Therefore, technological development in the world of fisheries is also increasing due to production needs. One effort to increase production in fish farming is an automatic fish feeding system.

This research discusses the design of an automatic fish feeding system based on water quality using the fuzzy method. Water quality itself is limited by using only 3 types of water quality indicators, namely temperature, pH and TDS. The components used are temperature sensors, pH, TDS, Loadcell, and also Arduino UNO. The test was carried out by varying 3 water conditions with different temperatures, pH and TDS. After that, test the fuzzy system used with a total of 40 tests.

The temperature, pH and TDS sensors used are capable of detecting with a detection success percentage of 100%. The error that average in 11,67%. After measuring temperature, pH and TDS, the results of these measurements will be used as fuzzy input into the fuzzy system to get the total amount of feed to be released so that feeding can be done more effectively. The result of this experiment is 88,33% more effective in regulating the amount of fish feed than manually regulated..

Keywords: *Temperature, pH, TDS, Fuzzy, fish feed.*