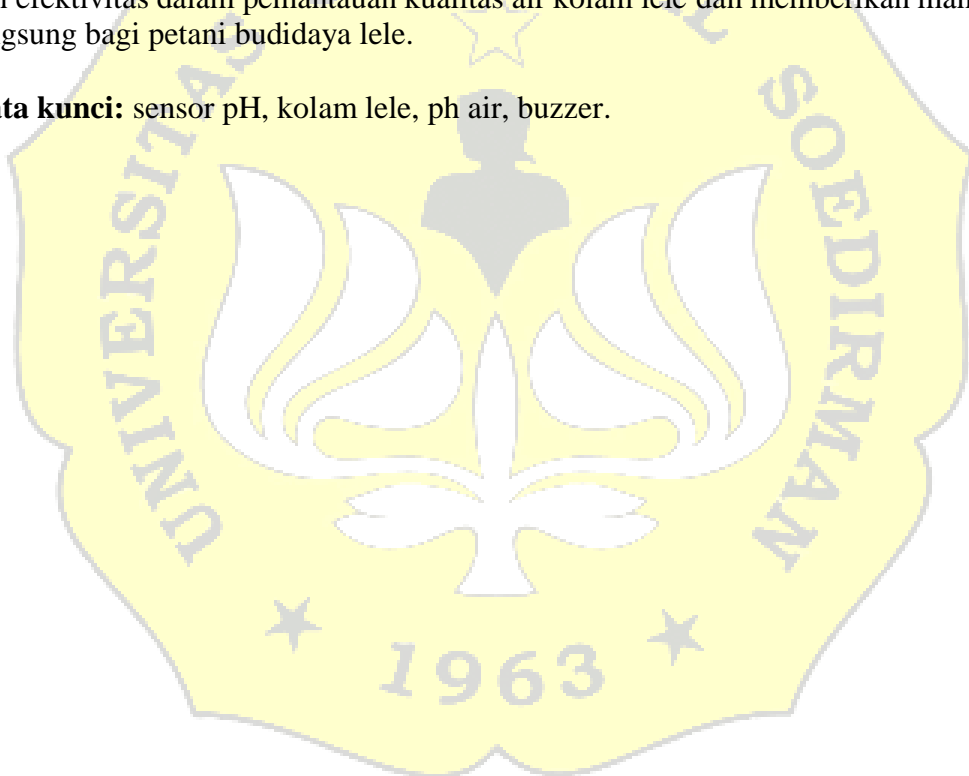


ABSTRAK

Sistem monitoring pH air untuk budidaya lele berbasis sensor pH telah dibuat. Sistem ini akan dimanfaatkan untuk memonitoring kadar pH air pada kolam lele. Sistem tersebut diatur oleh mikrokontroler Arduino yang diprogram untuk menghasilkan nilai pH air dan nilai pH tersebut akan ditampilkan melalui *LCD Display*. Hasil Pengujian menunjukkan bahwa sensor pH yang dikembangkan berfungsi dengan baik dengan karakteristik akurasi rata – rata 94%, presisi rata – rata 97% dan error rata – rata 6 %. *Prototype* ini juga dilengkapi dengan sistem peringatan apabila nilai pH lebih dari sama dengan 5,5 sampai dengan kurang dari 6 dan apabila nilai pH lebih dari 7,5 sampai kurang dari sama dengan 8 maka buzzer berbunyi bip bip. Sedangkan apabila nilai pH kurang dari 5,5 dan nilai pH lebih dari 8 maka buzzer akan bunyi terus menerus. Buzzer tidak berbunyi dalam rentang nilai aman apabila nilai pH lebih dari sama dengan 6 sampai dengan kurang dari sama dengan 7,5. *Prototype* sensor pH ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pemantauan kualitas air kolam lele dan memberikan manfaat langsung bagi petani budidaya lele.

Kata kunci: sensor pH, kolam lele, pH air, buzzer.



ABSTRACT

A pH monitoring system for catfish farming based on a pH sensor has been created. This system will be used to monitor the pH level of water in catfish ponds. The system is controlled by an Arduino microcontroller programmed to produce the pH value of the water and the pH value will be displayed via the LCD Display. Test results show that the developed pH sensor functions well with an average accuracy characteristic of 94%, an average precision of 97% and an average error of 6%. This is also equipped with a warning system if the pH value is more than or equal to 5.5 to less than 6 and if the pH value is more than 7.5 to less than or equal to 8 then the buzzer beeps. Meanwhile, if the pH value is less than 5.5 and the pH value is more than 8 then the buzzer will sound continuously. The buzzer does not sound in the safe range if the pH value is more than or equal to 6 to less than or equal to 7.5. This pH sensor prototype is expected to increase efficiency and effectiveness in monitoring the quality of catfish pond water and providing direct benefits for catfish farmers.

Keywords: *pH sensor, catfish pond, catfish farmer, buzzer.*

