

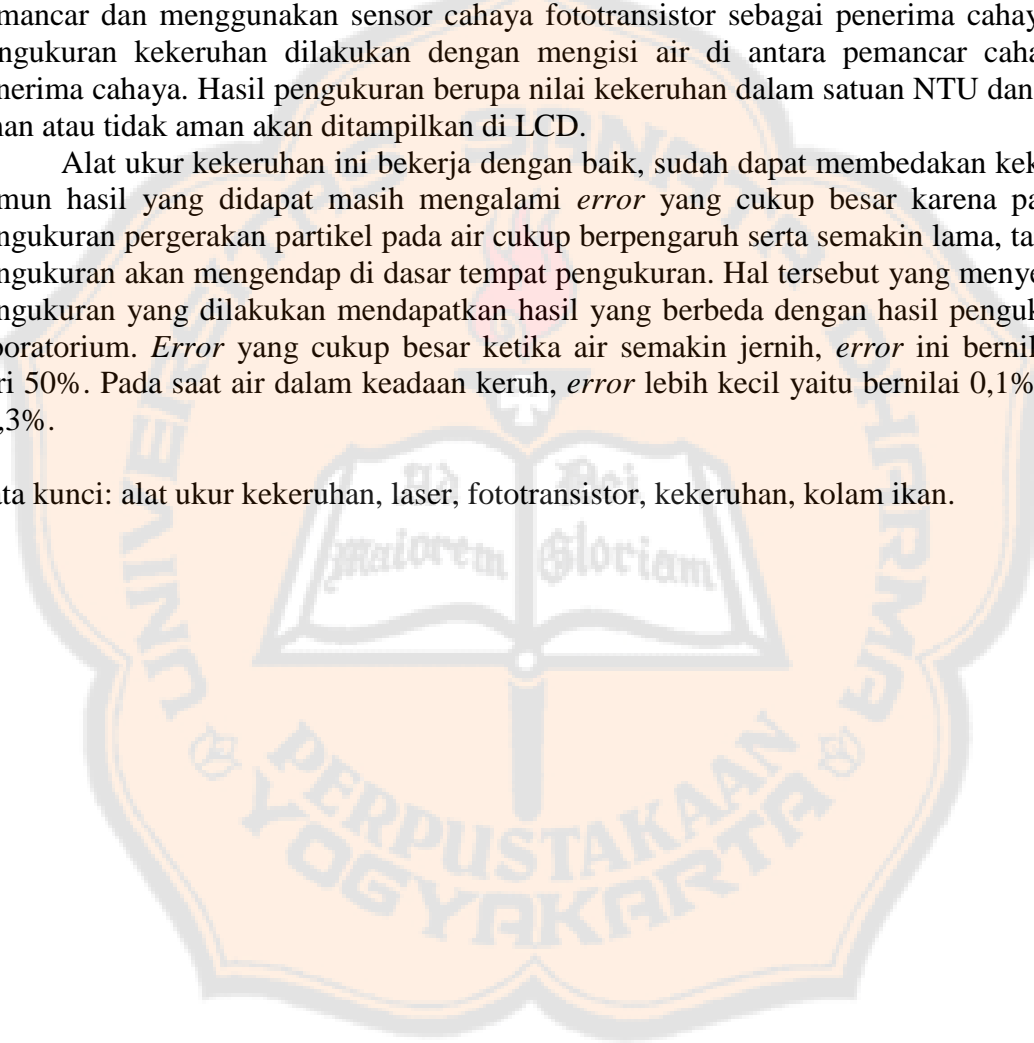
INTISARI

Ikan adalah salah satu jenis makhluk hidup yang berada pada ekosistem air, baik itu air laut maupun air tawar. Air yang menjadi habitat ikan harus memiliki kualitas yang sesuai dengan kebutuhan ikan tersebut. Untuk memenuhi kualitas air kolam ikan, maka penulis bermaksud membuat alat ukur untuk salah satu unsur fisika, yaitu kekeruhan. Alat ini digunakan untuk memonitor langsung air kolam ikan, sehingga bisa diketahui layak atau tidaknya air kolam ikan tersebut dari aspek kekeruhan.

Alat ukur kekeruhan ini menggunakan sumber cahaya laser warna merah sebagai pemancar dan menggunakan sensor cahaya fototransistor sebagai penerima cahaya laser. Pengukuran kekeruhan dilakukan dengan mengisi air di antara pemancar cahaya dan penerima cahaya. Hasil pengukuran berupa nilai kekeruhan dalam satuan NTU dan kondisi aman atau tidak aman akan ditampilkan di LCD.

Alat ukur kekeruhan ini bekerja dengan baik, sudah dapat membedakan kekeruhan, namun hasil yang didapat masih mengalami *error* yang cukup besar karena pada saat pengukuran pergerakan partikel pada air cukup berpengaruh serta semakin lama, tanah sisa pengukuran akan mengendap di dasar tempat pengukuran. Hal tersebut yang menyebabkan pengukuran yang dilakukan mendapatkan hasil yang berbeda dengan hasil pengukuran di laboratorium. *Error* yang cukup besar ketika air semakin jernih, *error* ini bernilai lebih dari 50%. Pada saat air dalam keadaan keruh, *error* lebih kecil yaitu bernilai 0,1% sampai 12,3%.

Kata kunci: alat ukur kekeruhan, laser, fototransistor, kekeruhan, kolam ikan.



ABSTRACT

Fish is one kind of ecosystem the living creatures which are in the waters both seawater and fresh water. Water as a habitat of fish shall possess the qualities in accordance with the needs of the fish. To meet water quality fish ponds, the writer intends to make a measuring instrument for one of the elements of physics, namely turbidity. This tool is used to monitor water fish pond directly, so it can be known is worth or whether the fish pond from the water aspects of the turbidity.

This tool using red laser as the transmitter and fototransistor as the receiver of the laser light. Turbidity measurement is done by filling in the water between the transmitter and the receiver light. Results of measurements of turbidity values in units NTU and the safe or unsafe condition will be displayed on the LCD.

This turbidity measuring instrument works well, it can distinguish turbidity, but the results obtained are still having considerable error because at the time of the measurement there are movement of particles in the water quite influential and then as well as the longer, the remaining land measurement settles in the bottom of the measurements place. The thing that causes the measurement get different results with the results of the measurements in the laboratory. Large error when water more clear, error will be more than 50%. At the time, water in the state of being turbid error smaller that is worth 0,1 % to 12,3 %

Keyword : turbidity measuring instrument, laser, fototransistor, turbidity, fish pond.

