

Portable Turbidimeter Dilengkapi Penyimpanan Data Berbasis Arduino

Isma Syabani¹, Erika Loniza², Tri Harjono³

Program studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan Bantul DIY, Indonesia 555185
Telp. (0274) 387656 Fax (0274) 387646
Ismasyabani61@gmail.com

INTISARI

Kekeruhan air merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan standar kualitas air. Kekeruhan air disebabkan oleh adanya bahan-bahan organik dan anorganik yang terkandung didalam air seperti lumpur dan pasir halus. Besaran kekeruhan ditentukan oleh suatu nilai yang disebut *Nephelometer Turbidity Unit* (NTU). Kadar maksimum yang diperbolehkan untuk air minum sebesar 5 NTU. Semakin tinggi nilai NTU maka air akan semakin keruh dan sangat berpengaruh terhadap kualitas air.

Agar air yang dikonsumsi oleh masyarakat tidak keruh dan tidak mengandung bahan-bahan yang menyebabkan timbulnya bakteri maka dibuat "*Portable Turbidimeter dilengkapi penyimpanan data berbasis Arduino*". Alat ini dirancang dengan menggunakan sensor fotodiode yang akan menerima cahaya yang berasal dari LED serta ATmega 328 sebagai pengolah data. Berdasarkan hasil pengukuran kekeruhan yang telah dilakukan didapatkan nilai kesalahan (*error*) tertinggi sebesar 0.9989%. Setelah dilakukan uji coba sistem secara keseluruhan, alat dapat digunakan dengan fungsi dan tujuannya.

Kata kunci : Kekeruhan, NTU, Sensor fotodiode, ATmega 328

Portable Turbidimeter Equipped with Arduino Based Data Storage

Isma Syabani¹, Erika Loniza², Tri Harjono³

Program studi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi
Muhammadiyah University Of Yogyakarta
Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan Bantul DIY, Indonesia 555185
Telp. (0274) 387656 Fax (0274) 387646
Ismasyabani61@gmail.com

ABSTRACT

Water turbidity is one of the parameters used to determine water quality standards. Water turbidity is caused by the presence of organic and inorganic materials contained in water such as mud and fine sand. The amount of turbidity is determined by a value called the Nephelometer Turbidity Unit (NTU). The maximum level allowed for drinking water is 5 NTU. The higher the NTU value, the more turbid the water will be and it will greatly affect water quality.

So that the water consumed by the community is not cloudy and does not contain ingredients that cause bacteria to occur, it is made "Portable Turbidimeter equipped with Arduino-based data storage". This tool is designed using photodiode sensors that will receive light from LEDs and ATmega 328 as data processors. Based on the results of turbidity measurements that have been done, the highest error value is 0.9989%. After testing the system as a whole, the tool can be used with its functions and objectives.

Keywords : *Turbidity, NTU, Photodiode sensor, ATmega 328*