

Rekayasa Alat Ukur Sedimen Layang (*Suspended Load*) pada Aliran

Suprpto¹, Suyitno²

¹Jurusan pendidikan Teknik Elektronika, FT UNY

²Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT UNY

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk (a).Mendapatkan rancangan alat untuk mengukur besaran Sedimen Layang (*Suspended Load*) pada sebuah aliran air, (b).Menghasilkan prototipe alat ukur Sedimen Layang (*Suspended Load*) pada sebuah aliran air (c).Mengetahui unjuk kerja alat ukur Sedimen Layang (*Suspended Load*) pada sebuah Aliran air

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan: tahap analisis kebutuhan untuk menentukan bentuk dan spesifikasi yang diinginkan, desain, implementasi dan pengujian. Pengujian alat dilakukan dengan melakukan uji laboratorium untuk mengetahui unjuk kerja alat.

Uji unjuk kerja alat didapat bahwa hasil pengukuran sedimen layang sangat dipengaruhi oleh adanya cahaya yang masuk ke sensor. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan pencahayaan tertutup, supaya hasil pengukurannya dapat valid. Hasil pengukuran alat ukur yang dilakukan ruang tertutup hasil pengukurannya linier dan memperoleh persamaan regresi $Y = -27213,1 + (-37,10097 * X)$.

Kata kunci: Sedimen Layang, Pengukuran, Sensor

1. PENDAHULUAN

Sedimen layang (*Suspended Load*) adalah sedimen yang bergerak melayang diatas dasar sungai terbawa bersama aliran air. Laju sedimen layang sangat dipengaruhi oleh laju erosi lahan di bagian hulu daerah aliran sungainya, pada daerah hilir keberadaan sedimen layang akan menimbulkan dampak negatif seperti penurunan kualitas air, pendangkalan sungai, pengurangan kapasitas waduk dan lain sebagainya. Besar kecilnya debit sedimen layang juga dapat digunakan sebagai tolok ukur adanya kerusakan pada suatu Daerah Pengaliran Sungai (DPS).