



INTISARI

Karakteristik aliran sedimen suspensi pada suatu sungai sangat dibutuhkan pada perencanaan bangunan air seperti bendungan beserta penampungannya, bangunan-bangunan irigasi, waduk, dan lain sebagainya. Metode pengambilan data langsung dilapangan merupakan metode yang paling sering digunakan pada saat pengambilan data kecepatan dan konsentrasi sedimen suspensi dikarenakan metode tersebut bisa diandalkan. Namun pada pengukuran langsung di lapangan dengan metode integral itu sendiri dinilai tidak efisien karena banyak faktor yang harus dihadapi dan keterbatasan dalam hal ketelitian alat, waktu, dan biaya sehingga menyebabkan pengukuran menjadi kurang maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengukuran di lapangan hasil penghitungan metode integral dengan metode 1 titik, 2 titik, 3 titik dengan menggunakan data primer (data bersama : Kironoto dan Yulistiyanto 2016) pengukuran lapangan yang dilakukan pada rentang waktu Februari-Juni 2016. Penelitian ini didasarkan pada data pengukuran di Sungai Kuning, Yogyakarta dengan kondisi batas aliran seragam saluran terbuka tampang alami (tidak beraturan).

Analisis perhitungan yang dilakukan pada penelitian ini meliputi : nilai konsentrasi sedimen suspensi rata-rata vertikal kedalaman ; nilai konsentrasi sedimen suspensi dan kecepatan aliran rata-rata vertikal berdasarkan pengambilan sampel 1 titik , 2 titik , dan 3 titik. Hasil analisis memperlihatkan bahwa rata-rata prosentase penyimpangan pengukuran 1, 2, dan 3 titik terhadap nilai konsentrasi sedimen suspensi rata-rata kedalaman berkisar : 0,567 % untuk pengukuran 1 titik, 0,018 % untuk pengukuran 2 titik, dan 0,153 % untuk pengukuran 3 titik. Sedangkan rata-rata prosentase penyimpangannya terhadap nilai kecepatan aliran rata-rata kedalaman berkisar : 4,412 % untuk pengukuran 1 titik, 4,905 % untuk pengukuran 2 titik, dan 4,659 % untuk pengukuran 3 titik.

Kata kunci : konsentrasi sedimen suspensi, kecepatan aliran, sungai



ABSTRACT

Characteristics of sediment flow in a river suspension is needed in the planning of waterworks like dams and their reservoirs, buildings irrigation, dams, etc. The method of collecting the data directly in the field is the method most commonly used at the time of data acquisition speed and sediment concentration due to the suspension of the method unreliable. However on direct measurements in the field with the integral method itself inefficient due to many factors that must be faced and limitations in terms of precision tools, time, and costs resulting measurement becomes less than the maximum.

This study aimed to compare the results of measurements in the field integral calculation method with method 1 point, 2 points, 3 points using primary data (together: Kironoto and Yulistiyanto) field measurements are carried out on the range in February-June 2016. The study is based on measurement data in the Kuning River, Yogyakarta with boundary conditions of uniform open channel flow look natural (irregular).

Analysis of the calculations performed in this study include: suspension of sediment concentration values an average vertical depth; sediment concentration and flow velocity values an average vertical suspension by sampling 1 point, 2 points and 3 points. The results show that the average percentage deviation measurement 1, 2, and 3 points to the value of sediment concentration suspension average depth ranges: 0.567% for the measurement of one point, 0,018% for the measurement of 2 points, and 0.153% for the measurement of 3 points. While the average percentage of deviation of the value of the average flow velocity depth ranges: 4.412% for the first measurement point, 4.905% for the measurement of 2 points, and 4.659% for the third measurement point.

Keyword : sediment suspension concentration, average velocity flow, river