

ABSTRAK

Nama : Naufal Setyadi
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Sedimen Pada Dasar Saluran Terhadap Nilai Kecepatan Aliran Pada Saluran Drainase di Jalan Cikutra Barat
Pembimbing : Fransiska Yustiana, S.T., M.T.

Persamaan Manning dapat digunakan untuk mendapatkan kecepatan aliran pada saluran. Manning merupakan faktor koefisien kekasaran yang dapat ditentukan dengan tabel ataupun menganalisis butir sedimen pada saluran drainase. Tujuan penelitian ini yaitu menghitung kecepatan aliran menggunakan rumus Manning dan menghitung koefisien kekasaran dengan menggunakan diameter sedimen serta membandingkan hasil kecepatan aliran rumus Manning berdasarkan tabel dan diameter sedimen dengan kecepatan aliran berdasarkan alat current meter. Penelitian dilakukan dengan cara mengukur kecepatan aliran menggunakan current meter dengan metode tiga titik arah vertikal, dan tiga titik arah transversal dimana kecepatan aliran current meter adalah acuannya. Hasil yang diperoleh adalah rumus yang akurat dalam menentukan koefisien kekasaran Manning berdasarkan diameter sedimen menurut Simon karena memiliki faktor koreksi mendekati 1,0 dan persentase kesalahan yang rendah yaitu 16,8%, sedangkan kecepatan aliran berdasarkan Manning menurut rumus Simon memiliki faktor koreksi mendekati 1,0 dan persentase kesalahan 15,5%.

Kata kunci: kecepatan; Manning; sedimen saluran drainase

ABSTRACT

Name : Naufal Setyadi
Study Program : Civil Engineering
Title : Sedimen Effect on The Open Channel Flow Velocity of
Drainage Channel in West Cikutra Street
Counsellor : Fransiska Yustiana, S.T., M.T.

Manning's equation can determine the velocity on the open channel. Manning is a factor of roughness that can be determined by diameter of sedimentary grain also can be take from a table list of Manning. The purpose of this research is to compare the velocity by Manning equation which use table of Manning and Manning from sediment diameter equation due to referrence Manning. Referrence Manning determine from velocity measurement by current meter, velocity measurement done in transversal direction by divide channel width in three vertical direction. Results obtained that recommend for formula in determining the roughness coefficient of Manning based on the diameter of sediment according to Simon because it has a correction factor close to 1.0 and a smallest error percentage of 16.8%, and the velocity based on Manning according to the formula Simon has a correction factor close to 1.0 and a error percentage of 15.5%.

Keyword: *velocity; Manning; Roughness coefficient on channel.*