

ABSTRAK

Nama : Dimas Arya Putra
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Koefisien Gesek di Saluran Terbuka Studi Kasus Saluran Drainase Cikutra Barat.
Pembimbing : Fransiska Yustiana, S.T., M.T.

Koefisien gesek pada saluran terbuka pada umumnya jarang diperhitungkan, padahal koefisien gesek pada saluran terbuka sangat mempengaruhi besaran kecepatan aliran yang terjadi di saluran terbuka. Tujuan penelitian ini yaitu menghitung koefisien gesek pada saluran terbuka berdasarkan empat metode, yaitu rumus Darcy-Weisbach modifikasi, nilai koefisien kekasaran Manning, diameter butir sedimen dan bilangan Reynolds serta membandingkan nilai koefisien gesek yang didapat dari empat metode tersebut dengan nilai koefisien gesek berdasarkan bilangan Reynolds sebagai acuan. Penelitian dilakukan dengan cara mengambil sampel sedimen, mengukur suhu dan kecepatan aliran menggunakan alat current meter dengan metode tiga titik arah vertikal dan lima titik arah transversal. Hasil yang diperoleh ialah hasil perhitungan koefisien gesek berdasarkan nilai koefisien kekasaran Manning memiliki hasil lebih akurat bila dibandingkan dua metode lainnya, dengan hasil faktor koreksi sebesar 1,003 terhadap koefisien gesek acuan.

Kata Kunci : Darcy-Weisbach; Manning; Reynold; sedimen.

ABSTRACT

Name : Dimas Arya Putra
Study Program : Teknik Sipil
Title : Friction Coefficient on Open Channel Flow Case Study
Cikutra Barat Drainage
Counsellor : Fransiska Yustiana, S.T., M.T.

Friction coefficient on open channel flow generally very rarely calculate, even thought friction coefficient on open channel have huge influence to flow velocity. The purpose of this research is to calculate friction coefficient on open channels flow based on four methods, Darcy-Weisbach modification, Manning friction factor, sediment grain size, Reynolds number and comparing the coefficient friction value obtained from these four formulas with the coefficient friction value based on the Reynolds number as a reference. This research was conducted by taking a sample of sediment, measuring a temperature and flow velocity using current meter with three point method on vertical, and five point method on transversal. The results obtained are friction coefficient obtained based to Manning roughness coefficient is more accurate than the other two methods, with correction factor 1,003 to the reference friction coefficient.

Key Word : Darcy-Weisbach; Manning; Reynold; *sediment*.