

ABSTRAK

KAJIAN PROFIL ALIRAN DENGAN INTEGRASI TERHADAP SALURAN PADA PENGARUH ALIRAN TAK SERAGAM DENGAN UJI MODEL HIDROLIK LABORATORIUM DI SALURAN TERBUKA

Keadaan sungai ini akan terus dibentuk dari akibat pergerakan aliran dalam mencapai situasi ke stabilan, sehingga terbentuk arah aliran yang disesuaikan dengan keadaan struktur daerah dan aliran air itu sendiri. Pembentukan arah aliran, kedalaman dan kemiringan aliran akan selalu disesuaikan.

Aliran air pada suatu saluran sungai akan membentuk lengkung permukaan (surface curve), aliran lengkung ini tergantung dari kedalaman aliran (Y_c) = 0.09 m. Bila kedalaman aliran bertambah dalam arah aliran akan menggambarkan lengkung air balik dan bila kedalamannya berkurang dalam arah aliran akan menggambarkan lengkung air balik dan bila kedalamannya berkurang dalam arah aliran akan menggambarkan lengkung surut muka air. Sehingga aliran akan menjadi super kritis di saluran terjal dan aliran subkritis di saluran landai.

Pada dasar saluran tertentu apabila debitnya tetap (Q) = 0.00762 m³/det, maka energi spesifik (E_s) = 0.05299 m²/det merupakan fungsi kedalaman kritis dan kecepatan aliran lebih kecil dari kecepatan kritis. Bila kedalaman aliran berubah tiba-tiba dari taraf rendah ke taraf tinggi saat melintasi garis kedalaman kritis dan terjadi loncatan hidrolis yang menunjukkan ketidak selarasan profil aliran dan bila kedalaman berubah dari taraf tinggi (E_1) = 0.5474 m ke taraf rendah (E_n) = 0.016 m maka akan terjadi penurunan hidrolis (ΔE) = 0.04167 m.

Kata Kunci : lengkung permukaan, saluran terjal dan aliran subkritis