

# PERENCANAAN SALURAN DRAINASE DENGAN ANALISIS DEBIT BANJIR METODE RASIONAL

(Studi Kasus : Jalan Desa Kelamantan Barat, Kecamatan Bengkalis,  
Kabupaten Bengkalis)

Nama Mahasiswa : Andri Yadi  
Nim : 4204201278  
Dosen Pembimbing : Oni Febriani, ST., MT

## ABSTRAK

Saluran drainase adalah salah satu bangunan tambahan pada ruas jalan dalam memenuhi salah satu persyaratan teknis prasarana jalan. Drainase mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal.

Data atau informasi yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari stasiun cuaca selat baru dan data primer diperoleh dari *survey* langsung di lapangan. Metode pengolahan data menggunakan perhitungan secara manual sesuai dengan metode rasional untuk menghitung debit banjir, dan rumus *manning* dan *chezy* untuk kecepatan saluran.

Penulis mengambil beberapa kesimpulan berdasarkan pada hasil analisa dan perhitungan debit banjir berbagai periode ulang 2, 5, 10 tahun adalah sebesar 0,6932 m<sup>3</sup>/detik ; 0,7581 m<sup>3</sup>/detik ; 0,7937 m<sup>3</sup>/detik. Dimensi saluran drainase dari hasil perhitungan periode 10 tahun adalah sebagai berikut tinggi saluran (*manning*) (m) = 0,90 m , lebar saluran (B) = 1,24 m, dan tinggi saluran (*chezy*) (m) = 1,24 m, lebar saluran (B) = 1,70 m, dengan penampang persegi panjang.

**Kata kunci :** Debit Banjir, Dimensi Saluran, Kecepatan Saluran, Metode Rasional, Perencanaan Drainase.

# ***DRAINAGE CHANNEL PLANNING USING RATIONAL METHOD OF FLOOD DISCHARGE ANALYSIS***

***(Case Study: West Kelamantan Village Road, Bengkalis District, Bengkalis  
Regency)***

*Student Name* : Andri Yadi  
*Id Number* : 4204201278  
*Supervisor* : Oni Febriani, ST., MT

## **ABSTRAK**

*Drainage channels are one of the additional structures on roads to fulfill one of the technical requirements for road infrastructure. Drainage means flowing, draining, throwing away or diverting water. In general, drainage is defined as a series of water structures that function to reduce or remove excess water from an area or land, so that the land can be used optimally.*

*The data or information used is secondary data obtained from the selat baru weather station and primary data obtained from direct surveys in the field. The data processing method uses manual calculations in accordance with the rational method for calculating flood discharge, and the manning and chezy formulas for channel speed.*

*The author can draw several conclusions based on the results of analysis and calculations of flood discharge for various return periods of 2, 5, 10 years, which is 0,6932 m<sup>3</sup>/second; 0,7581 m<sup>3</sup>/sec; 0,7937 m<sup>3</sup>/sec. The dimensions of the drainage channel from the calculation results for a 10 year period are as follows: channel height (manning) (m) = 0,90 m, channel width (B) = 1,24 m, and channel height (chezy) (m) = 1,24 m, channel width (B) = 1,70 m, with rectangular cross-section.*

***Keywords : Channel Dimensions, Channel Speed, Drainage Planning, Flood  
Discharge, Method Rational.***