

INTISARI

Drainase merupakan terminologi yang digunakan untuk menyatakan sistem-sistem yang berkaitan dengan penanganan masalah kelebihan air, baik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Semua hal yang menyangkut kelebihan air itu selanjutnya menghasilkan suatu pemikiran tentang tata cara pembuangan air yang berlebihan tersebut. Dalam penulisan Tugas Akhir ini membahas tinjauan ulang saluran drainase samping jalan untuk Jalan Tol Pemalang Batang (STA 330+000 s.d STA 333+950) sehingga diperoleh dimensi tertentu yang dapat menampung debit rencana di daerah pengaliran.

Saluran drainase dirancang untuk mendapat keseragaman konstruksi, sehingga memudahkan dalam pekerjaan pelaksanaan. Persyaratan-persyaratan mengacu pada Pd.T-02-2006-B tentang Perencanaan Sistem Drainase Jalan. Saluran drainase direncanakan dengan meninjau aspek hidrologi yaitu dimulai dengan analisis frekuensi untuk menentukan intensitas hujan rencana. Kemudian menentukan debit rencana, selanjutnya meninjau aspek hidraulika yaitu perancangan konstruksi untuk menghasilkan tipe saluran samping yang digunakan.

Sesuai perancangan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil perancangan saluran drainase dengan 3 tipe sepanjang jalan yang ditinjau. Hasil perancangan berupa saluran drainase samping berbentuk trapesium dengan nilai debit maksimum adalah $0,686 \text{ m}^3/\text{s}$, kecepatan aliran untuk saluran berupa tanah asli adalah $0,376 \text{ m/s}$, kemiringan talud 1:1, lebar dasar saluran adalah 1 m dengan kedalaman total saluran 0,8 m; 1 m; dan 1,2 m, serta kemiringan ijin saluran (i) adalah 0,02%.

Kata kunci: drainase, jalan tol, debit rencana, saluran samping, kemiringan

ABSTRACT

Drainage is the terminology used to express systems related to the handling of excessive water problems, either above or below the ground surface. All the matters then further resulted in a thought on the drainage process. This Final Project is about reviewing the roadside drainage for Toll Road Pemalang Batang (STA 330+000 up to STA 333+950) in order to obtain a certain dimension that can accommodate the design flow across the drainage area.

The drainage channel is designed to achieve uniformity of construction, making it easier to construct. Requirements refer to Pd.T-02-2006-B about Design Drainage System of Highway. The drainage channel is designed by reviewing the hydrological aspect includes frequency analysis to define the intensity of the design rainfall, followed by determining the design flow, then reviewing the hydraulic aspect of construction design to produce which type of side channel to be used.

In accordance with the design, give the results of drainage channel which has 3 types along the way of the road. The result showed that a trapezoidal side drainage channel with a maximum flow value is 0.686 m³/s, the flow rate for a soil based channel is 0.376 m/s, the slope is 1:1, the base of the channel is 1 m with a depth of 0.8 m; 1 m; and 1.2 m, with the allowable slope of the channel (*i*) is 0.02%.

Keywords: drainage, toll road, design flow, drainage channel, slope