

ABSTRAK

Perencanaan Saluran Drainase Gedung Kuliah Umum Hingga Embung A Kampus ITERA.

Gia Maysa Putri 21116044, 2020

Adanya gedung baru di Institut Teknologi Sumatera (ITERA) terjadi perubahan fungsi pada lahan kosong. Dengan adanya perubahan alih fungsi lahan menjadi perkampusan, maka daya resap air hujan pada lahan tersebut juga akan berubah. Tentunya hal ini akan berdampak pada besarnya limpasan air yang menuju saluran drainase. Analisis data hujan, data lapangan dan hasil perhitungan penampang saluran selanjutnya dijadikan sebagai data input perencanaan pada aplikasi HEC-RAS (*Hydrologic Engineering Center - River Analysis System*). Perhitungan curah hujan wilayah menggunakan metode aritmatik dengan didapatkan hasil analisis frekuensi adalah menggunakan metode Log Person III. Perhitungan debit saluran menggunakan Metode Rasional. Penampang saluran yang direncanakan adalah saluran berbentuk persegi. Hasil analisis menunjukkan debit saluran sebesar $0,96 \text{ m}^3/\text{det}$. Analisis anggaran biaya sebesar Rp 1.892.999.034,09 (satu miliar delapan ratus sembilan puluh dua juta sembilan ratus sembilan puluh sembilan ribu tiga puluh empat rupiah). Dengan adanya drainase pada Gedung Kuliah Umum hingga Embung A diharapkan untuk meminimalisir terjadinya genangan yang terjadi akibat air hujan.

Kata Kunci: HEC-RAS, Drainase, Debit Saluran, Limpasan.

ABSTRACT

Planning of Gedung Kuliah Umum (GKU) Drainage Channels to Embung A, ITERA Campus

Gia Maysa Putri 21116044, 2020

The existing building at the Sumatra Institute of Technology (ITERA) has changed the function of the vacant land. With the change in the function of the land into a collage, the rainwater absorption capacity of the land will also change. Of course this will have an impact on air runoff leading to drainage channels. Rainfall data analysis, field data and channel cross-section calculation results are then used as planning data input in the HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center - River Analysis System) application. The calculation of regional rainfall using the arithmetic method by obtaining the results of frequency analysis is using the Log Person III method. The channel discharge calculation uses the Rational Method. The channel cross section that is planned is a rectangular channel. The results of the analysis show that the channel discharge is 0.96 m³/s. Budget analysis of Rp 1.892.999.034,09 (one billion eight hundred ninety two million nine hundred and ninety nine thousand and thirty four rupiah). With the drainage from Gedung Kuliah Umum to Embung A, it is expected to minimize the incidence of inundation that occurs due to rainwater.

Key Word: HEC-RAS, Drainage, Discharge of the Channel, Runoff