

ABSTRAK

PERENCANAAN SALURAN DRAINASE

(STUDI KASUS: GERBANG BARAT – GERBANG SELATAN ITERA)

Hilqim Lintang Adidharma Persada, 21115050

Pembimbing (Ayudia Hardiyani Kiranaratri, S.T., M.T., Mashuri, S.T., M.T.)

Penelitian dalam tugas akhir ini ditujukan guna perencanaan saluran drainase dalam lingkup Institut Teknologi Sumatera sebagai bangunan pelengkap dalam daerah lingkup ITERA. Perencanaan ini dilakukan dengan bentuk saluran terbuka yang efisien dan ekonomis sepanjang 1.486 meter dengan memperhitungkan data curah hujan. Data hujan yang digunakan berupa data hujan dengan kurun waktu 10 tahun yang didapat dari 3 (tiga) stasiun penakar hujan yang berada dekat dengan lingkup Institut Teknologi Sumatera, yaitu Sukarame (PH-003), Negara Ratu (PH-033), dan Way Galih (PH-035). Pengolahan data curah hujan ini dianalisis dengan menggunakan metode aritmatik, kemudian untuk mendapatkan hasil dari analisis frekuensi, perencanaan ini menggunakan metode Log Pearson III, dan perhitungan untuk debitnya, perencanaan ini menggunakan metode rasional. Dalam penelitian atas perencanaan ini, terdapat 5 (lima) Saluran Primer yang direncanakan dengan bentuk penampang persegi. Hasil penelitian atas perencanaan, didapatkan dimensi yang sesuai untuk saluran yang direncanakan memiliki lebar dan tinggi sebesar 0,8 meter, dengan debit sebesar 0,344 m³/detik. Pada perencanaan saluran, dibutuhkannya biaya sebesar Rp 2.702.283.151 (dua milyar tujuh ratus dua juta dua ratus delapan puluh tiga ribu seratur lima puluh satu).

Kata Kunci: Saluran, Drainase, Curah Hujan, Debit, Bentuk Penampang.

ABSTRACT

DRAINAGE CHANNEL PLANNING

(CASE STUDY: WEST GATE - SOUTH GATE OF ITERA)

Hilqim Lintang Adidharma Persada, 21115050

Advisor (Ayudia Hardiyani Kiranaratri, S.T., M.T., Mashuri, S.T., M.T.)

The research in this final project is aimed at planning drainage channels within the Sumatra Institute of Technology as a complementary building within the ITERA scope. This planning is carried out in the form of an efficient and economical open channel along 1.486 meters, by taking into account the rainfall data. Rain data used in the form of rain data with a period of 10 years obtained from 3 (three) rain gauge stations that are close to the scope of the Sumatra Institute of Technology, namely Sukarame (PH-003), Negara Ratu (PH-033), and Way Galih. (PH-035). Rainfall data processing is analyzed using an arithmetic method, then to get the results of the frequency analysis, this planning uses the Log Pearson III method, and the calculation for the discharge, and the rational method. There are 5 (five) Primary Channels in this planning research, which are planned with a square cross-section. The research results on the planning obtained the appropriate dimensions for the planned channel having a width and height of 0.8 meters, with a discharge of 0.344 m³ / second. In channel planning, a fee of Rp 2.702.283.151 is required.

Keywords: Channel, Drainage, Rainfall, Discharge, Cross-section Shape.