

# EVALUASI DAN PERENCANAAN SISTEM DRAINASE PADA SUB DAS MANGGAR KIRI 9A KOTA BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Yulia Ayu Mulyanti  
NIM : 07161089  
Dosen Pembimbing : Rossana Margaret Kadar Yanti, S.T.,M.T.

## ABSTRAK

Kota Balikpapan memiliki 8 Daerah Aliran Sungai (DAS) dan terbagi menjadi beberapa Sub DAS. Salah-satunya Sub DAS Manggar Kiri 9A yang menjadi lokasi tinjauan penelitian. Luas Sub DAS Manggar Kiri 9A sebesar 404 hektar. Perubahan tutupan lahan dan beberapa daerah dengan elevasi rendah tidak memiliki jaringan drainase menyebabkan genangan dan banjir. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis hidrologi meliputi perhitungan curah hujan periode ulang, perhitungan waktu konsentrasi ( $t_c$ ), perhitungan intensitas hujan ( $I$ ), dan penentuan koefisien pengaliran gabungan ( $C_{gab}$ ) untuk memperoleh debit limpasan dengan menggunakan metode rasional serta analisis hidrolika meliputi penentuan bentuk penampang saluran, penentuan koefisien kekasaran ( $n$ ), perhitungan kapasitas saluran, perhitungan tinggi jagaan dan perhitungan bangunan bantu. Hasil evaluasi dan perencanaan sistem drainase berupa sebuah jaringan drainase eksisting yang terdiri atas 30 saluran tersier berbentuk persegi konstruksi pasangan bata, 12 saluran sekunder berupa saluran alami, dan 19 saluran primer berbentuk persegi dengan konstruksi beton dan saluran alami. Debit limpasan yang dihasilkan pada Sub DAS Manggar Kiri 9A sebesar  $15,700\text{m}^3/\text{dt}$  pada saluran primer (SP27-28). Perencanaan ulang Sub DAS Manggar Kiri 9A memiliki 61 saluran tersier dengan lebar 0,40 – 1,40 meter dan tinggi 0,40 – 0,90 meter, 29 saluran dengan lebar 0,75 – 2,35 meter dan tinggi 0,70 – 1,75 meter, serta 27 saluran dengan lebar 0,90 – 6,00 meter dan tinggi 1,05 – 3,00 meter.

**Kata Kunci** : Debit limpasan, Dimensi, Sub DAS Manggar Kiri 9A

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)



*"Halaman Ini Sengaja Dikosongkan"*

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)