

# PERENCANAAN SISTEM DRAINASE PERUMAHAN MENTARI VILLAGE BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Rabiyyatul Nur Ridhayah  
NIM : 07161070  
Dosen Pembimbing : Rossana Margaret Kadar Yanti, S.T., M.T

## ABSTRAK

Kota Balikpapan merupakan salah satu kota yang berkembang pesat di Indonesia. Seiring perkembangan kota yang begitu pesat dengan jumlah kepadatan penduduk semakin bertambah mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal atau perumahan. Pada tahun 2018, jumlah penduduk Balikpapan tercatat sebanyak 645.727 jiwa dengan kepadatan penduduk 1.251 jiwa per km<sup>2</sup>. Penduduk terbanyak terdapat di kecamatan Balikpapan Utara dengan jumlah penduduk mencapai 142.415 jiwa. Salah satu pembangunan perumahan di wilayah Balikpapan Utara saat ini adalah Perumahan Mentari Village Balikpapan. Adanya pembangunan perumahan akan mengurangi daerah resapan yang mengakibatkan meningkatnya debit limpasan. Debit limpasan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan peningkatan debit banjir. Permasalahan banjir dapat dihindari dengan perencanaan sistem drainase yang terkoordinir sesuai kondisi eksisting dan kondisi yang akan datang. Metodologi yang digunakan untuk mengatasi peningkatan debit banjir pada Perumahan Mentari Village Balikpapan menggunakan konsep eko drainase salah satunya adalah kolam tampung. Langkah pertama adalah melakukan analisis hidrologi dimulai dengan perhitungan curah hujan rencana, koefisien aliran permukaan, intensitas hujan dan debit Perumahan Mentari Village Balikpapan. Selanjutnya melakukan analisis hidrolika berupa perencanaan dimensi saluran primer, sekunder dan tersier. Setelah didapatkan dimensi penampang saluran, kemudian menghitung kapasitas kolam tampung perumahan menuju sungai. Hasil analisis dari perencanaan sistem drainase Perumahan Mentari Village Balikpapan terdiri dari 149 saluran tersier, 8 saluran sekunder dan 2 saluran primer. Dari hasil analisis hidrolika didapatkan lebar saluran primer SP1 menggunakan BC 140x140 cm dan saluran primer SP2 memiliki lebar 120x100 cm, saluran sekunder dengan lebar terkecil 0.35 m dan terbesar 1.05 m, selanjutnya saluran tersier memiliki lebar terkecil 0.25 m dan terbesar 0.50 m. Serta kolam tampungan direncanakan mampu menampung sebagian limpasan dengan volume sebesar 28916.710 m<sup>3</sup> yang dilengkapi pintu air.

### Kata kunci :

Perumahan, Saluran Drainase, Kolam Tampung