

PERENCANAAN SISTEM DRAINASE PERUMAHAN ATLANTIC VILLAGE BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Adhien Aldora Vista
NIM : 07181003
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Rossana Margaret K. Y, S.T., M.T.

ABSTRAK

Perumahan Atlantic Village dibangun di atas lahan seluas 310.870 m². Kawasan yang semula lahan kosong berupa hutan mengalami perubahan fungsi lahan menjadi kawasan permukiman. Dengan adanya perubahan fungsi lahan tersebut, dapat mengurangi daerah resapan air hujan yang dapat mengakibatkan banjir pada kawasan dan lingkungan sekitar. Kawasan perumahan belum sepenuhnya dilengkapi dengan sistem drainase didalamnya. Agar tidak terjadi genangan, besarnya limpasan air dapat dikendalikan dengan perencanaan sistem drainase. Pada kawasan ini akan direncanakan sistem drainase dengan menerapkan Kebijakan Zero Delta Q agar debit limpasan pada kawasan perumahan saat mengalami perubahan tata guna lahan tidak membebani saluran kota. Dalam pengaplikasiannya, direncanakan kolam detensi yang akan difungsikan untuk menampung sementara debit limpasan sebelum dialirkan menuju saluran kota. Perencanaan dilakukan dengan beberapa tahapan yakni, analisis debit limpasan sebelum kawasan terbangun (Q awal) dan setelah kawasan terbangun (Q akhir) sebagai penerapan kebijakan Zero Delta Q, evaluasi terhadap saluran eksisting dan perencanaan dimensi pada saluran, serta perencanaan kolam tampung. Hasil yang diperoleh yaitu, terdapat 29 buah saluran sekunder, 141 buah saluran tersier, serta 3 buah kolam detensi; debit sebelum kawasan terbangun pada Outlet 1 sebesar 1,00 m³/dt dan Outlet 2 sebesar 0,97 m³/dt, debit setelah kawasan terbangun pada Outlet 1 sebesar 4,92 m³/dt dan Outlet 2 sebesar 3,83 m³/dt, debit yang keluar dari kolam tampung menuju Outlet 1 sebesar 0,92 m³/dt dan Outlet 2 sebesar 0,93 m³/dt; perencanaan dimensi saluran sekunder memiliki lebar dan tinggi penampang antara 0,30 – 1,40 m, saluran tersier memiliki lebar dan tinggi penampang antara 0,30 – 0,80 m, perencanaan kolam detensi 1 dengan luas 4500 m² memiliki kedalaman 3,30 m, kolam detensi 2 dengan luas 4500 m² memiliki kedalaman 3,50 m, dan kolam detensi 3 dengan luas 5500 m² memiliki kedalaman 3,00 m.

Kata kunci :

Drainase, Kolam tampung, Perumahan Atlantic Village.