

ABSTRAK

ANALISIS PENANGGULANGAN BANJIR MENGGUNAKAN POMPA BANJIR DAN PINTU AIR PADA PERUMAHAN PURI GADING, KOTA BEKASI

Setho Dwiansyah Wijaya ¹⁾, Prof. Ir. Frederik Josep Putuhena, M.Sc., Ph.D. ²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

2) Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Banjir yang terjadi pada Perumahan Puri Gading, Kota Bekasi perlu adanya penanggulangan Banjir yang dilakukan salah satunya adalah dengan membuat pompa banjir dan pintu air. Tujuan penelitian ini menentukan berapa besar intensitas hujan yang terjadi, kemudian jumlah debit yang melewati drainase utama pada, serta menentukan kapasitas pompa banjir dan ukuran pintu air yang akan digunakan pada Perumahan Puri Gading, Kota Bekasi. Variabel penelitiannya ialah intensitas hujan, debit banjir, rancangan kapasitas pompa banjir dan ukuran pintu air. Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer dan sekunder. Data primer didapatkan langsung dari hasil observasi pada Perumahan Puri Gading, Kota Bekasi dan data sekunder data yang didapatkan dari sumber yang sudah ada, seperti data curah hujan, peta topografi dan studi pustaka. Pengolahan data curah hujan menggunakan metode mononobe dan melakukan simulasi model jaringan menggunakan SWMM 5.2. Hasil intensitas hujan yang didapat dari penelitian ini pada lokasi penelitian yaitu sebesar 134,55 mm/jam dengan kala ulang 10 tahun. Untuk hasil debit banjir yang melewati drainase di lokasi penelitian ialah 2,80 m³/s. Pompa yang digunakan untuk mengalirkan air dari Perumahan Puri Gading, Kota Bekasi ke sungai cakung berkapasitas 5,5 m³/min atau 0,095 m³/sec. Ukuran pintu air ialah lebar 1 m dan tinggi 1 yang akan terbuka ketika debit air di sungai sudah dibawah 1 m, intensitas hujan mempengaruhi terbuka atau tertutupnya pintu air.

Kata Kunci: Banjir, Sistem Drainase, Penanggulangan Banjir, Pompa, Pintu Air, EPA SWMM 5.2