

ABSTRAK

MUHAMAD FAJAR RAHMAWAN. **Perencanaan Saluran Drainase Sebagai Suatu Alternatif Mengatasi Banjir di Perumahan Bumi Bekasi Baru, Bekasi Jawa Barat**. Skripsi. Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Februari 2017. Dosen Pembimbing: Drs. Arris Maulana, M.T. dan Dr. Ir. Mochammad Amron M.Sc.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan perencanaan saluran drainase berbentuk persegi. Dalam hal ini perencanaan saluran diupayakan sebagai alternatif untuk mengatasi masalah banjir yang terjadi di Perumahan Bumi Bekasi Baru. Saluran ini akan direncanakan sebagai saluran tambahan dari Saluran Rawa Lumbu menuju langsung ke Kali Bekasi untuk mengatasi banjir di perumahan tersebut.

Perencanaan ini dilakukan dengan cara melakukan observasi lapangan, studi kepustakaan, serta mengikuti pedoman terkait perencanaan drainase dari Departemen Pekerjaan Umum dan Standar Nasional Indonesia (SNI). Penelitian ini menggunakan data curah hujan bulanan maksimum stasiun hujan Halim Perdana Kusuma, Setu dan Bendung Bekasi dengan yang diperoleh dari BMKG. Sedangkan untuk data – data teknis pendukung dalam perencanaan diambil dari Dinas Binamarga dan Tata Air Kota Bekasi. Analisa distribusi curah hujan dilakukan dengan metode distribusi Normal, Log Normal, Log Person III, dan Gumbel. Berdasarkan uji dispersi dan uji chi kuadrat dengan taraf nyata pengujian $\alpha = 0,05$ maka, curah hujan yang memenuhi syarat adalah distribusi Log Person III. Perhitungan intensitas curah hujan dengan metode Mononobe, selanjutnya perhitungan debit banjir rencana dengan rumus metode Rasional. Untuk mendisain dimensi saluran menggunakan persamaan Manning.

Hasil dari perhitungan dimensi saluran drainase berdasarkan analisa didapatkan ukuran dimensi berbentuk persegi dengan lebar bawah (B) 3,4 m, tinggi (h) 1,7 m dan tinggi jagaan 0,6, sepanjang 1,56 km dengan debit air $Q_r = 9,12 \text{ m}^3/\text{det}$ dan kecepatan alirannya sebesar 1,52 m/det. Kesimpulan dari perencanaan ini adalah saluran tambahan yang baru ini untuk mengurangi debit air yang akan mengalir melewati saluran terowongan di bawah jalan Tol Bekasi, sehingga masalah banjir yang terjadi di Perumahan Bumi Bekasi Baru dapat diatasi dengan membuat saluran baru sebagai saluran tambahan untuk mengalirkan sebagian debit air yang ada pada saluran Rawa Lumbu untuk mengatasi banjir di Perumahan Bumi Bekasi Baru, Bekasi Jawa Barat.

Kata Kunci : Perencanaan, Saluran Drainase, Alternatif Mengatasi Banjir