EVALUASI SALURAN DRAINASE DI KAWASAN KOMPLEK DPRD, KEL. BATANG KABUNG GANTING, KEC. KOTO TANGAH, KOTA PADANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE* EPA-SWMM V5.2

SKRIPSI

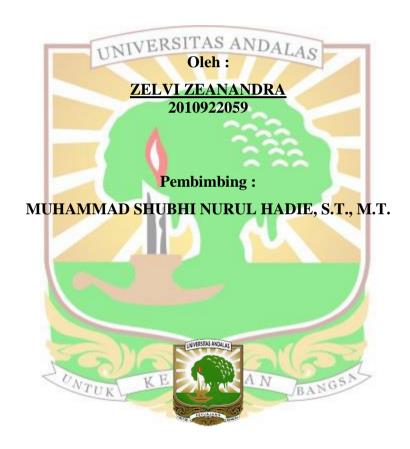


DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG 2024

EVALUASI SALURAN DRAINASE DI KAWASAN KOMPLEK DPRD, KEL. BATANG KABUNG GANTING, KEC. KOTO TANGAH, KOTA PADANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE* EPA-SWMM V5.2

SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG 2024

ABSTRAK

Komplek DPRD terletak di daerah dataran rendah yang drainasenya mengalir ke Sungai Muaro Penjalinan yang bermuara langsung ke laut. Akibatnya ada kemungkinan backwater dan pengaruh pasang surut pada saluran drainase daerah tersebut. Untuk menghindari banjir dan genangan air selama musim hujan, saluran drainase eksisting komplek DPRD perlu ditinjau kembali. Evaluasi drainase menggunakan aplikasi EPA-SWMM 5.2. Perhitungan curah hujan menggunakan stasiun hujan Muaro Penjalinan dengan periode 11 tahun. Perhitungan intensitas curah hujan menggunakan rumus mononobe dengan periode 2 tahun. Simulasi drainase Komplek DPRD menimbang data pasang surut karena adanya kemungkinan pengaruh backwater pada outfall yang terhubung langsung ke Sungai Muaro Penjalinan. Data yang diperlukan untuk simulasi SWMM yaitu data junction, conduit, subcatchment, dan outfall. Data elevasi junction dan outfall didapatkan dari aplikasi Google Earth dan Global Mapper. Data conduit didapatkan dengan cara pengukuran langsung ke lapangan. Sedangkan data subcatchment menggunakan aplikasi Google Earth untuk menghitung nilai pervious dan impervious, serta menggunakan aplikasi Arcgis untuk menentukan klasifikasi tanah dengan metoda curve number. Komplek DPRD terdiri dari 58 junction, 51 conduit, 7 subcatchment, 1 outfall. Hasil simulasi menunjukkan tidak adanya limpasan berlebih dan banjir pada drainase Komplek DPRD serta terdapat pengaruh backwater pasang surut. Limpasan tertinggi terdapat pada subcatchment 6 dengan nilai 0,31 m³/s dan kapasitas tertinggi pada CN21 sebesar 92%.

Kata kunci: Drainase, Limpasan, Banjir, EPA-SWMM V5.2.

KEDJAJAAN