

**SIMULASI SISTEM JARINGAN DRAINASE JONDUL
RAWANG KOTA PADANG MENGGUNAKAN SOFTWARE EPA
SWMM**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-I
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas

Oleh :

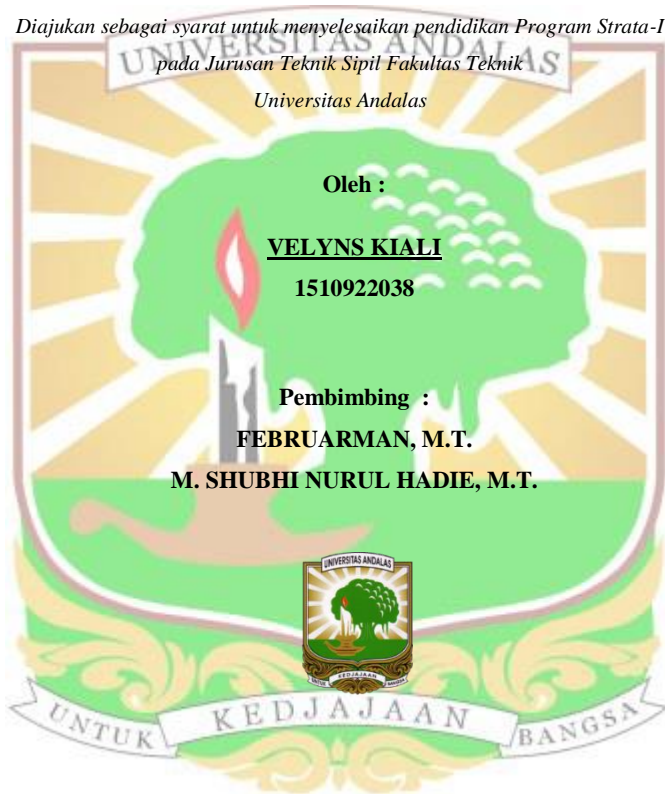
VELYNS KIALI

1510922038

Pembimbing :

FEBRUARMAN, M.T.

M. SHUBHI NURUL HADIE, M.T.



**JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Drainase di Kota Padang pada umumnya tidak berfungsi secara maksimal, termasuk pada drainase Jondul Rawang. Hal ini terjadi karena ketidakmampuan saluran dalam mengalirkan debit limpasan. Selain itu, kondisi topografi yang relatif datar mengakibatkan beberapa ruas saluran tidak dapat mengalirkan air hingga ke pembuangan akhir.

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan simulasi system drainase Jondul Rawang menggunakan *software Storm Water Management Model*. Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan efektifitas serta rekomendasi penanganan atau peningkatan system jaringan drainase. Untuk mendapatkan curah hujan rencana digunakan data hujan dari stasiun terdekat yaitu Stasiun Teluk Bayur dengan jumlah data 9 tahun. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Analisa distribusi Log Pearson III. Kemudian didapatkan intensitas curah hujan menggunakan Rumus Mononabe. Intensitas curah hujan digunakan untuk mendapatkan lengkung intensitas hujan. Untuk input data ke SWMM dibutuhkan *hyetograph* yang didapatkan dengan metode ABM (*Alternating Block Method*). Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah EPA SWMM 5.1 untuk menganalisis drainase yang ada.

Berdasarkan hasil simulasi Software EPA SWMM 5.1, saluran primer drainase Rawang dengan periode ulang 5 tahun, mengalami banjir di 4 titik yakni C4, C7, C11, dan C13. Sedangkan dengan periode ulang 10 tahun mengalami banjir di 5 titik yakni, C4, C7, C11, C13, dan C15. Seterusnya dengan periode ulang 20 tahun mengalami banjir di 6 titik yakni, C4, C7, C11, C13, C15, dan C16. Setelah dilakukan simulasi ulang dengan pengubahan dimensi dan elevasi eksisting, tidak terjadi lagi banjir kecuali untuk periode ulang 20 tahun masih terjadi genangan pada satu titik yaitu C18.

Kata Kunci : *Curah hujan rencana, Drainase, Hyetograph, Limpasan, EPA SWMM 5.1*