

**EVALUASI SISTEM DRAINASE MENGGUNAKAN  
SOFTWARE STORM WATER MANAGEMENT MODEL  
DI JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN**

**TUGAS AKHIR**



**Jurusan Teknik Sipil - Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
Padang  
2020**

# **EVALUASI SISTEM DRAINASE MENGGUNAKAN SOFTWARE STORM WATER MANAGEMENT MODEL DI JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN**

## **TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai sarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1 pada Jurusan  
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**Oleh:**

**DIMAS RAMADIKA ARAFAH**

**1310921111**

**Pembimbing:**

**AHMAD JUNAIDI, MT. M.Eng, Sc**

**Dr. NURHAMIDAH, MT. M.Eng, Sc**

**Jurusan Teknik Sipil - Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
Padang  
2020**

## ABSTRAK

Banjir adalah salah satu bencana alam yang menjadi permasalahan di Kota Padang, salah satu daerah yang berpotensi banjir adalah kawasan Jati, Khususnya di Jalan Perintis Kemerdekaan. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, saluran drainase tidak dapat menampung debit limpasan dari hujan rencana 20 tahunan, akan tetapi penelitian tersebut dirasa kurang mendetail sehingga masih belum ideal untuk dijadikan acuan. Oleh karena itu penelitian ini akan meneliti kembali kapasitas saluran primer di Jati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah saluran primer di Jati, khususnya di Jalan Perintis Kemerdekaan dapat menampung debit limpasan yang terjadi akibat hujan rencana secara lebih mendetail. Selain itu, penelitian ini juga membandingkan pengaruh laju infiltrasi dengan 3 metoda, yaitu Green-Ampt, Horton, dan Curve Number. Secara garis besar, penelitian ini menghitung kembali data hidrologi curah hujan rencana periode ulang tahunan yang berpotensi akan mengakibatkan banjir dengan menggunakan metoda distribusi Frekwensi Log Pearson III, yang diubah menjadi curah hujan harian menggunakan persamaan Mononobe untuk mendapatkan lengkung IDF. Selanjutnya membuat pemodelan dari jaringan saluran drainase dengan menggunakan software SWMM. Hasil dari penelitian ini adalah saluran primer masih mampu menampung curah hujan rencana tahunan

Kata kunci : banjir, drainase, hidrologi, SWMM, infiltrasi