

**EVALUASI SALURAN DRAINASE FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS MENGGUNAKAN SOFTWARE
*EPA-SWMM v5.1 (STORM WATER MANAGEMENT MODEL)***

TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

**EVALUASI SALURAN DRAINASE FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS MENGGUNAKAN SOFTWARE
EPA-SWMM v5.1 (STORM WATER MANAGEMENT MODEL)**



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

ABSTRAK

Universitas Andalas merupakan salah satu universitas yang terdapat di Padang, Sumatra Barat. Sebuah universitas harus memiliki sarana dan prasarana serta fasilitas yang layak bagi mahasiswanya agar universitas tersebut dapat berkembang dan maju untuk beberapa tahun kedepannya. Salah satu fasilitas yang harus dimiliki oleh kampus adalah sistem drainase. Salah satu fakultas yang terdapat pada universitas ini yaitu Fakultas Teknik. Di Fakultas ini sudah terdapat saluran drainase yang cukup, akan tetapi belum berfungsi secara maksimal. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi saluran drainase eksisting menggunakan software EPA-SWMM v5.1 dan mengevaluasi saluran tersebut jika mengalami pelimpasan. Metoda yang digunakan adalah metoda aritmatik dengan menggunakan jumlah data 20 tahun, yaitu stasiun Batu Busuak dan Ladang Padi. Penelitian pada daerah ini menggunakan periode ulang 2 tahun, 5 tahun, 10 tahun, dan 20 tahun. Metoda distribusi yang dipakai adalah Distribusi Normal, dan sudah lulus uji kecocokan Chi Kuadrat dan Smirnov-Kolmogorov. Pada saat observasi, ditemukan saluran drainase yang memiliki masalah, seperti saluran yang tertutup oleh sampah, saluran yang tidak terhubung satu sama lain, saluran drainase yang tidak diselesaikan, dan lain sebagainya. Luas area penelitian ini adalah sekitar 8.23 Ha, dengan 14 subcatchment, 33 junction, 30 conduit, dan 1 outfall. Dari saluran drainase eksisting ini terdapat 4 titik yang mengalami pelimpasan. Yaitu pada junction J32, junction Jeksisting1, junction Jeksisting2, dan junction Jeksisting4. Setelah dievaluasi dan direncanakan, terdapat 13 subcatchment, 35 junction, 33

conduit, dan 2 outfall. Hasil dari evaluasinya adalah sudah tidak terjadi lagi limpasan pada daerah Fakultas Teknik.

Kata Kunci : *Limpasan, Saluran Drainase, Evaluasi, Software EPA-SWMM v5.1*

