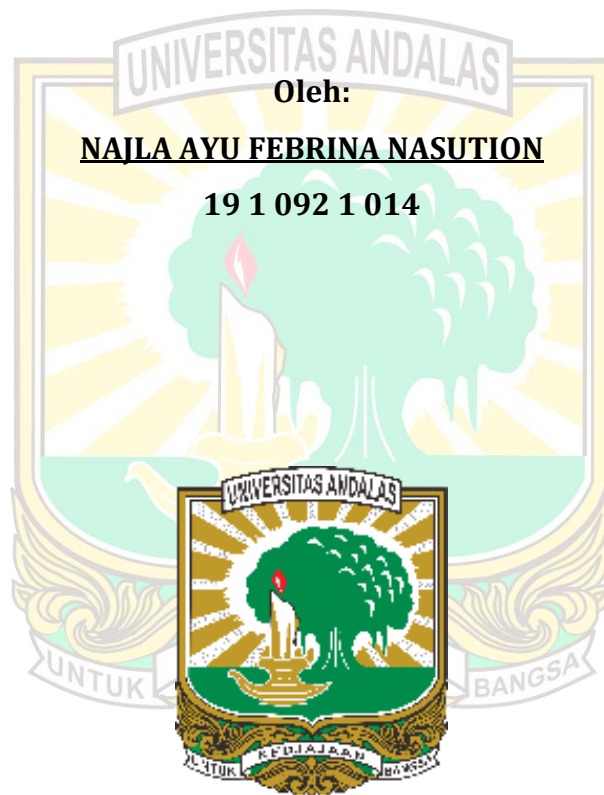


**DESAIN *RETARDING* BASIN  
UNTUK PENANGGULANGAN BANJIR 18 AGUSTUS 2021  
DI KAWASAN AIR PACAH PADANG**

**TUGAS AKHIR**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**DESAIN RETARDING BASIN  
UNTUK PENANGGULANGAN BANJIR 18 AGUSTUS 2021  
DI KAWASAN AIR PACAH PADANG**

**TUGAS AKHIR**

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



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

## ABSTRAK

Di Kawasan Air Pacah terdapat banyak bangunan penting di antaranya Balai Kota Padang, Rumah Sakit Islam Siti Rahmah dan Universitas Baiturrahmah. Pada tanggal 18 Agustus 2021 terjadi hujan lebat sehingga Kawasan ini mengalami banjir. Bangunan penting di Kawasan ini juga terendam banjir dengan ketinggian air mencapai lutut orang dewasa. Kawasan ini terletak di *sub-catchment* Bandar Latung. Bandar Latung tidak mampu menampung seluruh limpasan. Kondisi ini juga dikonfirmasi oleh hasil simulasi model SWMM. Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan kolam perlambatan (*retarding basin*) untuk menurunkan puncak banjir di Kawasan Air Pacah. Kolam ini digunakan untuk menampung debit yang tak tertampung oleh Bandar Latung selama hujan lebat saja. Hasil penelitian ini menunjukkan debit banjir yang terjadi pada tanggal 18 Agustus 2021 pada *sub-catchment* Bandar Latung adalah sebesar  $45 \text{ m}^3/\text{s}$ . Kapasitas Bandar Latung adalah sebesar  $29 \text{ m}^3/\text{s}$ . Jadi debit sisa sebesar  $16 \text{ m}^3/\text{s}$  itu yang akan ditampung oleh *retarding basin* selama hujan lebat saja. Lama hujan lebat pada waktu itu adalah 2 jam 15 menit. Jadi luas rencana *retarding basin* minimal  $129.600 \text{ m}^2$  dengan kedalaman 1 m. *Outlet retarding basin* terdiri dari dua buah pintu dengan ukuran yang sama yaitu tinggi 50 cm dan lebar 1 m. Elevasi dasar *retarding basin* 1 m di atas dasar saluran, sehingga air dari *retarding basin* dapat dikeluarkan secara gravitasi dan ini membutuhkan waktu sekitar 24 jam.

Kata kunci: Banjir, Bandar Latung, *Retarding Basin*, *Box Culvert*, Pintu