

TUGAS AKHIR

EVALUASI SALURAN DRAINASE DI KAWASAN JL. PENJERNIHAN GUNUNG PANGILUN KECAMATAN PADANG UTARA

*Diajukan Sebagai Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta*

Oleh :

YOGA PRASETIA
NPM : 1810015211030



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG
TAHUN 2025**

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR

“EVALUASI SALURAN DRAINASE DIKAWASAN JL PENJERNIHAN GUNUNG
PANGILUN KECAMATAN PADANG UTARA”

Oleh:

YOGA PRASETIA

1810015211030



Disetujui Oleh:

Pembimbing I

(Dr. Ir. Lusi Utama, M.T)

Pembimbing II

(Ir. Mufti Warman Hasan, M.Sc., RE)

Dekan FTSP

The signature of Dr. Rini Mulyani is written in blue ink over a circular official stamp. The stamp contains the text 'UNIVERSITAS BUNG HATTA' and 'FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES (FTSP)'. Below the stamp, the name '(Dr. Rini Mulyani, S.T., M.Sc (Eng))' is printed.

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T)

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR

"EVALUASI SALURAN DRAINASE DIKAWASAN JL. PENJERNIHAN GUNUNG
PANGILUN KECAMATAN PADANG UTARA"

Oleh:

YOGA PRASETIA

1810015211030



Disetujui Oleh:

Pembimbing I

(Dr. Ir. Lusi Utama, M.T)

Penguji I

(Dr. Zuherna Mizwar, S.T., M.T)

Pembimbing II

(Ir. Mufti Warman Hasan, M.Sc., RE)

Penguji II

(Ir. Afrizal Naumar, M.T., PhD)



UNIVERSITAS BUNG HATTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta,

Nama Mahasiswa : Yoga Prasetia
Nomor Pokok Mahasiswa : 1810015211030

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul
"EVALUASI SALURAN DRAINASE DI KAWASAN JL. PENJERNIHAN GUNUNG
PANGILUN KECAMATAN PADANG UTARA" adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metode kesipilan.
- 2) Bukan merupakan duplikasi Karya Tulis yang sudah diduplikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian- bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka Karya Tulis Tugas Akhir ini batal.

Padang, 24 Maret 2025

Yang membuat pernyataan

(Yoga Prasetia)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikannya sehingga penulisan laporan tugas akhir dapat diselesaikan.

Laporan tugas akhir dengan judul “Analisis Saluran Drainase Dikawasan Jl. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan do’a dari berbagai pihak, laporan tugas akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Dr. Rini Mulyani, S.T., M.Sc (Eng)**, Selaku Dekan Fakultas.
2. Bapak **Dr. Eng. Khadavi, S.T., M.T** , Selaku Ketua Prodi Teknik Sipil.
3. Bapak **Dr. Al Busyra Fuadi, S.T, M.Sc.**, Selaku Wakil Dekan FTSP.
4. Ibu **Dr. Ir. Lusi Utama, M.T** dan Bapak **Ir. Mufti Warman Hasan, M.Sc.RE** Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberi masukan kepada penulis.
5. Kepada bunda dan ayah yang telah memberikan do’a, kasih sayang, semangat dan dukungan kepada penulis secara moril dan material hingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.
6. Kepada N.s Rahma Putri Utami, S.kp yang telah senantiasa memberi support, membantu serta menemani masa – masa penulis dalam menyusun tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan bermanfaat bagi penulis, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 25 Maret 2025

Yoga Prasetya

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR NOTASI	Error! Bookmark not defined.
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Umum	Error! Bookmark not defined.
2.2 Fungsi Drainase	Error! Bookmark not defined.
2.3 Sistem Drainase	Error! Bookmark not defined.
2.4 Jenis – jenis Drainase	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pola Jaringan Drainase	Error! Bookmark not defined.
2.6 Bentuk – bentuk Penampang Saluran	Error! Bookmark not defined.
2.7 Dimensi Saluran.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Siklus Hidrologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.9 Analisa Hujan	Error! Bookmark not defined.
2.9.1 Analisa Ulang dan Periode Rata-rata.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.2 Intensitas Curah Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.3 Uji Kesuaian Data.....	Error! Bookmark not defined.
2.9.4 Debit Banjir Rencana.....	Error! Bookmark not defined.
2.10 Banjir	Error! Bookmark not defined.
2.11 Permasalahan Drainase	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.

3.1 Lokasi dan Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Keadaan Iklim.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.4 Kependudukan	Error! Bookmark not defined.
3.5 Peralatan	Error! Bookmark not defined.
3.6 Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
3.7 Metode Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1 Analisa Peta.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.2 Analisa Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
3.7.3 Analisa Curah Hujan Rencana	Error! Bookmark not defined.
3.7.4 Uji Distribusi Probabilitas.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.5 Menghitung Debit Rencana	Error! Bookmark not defined.
3.7.6 Analisa Hidrolika Penampang Saluran Drainase	Error! Bookmark not defined.
3.7.7 Perencanaan Dimensi.....	Error! Bookmark not defined.
3.8 Bagan Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisa Hidrologi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Umum	Error! Bookmark not defined.
4.2 Penentuan Stasiun Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Analisa Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
4.4 Analisa Frekuensi Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
4.4.1 Distribusi Normal	Error! Bookmark not defined.
4.4.2 Distribusi Gumbel	Error! Bookmark not defined.
4.4.3 Distribusi Log Normal	Error! Bookmark not defined.
4.4.4 Distribusi Log Person III	Error! Bookmark not defined.
4.5 Uji Kesesuaian Data	Error! Bookmark not defined.
4.5.1 Uji Chi- Kuedrat	Error! Bookmark not defined.
4.5.2 Metode Smirno Kolmogorof.....	Error! Bookmark not defined.
4.6 Analisa Intensitas Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
4.6.1 Intensitas Hujan dari Permukaan Jalan.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.2 Intensitas Hujan Kawasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.7 Analisa Debit Rencana	Error! Bookmark not defined.

4.7.1 Debit Air Hujan dari Permukaan jalan	Error! Bookmark not defined.
4.7.2 Debit Air Hujan dari Pemukiman.....	Error! Bookmark not defined.
4.8 Analisa Air Buangan dan Debit Air Kotor	Error! Bookmark not defined.
4.9 Analisa Debit Banjir Rencana	Error! Bookmark not defined.
4.10 Perhitungan Rencana Saluran Drainase	Error! Bookmark not defined.
4.11 Validasi Penampang Saluran	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Adanya penumpukan sedimentasi dan tumbuh – tumbuhan pada drainase	1
Gambar 2. 1 Pola Jaringan Siku	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Pola Jaringan Paralel	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Pola Grind Iron	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Pola Alamiah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Pola Drainase Radial	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Pola Drainase Jaringan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Saluran bentuk persegi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Saluran bentuk trapezium	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Saluran bentuk segitiga.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Saluran bentuk lingkaran	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Siklus Hidrologi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 12 Metode Poligen Thiessen.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Stasiun Curah Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Gambar pola aliran.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Gambar limpasan dari permukiman	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Gambar arah aliran	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Gambar Kawasan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Debit air buangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Sketsa jaringan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Gambar lokasi penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Penampang saluran drainase	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Penampang saluran drainase ruas 4-5 .	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Penampang saluran drainase ruas 3-5 .	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Penampang saluran drainase ruas 5-7 .	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Penampang saluran drainase ruas 7-11	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14 Penampang saluran drainase ruas 11-12.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 Back water saluran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Koefisien Manning	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Nilai Variabel Reduksi Gauss	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Nilai KTR untuk Distribusi Person III (Kemencengan)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Periode Ulang Rencana	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 5 Persyaratan Distribusi Metode	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 6 Koefisien Hambatan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 7 Nilai X_{CR}^2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 8 Nilai ΔP kritis untuk uji Smirnov Kolmogorof	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 9 Wilayah Luas dibawah Kurva Normal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 10 Koefisien Limpasan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Curah Hujan Harian Maks.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Analisa Curah Hujan Distribusi Normal ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Perhitungan Curah Hujan Distribusi Normal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Analisa Curah Hujan Distribusi Gumbel ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Perhitungan Curah Hujan Distribusi Gumbel	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Analisa Curah Hujan Distribusi Log Normal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Perhitungan Curah Hujan Distribusi Log Normal ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Analisa Curah Hujan Log Person III	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Perhitungan Curah Hujan Distribusi Log-Person III	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Perhitungan Curah Hujan Rencana 4 Metode	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi.....	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 12 Perhitungan Distribusi Porbabilitas Normal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Distribusi Porbabilitas Gumbel	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Perhitungan Interval Kelas Distribusi Log Normal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Perhitungan Interval Kelas Distribusi Log Person III...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 16 Perhitungan X^2 untuk Distribusi Normal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17 Perhitungan X^2 untuk Distribusi Gumbel	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18 Perhitungan X^2 untuk Distribusi Log Normal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19 Perhitungan X^2 untuk Distribusi Log Person III ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Nilai X^2 dan X^2_{cr}	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 21 Perhitungan Uji Distribusi Normal dengan Metode Smirnov Kolmogorof	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 22 Perhitungan Uji Distribusi Gumbel dengan Metode Smirnov kolmogorof	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 23 Perhitungan Uji Distribus Log Normal Dengan Metode Smirnov Kolmogorof.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 24 Perhitungan Uji Distribusi Log Person III dengan Metode Smirnov Kolmogorof.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 25 Rekapitulasi nilai ΔP dan nilai ΔP Kritis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 26 Rekapitulasi nilai Chi Kuadrat dan Smirnov Kolmogorof.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 27 Cathment Area yang digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 28 Hujan Rencana Terpilih Distribus Normal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 29 Ruas jalan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 30 Perhitungan To Aspal.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 31 Perhitungan To Bram.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 32 Perhitungan Td.....	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 33 Perhitungan T_c	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 34 Perhitungan Intesitas Permukaan Jalan ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 35 Hasil perhitungan T_o kawasan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 36 Hasil perhitungan T_d kawasan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 37 Hasil perhitungan T_c kawasan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 38 Hasil perhitungan Intensitas hujan kawasan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 39 Hasil perhitungan debit air hujan dari jalan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 40 Perhitungan debit rencana permukiman dari tiap ruas..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 41 Perhitungan debit air hujan rencana saluran.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 42 Data hasil survei lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 43 Debit air buangan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 44 Total debit rencana.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 45 Debit yang masuk di setiap ruas saluran .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 46 Perhitungan debit lapangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 47 Perhitungan penampang ruas 4-5.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 48 Dimensi saluran drainase tiap ruas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 49 Perbandingan dimensi saluran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 50 Perhitungan air balik (Back Water)	Error! Bookmark not defined.

**EVALUATION OF DRAINAGE DITCHES IN THE AREA OF JL
PENPURNIHAN GUNUNG PANGILUN, NORTH PADANG DISTRICT**

¹Yoga Prasetya

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning, Bung Hatta
University Email : ¹Yogaprsetia32@gmail.com*

²Lusi Utama

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning, Bung Hatta
Email : ²lusi_utama@bunghatta.ac.id*

³Mufti Warman Hasan

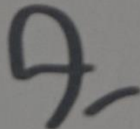
*Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning, Bung Hatta
Email : ³muftiwarmanhasan@bunghatta.ac.id*

ABSTRACT

Flooding is something that often happens in the city of Padang, because the city of Padang is surrounded by beaches. One of the areas prone to flooding is the area of Penjernihan Gunung Pangilun area in North Padang sub-district. This location is a densely populated area, with many campuses, schools, markets and hospitals. The planned drainage object is 600 m long. By using rainfall for 10 years (2013-2022) obtained rainfall area with Thiessen method. The station used is the Khatib Sulaiman PU rain station. The 5-year rainfall plan using Normal distribution is 220.86 mm. Flood discharge is analyzed by means of Rational. From the results of the analysis carried out there are channels that need to be recalculated drainage dimensions to reduce flooding. The amount of flood discharge that occurs is in sections 4-5 = 0.9280 m³ / sec, sections 3-5 = 2.2083 m³ / sec, sections 5-7 = 2.2083 m³ / sec, sections 7-11 = 2.1447 m³ / sec, and sections 11-12 = 2.2318 m³ / sec. The ideal cross-section height is 1 m

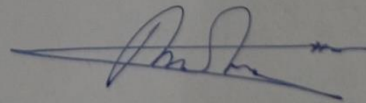
Keywords: Drainage, Rainfall, Flood, Ditch, Dimension

Mentor I



Dr. Ir. Lusi Utama, M.T

Mentor II



Ir. Mufti Warman Hasan, M.Sc., RE

EVALUASI SALURAN DRAINASE DIKAWASAN JL PENJERNIHAN GUNUNG PANGILUN KECAMATAN PADANG UTARA

¹Yoga Prasetya

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
Email : ¹Yogaprsetia32@gmail.com

²Lusi Utama

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
Email : ²lusi_utama@bunghatta.ac.id

³Mufti Warman Hasan

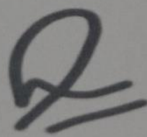
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
Email : ³muftiwarmanhasan@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Banjir merupakan hal yang sering terjadi dikota Padang, karena kota Padang dikelilingi oleh pantai. Salah satu daerah yang rawan banjir yaitu dikawasan Jalan Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara. Lokasi ini merupakan daerah yang padat kegiatan, dengan banyaknya kampus, sekolah, pasar, dan rumah sakit. Objek drainase yang direncanakan sepanjang 600 m. Dengan menggunakan curah hujan selama 10 tahun (2013-2022) didapat curah hujan kawasan dengan metode Thiessen. Stasiun yang digunakan adalah stasiun hujan PU Khatib Sulaiman. Curah hujan rencana 5 tahunan menggunakan distribusi Normal adalah sebesar 220,86 mm. Debit banjir dianalisa dengan cara Rasional. Dari hasil analisa yang dilakukan terdapat saluran yang perlu dilakukan perhitungan ulang dimensi drainase untuk dapat mengurangi banjir. Besarnya debit banjir yang terjadi yaitu pada ruas 4-5 = 0,9280 m³/detik, ruas 3-5 = 2,2083 m³/detik, ruas 5-7 = 2,2083 m³/detik, ruas 7- 11 = 2,1447 m³/detik, dan ruas 11-12 = 2,2318 meter³/detik. Ketinggian penampang ideal adalah 1 m

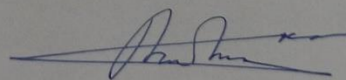
Kata kunci : Drainase, Curah hujan, Banjir, Saluran, Dimensi

Pembimbing I



Dr. Ir. Lusi Utama, M.T

Pembimbing II



Ir. Mufti Warman Hasan, M.Sc., RE

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan satu hal yang sering terjadi di Indonesia, khususnya pada musim hujan mengingat hampir semua di kota Indonesia mengalami bencana banjir, peristiwa ini hampir setiap tahun terulang namun permasalahan ini sampai saat ini belum terselesaikan, bahkan cenderung makin meningkat, baik frekuensinya, luasnya, kedalamannya maupun durasinya (Suhudi dan Harvi Irvani,2019).

Salah satu daerah yang rawan banjir yaitu kawasan daerah JL. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara Kota Padang. Apabila hujan turun dengan durasi lama maka kawasan ini akan mengalami banjir, tidak hanya pada kawasan perumahan warga saja yang mengalami banjir, melainkan jalan akses utama warga dikawasan ini banjir. Hal ini tentu saja mengakibatkan terganggunya kenyamanan serta aktivitas masyarakat.

Tetapi setelah penulis amati kembali dan melakukan tinjauan langsung kelokasi studi, penulis mendapatkan beberapa informasi dari masyarakat sekitar bahwa terjadi genangan banjir diakibatkan oleh permasalahan pada drainase yang terlihat pada gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1. 1 Adanya penumpukan sedimentasi dan tumbuh – tumbuhan pada drainase

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Dari gambar 1.1 diatas dapat penulis ketahui bahwa drainase yang bermasalah banyaknya sedimentasi, rerumputa, dan dimensi saluran yang kecil, sehingga menghambat laju air pada drainase yang mengakibatkan drainase tidak berkerja dengan seutuhnya. Selain itu drainase dengan dimensia saluran yang kecil tidak dapat menampung debit air hujan maupun air buangan pada saluran drainase tersebut. Dari permasalahan tersebut, penulis melakukan peneltian dan peninjauan melalui analisa saluran drainase yang berada dikawasan JL. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara Kota Padang dengan harapan dapat membantu pemerintahan dan warga sekitar untuk menanggulangi banjir serta dapat mengatasi luapan air yang terjadi setiap tahunnya.

Untuk itu penulis mengangkat masalah ini sebagai bahan untuk pembuatan Tugas Akhir **“Evaluasi Saluran Drainase Dikawasan JL. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara Kota Padang Untuk Mengurangi Banjir”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Berapa besar debit kawasan yang disebabkan oleh hujan dan air buangan penduduk ?
- b. Berapa kapasitas saluran drainase yang ada ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengurangi genangan air yang menyebab kan banjir pada kawasan :

- a. Menganalisa besarnya debit banjir dikawasan JL. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara.
- b. Mengevaluasi kapasitas dimensi saluran drainase terhadap debit banjir rencana.

1.4 Batasan Masalah

Lingkup pembahasan dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan cakupan supaya memudahkan penulis dalam melakukan pembahasan penelitian

sehingga mengetahui seberapa jauh cakupan penelitiannya. Adapun Batasan penelitian ini adalah :

- a. Penelitian yang dilakukan membahas tentang debit akibat hujan dan debit buangan penduduk.
- b. Tidak membahas tentang perhitungan rencana anggaran biaya (RAB)

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

- a. Sebagai kajian untuk mengetahui kapasitas debit banjir drainase pada sekitar kawasan JL. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara Kota Padang yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan perencanaan ulang drainase.
- b. Memberi informasi kepada pihak yang terkait dalam hal ini yaitu pemerintah setempat mengenai kondisi jaringan drainase yang ada dikawasan JL. Penjernihan Gunung Pangilun Kecamatan Padang Utara Kota Padang.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penulis Tugas Akhir ini teratur dan tidak menyimpang, maka penulis membuat sistematika penulisan laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini mengurai tulisan orang yang terdahulu yang pernah mengalami masalah yang sama dan teori – teori yang berguna untuk memecahkan masalah tersebut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai langkah atau cara dimulai dari pengumpulan data – data yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir ini. Seperti kondisi topografi, data curah hujan, dan data yang dapat membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini sehingga didapatkan hasil yang baik.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan bagaimana menganalisa perhitungan hidrologi berupa pengolahan data curah hujan, perhitungan debit banjir rencana, menentukan dimensi penampang saluran drainase.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan bagaimana hasil dari apa yang telah diperoleh pada bab – bab sebelumnya dan saran yang dianggap perlu mengenai tugas akhir ini.