

**ANALISA DIMENSI SALURAN DRAINASE UNTUK MENGATASI
BANJIR DI JALAN SEDUDUK PUTIH 1 KELURAHAN 8 ILIR
KECAMATAN ILIR TIMUR III KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Persyaratan Untuk Menuju Jenjang
Sarjana Pada Fakultas Teknik Prodi Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh

PUTRI AFTAILAH

112017231

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

2021

**ANALISA DIMENSI SALURAN DRAINASE UNTUK MENGATASI
BANJIR DIJALAN SEDUDUK PUTIH 1 KELURAHAN 8 ILIR
KECAMATAN ILIR TIMUR III KOTA PALEMBANG**



OLEH

PUTRI AFTAILAH

112017231

DISAHKAN OLEH

Dekan Fakultas Teknik

Univ. Muhammadiyah Palembang,

Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM
NIDN : 0227077004

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik UM Palembang

Ir. Revisdah, M.T
NIDN : 0231056403

**ANALISA DIMENSI SALURAN DRAINASE UNTUK MENGATASI
BANJIR DIJALAN SEDUDUK PUTIH 1 KELURAHAN 8 ILIR
KECAMATAN ILIR TIMUR III KOTA PALEMBANG**



OLEH

PUTRI AFTAILAH

112017231

DISAHKAN OLEH

Dosen Pembimbing I



Ir. Revisdah, M.T

NIDN : 0231056403

Dosen Pembimbing II



Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T

NIDN : 0203037001

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA DIMENSI SALURAN DRAINASE UNTUK MENGATASI
BANJIR DI JALAN SEDUDUK PUTIH 1 KELURAHAN 8 ILIR
KECAMATAN ILIR TIMUR III KOTA PALEMBANG**

Dipersiapkan dan Di Susun Oleh :

PUTRI AFTAILAH
Nim : 11 2017 231

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 25 Agustus 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

1. Ir. Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

(.....)

2. Muhammad Arfan, S.T, M.T
NIDN. 0225037302

(.....)

3. Ir. H. Jonizar, M.T
NIDN.0030066101

(.....)

Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 25 Agustus 2021

Program Studi Sipil

Ketua



Ir.Revisdah, M.T
NIDN. 0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisa Dimensi Saluran Drainase Untuk Mengatasi Banjir Pada Saluran Drainase Di jalan Seduduk Putih 1 Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur III Kota Palembang” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang,

2021



PUTRI AFTAILAH
NRP. 11.2017.231

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Sedikit pengetahuan yang diterapkan jauh lebih berharga ketimbang banyak pengetahuan yang tak dimanfaatkan ”

“Tanpa kemauan dan dedikasi seseorang tidak dapat mengubah dirinya sendiri ”

Terimakasihku Kepada :

- Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta memberikan kemudahan , kesehatan dan keselamatan dalam menyelesaikan tugas akhir.*
- Orang tuaku yang tercinta kupersembahkan tugas akhir ini sebagai wujud dan baktiku karna telah memberikan semangat, motivasi dan selalu mendo'akan ku dalam penyusunan tugas akhir ini.*
- Terima kasih kepada dosen pembimbingku ibu Ir. Revisdah, M.T dan ibu Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T beserta dosen-dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat*
- Kepada teman - teman terimakasih telah memberikan semangat dan membantuku selama ini.*
- Teman - teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2017 Universitas Muhammadiyah Palembang*
- Almamaterku*

INTISARI

Banjir yang terjadi di Jalan Seduduk Putih 1 kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur III kota Palembang merupakan banjir yang disebabkan oleh tingginya curah hujan dengan durasi yang cukup lama, adanya bangunan di atas saluran drainase dan tidak mempunyaI saluran untuk menampung air dalam jumlah banyak karena adanya sedimentasi , sampah yang menumpuk pada saluran dan tanaman liar sehingga air meluap dan menuju ke jalan dan pemukiman warga sekitar.

Data yang dikumpulkan adalah data yang berkaitan dengan permasalahan, baik dari data primer maupun data sekunder. Mengumpulkan data primer digunakan metode antara lain dengan pengamatan langsung di lapangan dimaksudkan untuk mengetahui keadaan *eksisting* saluran, wawancara dengan warga setempat, mengumpulkan teori dari literatur, dan data sekunder dari instansi yang terkait yaitu data curah hujan selama 5 tahun, data penduduk serta peta topografi.

Dari hasil analisa debit saluran eksisting di Kawasan Jalan Seduduk Putih 1 yang ada sedimen dengan debit maksimum bahwa seluruh saluran drainase Primer, Sekunder I, Sekunder II, Sekunder III, Sekunder IV dan Tersier tidak layak dan Hasil analisa debit saluran eksisting tanpa sedimen dengan debit maksimum bahwa saluran drainase Sekunder I, Sekunder II, dan Primer semua saluran layak sedangkan pada Saluran III, Sekunder IV dan Tersier harus dilakukan perencanaan ulang.

Kata Kunci : Banjir , Data , Dari Hasil Analisa

ABSTRACT

The flood that occurred on road Seduduk Putih 1, Kelurahan 8 Ilir, Ilir Timur III Subdistrict, Palembang City was a flood caused by high rainfall with a long duration. the existence of a building above the drainage channel and the inability of the channel to accommodate large amounts of water due to sedimentation, garbage that accumulates in channels and wild plants so that water overflows and goes to roads and settlements of surrounding residents.

The data collected is data related to the problem, both from primary data and secondary data. Collecting primary data used methods such as direct observation in the field intended to determine the condition of the existing canal, interviews with local residents, collecting theory from the literature, and secondary data from related agencies, namely rainfall data for 5 years, population data and topographic maps.

From the results of the analysis of the discharge of the existing canal in the road Seduduk Putih 1 area that there is sediment with a maximum discharge that all Primary, Secondary I, Secondary II, Secondary III, Secondary Iv and Tertiary drainage channels are not feasible and the results of the analysis of the existing canal discharge without sediment with a maximum discharge that the Secondary I, Secondary II, and Primary drainage channels are all feasible, while the Channel III, Secondary IV and Tertiary must be re-planned.

Keywords: The Flood, The Data, From the results of the analysis

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji syukur atas khadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga atas barokah dan ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akademik yang berupa Tugas Akhir dengan judul “Analisa Sistem Saluran Drainase Untuk Mengatasi Banjir Di Jalan Seduduk Putih 1 Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Tim.ur Iii Kota Palembang”

Penulis menyadari bahwa tugas akhir dari belajar karena belajar adalah suatu yang tidak terbatas. Dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak sekali terdapat kekurangan. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan masa yang akan datang.

Dalam kesempatan ini juga, saya menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ibu Ir.Revisdah , MT Selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu mengarahkan dan membimbing penelitian pada tugas akhir.
2. Ibu Ir. Hj. RA. Sri Martini, MT Selaku Dosen pembimbing II yang telah membantu mengarahkan dan membimbing penelitian pada tugas akhir ini .

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE., MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Ibu Ir. Revisdah, MT. Selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.
5. Seluruh Karyawan dan Staf Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu penulis selama bergabung bersama akademika Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Teman-teman di Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang khususnya Angkatan 2017

Dengan demikianlah laporan ini saya buat dengan kesungguhan dan semangat. dan penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya untuk almamater tercinta dan bagi kita semua.

Wassalammualaikum Wr.Wb

Palembang, 2021

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan suatu masalah yang sangat mengancam bagi kota-kota besar di Indonesia, yang memiliki laju pertumbuhan penduduk yang jauh lebih pesat dibandingkan pertumbuhan penduduk masyarakat desa. Permasalahan banjir seolah sudah menjadi tradisi tahunan yang wajib dirasakan apabila musim penghujan tiba seperti halnya banjir besar yang baru-baru ini terjadi kota Palembang.

Banjir dapat terjadi akibat naiknya permukaan air lantaran curah hujan yang diatas normal, perubahan suhu, tanggul/ bendungan yang bobol, pencairan salju yang cepat. Sedikitnya ada lima faktor penting penyebab banjir di Indonesia yaitu faktor hujan, faktor hancurnya retensi Daerah Aliran Sungai (DAS), faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor kesalahan tata wilayah dan pembangunan sarana dan prasarana.

Masalah terjadinya banjir ini banyak aspek penyebabnya salah satunya adanya sedimentasi di dasar saluran, dan juga aspek dari masyarakat sekitar yang sering membuang sampah sembarangan di dalam saluran yang menyebabkan aliran air terhambat pada saat hujan dan tidak adanya perawatan atau pembersihan saluran dari sampah maupun sedimentasi.

Banjir yang terjadi di jalan Seduduk Putih 1 Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur III Kota Palembang merupakan masalah setiap tahun yang sangat mengganggu bagi warga disekitarnya dan pengguna jalan, banjir yang disebabkan

oleh tinggi curah hujan dengan durasi cukup lama dan tidak mempunya saluran untuk menampung air dalam jumlah banyak karena adanya nya sampah dan sedimentasi sehingga air meluap dan menuju ke permukiman jalan Seduduk Putih.

Walaupun kawasan ini memiliki saluran drainase seperti pada umumnya tetapi banjir sering terjadi di kawasan ini pada saat curah hujan tinggi. Hal ini lah yang melatar belakangi membuat penelitian yang berjudul “ **Analisa Sistem Saluran Drainase Untuk Mengatasi Banjir Di Jalan Seduduk Putih 1 Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur III Kota Palembang** “.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa sistem aliran drainase yang ada di kawasan jalan seduduk putih 1 kelurahan 8 ilir kecamatan ilir timur III kota Palembang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas saluran drainase di Jalan Seduduk Putih 1.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan penelitian dimaksudkan agar tidak menyimpang atau berkembang ke masalah lain. Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Data Curah hujan yang digunakan dalam penelitian ini hanya 10 tahun terakhir yaitu tahun 2011 – 2020,
2. Drainase yang ditinjau dalam penelitian ini hanya saluran Primer, Sekunder 1, Sekunder 2.
3. Menghitung debit air hujan dan air limba rumah tangga yang masuk kesaluran drainase.

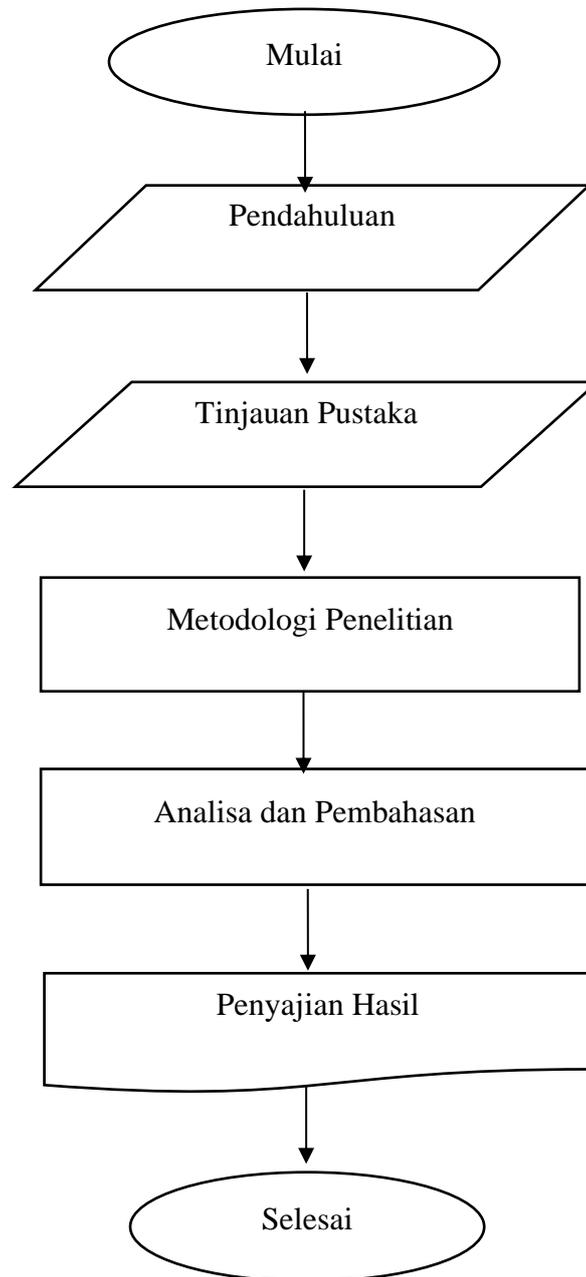
1.4 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan dibahas secara sistematis sehingga diharapkan dapat memaparkan secara jelas permasalahan, analisis dan kondisi yang terjadi, serta kemungkinan solusi yang dapat diberikan atas masalah yang timbul.

Sistematika penulisan laporan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Pendahuluan**, tersebut berupa menguraikan mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, dan batasan masalah yang merupakan dasar penelitian
2. **Tinjauan Pustaka**, bertujuan menggali pengetahuan dari buku literature ataupun pustaka sebagai bahan untuk pemecahan masalah dan teori yang akan digunakan
3. **Metedelogi Penelitian**, menguraikan tentang langkah –langkah dalam menganalisa masalah banjir mulai dari pengumpulan data.
4. **Pembahasan**, berupa tentang mengelola data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.
5. **Penyajian Hasil**, berupa kesimpulan dan saran

1.5 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1. 1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay , 2004, *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Penerbit Gadjah Mada University Press : Yogyakarta
- Gunadarma,1997, *Drainase Perkotaan*, penerbit Gundarma,Penerbit Press :Jakarta
- Hasmar.Halim,H.A, 2012, *Drainase Perkotaan*, Penerbit UII Press : Yogyakarta
- Imam Subrakah, 1980, *Kemiringan Lahan* , Jakarta
- Nibras Nada Nailufar,2016, *Siklus Hidrologi*, Jakarta
- Soewarno, 1995, *Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa data* , Penerbit Nova : Bandung
- Suripin,2004, 2004, *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*, Penerbit : AndiOffset : Yogyakarta
- Syarifudin, 2004, *Drainase Perkotaan Berwawasan Lingkungan*, Penerbit : AndiOffset : Yogyakarta