

**ANALISA PENYEBAB BANJIR DI JALAN HULU BALANG II BUKIT**

**LAMA PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

**Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
pada Fakultas Teknik Program Studi Sipil  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**NENI OKCHARIA**

**NRP : 112017157**

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

**2021**

**ANALISA PENYEBAB BANJIR DI JALAN HULU BALANG II BUKIT**

**LAMA PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

**OLEH :**

**NENI OKCHARIA**

**112017157**

**DISETUJUI OLEH :**

**Dekan Fakultas Teknik,  
Univ. Muhammadiyah Palembang**



**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT., IPM**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UM Palembang**



**Ir. Revisdah, M.T.**



**ANALISA PENYEBAB BANJIR DI JALAN HULU BALANG II BUKIT**

**LAMA PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

**Oleh :**

**NENI OKCHARIA**

**112017157**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing Tugas Akhir**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Ir. Sudirman Kimi, M.T**  
**NIDN : 0009025704**

**Ir. Nurnilam Oemiasi, M.T**  
**NIDN : 0220106301**



## LAPORAN TUGAS AKHIR

### ANALISA PENYEBAB BANJIR DI JALAN HULU BALANG II BUKIT LAMA PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Neni Okcharia**

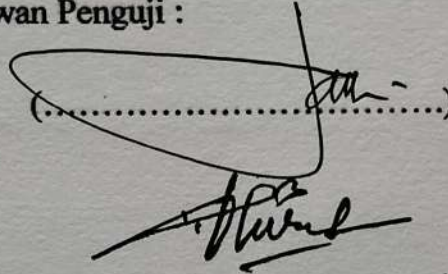
NRP. 11 2017 157

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
pada tanggal 12 agustus 2021  
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji :

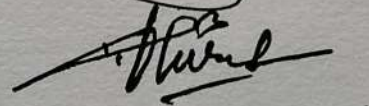
1. Ir. Jonizar, M.T.  
NIDN. 0030066101

(.....)



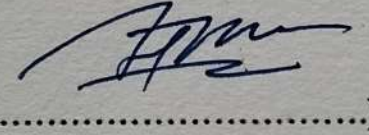
2. Ir. Nurnilam Oemiati, M.T.  
NIDN. 0220106301

(.....)



3. Ir.A. Junaidi, M.T.  
NIDN. 0202026502

(.....)



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

Palembang, 12 Agustus 2021

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



Ir. Revisdah, M.T.

NIDN. 0231056403

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir yang saya dengan judul “Analisa Penyebab Banjir di Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan 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, Juni 2021



NENI OKCHARIA  
NRP : 112017157

**MOTTO :**

*"ALLAH tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya"(QS. Al-Baqarah:286)*

*"Dan bersabarlah kamu, bahwa sesungguhnya janji Allah adalah benar"(QS. Ar-Rum:60)*

**PERSEMBAHAN :**

*Alhamdulillah, teriring kehadiran ALLAH SWT yang telah meridhoi, kupersembahkan karya kecilku ini untuk:*

- 1. ALLAH SWT yang selalu memberikan rahmat, hidayah serta nikmat.*
- 2. Kedua orang tua Papa Ambanera dan Mama Syamaniah terimakasih atas segala do'a, segala perjuangan dan segala pengorbanan yang telah diberikan sehingga aku bisa sampai dititik ini.*
- 3. Adikku yang telah mau bekerjasama membantu di setiap situasi sulit selama perkuliahan ini.*
- 4. Sahabat dan teman-temanku yang selalu mendukung, membantu dan memberikan masukan.*
- 5. Almamaterku.*



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikumWr.Wb*

Puji dan syukur penulis hanturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini, dengan judul “**Analisa Penyebab Banjir Di Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang**”. Serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi kita semua.

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yg ditentukan. Pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang teramat dalam kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan memberikan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Bapak Ir. H. Sudirman Kimi, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah.
3. Ibu Ir. Revisdah, S.T, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Program Studi 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. Seluruh mahasiswa/i fakultas teknik jurusan sipil terkhususnya Angkatan 2016 dan 2017 yang selalu mendukung dan mendo'akan dan memberikan perhatian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dan penyemangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga amal dan budi baik kalian mendapat imbalan dari Allah SWT.

Dalam Penulisan Laporan Akhir ini penulis menyadari bahwa pembahasan yang disajikan tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, demi memperbaiki dan



menyempurnakan Tugas Akhir ini dari kekurangan dan kesalahan yang ada di masa mendatang.

Semoga Laporan Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca ataupun bagi penulis sendiri. Demikian yang bisa penulis sampaikan.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb*

Palembang, April 2021

Neni Okcharia

NRP. 112017157

## INTISARI

Salah satu masalah banjir yang terjadi dikota Palembang ini yaitu terletak di Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang. Hal ini dapat dilihat pada saat terjadinya hujan, air hujan tersebut menggenangi sampai ke badan jalan, sehingga banyak kendaraan seperti motor dan mobil mengalami mogok karena ketinggian air yang sangat tinggi dan wilayah tersebut termasuk jalan yang banyak dilewati oleh masyarakat sekitar.

Dari hasil pengamatan dan analisa data lapangan didapat 3 drainase yang berbentuk segiempat, didapat hasil sebagai berikut: drainase lapangan :  $b = 0,33$  m,  $y = 0,14$  m,  $H = 0,37$  m, tinggi sedimen =  $0,03$  m,  $P = 306$  m, drainase pengumpul :  $b = 0,85$  m,  $y = 0,48$  m,  $H = 1,0$  m, tinggi sedimen =  $0,10$  m,  $P = 91$  m, drainase pembuang :  $b = 2,00$  m,  $y = 0,65$  m,  $H = 1,20$  m, tinggi sedimen =  $0,10$  m,  $P = 20$  m, dengan menampung debit sebagai berikut : drainase lapangan =  $0,0381 \text{ m}^3/\text{detik}$ , drainase pengumpul =  $1,2881 \text{ m}^3/\text{detik}$ , drainase pembuang =  $12,2545 \text{ m}^3/\text{detik}$ , dan debit maksimal daya tampung untuk drainase lapangan =  $0,3088108 \text{ m}^3/\text{detik}$ , drainase pengumpul =  $0,35399244 \text{ m}^3/\text{detik}$ , drainase pembuang =  $2,3067704 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

Maka dapat disimpulkan saluran drainase lapangan saat ini memang sudah tidak dapat lagi menampung debit total yang sebesar  $Q1 = 0,3088108 \text{ m}^3/\text{detik}$

Kata kunci : Dimensi Saluran, Analisa Saluran

## ABSTRACT

One of the flood problems that occur in the city of Palembang is located on Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang. This can be seen when it rains, the rain water inundates up to the road body, so that many vehicles such as motorbikes and cars have stalled due to the very high water level and the area is one of the roads that are mostly passed by the surrounding community.

From the results of observations and analysis of field data obtained 3 drainages in the form of a rectangle, the following results were obtained: field drainage:  $b = 0.33$  m,  $y = 0.14$  m,  $H = 0.37$  m, sediment height = 0.03 m,  $P = 306$  m, collector drainage :  $b = 0.85$  m,  $y = 0.48$  m,  $H = 1.0$  m, sediment height = 0.10 m,  $P = 91$  m, discharge drainage :  $b = 2,00$  m,  $y = 0.65$  m,  $H = 1.20$  m, sediment height = 0.10 m,  $P = 20$  m, by accommodating the following discharge: field drainage =  $0.0381 \text{ m}^3/\text{second}$ , collector drainage =  $1.2881 \text{ m}^3/\text{second}$ , discharge drainage =  $12.2545 \text{ m}^3/\text{second}$ , and maximum discharge capacity for field drainage =  $0.3088108 \text{ m}^3/\text{second}$ , collector drainage =  $0.35399244 \text{ m}^3/\text{second}$ , drain drain =  $2.3067704 \text{ m}^3/\text{second}$ .

So it can be concluded that the current drainage channel is no longer able to accommodate the total discharge of  $Q_1 = 0.3088108 \text{ m}^3/\text{second}$ .

Keyword : Drainage Dimensions, Drainage Analysis



## **PRAKATA**

*Assalamu'Alaikum Wr. Wb*

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan baik dan tepat pada waktunya

Tugas akhir dengan judul “**Analisa Penyebab Banjir Di Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang**” ini dibuat sebagai syarat mengikuti seminar hasil menempuh tugas akhir.

Penulis mengucapkan terimakasih bagi semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini. Saya menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan pada tugas akhir ini, baik dari bentuk penulisan maupun kelengkapan isi. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

*Wassalamu'Alaikum Wr. Wb.*

Palembang, Januari 2021

**Neni Okcharia**

**NRP : 11 2017 157**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR NOTASI.....</b>	<b>xix</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	2
1.5 Bagan Alir Penelitian .....	4
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Drainase.....	6

2.1.1	Pola Jaringan Drainase .....	6
2.2	Fungsi Saluran Drainase.....	8
2.3	Jenis Saluran Drainase .....	9
2.3.1	Berdasarkan Sejarah Pembentukannya .....	9
2.3.2	Berdasarkan Peletakkan Saluran .....	10
2.4	Bentuk Penampang Saluran Drainase .....	10
2.5	Analisis Hidrologi .....	13
2.5.1	Siklus Hidrologi .....	14
2.5.2	Analisa Frekuensi Curah Hujan .....	14
2.5.3	Intensitas Curah Hujan .....	17
2.5.4	Waktu Konsentrasi .....	19
2.5.5	Debit Banjir Rencana .....	20
2.5.6	Catchment Area .....	21
2.6	Analisa Hidraulika .....	23
2.6.1	Perhitungan Debit Air (Q) .....	23
2.7	Banjir .....	25
2.7.1	Penyebab dan Dampak Banjir .....	25

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

3.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.2	Persiapan .....	28
3.3	Pengumpulan Data .....	28
3.3.1	Data Primer .....	28
3.3.2	Data Sekunder .....	32
3.4	Mencatat Data .....	34
3.5	Bagan Alir Penelitian .....	35



## **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Analisa Data Curah Hujan.....	36
4.1.1	Metode Distribusi Gumbell .....	36
4.1.2	Metode Distribusi Normal .....	38
4.1.3	Metode Distribusi Log Normal .....	39
4.2	Analisa Daerah Tangkapan (Catchment Area).....	42
4.2.1	Analisa Kemiringan Tanah .....	43
4.2.2	Perhitungan Waktu Konsentrasi .....	43
4.3	Analisa Intensitas Curah Hujan.....	44
4.3.1	Metode Mononobe .....	44
4.3.2	Metode Van Breen .....	45
4.3.3	Metode Haspers dan Der Weduwen .....	45
4.4	Analisa Debit Banjir .....	47
4.4.1	Analisa Debit Rumah Tangga (Q <sub>k</sub> ) .....	47
4.4.2	Analisa Debit Air Hujan (Q <sub>b</sub> ) .....	49
4.5	Analisa Perhitungan Hidraulika .....	51
4.6	Perhitungan Analisa Dimensi Saluran .....	56
4.7	Skema Jaringan Drainase .....	58
4.8	Perbandingan Saluran .....	59
4.9	Sistematika Penulisan Dari Analisa Dan Perhitungan .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>69</b>

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tabel kecepatan untuk saluran alami .....	20
<b>Tabel 2.2</b> Koefisien Limpasan Untuk Metode Rasional .....	22
<b>Tabel 3.1</b> Luas dan Jumlah Penduduk Ilir Barat I.....	33
<b>Tabel 4.1</b> Data Curah Hujan Maksimum Bulanan (mm) .....	36
<b>Tabel 4.2</b> Analisa Frekuensi Dengan Metode Distribusi Gumbell.....	36
<b>Tabel 4.3</b> Nilai Sebaran Periode Ulang .....	38
<b>Tabel 4.4</b> Variabel Reduksi Gauss (K) Distribusi Normal.....	38
<b>Tabel 4.5</b> Analisa Frekuensi Dengan Metode Distribusi Log Normal .....	39
<b>Tabel 4.6</b> Nilai Y untuk $C_v = 0,0180$ Distribusi Log Normal.....	40
<b>Tabel 4.7</b> Rekapitulasi Analisis Frekuensi Curah Hujan Maksimum .....	41
<b>Tabel 4.8</b> Rekapitulasi Analisis Intensitas Curah Hujan .....	47
<b>Tabel 4.9</b> Perbandingan Daya Tampung Saluran dengan Analisa Debit Maksimum .....	56
<b>Tabel 4.10</b> Perbandingan Dimensi Saluran Lapangan Dengan Hasil Analisa .....	58

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Bagan Alur Penelitian.....	4
<b>Gambar 2.1</b> Pola Drainase Siku.....	6
<b>Gambar 2.2</b> Pola Drainase Paralel.....	6
<b>Gambar 2.3</b> Pola Drainase Grid Iron.....	7
<b>Gambar 2.4</b> Pola Drainase Alamiah.....	7
<b>Gambar 2.5</b> Pola Drainase Radial.....	7
<b>Gambar 2.6</b> Pola Drainase Jaring–Jaring.....	8
<b>Gambar 2.7</b> Saluran Drainase Bentuk Trapesium.....	11
<b>Gambar 2.8</b> Saluran Drainase Bentuk Persegi.....	12
<b>Gambar 2.9</b> Saluran Drainase Bentuk Segitiga.....	12
<b>Gambar 2.10</b> Saluran Drainase Bentuk Setengah Lingkaran.....	13
<b>Gambar 2.11</b> Siklus Hidrologi.....	14
<b>Gambar 3.1</b> Lokasi Penelitian.....	28
<b>Gambar 3.2</b> Saluran Lapangan.....	29
<b>Gambar 3.3</b> Saluran Pengumpul.....	29
<b>Gambar 3.4</b> Saluran Pembuang.....	30
<b>Gambar 3.5</b> Dokumentasi Banjir.....	30
<b>Gambar 3.6</b> Dokumentasi Lokasi Penelitian.....	30
<b>Gambar 3.7</b> Peta Kontur.....	33
<b>Gambar 3.8</b> Bagan Alir Penelitian.....	35
<b>Gambar 4.1</b> Peta Kontur.....	42
<b>Gambar 4.2</b> Skema Jaringan Drainase.....	59



**Gambar 4.3** Bagan Alir Penulisan Analisa dan Pembahasan ..... 61

## DAFTAR NOTASI

N	= Jumlah Tahun Pengamat
$Y_n$	= Nilai rata – rata reduced varaite yang didapat dari rumus dan tabel
$S_n$	= Simpangan baku reduced varaite yang didapat dari rumus dan tabel
YTr	= Nilai reduced variate yang didapat dari rumus dan tabel
R,Rt	= Curah hujan menurut Haspers dan Der Weduwen
T	= Durasi curah hujan (jam)
$X_t$	= Curah hujan harian maksimum yang terpilih (mm/hari)
D	= Beda tinggi titik terjauh (m)
A	= Luas daerah aliran (Ha)
C	= koefisien aliran (mm/Jam)
I	= Intensitas hujan (mm/jam)
t	= lamanya hujan (jam)
R24	= curah hujan maksimum harian selama 24 jam (mm)
S	= Kemiringan lereng (%)
Ht	= Elevasi tertinggi muka tanah pada kontur (m dpl)
Ho	= Elevasi terendah muka tanah pada kontur (m dpl)
L	= Panjang saluran
C	= Koefisien pengaliran
I	= Intensitas hujan
A	= Luas daerah aliran (m/km)
Q	= Debit aliran (m/det)
p	= Jumlah penduduk

- q = Minimal kebutuhan penggunaan air (liter/jiwa/hari)
- A = Luas penampang melintang ( $m^2$ )
- V = Kecepatan rata – rata (m/det)
- I = Kemiringan Saluran ( $m^3$ /det)
- R = Jari – jari hidraulik (m)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Banjir merupakan salah satu bencana alam di mana daratan tergenang oleh aliran air yang berlebihan. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menunjukkan bahwa banjir berarti “Berair banyak dan deras kadang - kadang meluap atau peristiwa terbenamnya daratan karena peningkatan volume air”. Banjir adakalanya terjadi dengan waktu yang cepat dengan waktu genangan yang cepat pula, tetapi adakalanya banjir terjadi dengan waktu yang lama dengan waktu genangan yang lama pula.

Negara Indonesia adalah negara beriklim tropis yang hanya memiliki 2 musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Durasinya masing – masing sampai 6 bulan sehingga apabila terjadi hujan maka banyak daerah yang mengalami masalah banjir. Bencana banjir termasuk bencana alam yang pasti terjadi pada setiap datangnya musim penghujan, seperti yang terjadi di wilayah kota Palembang. Banjir adalah ancaman musiman yang terjadi apabila meluapnya air dari saluran yang ada dan menggenangi wilayah sekitarnya. Banjir berkembang menjadi bencana jika sudah mengganggu kehidupan manusia dan bahkan mengancam keselamatannya.

Salah satu masalah banjir yang terjadi dikota Palembang ini yaitu terletak di Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang. Hal ini dapat dilihat pada saat terjadinya hujan, air hujan tersebut menggenangi sampai ke badan jalan, sehingga banyak kendaraan seperti motor dan mobil mengalami mogok karena ketinggian

air yang sangat tinggi dan wilayah tersebut termasuk jalan yang banyak dilewati oleh masyarakat sekitar.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa penyebab banjir pada Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang.

Sedangkan Tujuannya adalah untuk mengetahui penyebab banjir dan memberikan solusi dari permasalahan banjir agar tidak terjadi lagi genangan air pada Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini masalah yang akan dibahas dibatasi pada analisa dimensi saluran yang ada pada Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang, panjang drainase lapangan 306 m, panjang drainase pengumpul 91m, panjang drainase pembuang 20m dengan menghitung besarnya debit air hujan dan limbah rumah tangga yang masuk pada saluran drainase sehingga merendam sebagian ruas jalan, karena tinggi permukaan jalan dibawah elevasi ketinggian rumah penduduk sekitar.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang dipergunakan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan latar belakang dari penelitian, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yg di ambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literatur review yang berhubungan dengan penelitian.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini berisikan mengenai metode penelitian seperti survey lokasi dan pengumpulan data primer dan sekunder.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

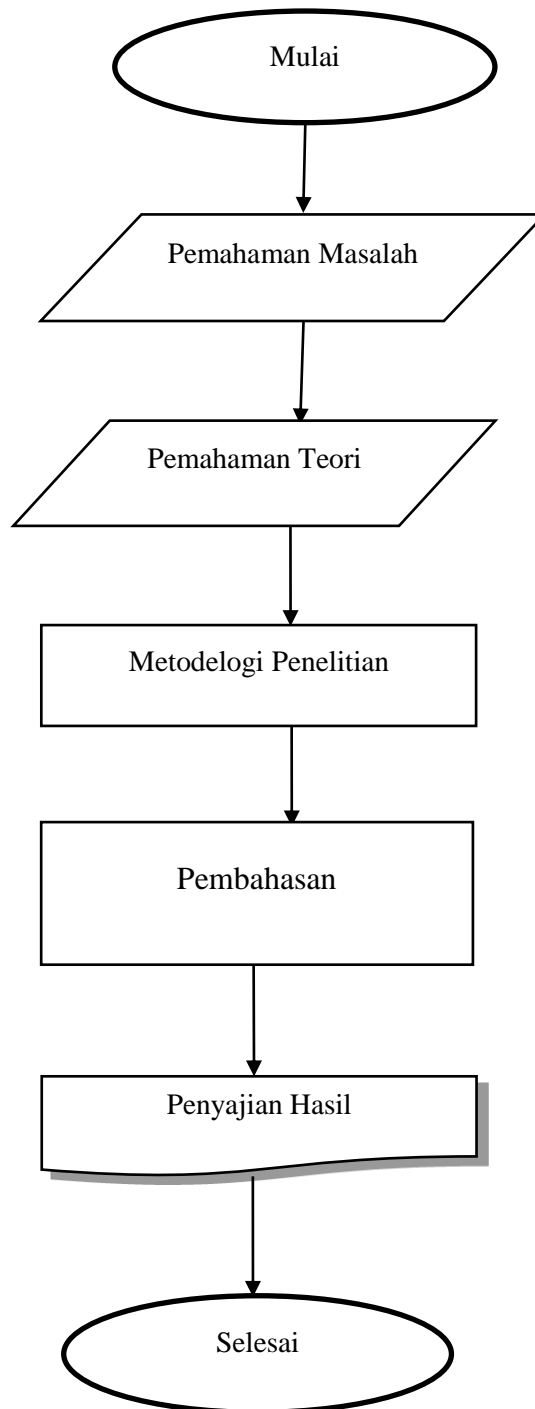
Dalam bab ini berisi pembahasan dari hasil pengolahan data mengenai Analisa Penyebab Banjir Pada Jalan Hulu Balang II Bukit Lama Palembang.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan beberapa kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.



## 1.5 Bagan Alur Penelitian



**Gambar 1.1** *Bagan Alur Penelitian*

## DAFTAR PUSTAKA

Karimun, 2010, “Analisa”, Universitas Muhammadiyah Palembang

Soewarno. 1995. *Hidrologi*. Penerbit Nova, Bandung

Sosrodarsono, Suyono, Kenku Takeda, “Hidraologi Untuk Pengairan”. Edisi

IV Tahun 1987, PT Pradya Paramita, Jakarta

Suripin Dr. Ir.M. Eng. 2004. *Sistem Drainase Yang Berkelanjutan*

Subarkah, Imam.”Hidrologi Untuk Perencanaan Bangunan Air”. 1980 Ide

Dharma,Bandung.

Triatmodjo, Bambang 1996, Hidraulika II, Beta offset, Yogyakarta.

Van Te Chow. 1959. *Hidraulika Saluran Terbuka dan Tertutup*