

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI SUMATERA SELATAN

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

Oleh:

NAMA : RIVALDO

NPM : 2010015211005



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS
TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS
KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI
SUMATERA SELATAN

Oleh :

Rivaldo
2010015211005



Selasa, 9 September 2025

Disetujui Oleh :

Pembimbing

Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE

Dekan FTSP



Dr. Rini Mulyani, S.T., M.Sc. (Eng.)

Ketua Prodi Teknik Sipil

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

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS
KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI
SUMATERA SELATAN**

Oleh :

Rivaldo
2010015211005



Selasa, 9 September 2025

Disetujui Oleh :

Pembimbing

Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE

Penguji I

Dr. Ir. Afrizal Naumar, M.T

Penguji II

Zufrimar, S.T., M.T

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahman dan karunia yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan oleh penulis. Tugas akhir yang berjudul “PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI SUMATERA SELATAN” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Srata Satu Universitas Bung Hatta, Padang. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, yaitu kepada

1. Allah SWT, karena dengan berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Rini Mulyani, S.T.,M.Sc.(Eng), selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
3. Bapak Dr.Eng.Kahdavi,S.T.,M.T, selaku ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Bapak Ir.Mawardi Samah, Dipl.HE selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
5. Bapak Dr. Ir, Afrizal Naumar, M.T, selaku Dosen Penguji I yang telah banyak membantu, memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Ibu Zufrimar, S.T., M.T, selaku Dosen Penguji II yang telah banyak membantu, memberikan saran dan masukan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini kepada penulis.
7. Ibu Dr. Rini Mulyani. S.T.,M.Sc(Eng), selaku Dosen penasihat Akademik yang telah membantu, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian studi S1 di Universitas Bung Hatta.
8. Semua Bapak Dan Ibu Dosen Teknik Sipil di Universitas Bung Hatta, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, Terima kasih telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan berguna untuk penulis selama menempuh Pendidikan S1 di Universitas Bung Hatta.

9. Orang Tua saya yang sangat saya banggakan dan cintai, kepada Bapak Afrianto selaku Ayah saya dan Ibu Ulpa Yanti selaku ibu saya, Serta Kakak saya Pratiwi Arianti, saya mengucapkan terimakasih banyak selama ini sudah menjadi tempat bercerita, memberikan banyak Do'a dan dukungan, walaupun sering bertanya "Kapan Wisuda" kepada penulis.
10. Keluarga besar H.Akip Hasan yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
11. Yang terakhir penulis mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri, karena sudah bertahan dan kuat sampai Tugas Akhir ini selesai. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membacanya.

Padang, 9 September 2025

Penulis



Rivaldo

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama Mahasiswa : Rivaldo

Nomor Pokok Mahasiswa : 2010015211005

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI SUMATERA SELATAN”** 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 dipublikasikan 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 tugas akhir ini batal.

Padang, 9 September 2025

Yang Membuat Pernyataan



RIVALDO

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ISTITUSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sungai.....	5
2.2 Normalisasi	5
2.3 Hidrologi (Siklus Hidrologi)	5
2.4 Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Daerah Tangkapan Hujan (DTH)	7
2.5 Analisa Curah Hujan	7
2.5.1 Curah Hujan Rata-rata atau Hujan Kawasan.....	7
2.5.2 Analisa Curah Hujan Rencana.....	11
2.6 Uji Kesesuaian Data	14
2.6.1 Chi Kuadrat	14
2.6.2 Smirnov-Kolmogrov.....	15
2.7 Analisa Debit Banjir Rencana	16
2.7.1 Metode Melchior	17

2.7.2	Metode Hasper.....	18
2.7.3	Metode Mononobe.....	19
2.7.4	Debit Banjir yang pernah terjadi	20
2.7.5	Menentukan Debit Rencana	21
2.8	Analisa Dimensi sungai.....	21
2.8.1	Analisa Hidraulika.....	21
2.8.2	Kemiringan Sungai	21
2.8.3	Kapasitas Sungai	22
2.8.4	Koefisien Kekasaran Manning	23
2.8.5	Jagaan (Freeboard)	24
BAB III	METODE PERENCANAAN	28
3.1	Tinjauan Umum	28
3.2	Data Perencanaan	29
3.3	Metode Perencanaan	30
3.4	Alat Yang Digunakan.....	30
3.5	Bagan Alir Perencanaan.....	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Cacthment Area.....	33
4.2	Analisa Curah Hujan Rata-Rata Kawasan	34
4.3	Analisa Curah Hujan Kawasan	35
4.4	Analisa Curah Hujan Rencana	35
4.4.1	Distribusi Probabilitas Gumbel	35
4.4.2	Distribusi Probabilitas Normal.....	37
4.4.3	Distribusi Probabilitas Log Normal.....	38
4.4.4	Distribusi Probabilitas Log Person III	39
4.5	Uji Distribusi Probabilitas.....	42
4.5.1	Uji Chi Kuadrat	42
4.5.2	Uji Smirnov Kolmogrov.....	47
4.6	Perhitungan Debit Banjir Rencana.....	51
4.6.1	Metode Melchior	52
4.6.2	Metode Hasper.....	55
4.6.3	Metode Mononobe.....	57

4.7	Analisa Debit Banjir Yang Pernah Terjadi	58
4.8	Kemampuan Tampung Penampang Sungai Ekisting	60
4.9	Analisa Penampang Rencana	62
4.10	Perhitungan Perkuatan Tebing	64
4.10.1	Perhitungan Stabilitas Perkuatan Tebing Sungai Rawas	64
4.10.2	Akibat Beban Sendiri	65
4.10.3	Akibat Gaya Gempa	67
4.10.4	Akibat Tekanan Tanah	68
4.10.5	Akibat Beban Merata.....	71
4.10.6	Kontrol Stabilitas Terhadap Tebing	72
BAB V PENUTUP		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....		76
LAMPIRAN		77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Keadaan saat banjir di Kecamatan Rupit	2
Gambar 2. 1 Siklus Hidrologi	6
Gambar 2. 2 Metodel Aljabar (Arithmeltic Melan Melthod).....	9
Gambar 2. 3 Metodel Poligon Thiessen.....	10
Gambar 2. 4 Daerah aliran sungai (DAS).....	17
Gambar 2. 5 Penampang saluran Trapesium	22
Gambar 2. 6 Penampang Saluran Persegi	23
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3. 2 Bagan Alir Relncana Kerja Tugas Akhir	32
Gambar 4. 1 Peta Cacthment Area.....	33
Gambar 4. 2 Peta Pos Curah Hujan	34
Gambar 4. 3 Profil Melintang Sungai	59
Gambar 4. 4 Profil Sungai	59
Gambar 4. 5 Profil Sungai	60
Gambar 4. 6 Penampang Relncana Trapelsiulm.....	62
Gambar 4. 7 Pemampang Sulngai Relnana	64
Gambar 4. 8 Akibat Beban Sendiri	66
Gambar 4. 9 Akibat Gaya Gempa.....	67
Gambar 4. 10 Akibat Tekanan Tanah.....	69
Gambar 4. 11 Akibat Beban Merata	71

DAFTAR TABEL

Tabell 2. 1 Penggunaan metode berdasarkan jaring-jaring pos penakar hujan.....	11
Tabell 2. 2 Penggunaan metode berdasarkan luas DAS.....	11
Tabell 2. 3 Penggunaan metode berdasarkan topografi	11
Tabell 2. 4 Nilai Kritis D untuk uji Smirnov-Kolmogrov	15
Tabell 2. 5 Wilayah luas dibawah kurva Normal uji Smirnov-Kolmogrov	16
Tabell 2. 6 Tinggi jagaan standar tanggul	24
Tablel 4. 1 Perhitungan Hujan Harian Maksimum	35
Tablel 4. 2 Hasil perhitungan curah hujan Distribusi Gumbel	37
Tablel 4. 3 Hasil Perhitungan Curah Hujan Distribusi Probabilitas Normal	38
Tablel 4. 4 Curah Hujan Maksimum Distribusi Log Normal	39
Tablel 4. 5 Hasil Perhitungan Curah Hujan rencana Distribusi Log Normal	39
Tablel 4. 6 Parameter Statistik Distribusi Log-Person III.....	41
Tablel 4. 7 Perhitungan Curah Hujan Distribusi Log-Person III	41
Tablel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan Rencana.....	42
Tablel 4. 9 Data Curah Hulan Diurutkan Dari Terbesar Ke Terkecil.....	42
Tablel 4. 10 Interval kelas untuk Distribusi Normal.....	44
Tablel 4. 11 Interval Kelas Distriblsi Gulmbel.....	44
Tablel 4. 12 Interval Kelas Distribusi Log Normal.....	45
Tablel 4. 13 Interval Kelas Distribusi Log Person III	45
Tablel 4. 14 Perhitungan Nilai X^2 untuk Distribusi Normal	46
Tablel 4. 15 Perhitungan Nilai X^2 untuk Distribusi Gulmbel.....	46
Tablel 4. 16 Perhitungan Nilai X^2 untuk Distribusi Log Normal.....	46
Tablel 4. 17 Perhitungan Nilai X^2 untuk Distribusi Log Pelrson III	47
Tablel 4. 18 Rekapitulasi Nilai X^2 dan X^2_{cr}	47
Tablel 4. 19 Perhitungan Uji Smirnov Kolmogrov Distribulsi Normal	48
Tablel 4. 20 Perhitungan Uji Smirnov Kolmogrov Distribulsi Gumbell.....	49
Tablel 4. 21 Perhitungan Uji Smirnov Kolmogrov Distribulsi Log Normal.....	50
Tablel 4. 22 Perhitungan Uji smirnov Kolmogorov Log Pelarson III.....	51
Tablel 4. 23 Rekapitulasi Chi-Kuadrat dan Smirnov Kolmogrof.....	51
Tablel 4. 24 Hujan Rencana Metode Gumbel.....	52

Tablel 4. 25 interpolasi nilai I_1 dan I_2	54
Tablel 4. 26 Perhitungan Debit Banjir Metode Melchior	55
Tablel 4. 27 Perhitungan r untuk 2 jam < t. 19 jam	56
Tablel 4. 28 Perhitungan intensitas hujan maksimum I	56
Tablel 4. 29 Perhitungan debit Banjir Metodel Melchior.....	57
Tablel 4. 30 Hasil Perhitungan Debit banjir rencana Metodel Mononobe.....	58
Tablel 4. 31 Rekap Perhitungan Debit Banjir	58
Tablel 4. 32 Hasil Perhitungan Penampang Rencana	64
Tablel 4. 33 Momen Akibat Beban selndiri	66
Tablel 4. 34 Momen Akibat Gaya Gempa	68
Tablel 4. 35 Momen Akibat Tekanan Tanah	70
Tablel 4. 36 Momen Akibat Beban Merata.....	72
Tablel 4. 37 Resume Gaya	72

PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI SUMATERA SELATAN

Rivaldo¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email : r3561034@gmail.com¹

Ir. Mawardi Samah, Dipl.,HE²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

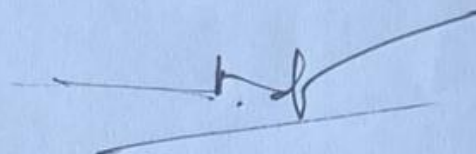
Email : mawardi@bunghatta.ac.id²

ABSTRAK

Kecamatan Rupit merupakan kecamatan yang rentan terhadap banjir. Menurut data dari Kepala Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan, Kabupaten Musi Rawas Utara, Kecamatan Rupit, Hujan dengan intensitas tinggi selama beberapa hari di Kabupaten Musi Rawas Utara menyebabkan banjir di Kecamatan Rawas Ilir dengan ketinggian bervariasi sampai dengan 1 meter. Selain dampak korban jiwa, banjir juga mengakibatkan adanya kerugian di sektor perumahan dan fasilitas umum. Tercatat sebanyak 454 rumah warga rusak berat, data terakhir jumlah keluarga yang mengungsi mencapai 12,953 kepala keluarga atau 51,812 jiwa. Banjir pada Kecamatan Rupit terjadi karena sungai tidak mampu mengalirkan debit ketika debit maksimum. Fenomena ini dibuktikan oleh meluapnya aliran sungai tersebut. Hal ini menandakan bahwa penampang sungai belum mampu memadai untuk mengalirkan debit yang besar. Pada penelitian ini bertujuan untuk menghitung curah hujan rencana, menghitung debit rencana, merencanakan dimensi penampang sungai yang ideal dan merencanakan perkuatan tebing. Perhitungan curah hujan rencana terpilih menggunakan metode distribusi Gumbel dengan nilai periode ulang 2 tahun = 167,731 mm, periode ulang 5 tahun = 204,476 mm, periode ulang 10 tahun = 228,380 mm, periode ulang 25 tahun = 259,553 mm, periode ulang 50 tahun = 282,380 mm, periode ulang 100 tahun = 305,100 mm. Perhitungan debit banjir rencana terpilih menggunakan metode Mononobe dengan kala ulang 25 tahun sebesar 897,04 m³/dt. Direncanakan dimensi penampang berbentuk trapesium sesuai yang didapatkan lebar = 42 m, tinggi = 3,66 m, serta tinggi jagaan = 1 m. Serta tipe perkuatan tebing pada sungai rawas ini menggunakan tipe pasangan batu kali dengan nilai stabilitas terhadap giling $2,49 > 1,5$ (aman), dan stabilitas terhadap geser $2,18 > 1,5$ (aman).

Kata Kunci: Banjir, Normalisasi, Debit Banjir Rencana, Perkuatan Tebing.

Pembimbing,



Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE

RAWAS RIVER NORMALIZATION PLANNING IN RUPIT DISTRICT AREA, SOUTH SUMATRA PROVINCE

Rivaldo¹

Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University
Email : r3561034@gmail.com¹

Ir. Mawardi Samah, Dipl.,HE²

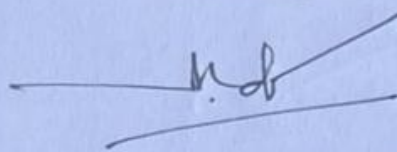
Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University
Email : mawardi@bunghatta.ac.id²

ABSTRACT

Rupit District is a flood-prone district. According to data from the Head of the Disaster Data, Information, and Communication Center, North Musi Rawas Regency, Rupit District, heavy rain for several days in North Musi Rawas Regency caused flooding in Rawas Ilir District with varying heights of up to 1 meter. In addition to the impact of loss of life, the flood also resulted in losses in the housing sector and public facilities. A total of 454 residents' homes were recorded as severely damaged, the latest data shows the number of displaced families reached 12,953 heads of families or 51,812 people. Flooding in Rupit District occurred because the river was unable to flow when the discharge was at maximum. This phenomenon is evidenced by the river overflowing. This indicates that the river cross-section is not yet adequate to flow a large discharge. This study aims to calculate the planned rainfall, calculate the planned discharge, plan the dimensions of the ideal river cross-section and plan bank reinforcement. The calculation of the selected planned rainfall uses the Gumbel distribution method with a return period of 2 years = 167.731 mm, a return period of 5 years = 204.476 mm, a return period of 10 years = 228.380 mm, a return period of 25 years = 259.553 mm, a return period of 50 years = 282.380 mm, a return period of 100 years = 305.100 mm. The calculation of the selected planned flood discharge uses the Mononobe method with a return period of 25 years of 897.04 m³/s. The planned dimensions of the trapezoidal cross-section are as follows, with a width of 42 m, a height of 3.66 m, and a guard height of 1 m. And the type of bank reinforcement on the Rawas River uses a type of river stone pair with a stability value against rolling of $2.49 > 1.5$ (safe), and stability against sliding of $2.18 > 1.5$ (safe).

Keyword: Flood, Normalization, Planned Flood Discharge, Cliff Reinforcement.

Pembimbing,



Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Banjir merupakan tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air di suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial, dan ekonomi (Rahayu, 2009).

Menurut Situs Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), banjir adalah peristiwa alam di mana area yang biasanya kering tiba-tiba terendam air karena peningkatan volume air. Banjir dapat menyebabkan berbagai kerugian bagi penduduk, seperti kerusakan harta benda, gagal panen, dan aliran air yang membawa tanah halus hingga material batuan berat yang bisa merusak struktur bangunan seperti pondasi jembatan, menggenangi perumahan, merusak bangunan, hingga menghanyutkannya, serta berpotensi menimbulkan korban jiwa.

Kabupaten Musi Rawas Utara khususnya di Sungai Rawas sering mengalami banjir akibat luapan Sungai Rawas. Kondisi sungai yang masih alami menyebabkan dinding sungai mudah terkikis (longsor) dan kapasitas penampang sungai tidak lagi mampu menampung air saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi. Peningkatan jumlah penduduk yang membutuhkan lahan, sehingga terjadinya perubahan lahan menjadi pemukiman. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya kapasitas daya serap tanah terhadap air, (Antara News.com, 2024).

Hujan dengan intensitas tinggi selama beberapa hari di Kabupaten Musi Rawas Utara menyebabkan banjir di Kecamatan Rawas Ilir dengan ketinggian bervariasi sampai dengan 1 meter.

Selain dampak korban jiwa, banjir juga mengakibatkan adanya kerugian di sektor perumahan dan fasilitas umum. Tercatat sebanyak 12.571 rumah warga terdampak banjir di lima kecamatan. "Dari total jumlah tersebut, rumah warga rusak berat sejumlah 454 unit, rusak sedang 110 dan rusak ringan 106, (ujar Kepala Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan BNPB, Abdul Muhari, melalui keterangan tertulis, Rabu, 24 April 2024.) Data terakhir, jumlah keluarga yang mengungsi mencapai 12.953 kepala keluarga atau 51.812 jiwa. "

Dengan surutnya genangan, kondisi tersebut mendorong warga kembali ke rumah dan dapat membersihkan material sampah yang terbawa banjir.

Normalisasi sungai adalah sebuah kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki dan mengembalikan fungsi normal sungai, sekaligus mengatasi masalah banjir di sekitar sungai, sebagaimana dijelaskan dalam laporan Tugas Akhir ini.

Berdasarkan penjelasan kasus di atas dan informasi yang di peroleh, diperlukan normalisasi pada Sungai Rawas untuk mengurangi bencana banjir. Oleh karena itu, penulis berminat untuk menyusun penelitian Tugas Akhir ini dengan judul “PERENCANAAN NORMALISASI SUNGAI RAWAS KAWASAN KECAMATAN RUPIT PROVINSI SUMATERA SELATAN”



Gambar 1 1 Keadaan saat banjir di Kecamatan Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara
Sumber : Dokumentasi Pribadi

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Berapa curah hujan rencana
- b. Berapa besar debit banjir rencana
- c. Berapa kapasitas Sungai Rawas yang mampu mengurangi banjir
- d. Berapa perkuatan tebing yang cocok untuk sungai Rawas

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penulisan ini adalah menormalisasi Sungai Rawas yang bertujuan untuk dapat mengurangi banjir yang terjadi.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk menganalisa curah hujan rencana di Sungai Rawas
- b. Untuk menganalisa debit banjir rencana
- c. Untuk menganalisa penampang sungai yang dapat mengurangi banjir
- d. Analisa Stabilitas tebing sungai

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan dengan efektif dan mencapai sasaran maka penelitian ini di berikan batasan masalah sebagai berikut:

- a. Data curah hujan diambil data 10 tahun terakhir
- b. Ruas sungai yang dijadikan objek penelitian sepanjang 3000 m
- c. Tidak menghitung akibat sedimen
- d. Tidak menganalisa anggaran biaya

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Mengetahui cara yang paling efektif dalam menanggulangi permasalahan banjir yang terjadi di Sungai Rawas
- b. Sebagai bahan referensi atau literatur bagi mahasiswa yang ingin membahas tentang Normalisasi Sungai

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan pada Tugas Akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Didalam bab ini akan menguraikan penjelasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori yang bersumber dari literatur-literatur baik itu dari buku- buku maupun dari internet yang membahas tentang dasar teori hidrologi sungai seperti analisa perhitungan curah hujan, debit banjir, penampang sungai dan teori lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menampilkan bagaimana metodologi penelitian yang akan digunakan dimulai dari pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir ini. Contohnya data curah hujan, data Sungai Rawas, data penampang sungai dan data yang lainnya.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan penjelasan mengenai perhitungan, grafik, atau tabel serta pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menyajikan penjelasan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan penulisan Tugas Akhir ini dan saran-saran yang dapat diterima penulis agar lebih baik lagi kedepannya.