

PERENCANAAN SALURAN DRAINASE DESA SRIKATON

KECAMATAN BUAY MADANG TIMUR

KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

NAMA : HARNO SAPUTRO

NPM : 1931008P

PEMBIMBING 1 : LUCIYANA, S.T., M.T.

PEMBIMBING 2 : OKI ENDRATA WIJAYA, S.T., M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
TAHUN 2022**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Harno Saputro
NPM : 1931008P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Sekripsi : PERENCANAAN SALURAN DRAINASE
DESA SRIKATON KECAMATAN BUAY
MADANG TIMUR KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU TIMUR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Sekripsi ini berdasarkan hasil Tinjauan, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan program yang tercantum sebagai bagian dari Sekripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam penyampaian ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain yang sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Rawabening, Januari 2022
Yang Membuat Pernyataan



Harno Saputro
NPM : 1931008P



FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
JURUSAN SIPIL SIPIL
UNIVERSITAS BATURAJA
Ratu Penghuin No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU Sumsel 32115
Telp/ Fax : (0735) 326 122 Website : www.unbara.ac.id

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **PERENCANAAN SALURAN DRAINASE DESA
SRIKATON KECAMATAN BUAY MADANG
TIMUR KABUPATEN OGAN KOMERING
ULU TIMUR**

Nama : Harno Saputro

NPM : 19.31.008P

Program Studi : Teknik Sipil

Menyetujui

Pembimbing I

(Lucyana, S.T., M.T)
NIDN : 02250248 01

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil**

(Azwar, S.T., MT)
NIDN : 020111271 01

Pembimbing II

(Oki Endrata Wijaya, S.T., M.T)
NIDN : 02180692 01

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja**

(H. Ferry Desromi, S.T., M.T)
NIDN : 02061271 01

Tanggal Persetujuan : Januari 2022



FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
JURUSAN SIPIL SIPIL
UNIVERSITAS BATURAJA
Ratu Pengulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU Sumsel 32115
Telp/ Fax : (0735) 326 122 Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**PERENCANAAN SALURAN DRAINASE DESA SRIKATON
KECAMATAN BUAY MADANG TIMUR KABUPATEN OGAN
KOMERING ULU TIMUR**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :


Nama : Harno Saputro

NPM : 19.31.008P

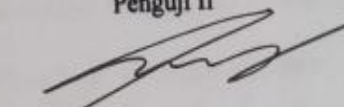
Telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada Tanggal 28 Januari 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I


(Lucyana, S.T., M.T)
NIDN : 02250248 01

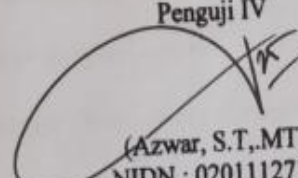
Penguji II


(Oki Endrata Wijaya, S.T., M.T)
NIDN : 02180692 01

Penguji III

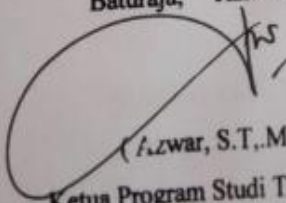

(H. Ferry Desromi, S.T., M.T)
NIDN : 02061271 01

Penguji IV


(Azwar, S.T., MT)
NIDN : 020111271 01

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan Skripsi pada Program Teknik
Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja

Baturaja, Januari 2022


(Azwar, S.T., M.T)

Ketua Program Studi Teknik Sipil

**MOTTO DAN MEMPERSEMBAHKAN
MOTTO**

“Sabar dalam mengatasi masalah dan bertindak dalam mengatasinya adalah sesuatu yang utama dan mejadikan sebagai pengalaman yang berharga, serta selalu di iringi dengan berdo’a ke pada Allah S.W.T dan berusaha agar dapat mencapai tujuan yang di inginkan, dan tetap menjadi orang yang bermanfaat bagi Agama,Bangsa dan juga sekitarnya”

KUPERSEMBAHKAN KEPADA

“Kedua Orangtua yang selalu mendo’akanku serta memberikan bimbingan dan motivasi untuk selalu berusaha dan bersifat pantang menyerah sehingga aku bisa sampai pada jenjang study ini”

“Istri dan anak tercinta yang selalu memberikan dukungannya kepadaku”

“Seluruh keluarga besarku terimakasih do’a dan dukungan morilnya”

“Pembimbing Sekripsi ku Ibu Lucyana, S.T,.M.T dan

Bapak Oki Endrata Wijaya,S.T,. M.T”

“Dosen dan Pengajar yang kuhormati”

“Sahabat-sahabatku, Teman-teman dan Orang-orang di dekatku yang selalu mensupportku”

“Almamaterku dan Temanku Teknik Sipil Angkatan 2019”

“...UNIVERSITAS BATURAJA...”

(HARNO SAPUTRO)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumwr.wb.

Alhamdulillah rabbil'alamiin, dengan Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Teknik sipil di Universitas baturaja, oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Slamet dan Ibu Waginah yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Istri dan anak yang selalu mendukung dan mendo'akan penulis
3. Bapak H. Ferry Desromi, S.T., M.T Selaku Dekan Fakultas Teknik sipil universitas baturaja
4. Bapak Azwar, S.T., M.T Selaku Kaprodi Teknik Sipil
5. Ibu Luciyana, S.T., M.T. sebagai pembimbing I Skripsi
6. Bapak Oki Endrata Wijaya, S.T., M.T. sebagai pembimbing II Skripsi

7. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik sipil yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Semua pihak yang tidak dapat di sebutakan satu persatu yang telah bayak membatu

Demikianlah penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan yang ada untuk menyajikan karya tulis ini dengan sebaik-sebaiknya dengan harapan dapat bermanfaat bagi rekan-rekan pembaca sekalian, dan semoga Tuhan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam mewujudkan sekripsi ini.

Baturaja, Januari ,2022

(Harno Saputro)

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.1.1. Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase Perkotaan... ..	5
2.1.2. Evaluasi Sistem Drainase Universitas Sebelas Maret... ..	6
2.1.3. Perencanaan Sistem Drainase Kebon Agung Surabaya	7
2.1.4. Studi Evaluasi dan Perencanaan Sistem Saluran Drainase... ..	8
2.2 Pengertian Drainase.....	9
2.3 Sejarah Perkembangan Drainase	9
2.4 Sistem Jaringan Drainase	10
2.4.1 Sistem Drainase Mayor (Primer)	10
2.4.2 Sistem Drainase Mikro (Sekunder).....	11
2.5 Jenis-jenis Drainase.....	13
2.5.1 Menurut Sejarah Bentuknya	13
2.5.2 Menurut Letak Saluran... ..	13

2.6 Pola Jaringan Drainase	15
a. Jaringan Drainase Siku	15
b. Jaringan Drainase Paralel	15
2.7 Bentuk Penampang Saluran Drainase	17
2.8 Pengertian Hidrologi	19
2.9 Analisa Hidrologi...	20
2.10 Curah Hujan Regional/ Wilayah...	32
2.11 Analisa Insentisitas Curah Hujan...	33
2.12 Debit Air Hujan/ Limpasan...	34
2.13 Analisa Hidrolika	36
2.13.1 Dimensi Saluran	36
2.14 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)...	40

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alur Penelitian...	47
3.2 Pengumpulan Data...	48
3.3 Analisa Data...	48
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian...	49

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Studi.....	53
4.2 Kondisi Eksisting Lokasi Studi	54
4.3 Analisa Hujan Rancangan...	56
4.4 Perencanaan Saluran Drainase	65
4.5 Rencana Anggaran Biaya (RAB)...	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Koefisien Pengaliran atau C	32
Tabel 2.2 Desain Saluran Berdasarkan Kecepatan Izin... ..	35
Tabel 2.3 Kemiringan Dinding Saluran Sesuai Bahan... ..	36
Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan... ..	52
Tabel 4.1 Data Tinggi Muka Air... ..	54
Tabel 4.2 Data Dimensi Saluran... ..	55
Tabel 4.3 Perhitungan Kecepatan Arus Permukaan.....	55
Tabel 4.4 Perhitungan Debit Saluran... ..	56
Tabel 4.5 Data Curah Hujan.....	57
Tabel 4.6 Hujan Wilayah	57
Tabel 4.7 Parameter Statistik Analisa Frekuensi... ..	58
Tabel 4.8 Parameter Statistik untuk Menentukan Jenis Distribusi... ..	59
Tabel 4.9 Hasil Distribusi Log Pearson III	60
Tabel 4.10 Hujan Rencana Dengan Distribusi Log Pearson III.....	60
Tabel 4.11 Daftar Penggunaan Lahan... ..	61
Tabel 4.12 Debit Rencana Barbagai Kala Ulang	62
Tabel 4.13 Rekapitulasi Perhitungan Dimensi Saluran.....	63
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Debit Saluran... ..	64
Tabel 4.15 Perbandingan Debit Rencana dan Debit Hitung	64
Tabel 4.16 Harga Satuan Pekerjaan... ..	67
Tabel 4.17 Rencana Anggaran Biaya.....	69
Tabel 4.18 Kurva S	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Drainase Perkotaan	9
Gambar 2.2 Pola Jaringan Drainase Siku... ..	11
Gambar 2.3 Pola Jaringan Drainase Paralel.....	11
Gambar 2.4 Pola Jaringan Drainase Grid Iron.....	12
Gambar 2.5 Pola Jaringan Drainase Alamiah.....	12
Gambar 2.6 Pola Jaringan Drainase Radial... ..	13
Gambar 2.7 Pola Jaringan Drainase Jaring-jaring... ..	13
Gambar 2.8 Saluran Bentuk Persegi.....	14
Gambar 2.9 Saluran Bentuk Trapesium.....	14
Gambar 2.10 Saluran Bentuk Segitiga.....	15
Gambar 2.11 Saluran Bentuk Lingkaran... ..	15
Gambar 2.12 Fungsi Kepadatan Normal Standar... ..	20
Gambar 2.13 Fungsi Kepadatan Probabilitas... ..	25
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian.....	47
Gambar 3.2 Peta lokasi penelitian.	47
Gambar 3.3 Lokasi Penelitian.....	51
Gambar 4.1 Lokasi Studi	53
Gambar 4.3 Diagram Debit Air	62
Gambar 4.4 Saluran Bentuk Persegi.....	65
Gambar 4.5 Rencana Saluran Drainase	66

Email : harnosaputraokutimur@gmail.com