

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya shalatku, ibadahku, hidupku, dan matiku hanyalah untuk Allah, Tuhan semesta alam, tiada sekutu bagi-Nya; dan demikian itulah yang diperintahkan kepadaku dan aku adalah orang yang pertama-tama menyerahkan diri (kepada Allah)”

(Q.S. Al-An’am ayat 162-163)

“Kesabaran adalah tunggangan yang tak akan terperosok”

(Ali bin Abi Thalib)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain)”

(Q.S Al-Insyirah 6-7)

“Kebahagiaan yang merupakan cita-cita orang yang terdahulu dan kemudian tidak bisa di gapai kecuali dengan ilmu dan amal adalah pengikutnya”

(Iman Al-Ghazali dan Mu’ adz bin Jabal Ra)

“Hari ini saya tidak merasa takut, tidak mau gagal, tidak mau takut berbahagia untuk menikmati yang indah, untuk mencintai, dan meyakini bahwa yang saya cintai juga mencintai saya”

(Sibyl F Patridge)

“Berusaha menjadi yang terbaik dan memberi yang terbaik dari diri kita untuk orang lain adalah “Investasi” yang paling menguntungkan”

(Do. Mahardika)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini ku persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya kepada semua hamba-hamba-Nya
- ❖ Ayah dan Ibu tercinta “Terima kasih atas nasehat, do’a materil dan dukungannya”.
- ❖ Kakak Merinda Sundari “Terima kasih banyak atas support dan motivasinya”.
Kepada bapak Puji Harsanto S.T, M.T, Ph.D dan bapak Nursetiawan, S.T., M.T., Ph.D
“Terima kasih atas bimbingannya”.
- ❖ Sahabat-sahabatku Tenik sipil Angkatan 2011 Yang Seperjuangan.
- ❖ Orang-orang yang selama ini mendukungku yang tak bisa ku sebut satu per satu “Terima kasih untuk semuanya”.
- ❖ Seluruh dosen dan staf Universitas Muhammadiyah Yogyakarta “Terima kasih banyak atas semuanya”.

KATA PENGANTAR



الشكراً على كل شيء
والحمد لله رب العالمين

Alhamdulillahirabbil'alamina segala puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul **EVALUASI MASTERPLAN DRAINASE PRIMER KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT PROVINSI KALIMANTAN TENGAH TAHUN 2014 (STUDI KASUS DRAINASE JALAN SULTAN SYAHRIR)**.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun menyadari sepenuhnya bahwa selesainya Tugas Akhir ini tidaklah terlepas dari kerjasama, bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Jazaul Ikhsan., S.T., M.T., ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu Ir. H. Anita widianti., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Puji Harsanto S.T., M.T., Ph.D dan Bapak Nursetiawan, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan dan bantuannya sehingga dapat terselesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Burhan barid., S.T., M.T., selaku dosen penguji Tugas Akhir.
5. Bapak dan Ibu dosen pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan kepada penyusun.
6. Seluruh staf karyawan dan karyawan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bantuannya.
7. Bapak, Ibu, Kakak, Adikku tercinta atas segala kasih sayang, perhatian, do'a dan motivasinya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Dan selaku dosen

pembimbing I dan bimbingan II atas segala bimbingan, arahan dan bantuannya sehingga dapat terselesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Teman-teman Teknik Sipil 2011 dan semua sahabat-sahabat yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penyusun ungkapkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, dukungan dan do'anya.
9. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penyusun ungkapkan satu persatu.

Penyusun berharap semoga amal baik yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Disadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, sehingga masih perlu adanya perbaikan dan saran dari pembaca. Penyusun juga berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, Amin Ya Rabbal Alamin.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, Juni 2016

Rizki Arrahman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
INTISARI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	2
C. Manfaat Penelitian.....	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Umum.....	4
B. Analisa Hidrologi.....	5
C. Siklus Hidrologi	5
D. Analisa Curah Hujan Rencana	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
A. Pengertian Drainase.....	9
B. Tujuan Drainase	9
C. Jenis Jenis Drainase	10
D. Sistem Drainase.....	11
E. Klasifikasi Saluran.....	12
F. Analisa Frekuensi Curah Hujan.....	13
G. Pola Hujan.....	14
H. Bentuk Penampang Saluran.....	17
I. Sistem Jaringan Drainase	19
J. Analisa Hidrologi.....	21
K. Curah Hujan Regional.....	26
L. Intensitas Curah Hujan.....	29
M. Debit Rancangan	30
N. Debit Limpasan	31
O. Desain Saluran	34

BAB IV METODE PENELITIAN.....	40
A. Study Literatur.....	40
B. Penentuan Lokasi Penelitian.....	40
C. Pengumpulan Data	40
D. Desain Saluran Rencana.....	41
E. Bagan Alir Penelitian.....	44
BAB V SIMULASI MODEL MATEMATIK.....	45
A. Pemodelan Hidrolika	45
B. Geometri Model.....	45
C. Pembuatan Model Saluran	45
D. Tampang Melintang Model.....	46
E. Kondisi Batas Model.....	50
BAB VI PEMBAHASAN.....	52
A. Saluran Pias I.....	53
B. Saluran Pias II.....	63
C. Saluran Pias III.....	67
D. Saluran Pias IV.....	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	76

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN