

**ANALISIS KAPASITAS SALURAN DRAINASE
KELURAHAN MARGOREJO KECAMATAN METRO SELATAN
KOTA METRO
(Studi Kasus Jalan Cemara dan Jalan Kapten Tandean)**

SKRIPSI



**OLEH
AGUS MUSODIK
NPM. 15510001**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**

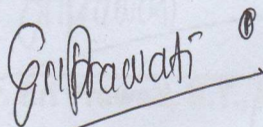
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh **Agus Musodik** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji.

Pada Tanggal 04 September 2020

Metro, 04 September 2020

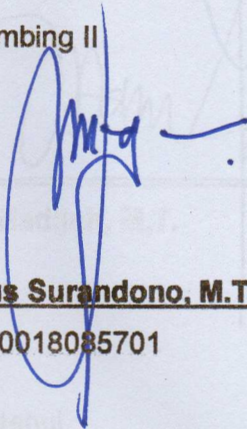
Pembimbing I



Dr. Eri Prawati, S.T., M.T.

NIDN. 0212027401

Pembimbing II



Ir. Agus Surandono, M.T.

NIDN. 0018085701

Ketua Program Studi



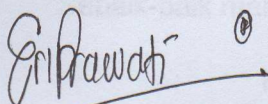
Leni Sriharyani, S.T., M.T.

NIDN. 0210018102

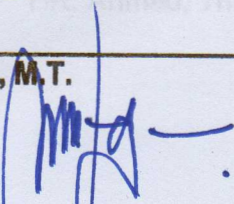
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh **Agus Musodik** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji
Pada Tanggal, 7 September 2020

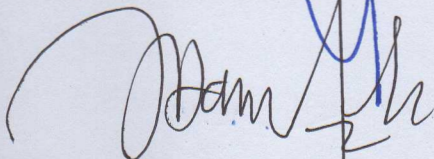
Tim Penguji



_____, Penguji I
Dr. Eri Prawati, S.T., M.T.



_____, Penguji II
Ir. Agus Surandono, M.T.



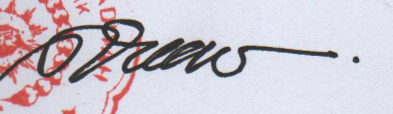
_____, Penguji Utama
Ir. Ida Hadijah, M.T.

Mengetahui :

Fakultas Teknik

Dekan,




Kms. Rldhuan, S.T., M.Eng.

NIDN. 0210096904

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AGUS MUSODIK

NPM : 15510001

FAKULTAS : Teknik

Prodi : Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

Analisis Kapasitas Saluran Drainase Kelurahan Margorejo Kecamatan Metro Selatan Kota Metro (Studi Kasus Jalan Cemara dan Jalan Kapten Tendean). Adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan keberan isinya dan sesuai dengan sikap ilmiah yang harus di junjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta sedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Metro, 8 September 2020

Yang Membuat Pernyataan

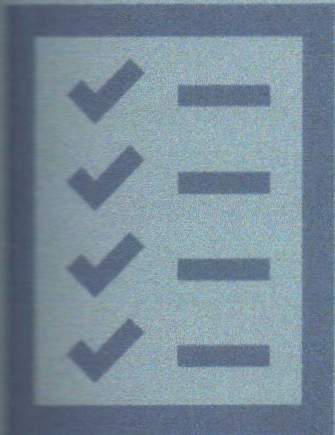


Agus Musodik

NPM. 155100051



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1621/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : AGUS MUSODIK
NPM : 15510001
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

**ANALISIS KAPASITAS SALURAN DRAINASE KELURAHAN
MARGOREJO KECAMATAN METRO SELATAN KOTA METRO (
STUDI KASUS JALAN CEMARA DAN JALAN KAPTEN
TENDEAN)**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 08 September 2020
Kepala Unit,

Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0224018703

Jl. Hajar Dewantara No. 116
Cincau, Kec. Metro Timur Kota
Metro Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
Email: up@ummetro.ac.id

	DAFTAR ISI	
HALAMAN SAMBUTAN	.....	i
HALAMAN LOGO	.....	ii
HALAMAN JUDUL	.....	iii
ABSTRAK	.....	iv
RINGKASAN	.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN	.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN	.....	vii
HALAMAN MOTTO	.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	.....	ix
KATA PENGANTAR	.....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	.....	xi
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN	.....	xii
DAFTAR ISI	.....	xiii
DAFTAR TABEL	.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	.....	xviii
DAFTAR NOTASI	.....	xix
DAFTAR RUMUS	.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN		
A. Latar Belakang	.....	1
B. Rumusan Masalah	.....	2
C. Tujuan Penelitian	.....	2
D. Kegunaan Penelitian	.....	3
E. Ruang Lingkup Penelitian	.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR		
A. Kajian Literatur Yang Mendukung Variabel Terikat Dan Bebas	..	4
1. Sistem Drainase Perkotaan	.....	4
2. Sistem Drainase Jalan	.....	5
3. Banjir	.....	6
4. Analisa Hidrologi	.....	8

a.	Siklus Hidrologi	8
b.	Analisa Frekuensi Curah Hujan Harian Maksimum	9
c.	Waktu Konsentrasi (T_c)	16
d.	Analisis Intensitas Curah Hujan	16
e.	Koefisien Limpasan (<i>Runoff</i>)	17
f.	Luas Daerah Pengaliran (A)	18
g.	Analisa Debit Rencana	19
4.	Analisa Hidrolika	20
a.	Saluran Terbuka	20
b.	Saluran Tertutup	22
c.	Dimensi Saluran	23
d.	Perhitungan Kemiringan Saluran	24
B.	Penelitian Relevan	25
C.	Kerangka Pemikiran	27
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Desain Penelitian	29
B.	Tahapan Penelitian	31
C.	Teknik Pengumpulan Data	32
D.	Instrumen Penelitian	32
E.	Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Gambara Umum	34
B.	Hasil Penelitian	35
1.	Deskripsi Data	35
a.	Data Curah Hujan	35
b.	Data Saluran Drainase	35
2.	Analisa Data	37
a.	Analisa Hidrologi	37
b.	Analisa Hidrolika	63
c.	Perbandingan Nilai Debit Rancangan (Q_r) Dan Debit Saluran Eksisting (Q_s)	81
d.	Perencanaan Dimensi Saluran Drainase	83
C.	Pembahasan	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Parameter Statistik Penting	10
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	87
B. Saran	88
DAFTAR LITERATUR	89
LAMPIRAN	
1. Rencana Vektor (1/n) Sebagai Fungsi Ujung Gumbel	16
2. Analisis Pengaliran (C)	16
3. Koefisien Kekasaran Manning	24
4. Nilai Kemiringan Dinding Saluran Sesuai Bahan	24
5. Data Curah Hujan	36
6. Data Saluran Drainase	36
7. Hasil Pengukuran Elevasi Saluran Drainase	36
8. Curah Hujan Maksimum	37
9. Perhitungan Statistik Curah Hujan Maksimum Tahunan	36
10. Perhitungan Parameter Statistik Distribusi Curah Hujan	38
11. Jenis Sebaran	38
12. Perhitungan Logaritma Nilai Variat X	40
13. Hasil Perhitungan Curah Hujan Rencana Metode Log Person III	41
14. Curah Hujan Rencana Metode Log Person III	41
15. Urutan Curah Hujan Maksimum	42
16. Perhitungan Uji Chi Kuadrat	43
17. Perhitungan Uji Sebaran Smirnov Kolmogorof	44
18. Perhitungan Penggunaan Lahan S.1	49
19. Debit Rancangan Maksimum Saluran 1	47
20. Perhitungan Penggunaan Lahan S.2	45
21. Debit Rancangan Maksimum Saluran 2	49
22. Perhitungan Penggunaan Lahan S.3	50
23. Debit Rancangan Maksimum Saluran 3	51
24. Perhitungan Penggunaan Lahan S.4	52
25. Debit Rancangan Maksimum Saluran 4	53
26. Perhitungan Penggunaan Lahan S.5	55
27. Debit Rancangan Maksimum Saluran 5	56