

**ANALISIS ANGKUTAN SEDIMEN DASAR (*BED LOAD*)
DI SUNGAI CODE, GOWONGAN, JETIS
KOTA YOGYAKARTA**

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
YOSEP EDI PURNOMO BATLAYERI
NPM : 150215861



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
FEBRUARI 2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

ANALISIS ANGKUTAN SEDIMEN DASAR (*BED LOAD*) DI SUNGAI CODE, GOWONGAN, JETIS KOTA YOGYAKARTA

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 20 Februari 2019

Yang membuat pernyataan



Yosep Edi Purnomo Batlayeri

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS ANGKUTAN SEDIMEN DASAR (*BED LOAD*) DI SUNGAI CODE, GOWONGAN, JETIS, KOTA YOGYAKARTA

Oleh:
YOSEP EDI PURNOMO BATLAYERI
NPM : 150215861

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, 19.03.19.....

Pembimbing



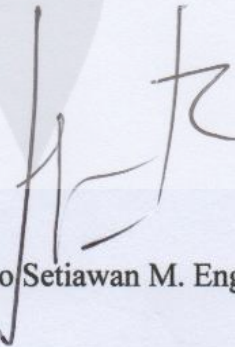
Agatha Padma Laksitaningtyas, S.T., M.Eng.

Disahkan oleh:
Ketua Program Studi Teknik Sipil
Ketua



FAKULTAS
TEKNIK

Ir. AY. Harijanto Setiawan M. Eng., Ph.D



PENGESAHAN PENGUJI

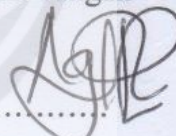
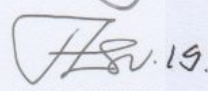
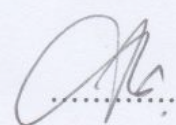
Laporan Tugas Akhir

ANALISIS ANGKUTAN SEDIMEN DASAR (*BED LOAD*) DI SUNGAI CODE, GOWONGAN, JETIS, KOTA YOGYAKARTA



Oleh:
YOSEP EDI PURNOMO BATLAYERI
NPM : 150215861

Telah diuji dan disetujui oleh :

	Nama	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua	: Agatha Padma Laksitaningtyas, S.T., M.Eng	19.03.19	
Sekretaris	: Ir. V. Yenni Endang S., M.T	19 maret 19	
Anggota	: Angelina Eva Lianasari, S.T, M.T	19/3-2019	

*“Bertekunlah dalam doa dan segala usaha yang baik,
maka beroleh Kasih Tuhan melalui proses dan pencapaian.”*

“Aku adalah pelukis dan pemahat hari depanku sendiri.”



Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

Orang tua dan keluarga

serta teman-teman.

Terima kasih telah menjadi bagian dari pencapaian ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan kasih Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun tujuan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS SEDIMEN DASAR (*BEDLOAD*) DI SUNGAI CODE, GOWONGAN, JETIS, KOTA YOGYAKARTA” adalah untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan tinggi Sarjana Strata Satu Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak - pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Ibu Surhardjanti Felasari S.T. M.Sc., CAED. Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan M.Eng., Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. Imam Basuki M.T., selaku dosen pembimbing akademik.
4. Ibu Agatha Padma Laksitaningtyas S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing, dan Kepala Laboratorium Mekanika Fluida dan Hidrologi Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang memberikan masukan, saran, dan motivasi terhadap penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Jhon Tri Hatmoko M.Sc., selaku Kepala Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Ibu Angelina Eva Lianasari S.T., M.T. selaku Kepala Laboratorium Ilmu Ukur Tanah Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Bapak Silvester Agung selaku staf Laboratorium Mekanika Fluida dan Hidrologi Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Mas Oktoditya Ekaputra selaku staf Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

9. Bagian Tata Usaha (TU) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu pengurusan administrasi penulis.
10. Segenap dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
11. Orang tua, kakak serta keluarga penulis yang senantiasa memberi dukungan dan doa.
12. Teman-teman Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta khususnya angkatan 2015.
13. Asisten Laboratorium Penyelidikan Tanah Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
14. Teman-teman Komunitas Gerakan Rasul Awam Muda (GARUDA) Katolik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
15. Karyawan dan staf Kantor Kemahasiswaan Alumni dan Campus Ministry (KKACM) Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
16. Teman-teman Ikatan Generasi Alam (IGA) MALAPARI Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
17. Teman-teman SMA Negeri Siwalima Ambon, khususnya angkatan 7.
18. Andhika, Andi, Martin dan Yulius yang telah membantu penulis melakukan pengukuran dan pengambilan sampel sedimen.
19. Semua pihak, yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Yogyakarta, Februari 2019

Penulis

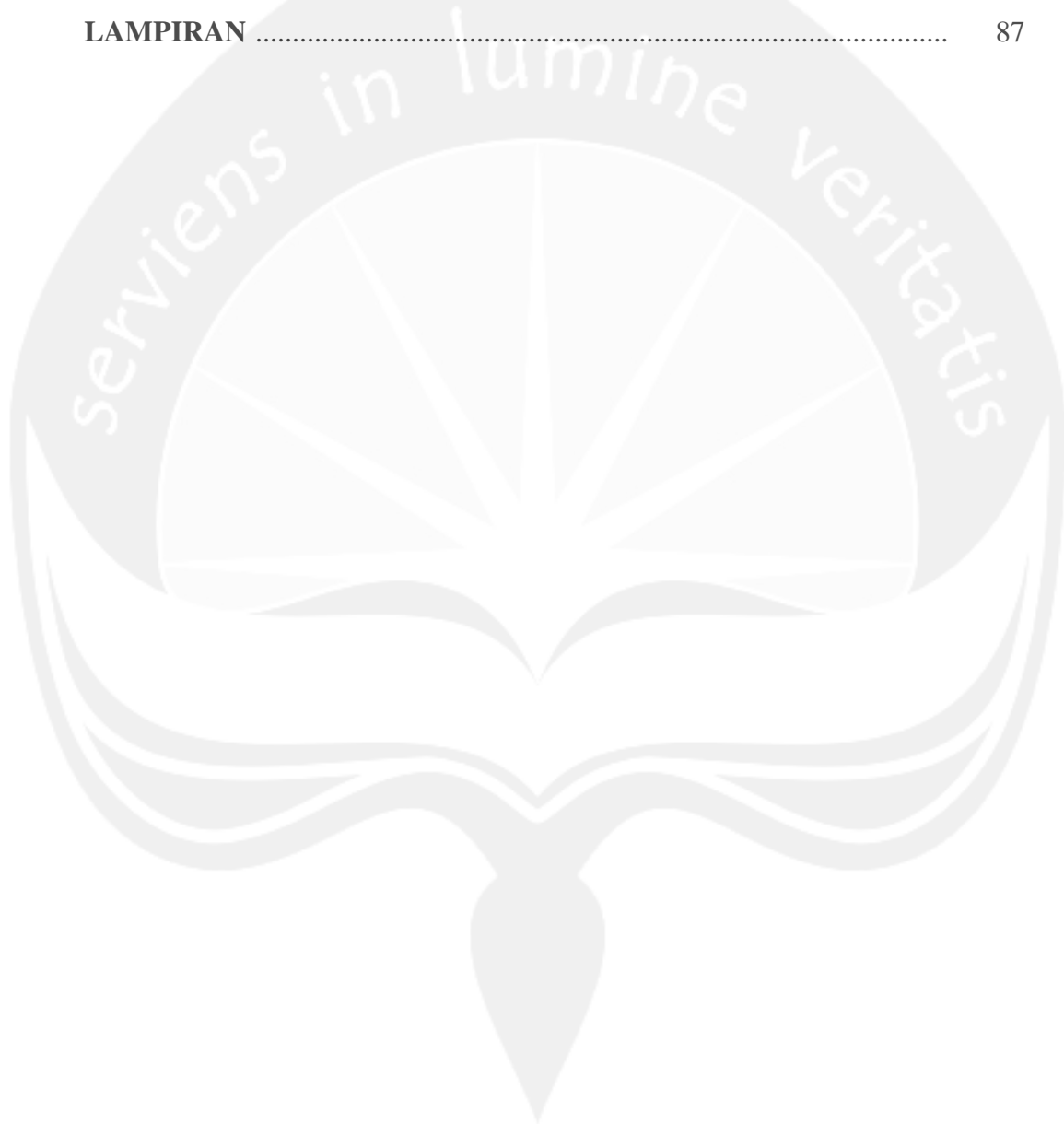
Yosep Edi Purnomo Batlayeri

NPM : 150215861

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR NOTASI	xiii
DAFTAR PERSAMAAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Lokasi Penelitian	3
1.7. Keaslian Tugas Akhir	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Data Hujan Yang Hilang	5
2.2. Data Curah Hujan Rata-Rata Dan Maksimum	5
2.3. Parameter Analisis Frekuensi	6
2.4. Memperkirakan Distribusi Data	7
2.5. Erosi Dan Sedimentasi	9
2.6. Faktor Yang Menentukan Laju Sedimentasi DAS	10
2.7. Mekanisme Pengangkutan	11
2.8. Metode Pendekatan Angkutan Sedimen Dasar	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tahapan Penelitian	14
3.2. Penggambaran DAS Code menggunakan <i>ARCGIS</i> 10.2.2	16
3.3. Pengukuran Debit Aliran Sungai	40
3.4. Pemeriksaan Berat Jenis Sedimen	41
3.5. Pemeriksaaan Distribusi Ukuran Butiran Sedimen	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Daerah Aliran Sungai Code	46
4.2. Analisis Frekuemsi Data Hujan Maksimal Rerata	48
4.3. Analisis Hasil Pengukuran Debit Aliran Sungai	58
4.4. Analisis Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Sedimen	62
4.5. Analisis Saringan	64

4.6. Pengujian Hidrometer	69
4.7. Angkutan Sedimen	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	87



DAFTAR TABEL

No.	NAMA TABEL	HLM.
4.1.	Rekapan Data Kuantitatif Poligon <i>Thiessen</i> DAS Code	46
4.2.	Jarak Antar Stasiun Hujan (Km)	46
4.3.	Curah Hujan (<i>CH</i>) Harian Bulan Januari Tahun 2008	47
4.4.	Data <i>CH</i> Maksimal Harian Rerata Tahun 2004-2013	48
4.5.	Analisis Statistik Data <i>CH</i> Maksimal Harian Rerata	50
4.6.	Uji Chi Square	51
4.7.	Uji Smirnov Kolmogorov	52
4.8.	Faktor Frekuensi <i>KT</i> Untuk Distribusi Log Peaarson Tipe III	52
4.9.	Besar Debit Banjir Maksimum Dengan Kala Ulang (<i>XT</i>)	53
4.10.	Data Skala Log <i>CH</i> Maksimal Harian Rerata Tahun 2004-2013	54
4.11.	Analisis Statistik Skala Log <i>CH</i> Maksimal Harian Rerata	56
4.12.	Data Skala Log Debit Banjir Maksimum Dengan Kala Ulang (<i>XT</i>)	56
4.13.	Debit Puncak Metode Haspers	56
4.14.	Hasil Perhitungan Debit	59
4.15.	Hasil Pengukuran Di Lokasi Penelitian	60
4.16.	Hasil Pengukuran Waktu Di Lokasi Penelitian	61
4.17.	Berat Jenis Sedimen	62
4.18.	Pengujian Berat Jenis Tanah Ruas Sungai A-A	64
4.19.	Hasil Analisis Saringan	65
4.20.	Pengujian Analisis Saringan Tanah Ruas Sungai A-A	65
4.21.	Formulir Pengujian Hidrometer Ruas Sungai A-A	68
4.22.	Faktor Koreksi <i>a</i> Berat Jenis Sedimen Ruas Sungai A-A	69
4.23.	Hasil Perhitungan Angkutan Sedimen Dengan Sedimen	71
4.24.	Hasil Perhitungan Angkutan Sedimen Tanpa Sedimen	72
4.25.	Nilai Viskositas Kinematik Berdasarkan Temperatur	73

DAFTAR GAMBAR

No.	NAMA GAMBAR	HLM.
1.1.	Lokasi Penelitian	3
3.1.	Bagan Alir Penelitian	15
3.2.	Peta <i>Digital Elevation Model</i> (DEM)	16
3.3.	Tampilan <i>Tool Fill</i> pada <i>ARCGIS 10.2.2</i>	16
3.4.	Peta DEM Hasil <i>Run Tool Fill</i>	17
3.5.	Tampilan <i>Tool Flow Direction</i>	17
3.6.	Peta Hasil <i>Run Flow Direction</i>	18
3.7.	Tampilan <i>Tool Flow Accumulation</i>	18
3.8.	Hasil <i>Run Flow Accumulation</i>	19
3.9.	Tampilan <i>Tool Conditional</i>	19
3.10.	Hasil <i>Run Conditional</i>	20
3.11.	Tampilan <i>Tool Stream Order</i>	20
3.12.	Hasil <i>Run Stream Order</i>	21
3.13.	Tampilan <i>Tool Stream to Feature</i>	21
3.14.	Hasil <i>Run Stream to Feature</i>	22
3.15.	Tampilan <i>Definition Query</i> pada <i>Properties</i>	22
3.16.	Tampilan <i>Query Builder</i>	23
3.17.	Hasil <i>Run Query Builder</i>	23
3.18.	Tampilan <i>Symbology</i> pada <i>Properties</i>	24
3.19.	Tampilan <i>Symbol Selector</i>	24
3.20.	Hasil <i>Symbol Selector</i>	25
3.21.	Tampilan <i>Tool Basin</i>	25
3.22.	Hasil <i>Run Tool Basin</i>	26
3.23.	Tampilan <i>Tool Raster to Polygon</i>	26
3.24.	Hasil <i>Raster to Polygon</i>	27
3.25.	Tampilan <i>Symbology</i> pada <i>Properties Basin</i>	27
3.26.	Hasil <i>Symbology</i> pada <i>Basin</i>	28
3.27.	Tampilan <i>Menu File</i>	28
3.28.	Tampilan <i>Add XY Data</i> Lokasi Penelitian	29
3.29.	Tampilan <i>Symbol Selector</i> pada <i>Properties Sheet2\$ Events</i>	29
3.30.	Tampilan <i>Zoom To Layer</i> pada <i>Sheet2\$ Events</i>	30
3.31.	Koordinat Lokasi Penelitian	30
3.32.	Tampilan <i>Tool Extract by Mask</i>	31
3.33.	Tampilan <i>Tool Contour</i>	31
3.34.	Hasil <i>Run Contour</i>	32

DAFTAR GAMBAR
(Lanjutan)

No.	NAMA GAMBAR	HLM.
3.35.	Daerah Aliran Sungai Code	32
3.36.	Tampilan <i>Add Data</i>	33
3.37.	Tampilan <i>Add XY Data</i> Lokasi Stasiun Hujan	33
3.38.	Tampilan <i>Symbol Selector</i> pada <i>Layer Properties Sheet1\$ Events</i>	34
3.39.	Koordinat Lokasi Stasiun Hujan	34
3.40.	Tampilan Data pada <i>Sheet1\$ Events</i>	35
3.41.	Tampilan <i>Export Data</i>	35
3.42.	Tampilan <i>Layers</i>	36
3.43.	Tampilan <i>Convert Graphics To Features</i>	36
3.44.	Tampilan <i>Create Thiessen Polygons</i>	37
3.45.	Hasil <i>Create Thiessen Polygons</i>	37
3.46.	Tampilan <i>Tool Editor</i>	38
3.47.	Hasil <i>Edit Vertices</i>	38
3.48.	Tampilan <i>Tool Clip</i>	39
3.49.	Hasil <i>Run Clip</i>	39
3.50.	Poligon <i>Thiessen</i> Daerah Aliran Sungai Code	40
4.1.	Grafik Distribusi Log Pearson III	51
4.2.	Pembagian Ruas Sungai Code	58
4.3.	Potongan Melintang A-A Sungai Code	59
4.4.	Sketsa Penampang Melintang Sungai A-A Terendam Air	59
4.5.	Sketsa Penampang Melintang Sungai B-B Terendam Air	59
4.6.	Sketsa Penampang Melintang Sungai C-C Terendam Air	60
4.7.	Potongan memanjang P-P Sungai Code	60
4.8.	Grafik Distribusi Butiran	65
4.9.	Grafik Distribusi Butiran Ruas Sungai A-A	67
4.10.	Sketsa Penampang Melintang Sungai Code Dengan Sedimen	71
4.11.	Sketsa Penampang Melintang Sungai Code Tanpa Sedimen	71
4.12.	Grafik Angkutan Sedimen Dengan Debit Kala Ulang 10 Tahun	82

DAFTAR NOTASI

NOTASI	KETERANGAN
DEM	<i>Digital Elevation Model</i>
DAS	Daerah Aliran Sungai
CH	Curah Hujan (mm)
S	Simpangan Baku
Cv	Koefisien Variansi
Cs	Koefisien Asimetri atau Skewness
Ck	Koefisien Kurtosis
Ef	Frekuensi Harapan
Of	Frekuensi Amatan
KT	Faktor Frekuensi
XT	Debit Banjir Maksimum
T	Kala Ulang (tahun)
Pb	Probabilitas
P	Curah Hujan (mm)
Rt	Curah Hujan Dengan t Jam (mm)
α	Koefisien Aliran
β	Koefisien Reduksi
f	Luas DAS Code (m ²)
Q	Debit Aliran (m ³ /s)
I	Kemiringan Sungai
t	Waktu Konsentrasi (jam)
q	Hujan Maksimum (m ³)
B	Lebar Sungai (m)
Rh	Jari-jari Hidrolis (m)
H	Kedalaman Sungai (m)
A	Luas (m ²)
v	Kecepatan Aliran (m/s)
γ_s	Berat Jenis Sedimen (gram/cm ³)
γ	Berat Jenis Air (gram/cm ³)
m	Koreksi Meniskus
W	Berat Sampel Kering Oven (gram)
Tm	Waktu (menit)
R ₁	Pembacaan Suspensi
R ₂	Pembacaan Cairan
t	Temperatur (°C) atau (°F)

**DAFTAR NOTASI
(Lanjutan)**

NOTASI	KETERANGAN
R'	Pembacaan Koreksi
L	Kedalaman Efektif (mm)
K_h	Konstanta
D	Diameter butiran (mm)
R	Pembacaan Terkoreksi
p	% Lebih Kecil
a	Konstanta
ν	Viskositas Kinematik (m^2/s)
Q_p	Debit Puncak (m^3/s)
U^*	Kecepatan Geser (m/s)
Re	Bilangan Reynold
ω	Kecepatan Jatuh (m/s)
V_{cr}	Kecepatan Kritis (m/s)
C_t	Konsentrasi Angkutan Sedimen (ppm)
q_s	Angkutan Sedimen (kg/m.s)
D_{50}	Diameter Sedimen 50% Lolos Analisis Saringan (m)
Q_s	Muatan Sedimen (kg/hari)
τ_0	Tegangan Geser (kg/m^2)
f'	Faktor Gesekan
θ	Sudut Geser ($^\circ$)
ϕ	Intensitas Transport Sedimen
K_s	Koefisien Kekasaran
K_r	Koefisien Kekasaran
S'	Kemiringan Energi
S_r	Kehilangan Energi
g	Gravitasi (m/s^2)
ρ	Rapat Massa ($kg-s^2/m^4$)

DAFTAR PERSAMAAN

No.	NAMA PERSAMAAN	HLM.
2-1	Data Hujan Yang Hilang	5
2-2	Curah Hujan Rata-Rata	6
2-3	Rata-rata	6
2-4	Simpangan Baku (S)	6
2-5	Koefisien Variansi (C_v)	7
2-6	Koefisien Asimetri Atau Skewness (C_s)	7
2-7	Koefisien Kurtosis (C_k)	7
2-8	Garis Teoritik Probabilitas Distribusi Log Normal	8
2-9	Garis Teoritik Probabilitas Distribusi Gumbel	8
2-10	Metode Yang	12
2-11	Metode Englund-Hansen	13
2-12	Metode Meyer Peter Müller	13

DAFTAR LAMPIRAN

NO.	NAMA LAMPIRAN	HLM.
1	Konversi Koordinat Tempat penelitian Dan Stasiun Hujan	87
2	Data Curah Hujan Maksimal Rerata Tahun 2004-2013	88
3	Faktor Frekuensi KT Untuk Distribusi Log Normal	89
4	Nilai Y_n dan σ_n	90
5	Faktor Frekuensi KT Untuk Distribusi Pearson Tipe III Dengan C_s Positif	91
6	Faktor Frekuensi KT Untuk Distribusi Pearson Tipe III Dengan C_s Negatif	92
7	Nilai X^2 Untuk Berbagai Nilai DK Dan a	93
8	Nilai Δ Kritik Untuk Uji Smirnov Kolmogorov	94
9	Hasil Pengukuran Penampang Melintang Sungai	95
10	Hasil Pengukuran Penampang Memanjang Sungai	96
11	Hasil Pemeriksaan Berat Jenis	97
12	Hasil Analisis Saringan Ruas Sungai B-B Dan C-C	98
13	Faktor Koreksi a Untuk Hidrometer 152 H	99
14	Pengujian Hidrometer	100
15	Hasil Pengujian Hidrometer Ruas Sungai B-B	101
16	Hasil Pengujian Hidrometer Ruas Sungai C-C	102
17	Kedalaman Efektif Berdasarkan Pembacaan Koreksi	103
18	Nilai Kh	104
19	Hasil Gabungan Analisis Saringan Dan Pengujian Hidrometer	105
20	Grafik Hasil Gabungan Analisis Saringan Dan Pengujian Hidrometer	106
21	Grafik Kecepatan Jatuh (ω)	107

INTISARI

“ANALISIS ANGKUTAN SEDIMEN DASAR (*BED LOAD*) DI SUNGAI CODE, GOWONGAN, JETIS KOTA YOGYAKARTA”, Yosep Edi Purnomo Batlayeri, NPM : 150215861, Tahun 2019, Bidang Perminatn Keairan, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Sungai Code merupakan sungai yang terletak di kota Yogyakarta bersumber dari mata air di lereng Gunung Merapi, mengalir di tengah kota hingga bermuara di Sungai Opak. Aliran sungai yang melewati wilayah kota membuat sungai Code memiliki peran terhadap drainase perkotaan. Agar kondisi sungai tetap terjaga dan sesuai dengan fungsinya maka perlu dilakukan analisis salah satunya adalah analisis angkutan sedimen. Analisis angkutan sedimen pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar angkutan sedimen, mengetahui perbandingan dari tiga metode perhitungan angkutan sedimen yang digunakan dan mengetahui karakteristik sedimen Sungai Code.

Penggambaran Daerah Aliran Sungai (DAS) dan poligon *Thiessen* menggunakan aplikasi ARCGIS 10.2.2 dan diperoleh luas DAS Code sebesar 44,008 km². Penelitian ini meninjau tiga ruas sungai dengan kode A-A, B-B, dan C-C dengan menggunakan dua asumsi terhadap penampang sungai yaitu tidak memperhitungkan sedimen dan memperhitungkan sedimen yang sudah ada sebelumnya di lokasi penelitian. Metode Yang, Metode Englund-Hansen, dan Meyer Peter Müller merupakan metode-metode yang digunakan untuk menghitung besar angkutan sedimen dasar pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil pengukuran di lokasi penelitian, pengujian dan perhitungan terhadap sedimen dasar diperoleh debit terukur berturut-turut ruas sungai A-A = 1,098 m³/s, B-B = 1,636 m³/s, dan C-C = 1,775 m³/s. Berat jenis sedimen berturut-turut ruas sungai A-A = 2,904 gram/cm³, B-B = 2,860 gram/cm³ dan C-C = 2,916 gram/cm³. Diameter sedimen 50% lolos analisis saringan (*D50*) pada ruas sungai B-B lebih besar dibandingkan dua ruas sungai lainnya dilihat dari analisis saringan. Metode Yang memperoleh jumlah angkutan sedimen terbesar dibandingkan dengan Metode Englund-Hansen, dan Meyer Peter Müller. Besar Angkutan sedimen pada ruas sungai A-A dengan penampang memperhitungkan sedimen menggunakan debit kala ulang 10 tahun diperoleh hasil sebesar 412.991.308,8 kg/hari, kemudian Metode Meyer Peter Müller sebesar 464.693,76 kg/hari dan Metode Englund-Hansen sebesar 3.110,4 kg/hari.

Kata kunci : Sedimen, ARCGIS 10.2.2, Metode Yang, Metode Englund-Hansen, dan Meyer Peter Müller.