

**ANALISIS DERIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA AKIBAT
PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY KOTA PALEMBANG**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

**Oleh:
LOLA QOYYUMA
03061001075**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2011**

629.407
LOL

a

2011 ANALISIS DEBIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA AKIBAT
PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY KOTA PALEMBANG



LAPORAN TUGAS AKHIR

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:
LOLA QOYYUMA
03061001075

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2011

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : LOLA QOYYUMA
NIM : 03061001075
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL : ANALISIS DEBIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA
AKIBAT PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY
KOTA PALEMBANG**

Palembang, Februari 2011

Ketua Jurusan,




Ir. H. Yakni Idris, M.Sc, MSCE

NIP. 19581211 198703 1 002


TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

N a m a : LOLA QOYYUMA
N I M : 03061001075
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS DEBIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA
AKIBAT PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY
KOTA PALEMBANG

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Tanggal **Pembimbing Pembantu** 
Ir. Helmi Hakki, MT
NIP. 19610703 199102 1 001

Tanggal **Pembantu Utama** 
Ir. H. Sarino, MSCE
NIP. 19590906 198703 1 004

Tanggal **Ketua Jurusan,** 
Ir. H. Yakni Idris, M.Sc, MSCE
NIP. 19581211 198703 1 002

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

N a m a : LOLA QOYYUMA
N I M : 03061001075
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS DEBIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA
AKIBAT PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY
KOTA PALEMBANG

Ketua Jurusan,



Ir. H. Yakni Idris, M.Sc, MSCE
NIP. 19581211 198703 1 002

Inderalaya, Februari 2011

Dosen Pembimbing,



Ir. H. Sarino, MSCE
NIP. 19590906 198703 1 004

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

TANDA PENGAJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

N A M A : LOLA QOYYUMA
N I M : 03061001075
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
**JUDUL : ANALISIS DEBIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA
AKIBAT PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY
KOTA PALEMBANG**

Palembang, Februari 2011
Pemohon,



Lola Qoyyuma
NIM. 03061001075

ABSTRAK

ANALISIS DEBIT BANJIR DI DAS TALANG KELAPA AKIBAT PENGEMBANGAN CITRAGRAND CITY KOTA PALEMBANG

Belum lama ini awal tahun 2008 di Kelurahan Talang Kelapa Kecamatan Alang-Alang Lebar Kota Palembang terjadi Pembangunan CitraGrand City. Kegiatan ini dapat meningkatkan koefisien aliran air permukaan (*run off*) yang berakibat meningkatnya fluktuasi debit air maksimum di musim penghujan dan debit minimum di musim kemarau. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji sampai sejauh mana dampak yang ditimbulkan akibat pengembangan CitraGrand City terhadap debit banjir di DAS Talang Kelapa. Dan juga apakah kapasitas drainase eksisting mampu atau tidak menampung air akibat pengembangan CitraGrand City tersebut.

Dalam tugas akhir ini, ada tiga metode yang digunakan untuk menghitung debit banjir rencana yaitu Metode Rasional, Metode Hidrograf Satuan Sintetik (*Synthetic Unit Hydrograph*) Nakayasu, dan Metode Modifikasi Rasional. Data sekunder yang diperlukan berupa data curah hujan, data tata guna lahan dan data topografi. Data primer yang diperlukan yaitu pengukuran dimensi dan elevasi saluran guna mendapatkan potongan memanjang dan melintang saluran DAS Talang Kelapa.

Hasil penelitian berupa nilai debit banjir rencana sebelum dan sesudah pengembangan Citra Grand City. Perbandingan kapasitas saluran drainase dengan debit banjir rencana memperlihatkan kapasitas tampung saluran drainase eksisting wilayah DAS Talang Kelapa. Dan merupakan salah satu indikator penentu apakah saluran drainase eksisting mampu atau tidak menampung besarnya debit air akibat pengembangan Citra Grand City.

Kata kunci : *Perubahan Tata Guna Lahan, Debit banjir rencana, Saluran Drainase Eksisting*

ABSTRACT

In the beginning of 2008 at Kelurahan Talang Kelapa Kecamatan Alang-alang Lebar Palembang City, CitraGrand City was established. This project is able to increase coefficient run off. Which increase maximum the flood discharge fluctuation when it's raining and minimum the flood discharge when it's dry. The research goals are to review how far the effects of CitraGrand City project towards the flood discharge at catchments area of Talang Kelapa. Also whether the drainage capacity existing enable to receive water from CitraGrand City project.

The aim of this study was used three method to calculate design flood rarely Rational Method, Unit Hydrograph Method and Modification of the Rational Method. Secondary data was needed are rainfall data, data of landuse, and data of topography. Primary data needed are measuring the dimension and outlet elevation for reaching long station and cross station outlet catchments area of Talang Kelapa.

The research in the form of the design flood pre and post CitraGrand City project. The comparison drainage outlet capacity and the flood discharge design showed the receiving capacity of drainage the flood discharge existing at the outlet catchments area of Talang Kelapa. The flood discharge is one of vital indicator whether or not the drainage outlet existing receive water discharge of CitraGrand City.

Keywords : the changes of land uses, design flood, the drainage outlet existing.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas kekuasaan dan kehendak-Nya, tugas akhir yang berjudul ‘Analisis Debit Banjir Di DAS Talang Kelapa Akibat Pengembangan CitraGrand City Kota Palembang’ ini dapat diselesaikan. Slawat dan Salam tidak lupa dicurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Sungai merupakan bagian penting dari siklus hidrologi yang mengalirkan air hasil *runoff* dari tempat ketinggian ke laut. Dalam perjalanan ini sungai dapat melewati berbagai daerah seperti daerah pertanian, pemukiman, perkotaan dan industri. Dalam tugas akhir ini dikaji sejauh mana dampak yang ditimbulkan akibat pengembangan Citra Grand City Kota Palembang terhadap debit banjir di DAS Talang Kelapa.

Pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih setulus-tulusnya atas segala dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak selama proses penyusunan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua Bapak dan Alm. Ibunda tercinta, ya Allah lindungi mereka, sayangi mereka dan ampuni dosa-dosa mereka Amin.
2. Bapak Ir. Yakni Idris, MSc,MSCe,. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir. H. Sarino, MSCE dan Bapak Ir. Helmi Hakki, MT, sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing, memberi arahan dan saran-saran yang berguna dari awal sampai akhir penyelesaian tugas akhir ini.
4. Seluruh dosen dan staff Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya atas perhatian, bimbingan dan kerjasamanya selama ini.
5. Dept. Teknik dan Estate CitraGrand City Palembang.
6. Kepala dan seluruh staf BAPPEDA.
7. Kepala dan staf PU BINA MARGA dan PSDA Kota Palembang.
8. Staf CV Reka Bumi yang membantu dan mengajarkan pengukuran elevasi saluran.

Kakak-kakakku yang selalu memberikan semangat dan nasehat serta berbagi pengalaman hidup, sehingga memotivasi untuk menjadi yang terbaik dengan berusaha semaksimal mungkin.

10. Rekan-rekan Sipil 2006 yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu dan sahabat-sahabatku Santi, Desi, Ikke, Eci, Mb'Yan, Iput, terima kasih atas semuanya.

11. Sepupu-sepupuku Dea, Adit dan juga temanku Widiani Wong, Hanna yang senantiasa menemani dalam mencari data, asistensi. Pokoknya dalam bulan-bulan pra sidang kalian selalu membantuku. Terima kasih teman.

12. Pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

alam penulisan tugas akhir ini disadari bahwa masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini bermanfaat dan berguna bagi banyak pihak terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Inderalaya, 31 Januari 2011

Penulis

UP PERPUSTAKAAN	
UNIVERSITAS SEKELoaJAYA	
DAFTAR ISI	
No. DAFTAR:	110348
TANGGAL :	23 MAR 2011

an Judul.....i

an Pengesahan.....ii

k.....v

ct.....vi

ngantar.....vii

Isi.....ix

Tabel.....xii

Gambar.....xiv

Lampiran.....xv

I PENDAHULUAN

Latar Belakang.....1

Perumusan Masalah.....2

Tujuan Penulisan.....3

Ruang Lingkup Penelitian.....3

Sistematika Penulisan.....4

II TINJAUAN PUSTAKA

Tata Guna Lahan.....5

Siklus Hidrologi.....6

Air Limpasan (*runoff*).....7

Faktor Meteorologi.....7

2.4.1 Jenis Presipitasi.....7

2.4.2 Intensitas Curah Hujan.....7

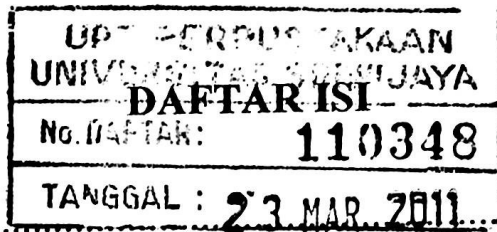
2.4.3 Distribusi Curah Hujan Dalam Daerah Aliran.....8

2.4.4 Curah Hujan Terdahulu dan Kelembaban Tanah.....9

2.4.5 Kondisi Meteorologi yang Lain.....9

Faktor Daerah Pengaliran.....9

2.5.1 Jenis Tutupan Lahan.....9



Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Abstrak.....	v
Abstract.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv

AB I PENDAHULUAN

1 Latar Belakang.....	1
2 Perumusan Masalah.....	2
3 Tujuan Penulisan.....	3
4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
5 Sistematika Penulisan.....	4

AB II TINJAUAN PUSTAKA

1 Tata Guna Lahan.....	5
2 Siklus Hidrologi.....	6
3 Air Limpasan (<i>runoff</i>).....	7
4 Faktor Meteorologi.....	7
2.4.1 Jenis Presipitasi.....	7
2.4.2 Intensitas Curah Hujan.....	7
2.4.3 Distribusi Curah Hujan Dalam Daerah Aliran.....	8
2.4.4 Curah Hujan Terdahulu dan Kelembaban Tanah.....	9
2.4.5 Kondisi Meteorologi yang Lain.....	9
5 Faktor Daerah Pengaliran.....	9
2.5.1 Jenis Tutupan Lahan.....	9

2.5.2	Daerah Pengaliran.....	10
2.5.3	Kondisi Topografi Dalam Daerah Pengaliran.....	10
2.5.4	Jenis Tanah.....	11
2.5.5	Faktor-Faktor Lainnya yang Memberikan Pengaruh.....	11
6	Curah Hujan DAS.....	11
7	Curah Hujan Rencana.....	14
8	Perhitungan Intensitas Curah Hujan.....	23
9	Koefisien Pengaliran(c).....	24
10	Perhitungan Kapasitas Tampung Saluran Drainase.....	25
11	Debit Saluran Drainase.....	25
12	Perkiraan Debit Sungai.....	27

AB III METODOLOGI PENELITIAN

1	Pengumpulan Data.....	34
3.1.1	Data Curah Hujan.....	34
3.1.2	Peta Topografi.....	34
3.1.3	Peta Tata Guna Lahan.....	34
3.1.4	Kondisi Eksisting Saluran.....	34
2	Pengolahan Data.....	35
3.2.1	Curah Hujan Maksimum.....	35
3.2.2	Peta Tata Guna Lahan dan Peta Topografi.....	36
3.2.3	Kondisi Eksisting Saluran.....	36
3	Diagram Alir Pengerjaan.....	37

AB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1	Kondisi DAS Talang Kelapa.....	38
2	Kondisi Saluran Drainase.....	39
3	Analisis Curah Hujan.....	40
4.3.1	Curah Hujan Harian Maksimum.....	40
4.3.2	Penentuan Pola Distribusi Curah Hujan.....	41
4.3.3	Distribusi Curah Hujan.....	42

4.3.4	Uji Chi-Kuadrat dan Smirnov Kolmogorov.....	48
4.4	Intensitas Hujan.....	54
4.5	Perhitungan Waktu Konsentrasi.....	57
4.6	Perhitungan Intensitas Curah Hujan Berdasarkan Waktu Konsentrasi.....	57
4.7	Penentuan Koefisien Limpasan.....	58
4.8	Analisis Debit Banjir.....	61
4.8.1	Metode Rasional.....	61
4.8.2	Metode Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu.....	63
4.8.3	Metode Modifikasi Rasional.....	77
4.9	Perhitungan Debit (Q) Dari Dimensi Saluran.....	81

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	83
5.2	Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai K_T untuk Metode Normal.....	7
Tabel 2.2	Nilai K_T untuk Metode Log Normal.....	17
Tabel 2.3	Nilai Y_n dan S_n	19
Tabel 2.4	Nilai Y_{tr} untuk Metode Gumbel.....	19
Tabel 2.5	Nilai K_T untuk Metode Log Pearson III.....	20
Tabel 2.6	Nilai Kritis (Do) dari Smirnov-Kolmogorov.....	22
Tabel 2.7	Unsur-unsur Geometris Penampang Saluran.....	25
Tabel 2.8	Harga Kekasaran Manning.....	26
Tabel 2.9	Koefisien Limpasan untuk Metode Rasional.....	28
Tabel 2.10	Koefisien pengaliran C.....	29
Tabel 2.11	Harga-harga α	32
Tabel 4.1	Data Curah Hujan Harian Maksimum Periode 2000-2009.....	40
Tabel 4.2	Hitungan untuk Penggambaran Garis Teoritis Metode Distribusi Normal.....	42
Tabel 4.3	Hujan Harian Rancangan.....	43
Tabel 4.4	Hitungan untuk Penggambaran Garis Teoritis Distribusi Log Normal.....	43
Tabel 4.5	Hujan Harian Rancangan Metode Log Normal.....	44
Tabel 4.6	Hitungan untuk Penggambaran Garis Teoritis Metode Distribusi Gumbel.....	45
Tabel 4.7	Hujan Harian Rancangan Distribusi Gumbel.....	46
Tabel 4.8	Hitungan untuk Penggambaran Garis Teoritis Distribusi Log Pearson III.....	47
Tabel 4.9	Hujan Harian Rancangan Distribusi Log Pearson III.....	47
Tabel 4.10	Hitungan untuk Uji Distribusi Normal.....	48
Tabel 4.11	Pengurutan Nilai Masing-Masing Peluang Teoritis Data Distribusi Normal.....	49
Tabel 4.12	Pengurutan Nilai Masing-Masing Peluang Teoritis Distribusi Log Normal.....	50
Tabel 4.13	Pengurutan Nilai Masing-Masing Peluang Teoritis Data Distribusi Gumbel.....	51

abel 4.14	Pengurutan Nilai Masing-Masing Peluang Teoritis Distribusi Log Pearson..	52
abel 4.15	Intensitas Hujan yang Dipakai (Distribusi Gumbel).....	53
abel 4.16	Intensitas Hujan Jam-Jaman.....	54
abel 4.17	Intensitas Hujan Jam-Jaman.....	56
abel 4.18	Intensitas Hujan Berdasarkan Waktu Konsentrasi (tc).....	57
abel 4.19	Rekapitulasi Luas Tata Guna Lahan.....	58
abel 4.20	Perhitungan Koefisien Pengaliran Cw.....	58
abel 4.21	Rekapitulasi Luas Tata Guna Lahan DAS Talang Kelapa.....	59
abel 4.22	Perhitungan Koefisien Pengaliran Cw.....	60
abel 4.23	Debit Banjir Rencana Sebelum Pengembangan CitraGrand City.....	61
abel 4.24	Debit Banjir Rencana Sesudah Pengembangan CitraGrand City.....	62
abel 4.25	Perbandingan Debit Banjir Rencana.....	63
abel 4.26	Input Hidrograf Sebelum Pengembangan CitraGrand City.....	66
abel 4.27	Distribusi Curah Hujan Rencana.....	67
abel 4.28	Analisis Unit Hidrograf.....	68
abel 4.29	Perhitungan Hidrograf Banjir Dengan Kala Ulang 2 Tahun.....	69
abel 4.30	Hasil Perhitungan Debit Banjir Rencana Tiap Kala Ulang.....	70
abel 4.31	Input Hidrograf Sesudah Pengembangan CitraGrand City.....	72
abel 4.32	Analisis Unit Hidrograf.....	73
abel 4.33	Perhitungan Hidrograf Banjir Dengan Kala Ulang 2 Tahun.....	74
abel 4.34	Hasil Perhitungan Debit Banjir Rencana Tiap Kala Ulang.....	75
abel 4.35	Perbandingan Debit Banjir Rencana.....	76
abel 4.36	Debit Banjir Rencana.....	77
abel 4.37	Debit Banjir Rencana.....	78
abel 4.38	Perbandingan Debit Banjir Rencana.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidrologi.....	6
Gambar 2.2	Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu.....	32
Gambar 3.1	Diagram Alir Pengerjaan.....	37
Gambar 4.1	Grafik uji sebaran.....	53
Gambar 4.2	Kurva <i>Intensity Duration Frequency</i> (IDF).....	55
Gambar 4.3	Kurva <i>Intensity Duration Frequency</i> (IDF).....	56
Gambar 4.4	Grafik Debit Banjir Rencana Metode Rasional.....	62
Gambar 4.5	Grafik Debit Banjir Rencana Metode Rasional.....	63
Gambar 4.6	Grafik Perbandingan Debit Banjir Rencana Metode Rasional.....	64
Gambar 4.7	Hidrograf Sebelum Pengembangan CitraGrand City.....	70
Gambar 4.8	Hidrograf Sesudah Pengembangan CitraGrand City.....	75
Gambar 4.9	Grafik Perbandingan Debit Banjir Rencana Metode Analisis Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu.....	76
Gambar 4.10	Grafik Debit Banjir Rencana Sebelum Pengembangan CitraGrand City Metode Modifikasi Rasional	78
Gambar 4.11	Grafik Debit Banjir Rencana Sesudah Pengembangan CitraGrand City Metode Modifikasi Rasional.....	79
Gambar 4.12	Grafik Perbandingan Debit Banjir Rencana dengan Metode Modifikasi Rasional.....	80
Gambar 4.13	Bentuk Saluran Drainase Eksisting.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Metode Hidrograf Satuan Sintetik (*Synthetic Unit Hydrograph*) Nakayasu
- Lampiran 2 Data Pengukuran Waterpass dan Gambar Potongan Memanjang dan Potongan Melintang
- Lampiran 2 Peta Situasi Lokasi
- Lampiran 3 Foto Lokasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan perekonomian Kota Palembang yang begitu pesat diberbagai sektor memicu peningkatan dalam pengembangan wilayah dan sektor riil, sehingga memacu terjadinya pemekaran wilayah di sekeliling Kota Palembang. Saat ini Kota Palembang mengalami pertumbuhan penduduk dengan pesat dan terpusat pada daerah-daerah padat penduduk. Dengan jumlah penduduk yang lebih dari 1,5 juta jiwa yang terpusat dalam kota, sehingga pemekaran wilayah sangat diperlukan. Salah satu kawasan yang sekarang terjadi pemekaran wilayah adalah kawasan Talang Kelapa.

Daerah Kawasan Talang Kelapa dicanangkan oleh Walikota Palembang sebagai proyek program Kawasan Siap Bangun (Kasiba) dan Lingkungan Siap Bangun (Lisiba) di Kota Palembang. Sehingga kawasan tersebut pada sepuluh tahun yang akan datang akan menjadi kawasan pemukiman yang padat. Akan tetapi berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No.26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.26 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, diharapkan agar 30% dari lokasi yang akan dibangun merupakan ruang terbuka hijau.

Perubahan tata guna lahan pada kawasan konservasi menjadi kawasan terbangun dapat menimbulkan banjir, tanah longsor dan kekeringan. Belum lama ini awal tahun 2008 di Kelurahan Talang Kelapa Kecamatan Alang-alang Lebar Kota Palembang terjadi pembangunan pemukiman, yaitu adanya pengembangan perumahan CitraGrand City yang mencapai 270 Ha (tahap 1 seluas 67 Ha). Kawasan ini sangat strategis karena berdekatan dengan bandara Internasional Sultan Mahmud Badaruddin II serta merupakan jalur penghubung antara Kota Palembang dan Jambi.

Dalam pelaksanaan kegiatan pembangunan perumahan CitraGrand City diperkirakan akan menimbulkan dampak besar dan penting, baik dampak positif maupun negatif. Menurut informasi dari penduduk sekitar Talang Kelapa semenjak adanya pengembangan CitraGrand City pada waktu hujan datang warga yang bermukim di sekitar kantor kelurahan maupun lainnya mengalami banjir, padahal sebelum ada CitraGrand City hal tersebut tidak pernah terjadi. Warga berharap bahwa dibangunnya perumahan CitraGrand City yang lokasinya di depan dan elevasi tanahnya lebih tinggi tidak menimbulkan masalah baru yaitu adanya genangan air di kawasan sekitar pada waktu musim hujan tiba.

Dari pengamatan di lapangan kondisi saluran drainase eksisting Talang Kelapa lumayan buruk. Banyaknya eceng gondok yang mengganggu, terjadinya endapan lumpur (sedimen tinggi) setinggi 40 cm, banyaknya endapan sampah dan hiling saluran rendah. Limbah masyarakat yang tinggal di sekitaran DAS Talang Kelapa juga mempengaruhi kapasitas drainase eksisting. Hal itu lebih karena disebabkan terjadinya sedimentasi dan perubahan tata guna lahan disekitar badan air yang memperkecil dimensi saluran dan menghambat terjadinya aliran secara gravitasi.

Dengan kondisi saluran drainase yang seperti itu apakah saluran tersebut mampu atau tidak menampung air akibat adanya pengembangan pemukiman baru yaitu adanya pengembangan CitraGrand City.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun batasan permasalahan yang dibahas dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah apakah ada perubahan debit *run off* setelah pengembangan CitraGrand City di wilayah Talang Kelapa. Dan juga apakah kapasitas drainase eksisting mampu menampung debit akibat pengembangan lahan CitraGrand City.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan akhir ini disajikan dalam 5 bab secara sistematis, seperti yang diuraikan di bawah ini :

- BAB I : Pada bab ini berisi pendahuluan, yang meliputi latar belakang masalah dan tujuan, batasan masalah, serta sistem penulisan tugas akhir ini.
- BAB II : berisi tentang teori-teori yang menjelaskan perubahan tata guna lahan, siklus hidrologi, koefisien *run off*, dan perkiraan debit saluran yang mendukung perhitungan debit saluran tersebut, Metode Rasional, Metode Rasional yang diubah, Metode Hidrograf Satuan Sintetik (*Synthetic Unit Hydrograph*) Nakayasu. serta parameter masukannya.
- BAB III : berisi tentang metode pengolahan data serta menjelaskan metodologi dari pengerjaan tugas akhir ini.
- BAB IV : berisi pengolahan data dan hasil
- BAB V : berisi analisis dan pembahasan
- BAB VI : adalah penutup yang berisi kesimpulan mengenai kajian tugas akhir yang diperoleh dari pembahasan masalah dan proses penyusunan tugas akhir ini.

Daftar Pustaka dan lampiran-lampiran di bagian paling akhir turut melengkapi tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- K. linsley, Ray. dan B. Franzini, Joseph., *Teknik Sumber Daya Air*, Erlangga, Bandung, 1996
- Chow, V.T., *Hidrolika Saluran Terbuka*, Erlangga, Jakarta, 1997.
- Sosrodarsono, S. dan Takeda, K., *Hidrologi Untuk Pengairan*, Pradya Paramita, Jakarta, 1985.
- Chay Asdak, "*Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*", Gadjah Mada, Yogyakarta, 1995.
- Tallar, Robby Yussac, *Jurnal Analisa Daya Dukung Tata Guna Lahan Dalam Memunjang Keberlanjutan Sungai*, 2008.
- Suroso, Susanto A.H., *Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan terhadap Debit Banjir DAS Banjaran*, Jurnal Teknik Sipil, Vol. 3 , No. 2, Juli, 2006.
- Harto Br, Sri, *Hidrologi Teori Masalah Penyelesaian*, Nafiri Offset, Yogyakarta, 2000.