

**ANALISIS SISTEM DRAINASE PADA KAWASAN PERUMAHAN  
SERIKAT OGAN PERMATA INDAH  
DI SUB DAS JAKABARING KOTA PALEMBANG**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

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

Oleh:

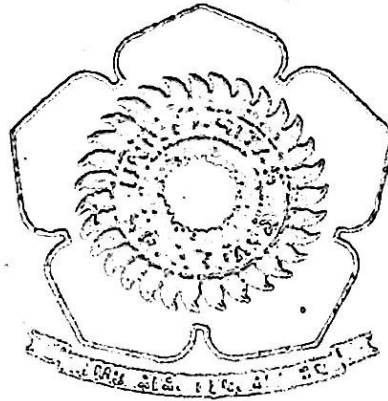
**BAHTIAR  
53081001042**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL

**ANALISIS SISTEM DRAINASE PADA KAWASAN PERUMAHAN  
SERIKAT OGAN PERMATA INDAH  
DI SUB DAS JAKABARING KOTA PALEMBANG**

624.151 3607

Bah  
~  
2011



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

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

Oleh:

**BAHTIAR**  
53081601042

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

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

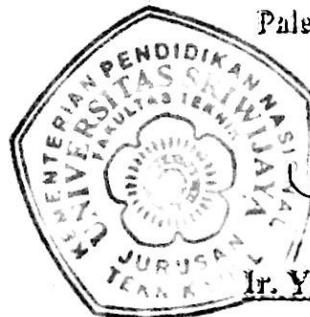
---

**TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAMA : BAHTIAR**  
**NIM : 53081001042**  
**JURUSAN : TEKNIK SIPIL**  
**JUDUL : ANALISIS SISTEM DRAINASE PADA KAWASAN  
PERUMAHAN SERIKAT OGAN PERMATA INDAH DI SUB  
DAS IAKABARING KOTA PALEMBANG**

Palembang, Februari 2011

Ketua Jurusan,



**Ir. Yakni Idris, Msc, MSCE**

**NIP.19581211 19870 3 1002**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

---

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**


**NAMA : BAHTIAR  
NIM : 53081001042  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL : ANALISIS SISTEM DRAINASE PADA KAWASAN  
PERUMAHAN BERKAT OGAN PERMATA INDAH DI SUB  
DAS JAKABARUNG KOTA PALEMBANG**

**PEMBIMBING TUGAS AKHIR**

Tanggal \_\_\_\_\_ Pembimbing

  
**Ir. Hj. Reini Silvia Ilmiaty, MT  
NIP. 1966021619910202001**

Tanggal \_\_\_\_\_ Ketua Jurusan

  
**Ir. H. Yakni Idris, M.Sc, MSCE  
NIP. 195812111987031002**

"Orang yang baik adalah bukan orang yang tidak pernah melakukan kesalahan, namun orang yang baik adalah orang yang berusaha belajar dari kesalahan sebelumnya dan berjanji tidak akan mengulangi kesalahan tersebut dan berusaha menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya"

"Berusahalah untuk memanfaatkan dan menghargai waktu dengan sebaik-baiknya karena sesungguhnya waktu yang telah kita gunakan tidak akan pernah terulang kembali"

Kupersembahkan kepada :

- Ayahanda(H.Hamilan) dan Ibunda(Hj.Nurhayati) tercinta
- Kakak - kakaku(Burliansyah dan Faizal Zaleh) dan adik - adikku(Arsanjani dan Tuti Umairo) yang tersayang
- Keluarga besarku di Muara Baru dan Tugumulyo
- Almamaterku

## Ucapan Terimakasih

Kupersembahkan kepada :

1. Nabi Allah Muhammad SAW suri teladan tercinta yang telah menyampaikan risalah yang begitu berharga kepada kita
2. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah mendidiku, memberikan kasih sayang, dan terus mendo'akan sehingga diriku menjadi seperti ini
3. Pembimbing Skripsiiku
4. Dosen - dosen Jurusan Teknik Sipil
5. Kakak - kakak dan Adik - adikku tersayang
6. Keluarga besarku di Nuara Baru dan Tegumulyo
7. Kepada teman - teman baikku:
  - Teman tugas akhir  
(Madhan(trimokasih untuk 14 nginapnya), Galih, Rendy, Rka, Arif(trimokasih untuk pinjaman Laptopnya, Dikki seno, K'Syamsul GPS)
  - Teknik Sipil 2008 Asal D3  
(Arif,Afdi,Agus,Andre,K'Chandra,K'Megri,Dikki,Madhan, Galih,Ria,Devi ogik,Lina,Eci,Eko,Yulius,Aji,Yondi,Dayat, Oca)
  - Teknik Sipil 2006 Reguler maupun Non reguler
  - Teknik Sipil 2009 Asal D3
  - Penghuni Bedeng 45

Dan kepada semua pihak yang telah banyak membantu selama menjalani perkuliahan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir di Universitas Sriwijaya ini.

Semoga Allah membalas budi baik meraka,Aminn.....

## ABSTRAK

Sistem drainase merupakan salah satu bagian yang penting dalam perencanaan pembangunan suatu kawasan perumahan. Sistem drainase yang baik harus dapat menampung pembuangan air semaksimal mungkin, sehingga apabila debit air lebih dari yang diperkirakan, sistem drainase tersebut masih dapat menampung dan mengalirkannya dan tidak terjadi genangan atau banjir pada kawasan perumahan tersebut. Hampir setiap kawasan perumahan yang ada di kota Palembang mempunyai permasalahan drainase perkotaan yang tidak memadai, tidak terkecuali di kawasan perumahan kompleks Serikat Ogan Permata Indah. Dengan menggunakan data curah hujan 20 tahun terakhir(1991-2010) kemudian dilakukan uji Smirnov-Kolmogorov dan didapat bahwa uji distribusi yang diterima adalah Uji Distribusi Gumbel, kemudian perhitungan intensitas curah hujan didapatlah Intensitas Hujan Dengan Metode Hesper dan Weduwen dengan menggunakan persamaan Ishigoro kemudian dibuat Grafik kurva Intensitas Duration Frequency (IDF), dari kurva IDF diperoleh Hyetrograph Hujan Rencana Alternating Block Method selama kurun waktu 6 jam, Dengan menggunakan program SWMM 5(Storm Water Management Model versi 5.0) kita dapat menganalisis banjir yang terjadi pada setiap saluran dengan memasukkan data GPS(Global Positioning System) Perumahan Serikat Ogan Permata Indah, data Intensitas curah hujan kurun waktu 6 jam metode ABM, dimensi saluran drainase dilapangan, data pasang surut Sungai Musi , setelah selesai memasukkan data kemudian running program maka akan terlihat saluran-saluran yang mengalirkan air kurang baik, setelah itu dengan metode rasional direncanakan ulang dimensi saluran yang ideal, dari perhitungan metode rasional di dapat saluran dengan dimensi 45x60cm, kemudain dimensi rencana tersebut dimasukkan lagi ke program SWMM 5.0 dengan mengganti dimensi saluran sebelumnya dengan dimensi yang direncanagn lalu di running program maka didapat simulasi bahwa saluran drainase dapat mengalirkan air dengan baik.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Adapun judul dari skripsi ini adalah ” **ANALISIS SISTEM DRAINASE PADA KAWASAN PERUMAHAN SERIKAT OGAN PERMATA INDAH DI SUB DAS JAKABARING KOTA PALEMBANG**”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik berupa data - data, informasi, dan bimbingan serta penjelasan baik secara lisan maupun tertulis. Ucapan terima kasih ini juga ditujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Yakni Idris, MSc, MSCE, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Budhi Setiawan, ST, MT, PHD selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya dan juga selaku Pembimbing Akademik.
4. Ibu Ir.Hj.Reini Silvia Ilmiaty.MT selaku Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, pengarahan, waktu dan bimbingan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Agus Lestari Yuono, ST, MT dan Bapak M.Baitullah Al amin ST, M.Eng yang telah memberikan arahan dan masukan hingga terselesainya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh staff dosen pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
6. Seluruh staff administrasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan Laporan Akhir ini.

Atas semua bantuannya baik berupa informasi maupun dorongan serta penjelasan yang sangat berharga dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sekalian guna menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini. Sehingga pada akhirnya kesalahan dan kekeliruan tersebut di masa mendatang dapat diperbaiki.



Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekalian. Amin.

Palembang, Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix

### I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6 Rencana Sistematika Penulisan.....	3

### II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Banjir .....	5
2.3 Pengertian Perumahan.....	5
2.4 Drainase Perkotaan.....	7
2.4.1 Umum.....	7
2.4.2 Jenis Drainase.....	7
2.4.3 Pola Jaringan Drainase .....	8
2.4.4 Bentuk Saluran Drainase .....	9
2.4.5 Saluran Terbuka .....	11
2.4.5.1 Saluran Alam ( <i>Natural Channel</i> ) .....	11
2.4.5.2 Saluran Buatan ( <i>Artifical Channel</i> ).....	11
2.5 Analisa Hidrologi .....	11
2.6 Curah Hujan .....	12
2.6.1 Hujan Wilayah.....	12

UPT PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NO. DAFTAR : <b>111063</b>
TANGGAL : 20 JUN 2011

2.6.2	Curah Hujan Rencana.....	14
2.6.3	Pengujian Sebaran (Uji Kecocokan) .....	19
2.6.4	Intensitas Hujan.....	19
2.6.4.1	Pemilihan Metode Anilisis Intensitas Hujan.....	21
2.6.4.2	Menggambar Kurva IDF .....	23
2.6.4.3	Hyetograph Hujan Rencana Alternating Block Method (ABM).....	23
2.6.5	Waktu Konsentrasi .....	23
2.7	Analisa Hidrolika .....	24
2.7.1	Daerah Tangkapan.....	24
2.7.2	Koefesien Limpasan.....	24
2.7.3	Debit Banjir .....	26
2.7.4	Metode Rasional.....	26
2.8	Perhitungan Dimensi Saluran.....	27
2.9	Alat .....	28
2.9.1	GPS ( <i>Global Positioning System</i> ) .....	28
2.9.2	Software .....	29

### III. METODELOGI PENELITIAN

3.1	Studi Literatur .....	31
3.2	Tinjauan Lapangan .....	31
3.3	Pengumpulan Data .....	31
3.4	Pengolahan Data Dan Analisa.....	32
3.5	Analisa dengan Program SWMM 5 ( <i>Strom Water Management Model 5</i> ) .....	33

### IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1	Kondisi Daerah Studi .....	37
4.1.1	Lokasi Perumahan .....	37
4.1.2	Kondisi Topografi .....	39
4.2	Kondisi Drainase .....	40
4.3	Identifikasi Penyebab Banjir .....	40
4.4	Curah Hujan .....	41
4.5	Analisa Frekuensi .....	41

4.6	Distribusi Curah Hujan.....	42
4.6.1	Metode Distibusi Normal .....	42
4.6.2	Metode Distribusi Log Normal .....	44
4.6.3	Metode Distribusi Gumbel .....	45
4.6.4	Distribusi Log Pearson III .....	47
4.7	Uji Kecocokan Sminorv – Kolmogrov.....	49
4.7.1	Uji Distribusi Normal.....	51
4.7.2	Uji Distribusi Log Normal .....	52
4.7.3	Uji Distribusi Gumbel .....	53
4.7.4	Uji Distribusi Log Pearson III .....	54
4.7.5	Perhitungan Intensitas Curah Hujan.....	56
4.7.5.1	Metode Van Breen .....	56
4.7.5.2	Metode Bell Tanimoto .....	56
4.7.5.3	Metode Hesper & Der Weduwen .....	57
4.7.5.4	Penentuan Metode Perhitungan Intensitas Hujan	58
4.7.5.5	Penggambaran Kurva IDF.....	58
4.7.6	Hyetograph Hujan Rencana Alternating Block Method (ABM) .....	59
4.8	Analisa Debit Banjir dan Sistem Drainase Perumahan Serikat OPI .....	60
4.8.1	Analisis Menggunakan Program SWMM 5.0.....	60
4.8.1.1	Input Data.....	61
4.8.1.2	Hasil Permodelan dari Program SWMM 5.0 .....	67
4.8.2	Analisis Debit Banjir dan Drainase Dengan Metode Rasional.....	74
4.8.3	Analisis ulang hasil perhitungan dimensi saluran metode rasional ke dalam program SWMM 5.0 .....	78
4.8.4	Metode Trial Error SWMM 5 .....	79
4.8.5	Rekap Hasil Analisis Dimensi Saluran di Lapangan Dengan Metode Rasional .....	81

## V. PENUTUP

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

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	
2.1 Bentuk trapesium .....	10
2.2 Bentuk empat persegi panjang .....	10
2.3 Bentuk lingkaran(a), parabola(b) dan bulat telur(c).....	10
2.4 Bentuk tersusun.....	11
2.5 GPS ( <i>Global Positioning System</i> ) .....	28
2.6 Tampilan Depan SWMM 5.0 .....	30
3.1 Study Area Map SWMM 5.0 .....	33
3.2 Project Default SWMM 5.0 .....	34
3.3 Project Default SWMM 5.0 .....	34
3.4 Simulasi Profil Muka Air .....	34
3.5 Diagram Alir Rencana Penelitian.....	35
3.6 Diagram Alir Pogram SWMM 5.0.....	36
4.1 Peta DAS Palembang .....	37
4.2 Peta Administrasi Jakabaring .....	38
4.3 Lokasi Perumahan Serikat Ogan Permata Indah.....	38
4.4 Foto Udara Perumahan Serikat Ogan Permata Indah.....	39
4.5 Garis Kontur Perumahan Serikat Ogan Permata Indah.....	39
4.6 Grafik Persentase Parameter Dominan .....	40
4.7 Grafik Uji Smirnov-Kolmogorov.....	55
4.8 Grafik Kurva <i>Intensity Duration Frequency</i> (IDF).....	59
4.9 Grafik Hyetograph dengan Alternating Block Method.....	60
4.10 Project Default ID Labels.....	61
4.11 Project Default Subcatchments .....	62
4.12 Project Default Node/Links.....	62
4.13 Project Default Node/Links.....	62
4.14 Peta Perumahan Serikat OPI dalam program SWMM 5.0.....	63
4.15 Peta sistem drainase perumahan Serikat OPI .....	63
4.16 Time Series Editor.....	65
4.17 Outfall.....	65
4.18 Tidal Curve Editor.....	66

4.19 Run Status .....	66
4.20 simulasi aliaran air dari J2-C2-J7-C7-J10-C11-J15-C15-Out2.....	67
4.21 grafik simulasi aliaran air dari C2-C7-C11-C15 satuan LPS (Large Polyped Scleractinia).....	68
4.22 grafik simulasi kedalamn aliaran air dari C2-C7-C11-C15 satuan m .....	69
4.23 grafik simulasi kecepatan aliaran air dari C2- C7- C11 -C15 satuan m/detik.....	70
4.24 simulasi aliaran air dari J3-C3-J6-C6-J11-C10-J14-C14-Out3.....	70
4.25 grafik simulasi aliaran air dari C3-C6-C10-C14 satuan LPS (Large Polyped Scleractinia).....	71
4.26 grafik simulasi kedalamn aliaran air dari C2-C7-C11-C15 satuan m .....	72
4.27 grafik simulasi kecepatan aliaran air dari C2- C7- C11 -C15 satuan m/detik.....	73
4.28 simulasi aliaran air dari J2-C2-J7-C7-J10-C11-J15-C15-Out2.....	78
4.29 simulasi aliaran air dari J3-C3-J6-C6-J11-C10-J14-C14-Out3.....	78
4.30 Input Data Dimensi Saluran Rencana J10-J15 SWMM 5.....	79
4.31 Kondisi Perencanaan Saluran, C11(J10-J15) Ketika Simulasi .....	79
4.32 Input Data Dimensi Saluran Rencana J11-J14 SWMM 5.....	80
4.33 Kondisi Perencanaan Saluran, C15(J10-J15) Ketika Simulasi .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel	
2.1 Nilai variabel reduksi Gauss .....	16
2.2 Koefisien limpasan (C) .....	24
2.3 Koefisien aliran untuk metode Rasional .....	25
2.4 Tipikal harga kekasaran Manning n.....	27
4.1 Parameter Data Survey Perumahan Serikat Ogan Permata Indah.....	40
4.2 Data curah hujan maksimum (mm) jangka pendek.....	41
4.3 Perhitungan curah hujan dengan distribus normal.....	43
4.4 Distribusi normal.....	44
4.5 Curah hujan dalam bentuk Log x .....	44
4.6 Distribusi log normal.....	45
4.7 Perhitungan curah hujan dengan distribusi gumbel .....	46
4.8 Distribusi gumbel .....	47
4.9 Perhitungan curah hujan dengan distribusi log person III .....	48
4.10Distribusi log person III .....	49
4.11Nilai Kritis (Do) dari Smirnov-Kolmogorov .....	50
4.12Pengurutan data curah hujan uji <i>Smirnov-Kolmogrov</i> distribusi normal ..	51
4.13Pengurutan nilai masing-masing peluang teoritis data distribusi normal .	52
4.14Pengurutan nilai masing-masing peluang teoritis data distibusi log normal .....	53
4.15Pengurutan nilai masing-masing peluang teoritis data distribusi gumbel .....	53
4.16Pengurutan nilai masing-masing peluang teoritis distribusi log pearson III .....	54
4.17Intensitas Hujan yang Dipakai (Gumbel).....	56
4.18Intensitas Hujan dengan Metode Van Breen.....	56
4.19Intensitas Hujan dengan Metode Bell Tanimoto.....	57
4.20Intensitas Hujan dengan Metode Hesper & Der Weduwen .....	57
4.21Deviasi antara Data Terukur dan Hasil Prediksi .....	58
4.22Intensistas Hujan dengan Metode Hesper dan Weduwen .....	59
4.23Hitungan hyetograph dengan metode ABM .....	60



4.24 nilai area dan width pada tiap subcatemen.....	64
4.25 nilai dimensi dan length .....	64
4.26 Pasang surut Sungai Musi dalam kurun waktu 1hari (24 jam)	
Tanggal 13 juni 2010.....	66
4.27 grafik aliaran air dari C2-C7-C11-C15 satuan LPS .....	67
4.28 kedalaman aliaran air dari C2-C7-C11-C15 satuan m .....	68
4.29 kecepatan aliaran air dari C2- C7- C11 -C15 satuan m/detik .....	69
4.30 grafik aliaran air dari C3-C6-C10-C14 satuan LPS .....	71
4.31 kedalaman aliaran air dari C3-C6-C10-C14 satuan m .....	72
4.32 kecepatan aliaran air dari C2- C7- C11 -C15 satuan m/detik .....	73
4.33 Dimensi Saluran Kondisi Ekisting .....	81
4.34 Dimensi Saluran Metode Perhitungan Rasional.....	82

# BAB I

## PENDAHULUAN



### 1.1 Latar belakang

Sistem drainase merupakan salah satu bagian yang penting dalam perencanaan pembangunan suatu kawasan perumahan. Sistem drainase yang baik harus dapat menampung pembuangan air semaksimal mungkin, sehingga apabila debit air lebih dari yang diperkirakan, sistem drainase tersebut masih dapat menampung dan mengalirkannya dan tidak terjadi genangan atau banjir pada kawasan perumahan tersebut. Selain itu, drainase juga berfungsi untuk mengurangi erosi tanah dan penyaluran dengan meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah.

Kota Palembang merupakan ibukota Propinsi Sumatera Selatan dan terletak diantara 2°52' sampai 3°5' Lintang Selatan dan 104°37' sampai 104°52' Bujur Timur dengan ketinggian rata-rata 8 meter dari permukaan laut. Sejak Tahun 2000 Kota Palembang terdiri dari 14 kecamatan dan 103 kelurahan, dengan luas wilayah 400,61 Km<sup>2</sup> dengan persentase 45 % lahan kering, selebihnya lahan rawa 55% atau kurang lebih jika dibulatkan dalam angka luasan lahan rawa mencapai 220 Km<sup>2</sup> (Dinas PU TK I Sumsel, 1997).

Keberadaan wilayah rawa di kota Palembang tersebar hampir merata di setiap wilayah yang ada di Kota Palembang, baik itu diseberang Ulu maupun diseberang Ilir. Jakabaring memiliki rawa seluas 30 Km<sup>2</sup>. Dibandingkan dengan kondisi di kawasan Soekarno-Hatta dan kawasan Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II, rawa di Jakabaring terluas di Kota Palembang (PDA 2003). Selain untuk menampung air hujan dan luapan sungai, ekosistem rawa ini menjadi tempat hidup flora dan fauna, seperti ikan, serangga, dan ular.

Perumahan Serikat Ogan Permata Indah merupakan salah satu perumahan yang terletak pada Sub DAS Jakabaring Kota Palembang. Topografi daerah sekeliling kawasan perumahan tersebut termasuk kategori lahan rawa sehingga di sekitar kawasan perumahan masih banyak dijumpai beberapa lahan rawa.

Seperti yang kita ketahui kalau beberapa tahun lalu hanya 3 – 4 titik lokasi rawan banjir, tapi saat ini jika hujan 1-2 jam saja banjir terjadi hampir di sebagian besar lokasi kota Palembang, salah satunya adalah pada kawasan perumahan kompleks Serikat Ogan Permata Indah hal ini dikarenakan berkurangnya luasan lahan rawa yang menjadi tempat penampungan air, saluran drainase yang kurang baik di

kawasan perumahan tersebut, dan juga keadaan cuaca yang tidak menentu, akhirnya ini tingkat curah hujan begitu tinggi setiap harinya.

Hampir setiap kawasan perumahan yang ada di kota Palembang mempunyai permasalahan drainase perkotaan yang tidak memadai, tidak terkecuali di kawasan perumahan kompleks Serikat Ogan Permata Indah, dikarenakan perumahan tersebut berada di atas lahan rawa yang dilintasi Sungai Musi dengan beberapa anak sungainya merupakan suatu daerah yang menjadi langganan banjir di musim hujan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis debit banjir dan juga menganalisis dan mengevaluasi dimensi saluran drainase di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan laporan hasil penelitian adalah:

1. Analisis banjir yang terjadi di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah di Jakabaring Palembang.
2. Analisis dan evaluasi dimensi saluran drainase di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis banjir yang terjadi di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang.
2. Menganalisis dan mengevaluasi dimensi saluran drainase di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang.

## **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

1. Penelitian ini membahas tentang menganalisis debit banjir, menganalisis dan mengevaluasi dimensi saluran drainase di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang.
2. Lokasi kawasan kompleks perumahan yang ditinjau dalam penelitian ini adalah kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang.

## **1.5 Rencana Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini di jelaskan dalam 5 bab secara sistematis. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan permasalahan, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup pulisan, rencana sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan teori yang di dapat dari survey lapangan, pustaka, instansi pemerintah, penelitian yang sudah ada, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan judul laporan seperti pengertian banjir, pengertian perumahan, drainase perkotaan dll.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, dan analisa hasil.

### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Membahas mengenai masalah yang di teliti dan di uraikan juga semua hasil pengumpulan data dan hasil analisis, diantaranya analisis banjir, analisis dan evaluasi dimensi saluran drainase di kawasan perumahan Serikat Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang dengan menggunakan program SWMM 5.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Chow, Ven Te, Hidrolika Saluran Terbuka. Erlangga, Jakarta, 1997.

Hasmar, A.Halim, Drainase Perkotaan. Edisi Pertama. UII Press, Yogyakarta, 2002.

Kodoatie, Robert J. Dan Sugiyanto, BANJIR – Beberapa penyebab dan metode pengendaliannya dalam perspektif Lingkungan. Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2002

Program EPA SWMM-5

Suripin, Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan. Penerbit Andi, Semarang, 2003

S. Hindarko, Drainase Perkotaan Edisi Kedua. Esha, Jakarta, 2000.

Sudjarwadi, Teknik Sumber Daya Air. PAU Ilmu Teknik UGM, Yogyakarta, 1987.

Takeda Kensaku, Hidrologi untuk Pengairan. PT Pradnya Paramita, Jakarta, 2006.

Triatmodjo Bambang, Hidrologi Terapan. Beta Offset, Yogyakarta, 2008