

TUGAS AKHIR
SIMULASI SISTEM DRAINASE KAWASAN
PERUMAHAN CENTER PARK ALANG – ALANG
LEBAR PALEMBANG DENGAN PROGRAM SWMM
UNTUK PERIODE ULANG 10 – 25 TAHUN



CODRIE ROBERTO

03011381621104

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021
TUGAS AKHIR

**SIMULASI SISTEM DRAINASE KAWASAN
PERUMAHAN CENTER PARK ALANG – ALANG
LEBAR PALEMBANG DENGAN PROGRAM SWMM
UNTUK PERIODE ULANG 10 – 25 TAHUN**

**DiajukanSebagai Salah SatuSyaratUntukMendapatkanGelarSarjanaTeknikPada
Program StudiTeknikSipilFakultasTeknikUniversitasSriwijaya**



CODRIE ROBERTO

03011381621104

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

SIMULASI SISTEM DRAINASE KAWASAN PERUMAHAN CENTER PARK ALANG – ALANG LEBAR PALEMBANG DENGAN PROGRAM SWMM UNTUK PERIODE ULANG 10 – 25 TAHUN

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

CODRIE ROBERTO

03011381621104

Palembang, Agustus 2021
Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



M. Baitullah Al Amin, S.T.,M.Eng

NIP. 198601242009121004

Mengetahui/Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Dr. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terima kasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu :

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T. dan Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T, M.T., selaku Ketua Jurusan dan Sekertaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. M. Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing untuk tugas akhir saya yang senang hati memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian laporan skripsi saya.
5. Dr. Ir. Hanafiah, M.S., selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah membantu dan mebimbing saya dalam permasalahan pada mata kuliah saya.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya yang telah membantu selama masa perkuliahan.
7. Adi, Euro, Haikal, Roy, Nyak, Kevin, Tommi, Hakim, Igun, Ambar, Afif, Reky, Danis, Kakak Danis, Kalda, Habibie, Eman, Dina, Shelly, Balqis, Kiky, Tatsa, Nanda dan Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2016 yang telah menemani selama masa perkuliahan.

Saya sebagai penulis semoga hasil dari penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum.

Palembang. Agustus 2021

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

*Tugas Akhir Ini Dipersiapkan Kepada Kedua Orang Tuaku Tercinta Yang Telah
Mendukung Dan Mendoakan Dari Awal Perkuliahan Sampai Akhir Perkuliahan Dan
Kakak Perempuan Ku Satu-Satunya Tercinta Serta Semua Orang Yang Telah
Mendukung Dan Membantu*

Moto:

Hari Ini Harus Lebih Baik Dari Hari Kemarin

DAFTAR ISI

HalamanJudul	i
HalamanPengesahan.....	iii
Kata Pengantar	iv
HalamanPersembahan Dan Moto	v
Daftar Isi.....	vi
DaftarGambar	ix
DaftarTabel	xi
DaftarLampiran.....	xii
Ringkasan	xiii
Summary.....	xiv
HalamanPeryataanIntegrasi	xv
HalamanPersetujuan	xvi
HalamanPersetujuanPublikasi	xvii
DaftarRiwayatHidup	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kajian Pustaka	3
2.2 Curah Hujan	4
2.3 Drainase	5
2.3.1 Jenis Drainase.....	5
2.4 EPA SWMM 5.1	6
2.5 Periode Ulang	8
2.6 Hidrolika	10
2.6.1 Rumus Manning	11
2.7 SiklusHidrologi	11

2.7.1	Analisis Curah Hujan Rencana	12
2.7.2	Analisis Frekuensi.....	13
2.7.2.1	Distribusi Normal	14
2.7.2.2	Distribusi Log Normal	16
2.7.2.3	Distribusi Log Pearson III.....	17
2.7.2.4	Distribusi Gumbel.....	20
2.7.3	Uji Kecocokan Distribusi Data	23
2.7.3.1	Uji Chi Square.....	23
2.7.3.2	Uji Smirnov-Kolmogorov	24
2.7.4	Intensitas Hujan.....	25
2.8	Bangunan Penunjang Sistem Drainase	26
2.8.1	Gorong-Gorong	26
2.8.2	Kolam Retensi Pada Perumahan	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1.	Rencana, WaktudanTempat	28
3.2.	TahapanPenelitian.....	28
3.3.	Rancangan Penelitian.....	31
3.3.1	Tinjauan Pustaka	31
3.3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	31
3.3.3	Survei Lapangan.....	31
3.3.4	Alat dan Bahan.....	31
3.4.	Rencana Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1.	HasilPengolahan Data SurveiLapangan	34
4.2.	Analisis Data.....	37
4.2.1	AnalisisFrekuensi	37
4.2.2	HasilUjiKecocokanDistribusiDenganMetode Chi-Kuadrat	43
4.2.3	PengujianDenganMenggunakanPerhitungan Smirnov-Kolmogorov	47
4.2.4	HasilAnalisisHujanRencana	56
4.3.	HasilPengujianKlarifikasi Tanah	62

4.4. Simulasi Sistem Dengan Program SWMM	62
4.4.1. Input data Komponen Sistem Drainase.....	63
4.5. Hasil Simulasi SWMM	69
4.5.1 Periode Ulang 10 Tahun.....	69
4.5.2 Periode Ulang 25 Tahun.....	71
4.6. Hasil Perhitungan Manual.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1.SiklusHidrologi	12
Gambar 3.1.LokasiPenelitian	28
Gambar 3.2.TahapanPenelitian	29
Gambar 3.3.TahapanPengolahan Data	30
Gambar 4.1.GambarPeta DEM	34
Gambar 4.2.GambarPetaKontur.....	35
Gambar 4.3.GambarPeta Slop.....	35
Gambar 4.4.GambarRekapan Data Pengukuran Di Lapangan	36
Gambar 4.5.GambarRekapan Data Saluran Di Lapangan	36
Gambar 4.6.GrafikKurva IDF DenganMetodeMononobeModifikasi	58
Gambar 4.7.Grafik Hyetograph DenganPerhitungan ABM Untuk 10 Tahun	60
Gambar 4.8.Grafik Hyetograph DenganMetode ABM Untuk 25 Tahun	62
Gambar 4.9.Jenis Tanah.....	62
Gambar 4.10.Gambar Rain Gage UntukPeriodeUlang 10 Tahun.....	63
Gambar 4.11.Gambar Time Series UntukPeriodeUlang 10 Tahun	64
Gambar 4.12.Gambar Rain Gage UntukPeriodeUlang 25 Tahun.....	65
Gambar 4.13.Gambar Time Series UntukPeriodeUlang 25 Tahun	66
Gambar 4.14.Gambar Input Data SubcactchmentDalam Program SWMM	67
Gambar 4.15.Gambar Input Data Junction Dalam Program SWMM	68
Gambar 4.16.Gambar Input Data Conduit Dalam Program SWMM	68
Gambar 4.17.Gambar Outfall Dalam Program SWMM	69
Gambar 4.18.Hasil Dari Run Simulation	70
Gambar 4.19.GambarContohTitikSaluran Yang MengalamiBanjir	70
Gambar 4.20.Gambar Daerah Saluran Yang MengalamiBanjir	71
Gambar 4.21.GambarKeseluruhanSaluranDrainase Di Dalamperumahan.....	71
Gambar 4.22.Hasil Dari Run Simulation	72
Gambar 4.23.GambarContohTitikSaluranYangMengalamiBanjir	72
Gambar 4.24.Gambar Daerah Saluran Yang MengalamiBanjir	73
Gambar 4.25.GambarKeseluruhanSaluranDrainase Di DalamPerumahan.....	73

Gambar 4.26.SimulasiHasil Flow Pada Salah Satu Titik Saluran Drainase 74

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
Tabel 2.1.Kala UlangBerdasarkanTipologi Kota.....	8
Tabel 2.2.Nilai VariabelReduksi Gauss UntukDistribusi Normal	15
Tabel 2.3.Nilai FaktorUntukPositifPadaDistribusi Log Pearson III	18
Tabel 2.4.Nilai FaktorUntukNegatifPadaDistribusi Log Pearson III	19
Tabel 2.5.Hubungan Banyaknya Data DenganNilai YndanSn	22
Tabel 4.1.Data CurahHujanHarianMaksimumStasiun SMB II Palembang.....	37
Tabel 4.2.Data AnalisisFrekuensi	38
Tabel 4.3.Perhitungan AnalisisFrekuensi	39
Tabel 4.4.Hasil PengecekanPadaSetiapDistribusi	43
Tabel 4.5.Perhitungan Uji Chi-KuadratDenganDistribusi Normal	45
Tabel 4.6.Perhitungan Chi-Kuadrat Log Normal	45
Tabel 4.7.Perhitungan Chi-Kuadrat Log Pearson Tipe III	46
Tabel 4.8.Perhitungan Chi-KuadratGumbel	47
Tabel 4.9.Perhitungan DenganMetode Chi-Kuadrat.....	47
Tabel 4.10.Perhitungan Smirnov-Kolmogorov	49
Tabel 4.11.Perhitungan Smirnov-Kolmogorov Log Normal	51
Tabel 4.12.Perhitungan Smirnov-Kolmogorov Log Pearson Tipe III	53
Tabel 4.13.Pengujian Smirnov-Kolmogorov DistribusiGumbel	55
Tabel 4.14.Rekapitulasi Pengujian Smirnov-Kolmogorov	55
Tabel 4.15.Rekapitulasi Data HujanRancanganDistribusi Log Pearson III	56
Tabel 4.16.Analisis NilaiMenggunakanMetodeMnobeModifikasi	57
Tabel 4.17.Perhitungan DenganMetode ABM UntukPeriodeUlang 10 Tahun	59
Tabel 4.18.Hasil Analisis Hyetograph Perhitungan ABM Pada 25 Tahun.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Data Hujan Stasiun SMB II.....	78
Lampiran 2. Data Curah Hujan Maksimum.....	79
Lampiran 3. Justifikasi Penggunaan Periode Ulang	79
Lampiran 4. Data Ukur Lapangan Saluran Drainase	80
Lampiran 5. Peralatan Survei Lapangan	81
Lampiran 6. Dokumentasi Perumahan <i>Center Park</i>	82

RINGKASAN

SIMULASI SISTEM DRAINASE KAWASAN PERUMAHAN CENTER PARK
ALANG – ALANG LEBAR PALEMBANG DENGAN PROGRAM SWMM
UNTUK PERIODE ULANG 10 – 25 TAHUN

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 31 Juli 2021

Codrie Roberto; Dibimbing oleh M. Baitullah Al Amin

xviii + 90 halaman, 30 gambar, 23 tabel, 6 lampiran

Pada saat ini pembangunan suatu konstruksi berkembang sangat pesat, untuk kemajuan sebuah kota termasuk salah satunya adalah pembangunan kawasan perumahan. Salah satu faktor penting dalam pembangunan perumahan yaitu perlu adanya sistem drainase. Salah satu perumahan di Kota Palembang yang sedang mengalami perkembangan adalah perumahan *Center Park* yang terletak di Jalan Bypass Alang – Alang Lebar Palembang. Perumahan *Center Park* terletak di kawasan yang cukup padat penduduk sehingga cukup strategis untuk menjadi tempat tinggal. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder. Data yang dikumpulkan yaitu data titik saluran drainase yang berupa data elevasi, lebar, dan tinggi saluran, dan data topografi yang didapatkan melalui survei lapangan dan pengambilan foto udara menggunakan drone, kemudian juga terdapat data curah hujan yang didapatkan dari stasiun BMKG. Kemudian semua data yang diperoleh akan digunakan untuk melakukan simulasi dengan menggunakan program SWMM. Dari program SWMM didapatkan data titik saluran yang mengalami banjir sesuai dengan data yang dimasukkan ke dalam program.

SUMMARY

SIMULATION OF DRAINAGE SYSTEM HOUSING AREA CENTER PARK
ALANG – ALANG LEBAR PALEMBANG WITH SWMM PROGRAM FOR
THE 10-25 YEAR PERIOD

Scientific papers in the form of Final Projects, July 31 2021

Codrie Roberto; Guided by M. Baitullah Al Amin

xviii + 90 pages, 30 picture, 23 tables, 6 attachments

At this time the construction of a construction is growing very rapidly, for the progress of a city, one of which is the construction of a residential area. One of the important factors in housing development is the need for a drainage system. One of the housing estates in the city of Palembang that is currently undergoing development is the Center Park housing which is located on Jalan Bypass Alang – Alang Lebar Palembang. Center Park housing is located in an area that is quite densely populated so it is quite strategic to be a place to live. In this study using primary and secondary data collection methods. The data collected is drainage channel point data in the form of channel elevation, width, and height data, and topographic data obtained through field surveys and aerial photography using drones, then there is also rainfall data obtained from the BMKG station. Then all the data obtained will be used to perform simulations using the SWMM program. From the SWMM program, data on channel points that experienced flooding were obtained according to the data entered into the program.

Kata kunci: drainage simulation, flood prevention, storm water management model

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Codrie Roberto
NIM : 03011381621104
Judul :Simulasi Sistem Drainase Kawasan Perumahan Center Park Alang – AlangLebar Palembang Dengan Program SWMM Untuk Periode Ulang 10 – 25 Tahun

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, September 2021

Yang membuat pernyataan,

Codrie Roberto
NIM. 03011381621104

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Simulasi Sistem Drainase Kawasan Perumahan Center Park Alang – Alang Lebar Palembang Dengan Program SWMM Untuk Periode Ulang 10 – 25 Tahun" telah dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal Juli 2021.

Palembang, Juli 2021.

Tim Pengaji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

1. M. Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng
NIP. 198601242009121004

(*Baitullah*)

2. Agus Lestari Yuono, S.T., M.T.
NIP. 196805242000121001

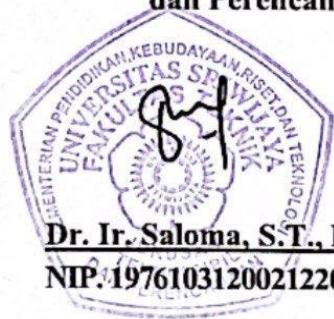
(*Agus*)

Mengetahui/Menyetujui
Dekan Fakultas Teknik



Prof.Dr.Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, MT
NIP. 196706151995121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Codrie Roberto
NIM : 03011381621104
Judul : Simulasi Sistem Drainase Kawasan Perumahan Center Park Alang – AlangLebar Palembang Dengan Program SWMM Untuk Periode Ulang 10 – 25 Tahun

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, September 2021

Yang membuat pernyataan,

Codrie Roberto
NIM. 03011381621104

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Codrie Roberto
Tempat Lahir : Baturaja
Tanggal Lahir : 24 Mei 1998
Jenis Kelamin : Laki-Laki
E-mail : codrierobertocr98@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Fransiskus Baturaja	-	-	-	2004-2010
SMPXaverius Baturaja	-	-	-	2010-2013
SMA Negeri 1 OKU	-	IPA	-	2013-2016
Universitas Sriwijaya	Teknik	T. Sipil	S-1	2016-2021

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,

Codrie Roberto
NIM 03011381621104



JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

HASIL SEMINAR LAPORAN TUGAS AKHIR

Tanggal 31 Juli 2021 (Metode Daring)

Nama Mahasiswa : Codrie Roberto
N I M : 03011381621104
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Simulasi Sistem Drainase Kawasan Perumahan *Center Park Alang-Alang Lebar Palembang* dengan Program SWMM untuk Periode Ulang 10 - 25 tahun
Dosen Pembimbing I : M. Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng
Dosen Pembimbing II : Ir. Helmi Haki, M.T

TANGGAPAN/SARAN

Dosen Penguji I : Agus Lestari Yuono, S.T., M.T

No.	Review Dosen Penguji	Ringkasan Perbaikan Dokumen
1.	Perbaiki penulisan dalam laporan dan tambahkan hitungan manual dalam laporan tugas akhir	Perbaikan penulisan dan hitungan manual sudah ditambahkan dalam laporan tugas akhir.
2.	Tambahkan tabel periode ulang drainase	Tabel periode ulang drainase sudah ditambahkan dalam laporan tugas akhir.
3.	Tambahkan tinjauan pustaka persamaan hidrolik	Tinjauan pustaka persamaan hidrolik sudah ditambahkan dalam laporan tugas akhir.
4.	Tambahkan justifikasi penggunaan periode ulang	Justifikasi penggunaan periode ulang sudah ditambahkan dalam laporan tugas akhir.

Mengetahui,

Palembang, Agustus 2021

Sekretaris Jurusan, Dr. Mona Nurulisa Toyfur, S.T., M.T NIP. 197404071999032001	Dosen Pembimbing I, M. Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng NIP. 198601242009121004	Dosen Penguji 1, Agus Lestari Yuono, S.T., M.T NIP. 196805242000121001
---	---	--

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Drainase merupakan suatu aliran yang menampung air yang berasal dari pembuangan rumah dan air hujan dalam volume tertentu. Sedangkan menurut Pania (2013), drainase merupakan suatu tindakan secara teknis yang dilakukan untuk menanggulangi kelebihan air yang berasal dari air hujan, rembesan, air irigasi di suatu kawasan sehingga kawasan tersebut berfungsi dengan baik. Dengan adanya drainase dapat membantu upaya peningkatan kualitas lingkungan dalam tingginya pembangunan di perkotaan (Nurhapni dan Burhanudin, 2011).

Meningkatnya pembangunan di perkotaan mempengaruhi perubahan lahan yang dapat meningkatkan aliran permukaan atau *surface runoff* (Nurhapni dan Burhanudin, 2011). Saat ini Kota Palembang merupakan salah satu kota yang sedang berkembang. Perkembangan Kota Palembang mempengaruhi karakteristik kota tersebut dan mempengaruhi pertumbuhan penduduk serta sarana dan prasarana fasilitas kota seperti drainase (Pahlevi dan Yunus, 2020). Meningkatnya pertumbuhan penduduk di Kota Palembang mempengaruhi tingginya kebutuhan tempat tinggal.

Hal tersebut mempengaruhi tingginya pembangunan perumahan di Kota Palembang saat ini. Salah satu perumahan di Kota Palembang yang berada di kawasan Kecamatan Alang – Alang Lebar Jalan Bypass Alang – Alang Lebar yaitu Perumahan *Center Park*. Sebagai salah satu kawasan perumahan diperlukannya penataan sistem drainase untuk mengurangi kelebihan air yang dapat menyebabkan genangan pada suatu kawasan sehingga mengganggu aktivitas masyarakat sekitar (Fairizi, 2015). Selain itu, permodelan drainase juga membantu konservasi air dalam mengelola limpahan air hujan (Nurhapni dan Burhanudin, 2011).

Dalam permodelan drainase diperlukan perkiraan kapasitas tampungan air yang dapat ditampung (Ghofirin dkk, 2016). Untuk mempermudah permodelan drainase digunakan program EPA SWMM 5.1 (*Environmental Protection Agency Storm Water Management Model*). Program EPA SWMM 5.1 dapat mengetahui permasalahan

kuantitas limpasan air di perkotaan serta setiap sub DAS, debit air dan kedalaman aliran (Fransiska dkk, 2020).

Permodelan sistem drainase dengan program EPA SWMM 5.1 sudah banyak digunakan dalam analisis sistem drainase perkotaan. Sehingga dalam hal ini akan dilakukan analisis sistem drainase di Kota Palembang pada perumahan *Center Park* dengan menggunakan program EPA SWMM 5.1.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dilakukan dalam penelitian Tugas Akhir ini yaitu:

1. Melakukan simulasi saluran drainase di daerah perumahan *Center Park* Alang-Alang Lebar Palembang.
2. Melakukan pengamatan model dan ukurannya dalam sistem drainase di daerah perumahan *Center Park* Kota Palembang.
3. Melakukan pengamatan terhadap bangunan untuk membantu sistem drainase yang diperlukan di daerah perumahan *Center Park* Kota Palembang.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup yang akan dilakukan pada penelitian ini meliputi:

1. Penelitian dilakukan pada perumahan *Center Park* Kota Palembang.
2. Memperhitungkan rencana sistem drainase pada perumahan *Center Park* Kota Palembang dibantu dengan *software* EPA SWMM 5.1.
3. Periode ulang yang digunakan 10 – 25 tahun, hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah saluran di sistem drainase perumahan *Center Park* masih meluap pada periode ulang tersebut atau tidak, dimana menurut aturan ketentuan periode ulang yang seharusnya digunakan periode ulang 2 – 5 tahun terjadi genangan banjir saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanza, Hendy dkk. 2018. Analisis Kemampuan Saluran Drainase Terhadap Genangan Banjir di Jalan Gunung Bungkuk Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Aplikasi EPA SWMM 5.1. *Jurnal Inersia Oktober 2018 Vol. 10 No. 2.*
- Ekananda, Fahri dkk. 2018. Evaluasi Saluran Drainase di Perumahan Alam Sinar Sari Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Vol. 3 No. 2.*
- Fairizi, Dimitri, 2015. Analisis Dan Evaluasi Saluran Drainase Pada Kawasan Perumnas Talang Kelapa di SubDAS Lambidaro Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Vol. 3. No. 1.*
- Fransiska, Yolla, Junaidi, dan Istijono, Bambang, 2020. Simulasi Dengan Program EPA SWMM Versi 5.1 Untuk Mengendalikan Banjir Pada Jaringan Drainase Kawasan Jati. *Jurnal Civronlit Unbari Vol. 5 No. 1 (38 – 48).*
- Ghofirin, Khoirul dkk. 2016. Analisa Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Sistem Drainase Kawasan Jalan Dorak Kota Selat Panjang Menggunakan Program Bantu EPA SWMM 5.0. *Jom FTEKNIK Vol. 3 No. 2.*
- Hermawan, Edi, 2010. Pengelompokan Pola Curah Hujan Yang Terjadi Di Beberapa Kawasan Pulau Sumatera Berbasis Hasil Analisis Teknik Spektral. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika Vol. 11. No. 2.*
- Mulyono, Dedi, 2014. Analisis Karakteristik Curah Hujan Di Wilayah Kabupaten Garut Selatan. *Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Garut. Vol. 13. No.1.*
- Nurhapni dan Burhanudin, Hani. 2011. Kajian Pembangunan Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan di Kawasan Perumahan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol. 11 No. 1.*
- Pahlevi, Muhammad Dadi dan Yunus, Ishak, 2020. Analisa Sistem Drainase Di Perumahan Bukit Sejahtera Ilir Barat I Palembang. *Bina Darma Conference on Engineering Science.*
- Pania, Heri Giovan dkk. 2013. Perencanaan Sistem Drainase Kawasan Kampus Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Sipil Statik Vol. 1 No. 3 (164 – 170).*

Wismarini, Th. Dwiyati dan Ningsih, Dewi Handayani Untari, 2010. Analisis Sistem Drainase Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografi dalam Membantu Pengambilan Keputusan bagi Penanganan Banjir. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Vol. XV No. 1 (41 – 51).