

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN SISTEM POLDER UNTUK
PENGENDALIAN BANJIR DI RUMAH
SAKIT ISLAM SITI RAHMAH
KOTA PADANG**

Diajukan Sebagai Pemenuhan Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta



Oleh :

NAMA : YUNI KARTIKA

NPM : 1910015211191

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Nama Mahasiswa : Yuni Kartika

NPM : 1910015211191

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“PERENCANAAN SISTEM POLDER UNTUK PENGENDALIAN BANJIR DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH KOTA PADANG”** adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metode kesipilan.
2. Bukan merupakan duplikasi yang sudah dipublikasikan atau yang pernah di pakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang saya nyatakan diatas, maka karya tugas akhir ini batal.

Padang, 06 Maret 2024

Yang membuat pernyataan



Yuni Kartika

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR

PERENCANAAN SISTEM POLDER UNTUK
PENGENDALIAN BANJIR DI RUMAH
SAKIT ISLAM SITI RAHMAH
KOTA PADANG

Oleh :

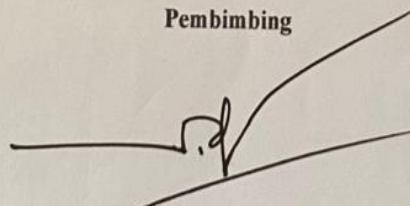
Nama : Yuni Kartika
Npm : 1910015211191
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 06 Maret 2024

Menyetujui :

Pembimbing



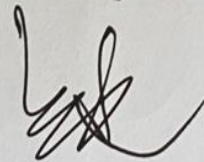
(Ir Mawardi Samah, Dipl.HE)

Plt.Dekan FTSP



(Dr. Al Busyra Fuadi, ST., M.Sc.)

Ketua Program Studi



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR**

**PERENCANAAN SISTEM POLDER UNTUK PENGENDALIAN BANJIR DI
RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH KOTA PADANG**

Oleh :

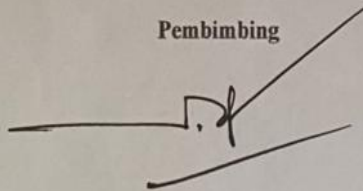
Nama : Yuni Kartika
Npm : 1910015211191
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 06 Maret 2024

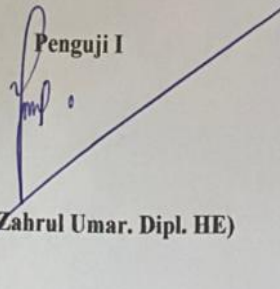
Menyetujui :

Pembimbing



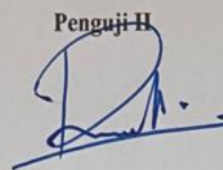
(Ir. Mawardi Samah, Dipl. HE)

Penguji I



(Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl. HE)

Penguji II



(Redha Arima, S.T, M.T)

**PERENCANAAN SISTEM POLDER UNTUK PENGENDALIAN BANJIR
DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH KOTA PADANG**

¹ Yuni Kartika, ² Mawardi Samah,
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas
Bung Hatta

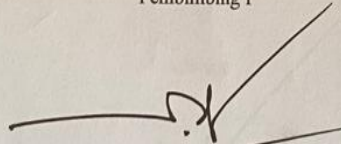
Yunikartikayuni225@gmail.com, mawardisamahms@gmail.com

ABSTRAK

Perencanaan Sistem polder ini terletak di Kawasan rumah sakit islam siti rahmah kota padang yang memiliki luas area polder ± 12 ha dengan debit banjir rencana $6,968 \text{ m}^3/\text{detik}$. Banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial, dan ekonomi. dikarenakan Kawasan ini memiliki topografi yang rendah saluran drainase yang kurang memadai. Solusi yang efektif untuk Kawasan ini adalah membuat sistem polder yang di batasi oleh tanggul $1,5\text{m}$ di atas muka air banjir dengan volume kolam retensi diperoleh $21738,86 \text{ m}^3$ dengan kapasitas pompa air $0,5 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Kata Kunci: Perencanaan, Polder, Banjir

Pembimbing I



Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE

**POLDER SYSTEM PLANNING FOR FLOOD CONTROL
AT SITI RAHMAH ISLAMIC HOSPITAL, PADANG CITY**

¹Yuni Kartika, ²Mawardi Samah,
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas
Bung Hatta

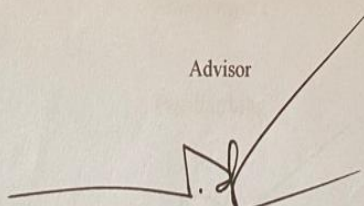
Yunikartikayuni225@gmail.com, mawardisamahms@gmail.com

ABSTRACT

This polder system planning is located in the Siti Rahmah Islamic Hospital area, Padang City, which has a polder area of ± 12 ha with a planned flood discharge of 6,968 m³/second. Flooding is defined as the inundation of a place due to overflowing water that exceeds the water disposal capacity of an area and causes physical, social and economic losses. because this area has low topography and inadequate drainage channels. An effective solution for this area is to create a polder system which is limited by a dike 1.5m above the flood water level with a retention pond volume of 21738.86 m³ with a water pump capacity of 0.5 m³/sec.

Keywords : Planning, Polder, Flood

Advisor



Ir. Mawardi Samah, Dipl.HE

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Sistem Polder Untuk Pengendalian Banjir Di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang” ini ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

- 1) Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M. Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
- 2) Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
- 3) Bapak Ir Mawardi Samah, Dipl.HE, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
- 4) Bapak Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE selaku dosen penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis
- 5) Bapak Redha Arima RM, S.T.,M.T. selaku dosen penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis
- 6) Bapak Prof. Dr. Ir. Nasfryzal Carlo, M. Sc,selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan dukungan kepada penulis.
- 7) Bapak Dr. Ir. Zahrul Umar, Dipl.HE selaku Dosen mata kuliah yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta dukungan kepada penulis.
- 8) Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Bung Hatta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
- 9) Kedua Orang Tua Tercinta Mamaku Siti Pili dan Papaku Nasrun terimakasih atas doa, kasih sayang, semangat dan dukungan sepenuh

hati serta pengorbanan yang luar biasa. Merupakan anugerah terbesar dalam hidup, penulis berharap dapat menjadi anak yang bisa dibanggakan.

- 10) Kepada Abangku Salahudin Al Ayubi,S.E, kakakku Yeti octaviarni , A.Md.,Keb dan kakakku Nuraivi,A.Md.,keb yang selalu memberi semangat, doa, motivasi dan ilmu yang sangat bermanfaat untuk masa depan penulis.
- 11) Kepada pendamping hidupku Yendi Ardion, A.Md.Farm terimakasih telah menjadi rumah, Telah berkontribusi banyak dalam Tugas Akhir ini, meluangkan banyak waktu, tenaga, kesabaran, pikiran, materi maupun moril kepada penulis. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga sekarang ini. Semoga kedepannya dapat memperbaiki apa-apa yang kemarin dirasa kurang dan ditambahkan apa-apa yang dirasa diperlukan. InsyaAllah semua impian dan harapan yang telah kita susun dapat terwujud.
- 12) Teman – teman yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan dorongan tiada henti kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangandalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 06 Maret 2024



Yuni Kartika

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Sistem Polder.....	6
2.1.1. Tanggul	7
2.1.2. Saluran Drainase	8
2.1.3. Kolam Retensi.....	11
2.1.4. Pintu Air.....	11
2.1.5. Pompa Air	12
2.2. Daerah Tangkapan Hujan	13
2.3. Hidrologi	14
2.4. Curah Hujan	14
2.4.1. Analisis Curah Hujan	17
2.4.2. Distribusi probabilitas Curah Hujan Rencana.....	19
2.4.3. Uji Kesesuaian Distribusi.....	23

2.5	Analisis Debit Banjir	26
2.5.1	Perhitungan Intensitas Curah Hujan dengan Metode Mononobe ...	26
2.5.2	Perhitungan Debit Air Hujan	28
2.5.3.	Perhitungan Debit Air Limbah.....	30
2.5.4.	Perencanaan Penampang Saluran.....	31
BAB III	.....	32
METODOLOGI PENELITIAN	.....	32
3.1.	Lokasi	32
3.2.	Studi Pustaka	32
3.3.	Pengumpulan Data	33
3.4.	Peralatan	33
3.5.	Analisis Data	33
3.5.1.	Penetapan Kawasan Polder	33
3.5.2.	Penentuan Poligon Thiessen	34
3.5.3.	Analisis Curah Hujan Tahunan	34
3.5.4.	Desain Perhitungan Distribusi Probabilitas Curah Hujan	34
3.5.5.	Uji Kesesuaian Distribusi Probabilitas	34
3.5.6.	Desain Analisis Debit Banjir.....	35
3.5.7.	Analisis Kolam Retensi.....	35
3.6.	Bagan Alir Penelitian	36
BAB IV	.....	37
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	.....	37
4.1.	Kawasan Polder	37
4.2.	Penentuan Stasiun Pengukuran Curah Hujan	37
4.3.	Debit Curah Hujan Maksimum Tahunan	38
4.4.	Analisis Frekuensi Curah Hujan.....	39
4.4.1.	Metode Distribusi Gumbel.....	39
4.4.2.	Metode Distribusi Normal.....	41
4.4.3.	Metode Distribusi Log Normal	43
4.4.4.	Metode Distribusi Log Pearson Tipe III	44
4.5.	Uji Kesesuaian Distribusi Probabilitas	46
4.5.1.	Uji Chi Kuadrat	46

4.5.2.	Tes Smirnov Kolmogorof	51
4.6.	Perhitungan Polder	58
4.7.	Analisis Intensitas Curah Hujan	59
4.7.1.	Waktu Konsentrasi	59
4.7.2.	Intensitas Curah Hujan	60
4.7.3.	Perhitungan Debit Air Limbah.....	60
4.7.4.	Perhitungan Debit Air Hujan	61
4.8.	Saluran Drainase.....	63
4.9.	Pompa Air dan Kolam Retensi	65
4.10.	Dimensi Kolam Retensi.....	67
4.11.	Tanggul.....	69
BAB V	.....	70
PENUTUP	.....	70
5.1.	Kesimpulan.....	70
5.2.	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	.....	71
LAMPIRAN	.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Banjir Di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah (9/2021)	2
Gambar 1. 2 Banjir Di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah (9/2021)	3
Gambar 2. 1 Skema Polder	6
Gambar 2. 2 Dimensi Saluran Berbentuk Persegi Panjang	9
Gambar 2. 3 Metode Aljabar	17
Gambar 2. 4 Metode Poligon Thiessen	18
Gambar 2. 5 Metode Isohyet	19
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	32
Gambar 4. 1 Luas Polder	37
Gambar 4. 2 Poligon Thiessen oleh Arcgis	38
Gambar 4. 3 Denah Polder dan Pola Saluran Drainase	58
Gambar 4. 4 Penampang Saluran Drainase	64
Gambar 4. 5 Hidrograf Debit Aliran Masuk.....	65
Gambar 4. 6 Detail rumah pompa	68
Gambar 4. 7 Kedalaman Kolam Retensi	68
Gambar 4. 8 Denah tanggul.....	69
Gambar 4. 9 Detail tanggul	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Koefisien Kekasaran Manning	10
Tabel 2. 2 Kemiringan Dinding Saluran.....	10
Tabel 2. 3 Laju Aliran yang Diizinkan	11
Tabel 2. 4 Intensitas Curah Hujan dan Kondisi Tanah.....	15
Tabel 2. 5 Perbandingan Intensitas Curah Hujan	15
Tabel 2. 6 Tetesan Hujan, Massa, dan Kecepatan Jatuhnya Tetesan Hujan	16
Tabel 2. 7 Penentuan Periode Ulang	17
Tabel 2. 8 Variabel Tereduksi (Y_t).....	20
Tabel 2. 9 Faktor K Untuk Distribusi Log Pearson III (G atau Cs positif)	21
Tabel 2. 10 Nilai Variable Reduksi Gauss	22
Tabel 2. 11 Nilai Δ_{cr} Smirnov-Kolmogorov	25
Tabel 2. 12 Nilai χ_{cr2}	25
Tabel 2. 13 Koefisien Retardasi (nd).....	28
Tabel 2. 14 Koefisien Limpasan (C)	29
Tabel 2. 15 Standar Kebutuhan Non Domestik.....	31
Tabel 4. 1 Curah Hujan Harian Maksimum	38
Tabel 4. 2 Perhitungan Curah Hujan Dengan Metode Distribusi Gumbel.....	39
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Curah Hujan dengan Metode Gumbel.....	41
Tabel 4. 4 Analisis Curah Hujan dengan Metode Normal	41
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Curah Hujan Metode Normal	42
Tabel 4. 6 Analisis Debit Curah Hujan Menggunakan Metode Log Normal.....	43
Tabel 4. 7 Hasil Analisa Debit Curah Hujan Menggunakan Metode Log Normal	44
Tabel 4. 8 Analisis Debit Curah Hujan Menggunakan Metode Log Pearson Tipe III.....	44
Tabel 4. 9 Hasil Analisa Debit Curah Hujan Menggunakan Metode Log Pearson Tipe III	45
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Debit Curah Hujan Rencana.....	46
Tabel 4. 11 Data Curah Hujan Terurut	47
Tabel 4. 12 Distribusi Probabilitas Gumbel	48
Tabel 4. 13 Distribusi Probabilitas Normal.....	49

Tabel 4. 14 Distribusi Probabilitas Log Normal	50
Tabel 4. 15 Distribusi Probabilitas Log pearson tipe III	50
Tabel 4. 16 Perhitungan nilai Chikueadrat untuk Distribusi Gumbel.....	50
Tabel 4. 17 Perhitungan nilai Chikueadrat untuk Distribusi Normal.....	51
Tabel 4. 18 Perhitungan nilai Chikueadrat untuk Distribusi Log Normal	51
Tabel 4. 19 Perhitungan nilai Chikueadrat Distribusi Log Pearson Tipe III	51
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Uji Kesesuaian Chikueadrat.....	51
Tabel 4. 21 Uji Distribusi Gumbel dengan Metode Smirnov Kolmogorov	52
Tabel 4. 22 Uji Distribusi Normal dengan Metode Smirnov Kolmogorov.....	54
Tabel 4. 23 Uji Distribusi Log Normal dengan Metode Smirnov Kolmogorov ..	55
Tabel 4. 24 Uji Distribusi Log Pearson III dengan Metode Smirnov Kolmogorov	56
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Analisis Smirnov Kolmogorov.....	56
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Analisis Chi-kuadrat dan Smirnov Kolmogorov.....	56
Tabel 4. 27 Rancangan Analisis Curah Hujan yang Dipilih (Metode log Normal)	57
Tabel 4. 28 Arah Aliran dan Pengaruh Masing – Masing Saluran.....	58
Tabel 4. 29 Luas Layanan Masing – Masing Saluran	59
Tabel 4. 30 Perhitungan Waktu Konsentrasi.....	60
Tabel 4. 31 Perhitungan Debit Air Limbah	60
Tabel 4. 32 Perhitungan Air Hujan Di Masing – Masing Saluran	61
Tabel 4. 33 Debit Aliran Pada Masing – Masing Saluran.....	61
Tabel 4. 34 Keterkaitan Aliran Pada Masing – Masing Saluran	62
Tabel 4. 35 Perhitungan Debit Aliran Yang Dilayani Saluran.....	62
Tabel 4. 36 Perhitungan Dimensi Saluran.....	65
Tabel 4. 37 Kumulatif Arus Masuk.....	66
Tabel 4. 38 Analisis Volume Kolam Retensi dan Keperluan Pompa.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan sumber daya yang sangat penting bagi makhluk hidup di bumi. Biasa disebut sebagai sumber kehidupan yang dimana ada air maka disitu pula ada kehidupan. Air mempunyai peranan penting dalam suatu pembangunan dan perkembangan teknologi di dunia. Disisi lain pengolahan air yang kurang baik dapat menyebabkan dampak negatif salah satunya yaitu terjadi banjir.

Banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi (Rahayu dkk, 2009). Banjir adalah ancaman alam yang paling sering terjadi dan yang paling banyak merugikan, baik dari segi kemanusiaan maupun ekonomi (IDEP, 2007). Faktor penyebab terjadinya banjir diantaranya yaitu banjir yang dipengaruhi oleh curah hujan, erosi, rusaknya hutan, tidak berfungsinya saluran drainase secara optimal dan perencanaan sistem pengendalian banjir yang tidak tepat.

Beberapa upaya telah dilakukan pemerintah dan masyarakat untuk mengatasi banjir seperti peningkatan kapasitas sungai, pembangunan waduk, pengerukan sungai dan pelebaran saluran drainase, namun hal tersebut tidak efektif sehingga perlu dilakukan tindakan lain yang dapat menyelesaikan permasalahan banjir, salah satu cara efektif untuk mengurangi peningkatan aliran permukaan yang menyebabkan banjir adalah dengan membuat polder.

Polder adalah suatu Kawasan yang direncanakan sedemikian rupa dan dibatasi oleh tanggul sehingga limpasan air yang berasal dari luar Kawasan tidak dapat masuk (Volker,A,1990), dengan demikian masalah yang harus dibatasi hanyalah bagaimana mengalirkan air yang berasal dari dalam polder itu sendiri khususnya air yang berasal dari air hujan. Polder terdiri dari saluran drainase, kolam retensi dan pompa air.

Kota padang merupakan Kawasan yang sering banjir salah satunya yaitu di kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah yang terletak di jalan By Pass dimana

saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi Kawasan ini mengalami banjir. Banjir tertinggi di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang mencapai \pm 1m. Penyebabnya adalah Kawasan ini memiliki topografi yang rendah, saluran drainase yang tidak memadai dan tidak terkendalinya pembangunan kawasan yang tidak sesuai dengan perencanaan dan konsep pembangunan berkelanjutan, hal ini akan menyebabkan terjadinya genangan terutama pada musim penghujan dan dapat menimbulkan kerusakan pada gedung rumah sakit dan fasilitasnya termasuk pipa ledeng. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pihak Rumah Sakit Islam Siti Rahmah dan pemerintah setempat seperti penambahan kapasitas drainase dan membersihkan saluran drainase secara rutin namun hal tersebut belum optimal sehingga diperlukan solusi efektif yaitu dengan cara membuat system polder di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.



Gambar 1. 1 Banjir di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah (9/2021)
(Sumber : Google, 2021)



Gambar 1. 2 Banjir di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah (9/2021)
(Sumber : Google, 2021)

Untuk memperbaiki kerusakan yang mungkin akan memakan biaya besar dan terjadinya banjir juga dapat mengganggu kegiatan di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah. Dalam hal ini system polder merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengendalikan banjir di daerah ini. System ini beserta komponennya seperti kolam retensi dan pompa air di maksudkan untuk melindungi Kawasan dengan mengelilingi dengan tanggul agar air tidak dapat masuk kekawasan dari luar sehingga air dari dalam perlu dikeluarkan menggunakan pompa air.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Berapa curah hujan rencana di kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah kota Padang ?
- b. Berapa debit banjir rencana di kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang ?
- c. Berapa kapasitas kolam retensi dan pompa air yang akan digunakan?
- d. Berapa tinggi tanggul yang akan diaplikasikan?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengendalikan banjir di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang dengan maksud tersebut maka

tujuan untuk mengendalikan banjir atau genangan air di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.

- a. Menghitung hujan rencana di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.
- b. Menghitung debit banjir rencana di kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah kota Padang
- c. Menghitung kapasitas kolam retensi dan pompa air pada sistem polder.
- d. Menentukan ketinggian tanggul.

1.4 Batasan Masalah

- a. Sistem polder yang direncanakan hanya mencakup wilayah di dalam Rumah Sakit Islam Siti Rahmah kota Padang
- b. Penelitian ini tidak memasukkan perhitungan rencana anggaran.
- c. Penelitian tanggul hanya merencanakan ketinggian, Analisa stabilitas dan perkuatan tidak dilakukan karena keterbatasan data tanah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengendalikan banjir di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.
- b. Mengembangkan pengetahuan mengenai perencanaan sistem polder di Kawasan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.
- c. Menjadi referensi perkembangan ilmu untuk penelitian selanjutnya mengenai perencanaan system polde untuk pengendalian banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh gambaran umum tentang penelitian ini, sehingga sistematika penulisan penelitian ini disesuaikan dengan pedoman penulisan tugas akhir yang ditetapkan yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan secara singkat latar belakang permasalahan yang membuat dilakukannya penelitian ini, perumusan masalah tujuan penelitian, Batasan masalah, manfaat penelitian sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori dasar, kaidah, dan juga persamaan yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian, data yang digunakan, peralatan dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian, serta tahapan dalam penelitian diuraikan dalam bab ini.

BAB IV EVALUASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan tentang evaluasi pengendalian banjir dengan sistem polder di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya.