

**PEMETAAN DAERAH RAWAN BENCANA
DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA BERBASIS *GIS*
DI KECAMATAN SUNGAI RAYA KEPULAUAN
KABUPATEN BENGKAYANG PROVINSI KALIMANTAN BARAT**

SKRIPSI

**Program Studi Sarjana Teknik Kelautan
Jurusan Teknik Kelautan**

Oleh:

SHELAMITA BANDAWA PUTRI

NIM.D1111181019



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2023

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shelamita Bandawa Putri

Nim : D1111181019

Menyatakan bahwa skripsi dalam judul “Pemetaan Daerah Rawan Bencana Dalam Upaya Mitigasi Bencana Berbasis *GIS* di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi dan hukum dikemudian hari apabila pernyataan yang saya buat ini tidak benar.

Pontianak, 12 Juni 2023

Shelamita Bandawa Putri

D1111181019



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186 Email: ft@untan.ac.id Website : <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

PEMETAAN DAERAH RAWAN BENCANA DALAM UPAYA MITIGASI
BENCANA BERBASIS GIS DI KECAMATAN SUNGAI RAYA
KEPULAUAN KABUPATEN BENGKAYANG PROVINSI KALIMANTAN
BARAT

Jurusan Teknik Kelautan
Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Oleh:

SHELAMITA BANDAWA PUTRI
NIM.D1111181019

Telah dipertahankan didepan Penguji Skripsi pada tanggal 12 Juni 2023 dalam
Sidang Akhir dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
sarjana.

Susunan Penguji Skripsi:

Pembimbing Utama	: Jaisca Meirany, S.T., M.Si (NIDN. 0014058206)
Pembimbing Pendamping	: Nana Novita Pratiwi, S.T., M.Eng (NIP. 198611022014042001)
Penguji Utama	: Arfena Deah Lestari, S.T., M.Eng (NIP. 199005082015042003)
Penguji Pendamping	: Dr. Eng. Mochammad Meddy Danial, S.T., M.T., IPM (NIP. 197105012000121001)

Pontianak, 12 Juni 2023

Dekan,

Dosen Pembimbing Utama,

Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Jaisca Meirany, S.T., M.Si
NIDN. 0014058206

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, bersyukur atas nikmat Allah SWT yang telah diberikan ke penulis, Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

Mamiku tercinta, terima kasih sebesar-besarnya karena senantiasa memberikan doa, motivasi, semangat, dorongan sehingga tugas akhir ini berjalan dengan baik, Terima kasih atas segala nasihat yang selalu diberikan walaupun terkadang berbeda pikiran, mami menjadi penguat dan pengingat paling hebat,

Masku dan adikku tersayang, terima kasih karena telah memberikan semangat, dukungan, doa, dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Kita bukan pewaris tetapi kita perintis, tetaplah tumbuh menjadi versi paling hebat,

Orang terdekat (Bangah, Eno, Qori, Teguh, Galoy, Pia), terima kasih karena telah memberikan semangat, dukungan, bantuan, doa, serta menemani perjalanan tugas akhir saya hingga selesai,

Seluruh pihak yang telah membantu penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya, dan doa baik yang diberikan kepada penulis selama ini,

Dan yang terakhir kepada diri penulis, terima kasih karena bisa tetap berdiri tegap menghadapi segala lika-liku hidup walaupun terkadang jenuh. Kamu keren, lak.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian Tugas Akhir yang berjudul “Pemetaan Daerah Rawan Bencana Dalam Upaya Mitigasi Bencana Berbasis GIS Di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura.

Peneliti tidak akan mampu menyelesaikan laporan penelitian tugas akhir ini, hanya dengan mengandalkan kemampuan peneliti. Dalam menyelesaikan laporan penelitian tugas akhir ini tidak terlepas dari peran beberapa pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan dorongan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan hari penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Jasisca Meirany, S.T., M.Si selaku Kepala Laboratorium Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan selaku dosen pembimbing I, atas kesediaan dan setiap waktu yang telah ibu berikan kepada peneliti untuk bimbingan, arahan, dan dorongan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik..
2. Ibu Nana Novita Pratiwi, S.T., M.Eng. Selaku Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota dan dosen pembimbing II, atas kesediaan dan setiap waktu yang telah ibu berikan kepada peneliti untuk bimbingan, arahan, dan dorongan yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Arfena Deah Lestari, ST, M.Eng selaku ketua Prodi Jurusan Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura dan selaku dosen penguji I, atas segala arahan yang di berikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.
4. Bapak Dr. Eng. M. Meddy Danial, ST, MT, IPM selaku Ketua Jurusan Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura dan selaku dosen penguji II, atas segala arahan yang di berikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.

5. Teristimewa kepada orang tua terutama Ibunda tercinta Hetty Nurmiaty Noeh Yahya, SE yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dorongan sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
6. Saudara-saudara kandung penulis “Bayu Bandawa Nawasapta dan Brahma Aji Bandawa Putra”, nenek tercinta Hj. Miah Merdekawati dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
7. Dwikki Syachruluddin yang telah memberikan semangat, membantu dan menemani dalam proses pembuatan tugas akhir serta dukungan sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
8. Rekan mahasiswa/mahasiswi Angkatan 2018 Program Studi Teknik Kelautan Universitas Tanjungpura atas segala dukungan dan motivasi sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
9. Sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan.
10. Semua pihak yang telah begitu banyak membantu dan tidak sanggup disebutkan satu per satu.

Dalam penulisan tugas akhir ini tidak menutup kemungkinan masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan tesis ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Demikianlah tugas akhir ini disusun agar dapat berguna dan kemajuan bagi kita semua di masa yang akan datang.

Pontianak, 12 Juni 2023

Penulis,

Shelamita Bandawa Putri

NIM.D1111181019

ABSTRAK

Bencana banjir rob merupakan fenomena yang sering terjadi di kota yang terletak ditepi pantai atau wilayah kawasan pesisir. Kecamatan Sungai Raya Kepulauan merupakan salah satu kecamatan yang berada di pesisir bagian utara Provinsi Kalimantan Barat tepatnya yang berada di Kabupaten Bengkayang, dimana kawasan pesisir Kecamatan Sungai Raya Kepulauan termasuk kawasan pesisir yang rawan terjadinya bencana banjir rob. Sejalan dengan permasalahan tersebut, perlu adanya upaya mitigasi bencana berbasis *GIS*. Tujuan penelitian ini adalah untuk upaya merekomendasikan mitigasi bencana melalui pemetaan daerah rawan bencana banjir rob. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena analisis pemetaan daerah rawan bencana dalam upaya mitigasi bencana berbasis *GIS* dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis melalui *overlay* peta. Hasil penelitian menunjukkan daerah rawan banjir rob tertinggi berada di daerah pesisir Kecamatan Sungai Raya Kepulauan dengan luasan sebesar 1715,17 Ha, hal ini dikarenakan di daerah tersebut memiliki nilai ketinggian lahan dan kemiringan lereng yang cenderung rendah. Pada hasil analisis peta luas terdampak banjir rob di wilayah pesisirnya didominasi pada kategori tinggi dengan luasan seluas 1102,20 Ha. Berdasarkan hasil peta analisis rawan bencana banjir rob, dapat direkomendasikan upaya mitigasi bencana banjir rob yang terdiri dari tahap pra bencana, tahap saat terjadi bencana, dan tahap pasca bencana banjir rob.

Kata kunci: Banjir Rob, Mitigasi Bencana, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

The tidal flood disaster is a phenomenon that often occurs in cities located on the beach or coastal areas. Sungai Raya Islands Sub-district is one of the sub-districts situated on the northern coast of West Kalimantan Province, precisely in Bengkayang Regency, where the coastal area of Sungai Raya Kepulauan Sub-district includes coastal areas prone to tidal floods. In line with these problems, GIS-based disaster mitigation efforts are needed. The purpose of this research is to recommend disaster mitigation through the mapping of tidal flood-prone areas. This research method uses quantitative methods because the analysis of mapping disaster-prone areas in GIS-based disaster mitigation efforts is done using Geographic Information Systems through map overlay. The results showed that the highest tidal flood-prone area was in the coastal area of Sungai Raya Kepulauan District with an area of 1715.17 Ha, this is because the area has a land elevation value and slopes that tend to be low. The analysis result of the map of the area affected by flooding in the coastal area is dominated by the high category with an area of 1102.20 Ha. Based on the results of the tidal flood hazard analysis map, it can be recommended that tidal flood mitigation efforts consist of the pre-disaster stage, the stage when the disaster occurs, and the post-tidal flood disaster stage.

Keywords: Tidal flooding, disaster mitigation, *ArcGIS*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bencana Alam	7
2.2 Banjir Rob	8
2.3 Karakteristik Banjir Rob	9
2.4 Kawasan Daerah Rawan Bencana Banjir Rob	9
2.5 Parameter Banjir Rob	11
2.5.1 Kemiringan Lereng	11
2.5.2 Ketinggian Lahan	11

2.5.3	Penggunaan Lahan	12
2.5.4	Jarak Dari Pantai	12
2.5.6	Pasang Surut Air Laut	13
2.6	Sistem Informasi Geografis (SIG).....	13
2.7	Mitigasi Bencana Alam	15
2.8	Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Lokasi Penelitian	27
3.2	Metode Penelitian	29
3.3	Jenis Data	30
3.4	Metode Pengumpulan Data	31
3.5	Metode Analisa Data	35
3.6	Diagram Alir Penelitian.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Gambaran Umum Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.....	46
4.1.1	Letak Geografis Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	46
4.1.2	Kondisi Sosial	46
4.1.3	Kondisi Umum	48
4.2	Sejarah Banjir Rob	49
4.3	Karakteristik Kawasan Pesisir Bencana Banjir Rob	51
4.3.1	Kemiringan Lereng	51
4.3.2	Ketinggian Lahan	52
4.3.4	Penggunaan Lahan	53
4.3.5	Jarak dari Pantai	53
4.3.6	Pasang Surut Air Laut	54

4.4	Ancaman Banjir Rob	55
4.4.1	Kemiringan Lereng Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.....	55
4.4.2	Ketinggian lahan Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.....	58
4.4.3	Penggunaan lahan Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	61
4.4.4	Jarak dari pantai Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.....	65
4.4.5	Analisis Pasang Surut.....	68
4.5	Analisis Rawan Banjir Rob Dengan Menggunakan <i>Overlay</i>	75
4.6	Rekomendasi Mitigasi Bencana	84
BAB V PENUTUP.....		91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran.....	93
DAFTAR RUJUKAN		95
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pembagian Kelas Rawan Bencana	10
Tabel 2. 2 Klasifikasi Kemiringan Lereng	11
Tabel 2. 3 Klasifikasi Ketinggian Lahan	12
Tabel 2. 4 Klasifikasi Penggunaan Lahan	12
Tabel 2. 5 Klasifikasi Jarak Pada Pantai	12
Tabel 2. 6 Tinjauan Penelitian Terdahulu	18
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian	33
Tabel 3. 2 Klasifikasi Kemiringan Lereng	36
Tabel 3. 3 Klasifikasi Ketinggian Lahan	37
Tabel 3. 4 Klasifikasi Penggunaan Lahan	37
Tabel 3. 5 Klasifikasi Jarak Pada Pantai	38
Tabel 3. 6 Indeks Bencana Banjir Rob	38
Tabel 3. 7 Jadwal Penelitian	45
Tabel 4. 1 Klasifikasi Kemiringan Lereng	51
Tabel 4. 2 Klasifikasi Ketinggian Lahan	52
Tabel 4. 3 Klasifikasi Penggunaan Lahan	53
Tabel 4. 4 Klasifikasi Jarak Pada Pantai	54
Tabel 4. 5 Indeks Bencana Banjir Rob	54
Tabel 4. 6 Kemiringan lereng Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	56
Tabel 4. 7 Ketinggian lahan Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	58
Tabel 4. 8 Reclassify penggunaan lahan	61
Tabel 4. 9 Penggunaan lahan Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	62
Tabel 4. 10 Jarak dari pantai Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	65
Tabel 4. 11 Data pasang surut Desa Karimunting	70
Tabel 4. 12 Data Pasang Surut Desa Sungai Raya	71
Tabel 4. 13 Data Pasang Surut Desa Sungai Keran	72
Tabel 4. 14 Data Pasang Surut Desa Rukmajaya	73
Tabel 4. 15 Data Pasang Surut Pulau Lemukutan	74
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Peta Skoring dan Peta Potensi Banjir Rob	77
Tabel 4. 17 Potensi Banjir Rob di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	80
Tabel 4. 18 Luas terdampak banjir rob Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	28
Gambar 3. 2 Diagram Alir pengolahan Kemiringan Lereng	40
Gambar 3. 3 Diagram Alir pengolahan Ketinggian Lahan.....	41
Gambar 3. 4 Diagram Alir pengolahan Penggunaan Lahan	42
Gambar 3. 5 Diagram Alir Pengolahan Jarak Dari Pantai.....	43
Gambar 4. 1 Kawasan Pertanian di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.....	48
Gambar 4. 2 Kawasan Permukiman di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan	48
Gambar 4. 3 Peta Parameter Kemiringan Lereng Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang	57
Gambar 4. 4 Peta Parameter Ketinggian Lahan Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang	60
Gambar 4. 5 Peta Parameter Penggunaan Lahan Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang	64
Gambar 4. 6 Peta Parameter Jarak Dari Pantai Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang	67
Gambar 4. 7 Peta Skoring Banjir Rob Di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan .	78
Gambar 4. 8 Peta Potensi Banjir Rob Di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan ..	79
Gambar 4. 9 Peta Luas Terdampak Banjir Rob Di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Pedoman Wawancara Kepada Masyarakat
Lampiran B	Pedoman Wawancara Kepada Instansi
Lampiran C	Hasil Wawancara Kepada Masyarakat
Lampiran D	Hasil Wawancara Kepada Masyarakat
Lampiran E	Hasil Wawancara Kepada Masyarakat.....
Lampiran F	Hasil Wawancara Kepada Masyarakat.....
Lampiran G	Hasil Wawancara Kepada Instansi
Lampiran H	Dokumentasi Wawancara
Lampiran I	Dokumentasi Observasi Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia dan termasuk daerah yang rawan bencana, sebagian besar wilayah di Indonesia merupakan kawasan pesisir. Pesisir merupakan wilayah yang penting bagi masyarakat pesisir dalam berbagai bidang ekonomi, edukasi, maupun wisata. Pesisir memiliki sumber daya alam serta fungsi-fungsi pesisir seperti bencana alam ataupun kegiatan eksploitasi dari manusia sendiri [1]. Berdasarkan Undang-Undang No.27 tahun 2007 tentang pengelolaan pesisir dan pulau-pulau kecil, bahwa daerah pesisir dihitung ke daerah darat yakni dari garis pantai sampai batas administrasi, dan ke arah laut di hitung dari garis pantai sepanjang 12 mil ke arah laut. Sehingga, kawasan pesisir ini merupakan kawasan yang kaya akan potensi baik dari segi ekonomi, segi wisata, dan bahkan sumber daya serta potensi besar bencana [2].

Bencana alam adalah bencana atau peristiwa yang diakibatkan oleh beberapa faktor alam seperti banjir rob yang disebabkan kenaikan muka air laut, banjir yang disebabkan oleh curah hujan, banjir bandang yang diakibatkan oleh debit air besar yang disebabkan terbendungnya aliran sungai pada alur sungai, gempa bumi, tsunami, angin puting beliung, dan lain-lain. Sedangkan bencana non alam adalah peristiwa yang diakibatkan non alam seperti wabah penyakit. Seiring dengan pesatnya perkembangan pembangunan tentu saja bisa berdampak positif bagi masyarakat diberbagai aspek yang meliputi aspek ekonomi, sosial, budaya, pariwisata, serta berbagai aspek lainnya, selain berdampak positif juga bisa menimbulkan dampak negatif yang terjadi dan berkelanjutan yaitu masalah lingkungan karena pembangunan yang dilakukan tidak memperhatikan sistem yang berkelanjutan, permasalahan yang biasa muncul yaitu masalah banjir rob [3].

Banjir rob atau biasa disebut banjir pasang air laut adalah banjir yang diakibatkan oleh pasangannya air laut, sehingga air yang pasang tersebut menggenangi daratan. Banjir rob ini dikenal sebagai banjir genangan. Banjir rob ini sering terjadi di daerah yang permukaannya lebih rendah daripada

permukaan air laut [4]. Banjir rob merupakan fenomena yang sering terjadi di kota yang terletak di tepi pantai atau wilayah kawasan pesisir pantai. Fenomena banjir rob ini hampir setiap tahunnya terjadi, baik terjadi di musim penghujan maupun di musim kemarau, tinggi dan rendahnya pasang surut air laut yang terjadi dipengaruhi oleh gaya gravitasi, namun di kecamatan sungai raya kepulauan merupakan salah satu fenomena yang sering terjadi bencana banjir rob. Faktor utama penyebab banjir rob ini seperti pasang surut air laut, pemanasan global, keadaan topografi suatu wilayah, pembabatan hutan mangrove, penurunan muka tanah, perubahan penggunaan tanah rawa, bahkan membuang sampah di sungai bisa menyebabkan banjir rob.

Kecamatan Sungai Raya Kepulauan cukup berpotensi terjadinya bencana banjir rob, Kecamatan Sungai Raya Kepulauan merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Bengkayang tepatnya di bagian Utara Kalimantan barat, di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan memiliki luas daerah sebesar 394,00 km² yang mencakup beberapa desa, terdiri dari Desa Karimunting, Desa Sungai Keran, Desa Sungai Raya, Desa Rumajaya, dan Desa Pulau Lemukutan.

Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bengkayang, Kecamatan Sungai Raya Kepulauan merupakan kawasan wilayah pesisir yang pernah terjadi bencana banjir rob. pada tahun 2018-2022 pernah terjadi 7 kali kejadian banjir rob, dimana pada tahun 2018 terjadi 2 kali di daerah Desa Karimunting, pada tahun 2019 terjadi 3 kali di Dusun Persak, Desa Sungai Raya, dan Desa Rukayaja sedangkan pada tahun 2022 terjadi 2 kali di Desa Karimunting. Penyebab terjadinya banjir rob adalah curah hujan yang tinggi di wilayah pesisir dan perhuluhan sungai yang mengalir ke laut (sungai di wilayah Kecamatan Capkala) serta terjadi pasang air laut sehingga mengakibatkan air tidak dapat mengalir dan menggenangi pemukiman warga. Adapun penyebab lainnya adalah banyak saluran atau aliran sungai yang mengalami penyempitan atau pendangkalan sehingga saat pasang air laut terjadi dan disertai curah hujan yang cukup tinggi sehingga sungai maupun parit tidak dapat menampung volume air yang masuk ke aliran sungai tersebut mengakibatkan meluap dan merendam rumah warga tersebut.

Kecamatan Sungai Raya Kepulauan merupakan kecamatan yang memiliki wilayah pesisir yang berfungsi sebagai pusat perekonomian dan wisata yang diandalkan masyarakat sekitar. Akibat terjadinya bencana banjir rob dapat melumpuhkan ekonomi masyarakat tersebut (aktifitas sosial ekonomi tidak berlangsung sebagaimana mestinya). Kerugian perekonomian yang dialami masyarakat dalam bidang pertanian mengakibatkan ± 30 Ha lahan pertanian yang gagal panen akibat banjir rob. Sedangkan kerugian infrastruktur yang dialami hingga saat ini ialah 3 jembatan yang berada di Desa Sungai Raya cukup rusak dan 2 jembatan yang berada di Desa Karimunting cukup rusak, selain mengakibatkan jembatann yang rusak dampak dari banjir rob ini juga merusak pondasi jalan raya sehingga mempercepat kerusakan jalan raya tersebut.

Menurut permasalahan yang telah dijabarkan diatas, dimana kawasan pesisir Sungai Raya Kepulauan termasuk kawasan pesisir yang rawan terjadinya banjir rob. Maka dari itu, perlu adanya upaya penanggulangan bencana banjir rob, salah satu langkah awal yang dapat dilakukan adalah mengevaluasi peta rawan bencana banjir rob. Untuk mengetahui bencana alam banjir rob yang akan kemungkinan terjadi ke depannya, peneliti dapat mengetahui dengan menggunakan *ArcGIS* yang dijadikan sebuah sistem untuk menganalisa, mengolah data, memanggil data kembali, dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial dengan menggabungkan informasi dari analisa rawan bencana sehingga dapat dijadikan untuk pemetaan daerah rawan bencana dalam upaya mitigasi bencana. Merencanakan mitigasi bencana banjir rob di wilayah kawasan pesisir khususnya di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan ini merupakan upaya yang dapat meminimalisirkan resiko rawan bencana alam baik dari segi pembangunan maupun keselamatan masyarakat tersebut. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka penulis tertarik melakukan pemetaan daerah rawan bencana dalam upaya mitigasi bencana di wilayah Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disusun dalam penelitian pada pemetaan daerah rawan bencana banjir rob di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan adalah upaya penanganan bencana banjir rob. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah **“Bagaimana merencanakan mitigasi bencana dalam upaya penanganan bencana banjir rob?”**

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk upaya merencanakan atau merekomendasikan mitigasi bencana melalui pemetaan daerah rawan bencana banjir rob. Berdasarkan tujuan tersebut, maka sasaran yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi karakteristik daerah kawasan pesisir di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.
2. Menganalisis daerah rawan bencana banjir rob di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.
3. Merencanakan mitigasi bencana dalam upaya penanganan bencana banjir rob di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui keberadaan daerah yang rawan bencana di daerah kawasan pesisir dan untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan akibat dari bencana alam banjir rob dengan cara merencanakan mitigasi bencana alam banjir rob.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah hal yang penting dalam penelitian untuk membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas sehingga ruang lingkup permasalahan lebih terarah dan tujuan penelitian akan tercapai. Peneliti memfokuskan pembahasan penelitian terhadap tiga substansi yakni identifikasi karakteristik bencana banjir rob, analisis daerah rawan bencana banjir rob, dan upaya merencanakan mitigasi bencana melalui pemetaan di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan. Adapun sasaran batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Identifikasi karakteristik bencana banjir rob dengan menggunakan parameter atau variabel yang digunakan berdasarkan penilaian klasifikasi rawan bencana banjir rob. Klasifikasi parameter yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik bencana banjir rob ini yaitu klasifikasi kemiringan lereng atau kemiringan lahan, klasifikasi ketinggian lahan, klasifikasi penggunaan lahan, klasifikasi jarak dan pantai, dan pasang surut air laut.
2. Dalam menganalisis daerah rawan bencana banjir rob peneliti dapat mengetahui dengan menggunakan *ArcGIS*. Analisis bencana banjir rob dengan menggunakan *ArcGIS* dapat melihat parameter-parameter banjir rob tersebut sehingga didapat indeks parameter kerawanan banjir rob, setelah indeks parameter kerawanan banjir rob diketahui kemudian dapat melakukan analisis rawan bencana dengan menggunakan *overlay* dari masing-masing parameter. Salah satu contoh parameter yang digunakan yaitu pengolahan jarak dari pantai menggunakan *ArcGIS* dengan mendigitasi garis pantai terluar pada lokasi penelitian, kemudian menggunakan beberapa *tools multiple ring buffer* yang digunakan untuk membuat polygon dengan jarak sesuai dengan rentang nilai yang akan digunakan, kemudian dilakukan reklasifikasi jarak dari pantai yang diambil tegak lurus 1000meter menggunakan *tools spatial analysis*.
3. Upaya merencanakan mitigasi bencana melalui pemetaan, dapat dilihat terlebih dahulu dari hasil pemetaan rawan bencana banjir rob. dari hasil pemetaan rawan bencana banjir rob yang diperoleh, sehingga peneliti dapat merencanakan atau merekomendasikan mitigasi bencana apa yang baik untuk meminimalisirkan resiko kejadian bencana banjir rob baik dari segi pembangunan maupun keselamatan masyarakat untuk kedepannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang data – data yang akan digunakan dalam penelitian dan diagram alir penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang menggunakan teknik pengolahan data spasial dengan *ArcGIS* yang digunakan untuk pemetaan.

4. BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini akan menjelaskan hasil penelitian yang berupa data-data yang telah diolah menggunakan *ArcGIS* pada lokasi penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan saran – saran berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti.