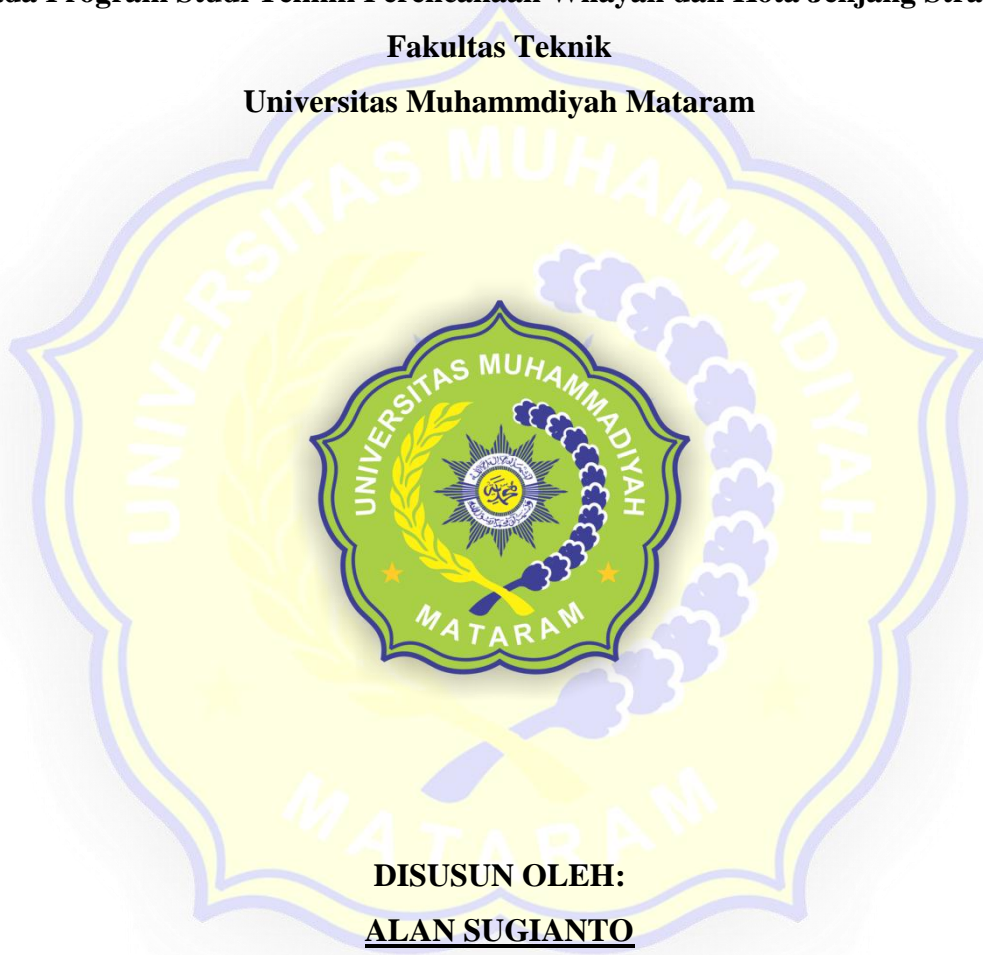


SKRIPSI

**PEMETAAN MULTI HAZARD BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KECAMATAN SEKOTONG
KABUPATEN LOMBOK BARAT**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Jenjang Strata I
Fakultas Teknik
Universitas Muhammdiyah Mataram**



**DISUSUN OLEH:
ALAN SUGIANTO**

416130054

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2020**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**PEMETAAN MULTI HAZARD BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KECAMATAN SEKOTONG
KABUPATEN LOMBOK BARAT**

Disusun Oleh:


NAMA : ALAN SUGIANTO

NIM : 416130054

Mataram, 02 AGUSTUS 2020

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Sri Aprilia Purni Lestari ST., MT
NIDN.0816048801


Rasvid Ridha, ST,M.Si
NIDN.0809089002

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,


Dr. Eng. M. Islam Rusyda, ST., MT
NIDN. 0824017501

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

SKRIPSI

PEMETAAN MULTI HAZARD BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KECAMATAN SEKOTONG
KABUPATEN LOMBOK BARAT

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

NAMA : ALAN SUGIANTO

NIM : 416130054

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Mataram, 02 AGUSTUS 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

1. Penguji I : Sri Apriani Puji Lestari, ST., MT
2. Penguji II : Rasvid Ridha, ST., M.Si
3. Penguji III : Febrita Susanti, ST., M.Eng

Mengetahui,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,

Dr. Eng. M. Islamy Rusvda, ST., MT
NIDN. 0824017501

SYARAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alan Sugianto
Nim : 416130054
Program Studi : Perencanaan Wilayah Dan Kota
Judul : Pemetaan Multi Hazard Berbasis Sistem Informasi Geografis
Di Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini bena-benar hasil saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mataram, 02 Agustus 2020



Alan Sugianto



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alan Sugianto
NIM : 416120059
Tempat/Tgl Lahir : Bima, 27 Desember 1997
Program Studi : PWK
Fakultas : Teknik
No. Hp/Email : alan.sugianto61@gmail.com

Judul Penelitian :-

Pemetaan Mutu Hazard Berbasis Sistem Informasi
Geografis Di Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 42%
42%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 19 Agustus 2020

Revisi
METERAI
TEMPEL
62DDEAHF595731013
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Alan Sugianto
NIM. 416120059

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar. S.Sos. M.A.
NIDN. 0802048904



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alan Sugianto
NIM : 416130064
Tempat/Tgl Lahir : Bima, 27 Desember 1997
Program Studi : PwK
Fakultas : Teknik
No. Hp/Email : alansugianto@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta atas karya ilmiah saya berjudul:

Pemetaan Mully Hazard Berbasis Sistem Informasi Geografis
Di Kecamatan Sekotong, kabupaten Lombok Barat

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram
Pada tanggal : 19 Agustus 2020

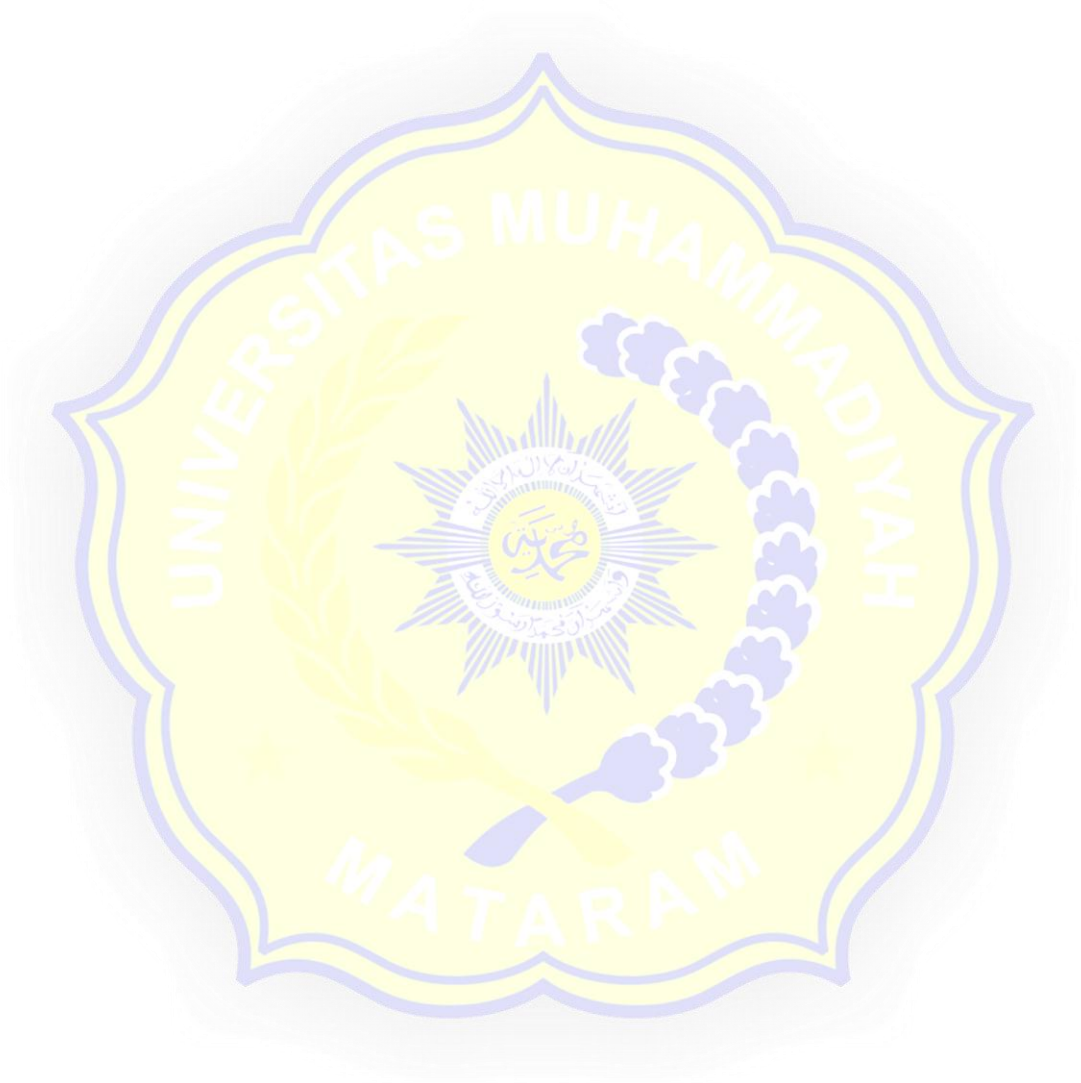
METERAI
TEMPEL
BB0B8AHF595731872
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Alan Sugianto
NIM. 416130064

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos.M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

*“Kadang Kau Butuh Lari,
Sekedar Untuk Melihat Siapa Yang Akan Mengikutimu Dibelakangmu”*



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Pertama-tama saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan saya kesehatan, kemudahan serta izin untuk menyelesaikan studi saya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Terimakasih kepada orang tua saya Dae, Mama, Wiwi dan Entong yang saya sayangi yang tidak pernah putus untuk mendoakan dan mendukung saya dari segi moral, materil dan memberikan saya semangat atas semua yang saya jalani selama empat tahun ditanah rantauan.
2. Terimakasih kepada Ua Teyo, Ua Na , Opik, Abi dan Ayatul telah menerima saya didalam keluarga kecilnya serta memberikan dukungan selama empat tahun di tanah rantauan. *“Mohon Maaf Mada Jika Banyak Menyusahkan Ita Doho”*
3. Terimakasih kepada Bapak Fariz Primadi Hirsan, ST .,MT selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan semangat, serta Ibu Sri Apriani Puji Lestari ST., MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Rasyid Ridha, ST,M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan masukan demi kelancaran proses penyelesaian laporan ini.
4. Terimakasih kepada Bang Fiqar'12, Bang Rabil'12, Bang Ovin'12, Bang Wildan'14, Dafid'14, Erik 14, Yayan'16, Yayat'16 dan Indra'16 atas kehangatan, kebaikan sudah dan senang selama selama empat tahun ini.
5. Terimakasih Kepada teman-teman PWK'16 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan, keceriaan, candaan dan kenangan selama empat tahun ini. Khususnya kepada Aliful'16 tetap semangat dengan musibah yang saat ini yang di jalani dan jangan putus asa, *Kamu Pasti Bisa!*
6. Terimakasih Kepada Fifa yang telah memberikan dukungan selama penyusunan laporan ini.
7. Teman- teman, kakak-kak dan adik-adik Himpunan Perencanaan Wilayah dan Kota. Terima kasih dan tetap semangat!

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul *“Pemetaan Multi Hazards Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat”* sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Gani M.Pd selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram
2. Bapak Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST.,MT Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Fariz Primadi Hirsan, ST .,MT selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
4. Ibu Sri Apriani Puji Lestari ST., MT selaku Dosen Pembimbing I yang juga telah memberikan banyak arahan dan masukan demi kelancaran proses penyelesaian laporan ini.
5. Bapak Rasyid Ridha, ST,M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan banyak arahan dan masukan demi kelancaran proses penyelesaian laporan ini.

Semoga laporan ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota.

Mataram, 02 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
MOTTO	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	3
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Terminologi Judul	6
2.1.1 Pemetaan	6
2.1.2 Multy Hazard	6
2.1.3 Sistem Informasi Geografis (GIS)	6
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Rawan Banjir.....	7

2.2.2	Rawan Longsor	10
2.2.3	Rawan Kekeringan	13
2.2.4	Pemetaan	16
2.2.5	Satelit Lansad	16
2.2.5	Bahaya/Ancaman	17
2.2.6	<i>Multy Hazard</i>	17
2.2.7	Sistem Informasi Geografis (GIS)	18
2.3	Landasan Kebijakan	21
2.3.1	Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.....	21
2.3.1.1	Ancaman Multi Bencana (Multi Hazard).....	21
2.3.1.2	Indeks Ancaman Bencana	22
2.3.2	Peraturan Daerah No.03 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2009-2029	22
2.3.3	Peraturan Daerah No.11 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 20011-2031	23
2.4	Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Lokasi Penelitian	31
3.2	Jenis Penelitian.....	31
3.3	Pendekatan Penelitian	31
3.4	Metode Pengumpulan Data	32
3.4.1	Jenis Data	32
3.4.2	Sumber Data.....	32
3.5	Motode Pengolahan Data	34
3.6	Variabel Penelitian	35
3.7	Metode Analisis Data.....	36
3.7.1	Rawan Banjir.....	36
3.7.2	Rawan Longsor	37
3.7.3	Rawan Kekeringan	38

3.7.4 <i>Multi Hazards</i>	39
3.8 Desain Survey	41
3.9 Alur Penelitian.....	44
BAB IV PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Geografis	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Fisik Dasar	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Fisik Binaan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Rawan Bencana	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Rawan Banjir.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Rawan Longsor	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Rawan Kekeringan	Error! Bookmark not defined.
4.3 <i>Multy Hazard</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rentetan Bencana Tiga Tahun Terakhir	1
Tabel 2.1 Klasifikasi Kelerengan	7
Tabel 2.2 Klasifikasi Ketinggian	8
Tabel 2.3 Klasifikasi Jenis Tanah	8
Tabel 2.4 Klasifikasi Curah Hujan	9
Tabel 2.5 Klasifikasi Tutupan Lahan	9
Tabel 2.6 Klasifikasi Kerapatan Sungai	10
Tabel 2.7 Klasifikasi Curah Hujan.....	11
Tabel 2.8 Klasifikasi Kelerengan.....	11
Tabel 2.9 Klasifikasi Tutupan Lahan.....	12
Tabel 2.10 Klasifikasi Jenis Tanah	12
Tabel 2.11 Klasifikasi Indeks Vegetasi	13
Tabel 2.12 Klasifikasi Indeks Kebasahan	14
Tabel 2.13 Klasifikasi Suhu Permukaan Tanah	14
Tabel 2.14 Klasifikasi Tutupan Lahan.....	15
Tabel 2.15 Klasifikasi Curah Hujan.....	15
Tabel 2.16 Klasifikasi Hidrogeologi	16
Tabel 2.17 Pembobotan Jenis Ancaman	20
Tabel 2.18 Indeks Ancaman Bencana	21
Tabel 2.19 Klasifikasi Lansat 8.....	22
Tabel 2.20 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3.1 Variabel Penelitian	35
Tabel 3.2 Indikator Dan Skoring Dalam Rawan Banjir	36
Tabel 3.3 Indikator Dan Skoring Dalam Rawan Longsor	37
Tabel 3.4 Indikator Dan Skoring Dalam Rawan Kekeringan	38
Tabel 3.5 Multi Hazard	39
Tabel 3.6 Skoring Klasifikasi	40
Tabel 3.7 Desain Survey	41

Tabel 4.1 Pembagian Wilayah Administrasi Kecamatan Sekotong	45
Tabel 4.2 Ketinggian Di Kecamatan Sekotong	47
Tabel 4.3 Kelerengan Di Kecamatan Sekotong	48
Tabel 4.4 Curah Hujan Di Kecamatan Sekotong	48
Tabel 4.5 Jenis Tanah Di Kecamatan Sekotong	49
Tabel 4.6 Hidrogeologi Di Kecamatan Sekotong	54
Tabel 4.7 DAS Di Kecamatan Sekotong	56
Tabel 4.8 NDVI Di Kecamatan Sekotong	57
Tabel 4.9 NDWI Di Kecamatan Sekotong	57
Tabel 4.10 Penggunaan Lahan Di Kecamatan Sekotong	62
Tabel 4.11 Pemberian Skoring Dan Bobot Kelerengan Di Kecamatan Sekotong	64
Tabel 4.12 Pemberian Skoring Dan Bobot Ketinggian Di Kecamatan Sekotong	65
Tabel 4.13 Pemberian Skoring Dan Bobot Jenis Tanah Di Kecamatan Sekotong	68
Tabel 4.14 Pemberian Skoring Dan Bobot Curah Hujan Di Kecamatan Sekotong ...	68
Tabel 4.15 Pemberian Skoring Dan Bobot Tutupan Lahan Di Kecamatan Sekotong	71
Tabel 4.16 Pemberian Skoring Dan Bobot Kerapatan Sungai Di Kecamatan Sekotong	71
Tabel 4.17 Pembobotan Dan Skoring Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	75
Tabel 4.18 Klasifikasi Dan Interval Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	76
Tabel 4.19 Kerawanan Banjir Di Kecamatan Sekotong Yang Dirinci Perdesa	76
Tabel 4.20 Pemberian Skoring Dan Bobot Kelerengan Di Kecamatan Sekotong	79
Tabel 4.21 Pemberian Skoring Dan Bobot Penggunaan Lahan Di Kecamatan Sekotong	80
Tabel 4.22 Pemberian Skoring Dan Bobot Jenis Tanah Di Kecamatan Sekotong	80
Tabel 4.23 Pemberian Skoring Dan Bobot Curah Hujan Di Kecamatan Sekotong...	84
Tabel 4.24 Skoring Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	86
Tabel 4.25 Klasifikasi Dan Interval Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	87
Tabel 4.26 Kerawanan Longsor Di Kecamatan Sekotong Yang Dirinci Perdesa	87
Tabel 4.27 Pemberian Skoring Dan Bobot Indeks Vegetasi (NDVI) Di Kecamatan Sekotong	90

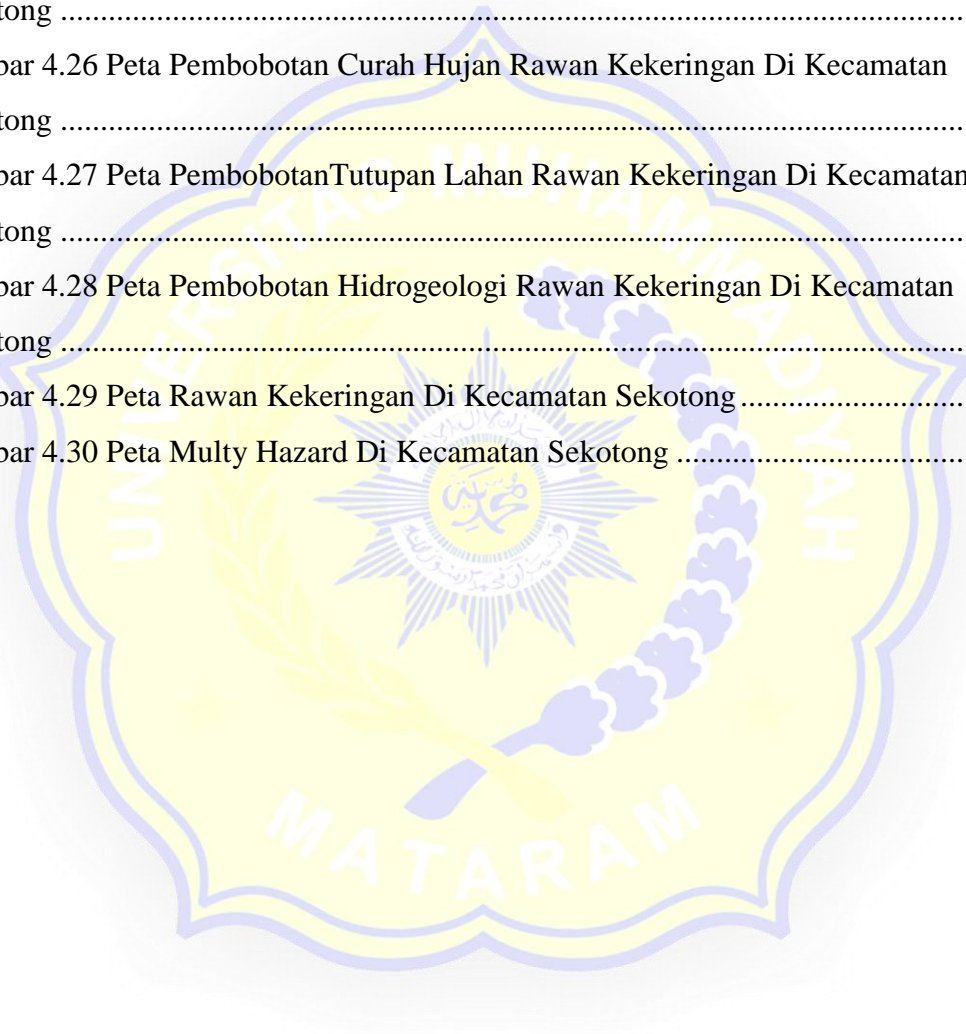
Tabel 4.28 Pemberian Skoring Dan Bobot Indeks Kebasahan (NDWI) Di Kecamatan Sekotong	92
Tabel 4.29 Pemberian Skoring Dan Bobot Curah Hujan Di Kecamatan Sekotong ...	94
Tabel 4.30 Pemberian Skoring Dan Bobot Curah Hujan Di Kecamatan Sekotong ...	94
Tabel 4.31 Pemberian Skoring Dan Bobot Kelerengan Di Kecamatan Sekotong	95
Tabel 4.32 Pemberian Skoring Dan Bobot Hidrogeologi Di Kecamatan Sekotong ..	99
Tabel 4.33 Pembobotan Dan Skoring Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	101
Tabel 4.34 Klasifikasi Dan Interval Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong ...	102
Tabel 4.35 Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong Yang Dirinci Perdesa	103
Tabel 4.36 Rawan Benana Berdasarkan Jenis Di Kecamatan Sekotong Yang Dirinci Perdesa	105
Tabel 4.37 Pembobotan dan Skoring Multy Hazard	107
Tabel 4.38 Klasifikasi Dan Interval Multi Ancaman (Multy Hazard) Di Kecamatan Sekotong	108
Tabel 4.29 Multy Hazard Di Kecamatan Sekotong Yang Dirinci Perdesa.....	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Peta Administrasi Di Kecamatan Sekotong	46
Gambar 4.2 Peta Ketinggian Di Kecamatan Sekotong	50
Gambar 4.3 Peta Kelerengan Di Kecamatan Sekotong	51
Gambar 4.4 Peta Curah Hujan Di Kecamatan Sekotong	52
Gambar 4.5 Peta Jenis Tanah Di Kecamatan Sekotong.....	53
Gambar 4.6 Peta Hidrogeologi Di Kecamatan Sekotong	55
Gambar 4.7 Peta DAS Di Kecamatan Sekotong.....	59
Gambar 4.8 Peta NDVI Di Kecamatan Sekotong.....	60
Gambar 4.9 Peta NDWI Di Kecamatan Sekotong.....	61
Gambar 4.10 Peta Penggunaan Lahan Di Kecamatan Sekotong	63
Gambar 4.11 Peta Pembobotan Kelerengan Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	66
Gambar 4.12 Peta Pembobotan Ketinggian Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong.	67
Gambar 4.13 Peta Pembobotan Jenis Tanah Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	69
Gambar 4.14 Peta Pembobotan Curah Hujan Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	70
Gambar 4.15Peta Pemboobtan Tutupan Lahan Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	73
Gambar 4.16 Peta Pembobotan Kerapatan Sungai Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong	74
Gambar 4.17 Peta Rawan Banjir Di Kecamatan Sekotong.....	78
Gambar 4.18 Peta Pembobotan Kelerengan Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	81
Gambar 4.19 Peta Pembobotan Penggunaan Lahan Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	82
Gambar 4.20 Peta Pembobotan Jenis Tanah Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	83
Gambar 4.21 Peta Pembobotan Curah Hujan Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	85

Gambar 4.22 Peta Rawan Longsor Di Kecamatan Sekotong	89
Gambar 4.23 Peta Pembobotan Indeks Vegetasi (NDVI)Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	91
Gambar 4.24 Peta Pembobotan Indeks Kebasahan (NDWI)Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	93
Gambar 4.25 Pembobotan Suhu Permukaan Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	96
Gambar 4.26 Peta Pembobotan Curah Hujan Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	97
Gambar 4.27 Peta Pembobotan Tutupan Lahan Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	98
Gambar 4.28 Peta Pembobotan Hidrogeologi Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	100
Gambar 4.29 Peta Rawan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	104
Gambar 4.30 Peta Multy Hazard Di Kecamatan Sekotong	110



ABSTRAK

Kecamatan Sekotong merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Barat, yang mempunyai tingkat rawan bencana yang cukup tinggi. Bencana yang sering terjadi adalah banjir, tanah longsor dan kekeringan. Atas dasar kondisi tersebut, maka perlu dilakukan pemetaan multi bencana Kecamatan Sekotong sebagai salah satu upaya mitigasi bencana di Kecamatan Sekotong. Pemetaan multi bencana merupakan proses pembuatan peta yang memberikan gambaran potensi sebaran ancaman dari beberapa bencana, yaitu bencana banjir, tanah longsor dan kekeringan. Pemetaan multi bencana Kecamatan Sekotong ini disusun dengan melakukan serangkaian tahapan yaitu membuat peta ancaman dari masing-masing bencana banjir, tanah longsor dan kekeringan berbasis Sistem Informasi Geografis kemudian digabungkan. Metode yang digunakan adalah skoring dan pembobotan serta overlay antar parameter penyusunnya menggunakan modifikasi rumusan penilaian risiko dari Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012 untuk mendapatkan klasifikasi ancaman multi bencana Kecamatan Sekotong. Penelitian ini menghasilkan wilayah dengan tingkat ancaman rendah dengan luasan 6.133,93 Ha, untuk tingkat ancaman sedang dengan luasan 25.785,35 Ha, sedangkan untuk tingkat ancaman tinggi dengan luasan 2.316,49 Ha yang tersebar di 9 desa yang ada di Kecamatan Sekotong.

Kata Kunci: Sekotong, Pemetaan, Multi Bencana

ABSTRACT

Sekotong is one of the sub-districts in West Lombok Regency, which has a fairly high disaster risk. The most common disasters are floods, landslides, and drought. Based on the conditions, it is important to conduct a multi-disaster mapping of the Sekotong District as one of the disaster mitigation efforts in the Sekotong District. Multi-disaster mapping is a map-making process that provides an overview of the potential threats from disasters, such as floods, landslides, and drought. The multi-disaster mapping in Sekotong Sub-district was planned by carrying out a series of stages, as well as creating a threat map for each flood, landslide, and drought disasters based on the Geographical Information System and then it combines. The method used is scoring and classifying and an overlay between the constituent parameters using a modified risk assessment formula from the Regulation of the Head of the National Disaster Management Agency No. 02 of 2012 to obtain a classification of multi-disaster threats in Sekotong Sub-district. This study resulted in an area with a low threat level with an area of 6,133.93 hectares, for a medium threat level with an area of 25,785.35 hectares, while for a high threat level with an area of 2,316.49 hectares spread over 9 villages in Sekotong Sub-district.

Keywords: Sekotong Sub-district, Mapping, Multi Disaster

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM
KEPALA
UPT P3B
UNIVERSITAS HIMPUNAN MATAKAM
Humaira, M.Pd
NIDN. 0803048601

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Lombok merupakan salah satu pulau yang ada di Indonesia yang memiliki bencana alam yang meliputi kawasan rawan bencana gunung berapi, kawasan rawan banjir, kawasan rawan tsunami, kawasan rawan angin topan, kawasan rawan gelombang pasang, kawasan rawan kekeringan, kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan abrasi pantai dan kawasan rawan gempa bumi (RTRW Lombok Barat, 2011-2031). Kabupaten Lombok Barat menduduki peringkat pertama kejadian bencana alam, tercatat total 11 kejadian bencana dan skor total bencana sebesar 45 dengan klasifikasi rawan tinggi, sedangkan untuk kabupaten/kota yang berada di Provinsi NTB berada dibawah Kabupaten Lombok Barat (BNPB, 2019). Potensi bencana alam yang sering terjadi di Lombok Barat yaitu berada di Kecamatan Sekotong, Kecamatan Sekotong menduduki peringkat pertama dari kejadian bencana alam yang ada di Kecamatan Sekotong dibandingkan 9 kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Barat (BPBD Lombok Barat, 2019).

Kecamatan Sekotong memiliki tiga kawasan rawan bencana, yaitu kawasan rawan bencana banjir, kawasan rawan bencana longsor dan kawasan rawan bencana kekeringan (RTRW Lombok Barat, 2011-2031). Bencana yang sudah terjadi menimbulkan dampak bagi masyarakat yang ada di Kecamatan Sekotong, dampak yang dimaksud adalah masyarakat yang terdampak oleh bencana yang sudah terjadi di Kecamatan Sekotong (BPBD Lombok Barat, 2019). Berikut adalah rentetan kejadian bencana alam di Kecamatan Sekotong dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Rentetan Bencana Tiga Tahun Terakhir

No	Jenis Bencana	Tahun	Dampak
1.	Bencana Banjir	2019	Desa Cendimanik dengan 2 Dusun yang terdampak membuat 300 kk atau 920 jiwa penduduk mengungsi
		2018	Merendam enam dusun di desa Cendi Manik dan ratusan rumah warga di beberapa dusun terendam banjir.

No	Jenis Bencana	Tahun	Dampak
		2017	Merendam permukiman warga sekitar 40 rumah yang berada di bantaran sungai selain itu juga pertanian juga terendam sekitar kurang lebih 60 hektar Desa Sekotong Barat
2.	Bencana Longsor	2019	Akses jalan penghubung sepanjang 2 Km antar dusun di Lendang Re menuju Dusun Long-Longan Desa Sekotong Tengah
		2018	-
		2017	Akses jalan penghubung sepanjang 500 meter antar dusun di Desa Buwun Mas
3.	Bencana Kekeringan	2019	Desa Sekotong Tengah, Kedaro, Sekotong Barat, Plangan, Cendi Manik dan Buwun Mas yang menyebabkan 84 Ha pertanian gagal panen.
		2018	selama bulan juli sudah mendroping air bersih sebanyak 25 kali/5.000 liter di Kecamatan Sekotong
		2017	Kebutuhan air bersih warga yang terdampak kekeringan di Desa Sekotong Tengah yaitu sebanyak 20 liter/kk

Sumber: BPBD Lombok Barat, 2019

Untuk menanggulangi tingginya ancaman, dilakukan dengan pemetaan ancaman multi bencana (*Multi hazard*). *Multi hazard* merupakan penggabungan dari bahaya-bahaya, baik bencana alam maupun bencana yang disebabkan aktifitas manusia, yang memiliki potensi merusak infrastruktur dan lingkungan dan dapat menimbulkan kerugian baik dari segi ekonomi, sosial dan kemasyarakatan (Mufti, 2013). Pemetaan multi bencana dapat diperoleh peta yang dapat menunjukkan lokasi kritis dimana salah satu bencana atau lebih mendominasi peristiwa-peristiwa bencana yang terjadi di daerah tersebut. Sehingga dengan dilakukan pemetaan ancaman multi bencana, pemerintah dapat merencanakan sistem mitigasi bencana dan memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana (Arief Laila Nugraha, dkk, 2016).

Dengan melihat kondisi tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai ancaman bencana di Kecamatan Sekotong dengan pendeteksian ancaman bencana menggunakan pemetaan ancaman multi bencana (*multi hazard*). Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui sebaran wilayah yang terancam bencana di Kecamatan Sekotong dari hasil pemodelan ancaman multi bencana (*multi hazard*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kerawanan banjir, longsor dan kekeringan di Kecamatan Sekotong?
2. Bagaimana sebaran wilayah yang terancam bencana di Kecamatan Sekotong dari hasil permodelan ancaman multi bencana (*multi hazard*)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan yang telah dijabarkan, maka dapat diidentifikasi tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kerawanan banjir, longsor dan kekeringan di Kecamatan Sekotong.
2. Untuk mengetahui sebaran wilayah yang terancam bencana di Kecamatan Sekotong dari hasil pemodelan ancaman multi bencana (*multi hazard*).

1.4 Ruang Lingkup

Dalam melakukan penelitian ini ruang lingkup terbagi menjadi dua yaitu ruang lingkup wilayah dan lingkup materi, sebagai berikut:

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang akan diteliti di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat secara geografis, Kabupaten ini berada di $115^{\circ} 49,12' 04''$ - $116^{\circ} 20' 15,62''$ Bujur Timur dan $8^{\circ} 24' 33,82''$ - $8^{\circ} 55' 19''$ Lintang Selatan. Kecamatan Sekotong merupakan salah satu dari sepuluh Kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Barat dengan luas wilayah 34.235,77 Ha. Kecamatan ini berbatasan langsung dengan Kecamatan Lembar di sebelah Utara, Kabupaten Lombok Tengah di sebelah Timur, lautan Indonesia di sebelah Selatan serta Selat Lombok di sebelah Barat.

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi pada penelitian ini yaitu membahas mengenai batasan masalah, sebagai berikut:

1. Mencari tingkat kerawanan dari bencana banjir, bencana longsor dan bencana kekeringan berdasarkan acuan dari beberapa teori dengan melakukan pembobotan dan skoring untuk mendapatkan tingkat kerawanan bencana yang ada di Kecamatan Sekotong.
2. Mencari sebaran wilayah yang terancam bencana di Kecamatan Sekotong dari hasil pemodelan ancaman multi bencana (*multi hazard*) berdasarkan hasil pembobotan dan skoring dari tingkat kerawanan banjir, rawan longsor dan rawan kekeringan berdasarkan acuan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, adapun manfaat yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan atau pertimbangan bagi pemerintah untuk dapat dijadikan acuan dalam mitigasi bencana banjir, longsor dan kekeringan di Kecamatan Sekotong.

2. Masyarakat

Adapun manfaat dari penelitian ini kepada masyarakat yaitu memberikan informasi mengenai bencana banjir, longsor dan kekeringan di Kecamatan Sekotong dalam rangka mengurangi dampak risiko bencana.

3. Sumbangsih ilmu pengetahuan

Adapun sumbangsih ilmu pengetahuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa mengenai pemetaan multy hazard.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penelitian ini, adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN** yang terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, manfaat penelitian dan sistematika penulisan
2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA** yang terdiri atas terminologi judul, tinjauan teori, tinjauan kebijakan dan penelitian terdahulu.
3. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN** yang terdiri atas lokasi penelitian, jenis penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, variabel penelitian, analisis data, desain survey dan kerangka pemikiran.
4. **BAB IV PEMBAHASAN** yang terdiri atas penelitian mengenai rawan banjir, rawan longsor, rawan kekeringan dan ancaman multi bencana (*multi hazard*).
5. **BAB V PENUTUP** yang terdiri atas kesimpulan dan saran.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Terminologi Judul

Adapun terminologi judul pada penelitian ini dilakukan dengan memaparkan kata perkata dari judul penelitian yaitu “*Pemetaan Multi Hazard Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat*”, berikut adalah rincian dari judul penelitian:

2.1.1 Pemetaan

Pemetaan merupakan suatu usaha untuk menyampaikan, menganalisis, dan mengklasifikasi data yang bersangkutan, serta menyampaikan ke dalam bentuk peta dengan mudah, memberi gambaran yang jelas, rapih, dan bersih (Winda , Laila, & Suprayogi, 2015).

2.1.2 Multy Hazard

Multi Hazard merupakan penggabungan dari bahaya-bahaya, baik bahaya alam maupun bahaya yang disebabkan aktifitas manusia, yang memiliki potensi merusak infrastruktur dan lingkungan dan dapat menimbulkan kerugian baik dari segi ekonomi, sosial dan kemasyarakatan (Gunadi, 2015).

2.1.3 Sistem Informasi Geografis (GIS)

Sistem Informasi Geografis merupakan sejenis software yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya (Prahasta, 2007).

Dapat disimpulkan bahwa judul pada penelitian ini dilakukan Untuk mengetahui sebaran wilayah yang terancam bencana di Kecamatan Sekotong dari hasil pemodelan ancaman multi bencana (*Multy Hazard*) dengan melakukan penggabungan data rawan bencana banjir, longsor dan kekeringan untuk menghasilkan peta ancaman mutlt bencana (*Multi Hazard*) di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Rawan Banjir

Rawan banjir adalah keadaan yang menggambarkan mudah atau tidaknya suatu daerah terkena banjir dengan didasarkan pada faktor-faktor alam yang mempengaruhi banjir antara lain faktor meteorologi (intensitas curah hujan, distribusi curah hujan, frekuensi dan lamanya hujan berlangsung) dan karakteristik daerah aliran sungai (kemiringan lahan/kelerengan, ketinggian lahan, testur tanah dan penggunaan lahan)(Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017). Berdasarkan faktor-faktor diatas, dapat digunakan sebagai parameter penelitian, yaitu :

2.2.1.1 Kelerengan

Kelerengan atau kemiringan lahan merupakan perbandingan persentase antara jarak vertikal (tinggi lahan) dengan jarak horizontal (panjang lahan datar).Semakin landai kemiringan lerengnya maka semakin berpotensi terjadi banjir, begitu pula sebaliknya. Semakin curam kemiringannya, maka semakin aman akan bencana banjir. Untuk klasifikasi kelerengan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kelerengan

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Kelerengan	0-8 %	Datar
	8-15 %	Landai
	15-25 %	Agak curam
	25-45 %	Curam
	>45 %	Sangat curam

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.1.2 Ketinggian

Ketinggian (elevasi) lahan adalah ukuran ketinggian lokasi diatas permukaan laut ketinggian mempunyai pengaruh terhadap terjadinya banjir.Semakin rendah suatu daerah maka semakin berpotensi terjadi banjir, begitu pula sebaliknya. Semakin tinggi suatu daerah, maka semakin aman akan bencana banjir. Untuk klasifikasi ketinggian dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2Klasifikasi Ketinggian

Parameter	Keterangan
Ketinggian	<10 m
	10-50 m
	50-100 m
	100-200 m
	>200 m

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.1.3 Jenis Tanah

Jenis tanah pada suatu daerah sangat berpengaruh dalam proses penyerapan air atau yang biasa kita sebut sebagai proses infiltrasi. Infiltrasi adalah proses aliran air di dalam tanah secara vertikal akibat adanya potensial gravitasi. Secara fisik terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi infiltrasi diantaranya jenis tanah, kepadatan tanah, kelembaban tanah dan tanaman di atasnya, laju infiltrasi pada tanah semakin lama semakin kecil karena kelembaban tanah juga mengalami peningkatan. Untuk klasifikasi jenis tanah dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3Klasifikasi Jenis Tanah

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Jenis Tanah	Aluvial, Planosol, Hidromorf kelabu, Laterik Air Tanah	Tidak peka
	Latosol	Agak peka
	Tanah Hutan Coklat, Tanah Mediteran	Kepekaan Sedang
	Andosol, Laterik, Grumosol, Podsol, Podsolik	Peka

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.1.4 Curah Hujan

Curah hujan yaitu jumlah air hujan yang turun pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Curah hujan yang diperlukan untuk perancangan pengendalian banjir adalah curah hujan rata-rata diseluruh daerah yang bersangkutan, bukan curah hujan pada suatu titik yang tertentu biasa disebut curah hujan

wilayah/daerah. Semakin tinggi curah hujannya maka semakin berpotensi terjadi banjir, begitu pula sebaliknya. Semakin rendah curah hujannya, maka semakin aman akan bencana banjir. Untuk klasifikasi curah hujan dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Klasifikasi Curah Hujan

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Curah Hujan	>100 mm/hr	Sangat lebat
	51-100 mm/hr	Lebat
	21-50 mm/hr	Sedang
	5-20 mm/hr	Ringan
	<5 mm/hr	Sangat ringan

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.1.5 Tutupan Lahan

Tutupan lahan akan mempengaruhi kerawanan banjir suatu daerah, penggunaan lahan akan berperan pada besarnya air limpasan hasil dari hujan yang telah melebihi laju infiltrasi. Lahan yang banyak ditanami oleh vegetasi maka air hujan akan banyak diinfiltrasi dan lebih banyak waktu yang ditempuh oleh limpasan untuk sampai ke sungai sehingga kemungkinan banjir lebih kecil daripada daerah yang tidak ditanami oleh vegetasi. Untuk klasifikasi tutupan lahan dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Klasifikasi Tutupan Lahan

Parameter	Keterangan
Tutupan lahan	Permukiman
	Sawah/tambak
	Ladang/tegalan/kebun
	Semak belukar
	hutan

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.1.6 Kerapatan Sungai

Kerapatan aliran adalah panjang aliran sungai perkilometer persegi luas Daerah Aliran Sungai (DAS). Semakin besar nilai Dd semakin baik sistem

pengaliran drainase di daerah tersebut. Artinya, semakin besar jumlah air larian total semakin kecil infiltrasi dan semakin kecil air tanah yang tersimpan didaerah tersebut. Untuk klasifikasi kerapatan sungai dapat dilihat pada tabel 2.6.

$$Dd = \Sigma L_n / A$$

Dd : kerapatan aliran (km/km²)

L_n : panjang sungai (km)

A : luas DAS (km²)

Tabel 2.6 Klasifikasi Kerapatan Sungai

Parameter	Keterangan
Kerapatan sungai	<0,62 Km
	0,62-1,44 Km
	1,45-2,27 Km
	2,28-3,10 Km
	>3,10 Km

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.2 Rawan Longsor

Menurut Nugroho, J.A, dkk (2009), bencana longsor adalah salah satu bencana alam yang sering mengakibatkan kerugian harta benda maupun korban jiwa dan menimbulkan kerusakan sarana dan prasarana lainnya yang berdampak pada kondisi ekonomi dan sosial.

Menurut Nugroho, J.A. dkk (2006), beberapa parameter yang terdiri dari faktor- faktor penyebab longsor antara lain iklim (curah hujan), topografi (kemiringan dan panjang lereng), vegetasi (penggunaan lahan), tanah (jenis tanah) dan faktor tindakan konservasi (pengelolaan tanah) dan faktor- faktor lain (geomorfologi/ bentuk lahan, tekstur tanah, kelembaban tanah, dan geologi) dalam (Annisa, Sutikno, & Rinaldi, 2015). Berikut adalah parameter untuk menghitung daerah rawan longsor:

2.2.2.1 Curah Hujan

Curah hujan yaitu jumlah air hujan yang turun pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Semakin tinggi curah hujannya maka semakin berpotensi terjadi longsor begitu pula sebaliknya, semakin rendah curah hujannya maka semakin aman akan bencana longsor. Untuk klasifikasi curah hujan dapat dilihat pada tabel 2.7.

Tabel 2.7 Klasifikasi Curah Hujan

Parameter	Keterangan
Curah hujan	3700 - 4000 mm/tahun
	3400 - 3700 mm/tahun
	3100 - 3400 mm/tahun
	2800 - 3100 mm/tahun
	2500 - 2800 mm/tahun
	2200 - 2500 mm/tahun
	1900 - 2200 mm/tahun
	1600 - 1900 mm/tahun

Sumber: (Annisa, Sutikno, & Rinaldi, 2015)

2.2.2.2 Kelerengan

Kelerengan atau kemiringan lahan merupakan perbandingan persentase antara jarak vertikal (tinggi lahan) dengan jarak horizontal (panjang lahan datar). Semakin curam kemiringannya, maka semakin berpotensi longsor sedangkan semakin datar kemiringan lerengnya maka semakin aman akan bencana longsor. Untuk klasifikasi kelerengan dapat dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8 Klasifikasi Kelerengan

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Kelerengan	>75%	Terjal
	46 - 75 %	Sangat Curam
	31 - 45 %	Curam
	16 - 30 %	Agak Curam
	4 - 15 %	Landai
	0 - 3 %	Datar

Sumber: (Annisa, Sutikno, & Rinaldi, 2015)

2.2.2.3 Tutupan Lahan

Tutupan lahan akan mempengaruhi kerawanan longsor suatu daerah, penggunaan lahan akan berperan pada besarnya air limpasan hasil dari hujan yang telah melebihi laju infiltrasi. Lahan yang banyak ditanami oleh vegetasi maka air hujan akan banyak diinfiltrasi dan lebih banyak waktu yang ditempuh oleh limpasan untuk sampai ke sungai sehingga kemungkinan longsor lebih kecil dari pada daerah yang tidak ditanami oleh vegetasi. Untuk klasifikasi tutupan lahan dapat dilihat pada tabel 2.9.

Tabel 2.9 Klasifikasi Tutupan Lahan

Parameter	Keterangan
Penggunaan Lahan	Tanpa Vegetasi
	Rumput, Semak, Vegetasi Sawah (Padi, Jagung)
	Kebun Campur, Tanaman Pekarangan
	Perkebunan
	Hutan Lebat

Sumber: (Annisa, Sutikno, & Rinaldi, 2015)

2.2.2.4 Jenis Tanah

Jenis tanah pada suatu daerah sangat berpengaruh dalam proses penyerapan air atau yang biasa kita sebut sebagai proses infiltrasi. Infiltrasi adalah proses aliran air didalam tanah secara vertikal akibat adanya potensial gravitasi. Secara fisik terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi infiltrasi diantaranya jenis tanah, kepadatan tanah, kelembaban tanah dan tanaman di atasnya, laju infiltrasi pada tanah semakin lama semakin kecil karena kelembaban tanah juga mengalami peningkatan. Untuk klasifikasi jenis tanah dapat dilihat pada tabel 2.10.

Tabel 2.10 Klasifikasi Jenis Tanah

Parameter	Keterangan
Jenis Tanah	Oxisol
	Ultisol
	Alfisol
	Mollisol

Parameter	Keterangan
	Enseptisol
	Entisol
	Histisol

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

2.2.3 Rawan Kekeringan

Rawan kekeringan pada dasarnya adalah kondisi kekurangan air pada daerah yang biasanya tidak mengalami kekurangan air, sedangkan daerah yang kering adalah daerah yang mempunyai curah hujan kecil atau jumlah bulan kering dalam setahun lebih besar atau sama dengan delapan bulan. Faktor yang mempengaruhi terjadinya rawan kekeringan berupa indeks vegetasi, indeks kebasahan dan didukung oleh data kondisi fisiografis wilayah seperti curah hujan, hidrogeologi, dan penggunaan lahan (Putra, 2017). Berikut adalah parameter untuk menghitung daerah rawan kekeringan:

2.2.3.1 Indeks Vegetasi

Indeks vegetasi merupakan suatu bentuk transformasi spektral yang diterapkan terhadap citra multisaluran untuk menonjolkan aspek kerapatan vegetasi mengembangkan formula untuk mendapatkan kerapatan vegetasi: $NDVI = (NIR - Red) / (NIR + Red)$. Berikut adalah spesifikasi band citra Landsat 8 dan klasifikasi indeks vegetasi dapat dilihat pada tabel 2.11.

Tabel 2.11 Klasifikasi Indeks Vegetasi

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Indeks vegetasi	-0,861224 s/d -0,03	Lahan Tidak Bervegetasi
	0,03 s/d 0,15	Kehijauan Sangat Rendah
	0,15 s/d 0,25	Kehijauan Rendah
	0,25 s/d 0,35	Kehijauan Sedang
	0,35 s/d 0,922975	Kehijauan Tinggi

Sumber: (Putra, 2017)

2.2.3.2 Indeks Kebasahan

Indeks kebasahan yaitu dapat membedakan jenis vegetasi yang dideteksi dan juga aktivitas vegetasi tersebut sehingga dapat membatasi tubuh air dan juga kelembaban tanah. Algoritma NDWI ini dikembangkan oleh Gao (1996) untuk menggambarkan badan air dari citra satelit. Dengan formula: $NDWI = NIR - SWIR / NIR + SWIR$. Untuk klasifikasi indeks kebasahan dapat dilihat pada tabel 2.12.

Tabel 2.12 Klasifikasi Indeks Kebasahan

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Indeks Kebasahan	-0,732996 s/d 0	Non-badan air
	0 s/d 0,33	Kebasahan sedang
	0,33 s/d 1	Kebasahan tinggi

Sumber: (Putra, 2017)

2.2.3.3 Suhu Permukaan Tanah

Suhu permukaan dapat diartikan sebagai suhu bagian terluar dari suatu objek. Sedangkan untuk vegetasi dapat dipandang sebagai suhu permukaan kanopi tumbuhan. Untuk klasifikasi suhu permukaan tanah dapat dilihat pada tabel 2.13.

Tabel 2.13 Klasifikasi Suhu Permukaan Tanah

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Suhu permukaan tanah	26°C - 31°C	Sangat rendah
	32°C - 36°C	Rendah
	37°C - 41°C	Sedang
	42°C - 46°C	Tinggi
	47°C - 51°C	Sangat tinggi

Sumber: (Putra, 2017)

2.2.3.4 Tutupan Lahan

Tutupan lahan berperan dalam menampung air ataupun melimpaskannya. Daerah yang ditumbuhi banyak pepohonan akan membantu dalam penyerapan air sehingga air akan mudah ditampung dan limpasan air

akan kecil sekali terjadi. Untuk klasifikasi tutupan lahan dapat dilihat pada tabel 2.14.

Tabel 2.14 Klasifikasi Tutupan Lahan

Parameter	Keterangan
Tutupan lahan	Tanah Terbuka, Lahan Terbangun (Pemukiman)
	Pertanian Lahan Kering, Tegalan, Sawah
	Semak Belukar
	Hutan, Perkebunan, Tambak
	Tubuh Air

Sumber: (Putra, 2017)

2.2.3.5 Curah Hujan

Curah hujan menjadi sangat penting dalam penelitian ini karena merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan kondisi permukaan dalam sudut pandang sumberdaya air. Hujan merupakan suatu masukan (input) yang akan diproses oleh permukaan lahan untuk menghasilkan suatu keluaran. Untuk klasifikasi curah hujan dapat dilihat pada tabel 2.15.

Tabel 2.15 Klasifikasi Curah Hujan

Parameter	Keterangan	Deskripsi
Curah hujan	<1500	Rendah
	1500 – 2000	Sedang
	2000 – 2500	Tinggi

Sumber: (Putra, 2017)

2.2.3.6 Hidrogeologi

Hidrogeologi digunakan dalam penelitian ini karena dapat menggambarkan kondisi air bawah tanah. Tipe dan jenis akuifer menentukan dalam kemungkinan terjadinya kekeringan. Kondisi air tanah yang relatif sedikit akan semakin berkurang dengan adanya musim kemarau. Untuk klasifikasi hidrogeologi dapat dilihat pada tabel 2.16.

Tabel 2.16 Klasifikasi Hidrogeologi

Parameter	Keterangan
Hidrogeologi	Air Tanah Langka
	Produktivitas Kecil - Sedang
	Produktivitas Sedang - Tinggi
	Produktivitas Tinggi

Sumber: (Putra, 2017)

2.2.4 Pemetaan

Pemetaan merupakan suatu usaha untuk menyampaikan, menganalisis, dan mengklasifikasi data yang bersangkutan, serta menyampaikan ke dalam bentuk peta dengan mudah, memberi gambaran yang jelas, rapih, dan bersih. Pemetaan yang mempunyai tujuan khusus sering disebut peta tematik, peta yang dibuat sesuai dengan kebutuhan. Pada umumnya yang dipentingkan dalam peta tematik adalah penyajian data dalam bentuk simbol, karena simbol menyampaikan isi peta dan sebagai media komunikasi yang baik antara pembuat peta dengan pengguna peta. Pembuat peta harus berusaha membuat simbol yang sederhana, mudah digambar tetapi cukup teliti, sedangkan bagi pengguna peta, simbol itu harus jelas dan mudah dibaca atau dipahami (Winda, Laila, & Suprayogi, 2015).

2.2.5 Satelit Lansat

Satelit Landsat (Land satellite) merupakan suatu hasil program satelit sumberdaya bumi yang dikembangkan oleh NASA (the National Aeronautical and Space Administration) Amerika Serikat pertama kali diluncurkan pada 1972 dengan nama ERTS-1 ((Earth Resources Technology Satellite).

Landsat 8 adalah sebuah satelit observasi bumi Amerika yang diluncurkan pada tanggal 11 Februari 2013. Ini adalah satelit kedelapan dalam program Landsat; ketujuh untuk berhasil mencapai orbit. Awalnya disebut Landsat data Continuity Mission (LDCM), itu adalah sebuah kolaborasi antara NASA dan Geological Survey Amerika Serikat (USGS). NASA Goddard Space Flight Center yang menyediakan pengembangan, rekayasa sistem misi, dan akuisisi kendaraan peluncuran sementara USGS disediakan untuk pengembangan sistem darat dan

akan melakukan operasi misi terus-menerus. Berikut ini spesifikasi band citra Landsat 8 pada tabel 2.17

Tabel 2.17 Klasifikasi Landsat 8

<i>Band Spektral</i>	<i>Bandwidth(μm)</i>	<i>Resolusi Spasial</i>
<i>Band 1 – Visible</i>	<i>0,433 – 0,450</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 2 – Visible</i>	<i>0,450 – 0,510</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 3 – Visible</i>	<i>0,530 – 0,590</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 4 – Red</i>	<i>0,640 – 0,670</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 5 – Near InfraRed</i>	<i>0,850 – 0,880</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 6 – Short Wavelength InfraRed</i>	<i>1,570 – 1,650</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 7 – Short Wavelength InfraRed</i>	<i>2,110 – 2,290</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 8 – Panchromatic</i>	<i>0,500 – 0,680</i>	<i>15 meter</i>
<i>Band 9 – Cirrus</i>	<i>1,360 – 1,390</i>	<i>30 meter</i>
<i>Band 10 – Thermal Infrared Sensor</i>	<i>10,30 – 11,30</i>	<i>100 meter</i>
<i>Band 11 – Thermal Infrared Sensor</i>	<i>11,50 – 12,50</i>	<i>100 meter</i>

(Sumber: USGS, 2014)

2.2.5 Bahaya/Ancaman

Bahaya/Ancaman (hazard) adalah suatu kejadian atau peristiwa yang mempunyai potensi dapat menimbulkan kerusakan, kehilangan jiwa manusia, atau kerusakan lingkungan. (Badan Nasional Pelanggaran Bencana, 2011)

2.2.6 Multy Hazard

Multi hazards merupakan penggabungan dari bahaya-bahaya, baik bencana alam maupun bencana yang disebabkan aktifitas manusia, yang memiliki potensi merusak infrastruktur dan lingkungan dan dapat menimbulkan kerugian baik dari segi ekonomi, sosial dan kemasyarakatan (Mufti, 2013).

Peta multi bencana adalah peta yang memberikan gambaran utuh potensi dan riwayat kebencanaan di suatu daerah. Tingkat ancaman dari tiap jenis bencana dan setiap wilayah teridentifikasi, maka selanjutnya dilakukan agregasi atau penjumlahan atau penggabungan tingkat ancaman dari beberapa bencana untuk setiap wilayah. (Fahmi Amhar, 2007).

Metode yang umum dipakai untuk mengantisipasi multi bencana baik sinergi maupun simultan adalah mengidentifikasi potensi keterkaitan antar bencana sesuai dengan karakteristik bahaya alam yang ada di suatu daerah. Penentuan faktor korelasi merupakan topik yang sangat sulit dan meski nantinya faktor korelasi didapat, masih terdapat probabilitas melesetnya prediksi keterkaitan tersebut (Aditya, 2010).

2.2.7 Sistem Informasi Geografis (GIS)

2.2.7.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis (GIS)

Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi – informasi geografis. Sistem informasi geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, serta menganalisis objek-objek dan fenomena- fenomena yang menentang lokasi geografis sebagai karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Dengan demikian, Sistem Informasi Geografis merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografis, yaitu: masukan, keluaran, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), serta analisis dan manipulasi data (Prahasta, 2007).

Sistem informasi geografis dibagi menjadi dua kelompok yaitu sistem manual (*analog*) dan sistem otomatis (yang berbasis digital komputer). Perbedaan yang mendasar terletak pada cara pengelolaannya. Sistem Informasi manual biasanya paling menggabungkan beberapa data seperti peta, lembar transparansi untuk tumpang susun (*overlay*), foto udara, laporan statistik dan laporan survey lapangan. Kesemua data tersebut dikompilasi dan dianalisis secara manual dengan alat tanpa komputer. Sedangkan sistem informasi otomatis biasanya melakukan semua proses tersebut dengan bantuan alat komputer (Prahasta, 2007).

2.2.7.2 Subsistem Informasi Geografis (GIS)

Sistem Informasi Geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem (Prahasta, 2007), yaitu :

1. *DataInput*

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.

2. *Data Output*

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti tabel, grafik, peta dan lain-lain.

3. *DataManagement*

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun data atribut ke dalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, diupdate, dan diedit.

4. *Data Manipulation dan Analisis*

Subsistem ini merupakan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

2.2.7.3 *Overlay*

Overlay adalah prosedur penting dalam analisis Sistem Informasi Geografis. *Overlay* yaitu kemampuan untuk menempatkan grafis satu peta diatas grafis peta yang lain dan menampilkan hasilnya dilayar komputer atau pada plot. Secara singkatnya, *overlay* menampilkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut. (Prahasta, 2007)

Pemahaman bahwa overlay peta (minimal 2 peta) harus menghasilkan peta baru adalah hal mutlak. Dalam bahasa teknis harus ada poligon yang terbentuk dari 2 peta yang dioverlay. Jika dilihat data atributnya, maka akan terdiri dari informasi peta pembentuknya (Prahasta, 2007).

Ada beberapa fasilitas yang dapat digunakan pada overlay untuk menggabungkan atau melapiskan dua peta dari satu daerah yang sama namun beda atributnya yaitu terdiri dari *Erase*, *Identity*, *Intersection*, *Symmentarial Difference*, *Union* dan *Update* (Eko, Nugroho, Bhirowo, & Khalil, 2010), berikut ini adalah fungsi dari masing2 yaitu :

1. Erase

Perintah ini digunakan untuk membuat sebuah *feature* baru dengan cara memotongkan sebuah *feature* dengan *feature* pemotong. *Feature* yang terbentuk adalah bagian yang tidak termasuk dalam *feature* pemotong, perintah ini seperti perintah pada *Clip*.

2. Identity

Perintah ini digunakan untuk mengambil data atribut dari *feature* lain yang berpotongan, perintah ini seperti perintah pada *Split*.

3. Intersection

Intersect digunakan untuk menggabungkan dua set data spasial yang saling berpotongan, hanya *feature feature* yang terdapat di dalam *extent* kedua *theme* ini yang akan ditampilkan. Atribut yang terdapat pada kedua *theme* ini juga akan digabungkan bersama *shapefile* yang baru. *Theme* input ini bisa berupa *line* atau *polygon*, sedangkan *theme* untuk *overlaynya* harus bertipe *polygon*.

4. Symmentarial Difference

Perintah ini seperti perintah *intersect*, hanya saja *feature* yang terbentuk merupakan *feature feature* yang tidak saling berpotongan.

5. Union

Fungsi *Union* digunakan untuk membuat *theme* baru hasil penggabungan dari dua *theme*. *Theme* yang telah digabung ini berisikan *feature* *feature* dan *atribut* dari dua *theme* yang digabungkan tersebut.

6. Update

Perintah ini seperti perintah pada *Clip*. *Clip* berfungsi untuk membuat *Theme* baru yang dihasilkan dari proses pemotongan oleh *Clip Theme* terhadap sebuah *Theme Input*. Syarat *clip theme* yaitu bertipe *feature polygon*, sedangkan input *theme* dapat bertipe *polygon*, *line* atau *point*.

2.3 Landasan Kebijakan

2.3.1 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana

Multi-Hazards merupakan penggabungan dari bahaya-bahaya, baik bahaya alam maupun bahaya yang disebabkan aktifitas manusia, yang memiliki potensi merusak infrastruktur dan lingkungan dan dapat menimbulkan kerugian baik dari segi ekonomi, sosial dan kemasyarakatan.

2.3.1.1 Ancaman Multi Bencana (Multi Hazard)

Ancaman multi bencana (multi hazard) dihasilkan masing-masing ancaman berdasarkan faktor-faktor pembobotan dari masing-masing ancaman. Berikut adalah pembobotan untuk multi ancaman, dapat dilihat pada tabel 2.18.

Tabel 2.18 Pembobotan Jenis Ancaman

No	Jenis Ancaman	Bobot
1	Banjir	0.1064
2	Gempa Bumi	0.1064
3	Tsunami	0.0638
4	Kebakaran Gedung dan Permukiman	0.0638
5	Kekeringan	0.0638
6	Cuaca Ekstrim	0.0638
7	Tanah Longsor	0.1064

No	Jenis Ancaman	Bobot
8	Letusan Gunung Api	0.1064
9	Gelombang Ekstrim dan Abrasi	0.0638
10	Kebakaran Hutan dan Lahan	0.0638
11	Kegagalan Teknologi	0.0638
12	Konflik Sosial	0.0638
13	Epidemi dan Wabah Penyakit	0.0638

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012

2.3.1.2 Indeks Ancaman Bencana

Indeks bencana disusun berdasarkan ketetapan dari Perka BNPB No.02 Tahun 2012. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.19.

Tabel 2.19 Indeks Ancaman Bencana

No	Klasifikasi	Indeks Ancaman
1	Rendah	0.333333
2	Sedang	0.666667
3	Tinggi	1.000000

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012

Berikut adalah persamaan untuk memperoleh peta multi ancaman dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Multy Ancaman} = \text{Indeks Ancaman Bencana} * \text{Bobot Bencana}$$

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012

2.3.2 Peraturan Daerah No.03 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2009-2029

Dalam rencana pola ruang provinsi terbagi menjadi kawasan lindung, kawasan budidaya dan kawasan penyangga, pada rencana kawasan kawasan lindung yaitu kawasan rawan bencana terdapat 9 (Sembilan) kawasan rawan bencana, yang salah satu kawasan rawan bencana letusan gunung berapi, berikut adalah kawasan rawan bencana yang sudah ditetapkan sebagai berikut:

- a. Kawasan rawan bencana gunung berapi
- b. Kawasan rawan banjir
- c. Kawasan rawan tsunami
- d. Kawasan rawan angin topan
- e. Kawasan rawan gelombang pasang
- f. Kawasan rawan kekeringan
- g. Kawasan rawan tanah longsor
- h. Kawasan rawan abrasi pantai dan,
- i. Kawasan rawan gempa bumi.

2.3.3 Peraturan Daerah No.11 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 20011-2031

2.3.3.1 Rencana Struktur Ruang Wilayah Kabupaten

Struktur Ruang adalah susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarkis memiliki hubungan fungsional. Berikut adalah rencana struktur ruang wilayah kabupaten yang ada di Kecamatan Sekotong :

1. Pusat-Pusat Kegiatan
 - a. PKWp ditetapkan di Kota Gerung
 - b. PKL meliputi Kecamatan Lembar dan Narmada
 - c. PKLp meliputi Kecamatan Gunung Sari, Kediri dan Sekotong
 - d. PPK meliputi Kecamatan Batulayar, Lingsar, Labuapi, Kuripan, dan Desa Pelangan; dan
 - e. PPL meliputi Kedaro, Sekotong Barat, Batu Putih, Buwun Mas, Sekotong Timur, Mareje, Kebon Ayu, Tempos, Banyumulek, Karangbongkot, Bengkel, Dasan Tereng, Keru, Lebah Sempage.
2. Rencana Sistem Jaringan Energi dan Kelistrikan (Jaringan Prasarana Energi)
 - a. Depo gas di Kecamatan Labuapi dan Narmada
 - b. Pengembangan pengelolaan migas (kilang) di Kecamatan Sekotong; dan

- c. Jaringan tenaga listrik :
- Jaringan transmisi SUTT Ampenan – Jeranjang dan Jeranjang – Sengkol
 - Jaringan distribusi tersebar di seluruh kecamatan
 - Gardu induk di Dusun Jeranjang Desa Kebon Ayu Kecamatan Gerung, dan
 - Gardu pembagi di Kecamatan Gerung dan Narmada.
3. Rencana Sistem Jaringan Telekomunikasi (Sistem Jaringan Kabel)
- a. Sentra Telepon Otomat (STO) tersebar di Kecamatan Gerung, Kecamatan Narmada dan Kecamatan Gunung Sari
 - b. Rumah Kabel dan kotak pembagi tersebar di Kecamatan Gerung, kecamatan Narmada dan Kecamatan Gunung Sari
 - c. Jaringan kabel sekunder tersebar di Kecamatan Batulayar, Kecamatan Kediri dan Kecamatan Sekotong
 - d. Satuan Sambungan Telepon (SST) tersebar di seluruh kecamatan di wilayah kabupaten, dan
 - e. Rencana pengembangan.
4. Rencana Sistem Jaringan Sumber Daya Air (Pengembangan Prasarana Air Baku Untuk Air Bersih Kelompok Penggunaan)
- a. Pengembangan jaringan perpipaan air minum terdapat di Kecamatan Sekotong, Gerung, Kuripan, dan Kediri
 - b. Saluran perpipaan air baku terdapat di Kecamatan Narmada
 - c. Instalasi air minum terdapat di Kecamatan Gerung, dan Labuapi
 - d. Sumber air baku terdapat di lokasi mata air di Kecamatan Narmada, Lingsar, dan Labuapi
 - e. Pembangunan sarana penyediaan air dan prasarana tampungan air, dan
 - f. Rehabilitasi prasarana jaringan penyedia air dan pemeliharaan.
5. Rencana Sistem Jaringan Pengelolaan Lingkungan (Ruang Dan Jalur Evakuasi Bencana)

- a. Ruang evakuasi bencana tsunami meliputi Desa Sekotong Tengah, Desa Buwun Mas, dan Desa Sekotong Barat
- b. Ruang evakuasi bencana banjir meliputi Kecamatan Labuapi di Desa Telagawaru, Labuapi, Karang Bongkot, Terong Tawah, Bagik Polak, Kuranji, Perampuan; Kecamatan Sekotong di Desa Pelangan, Sekotong Tengah; dan Kecamatan Narmada di Desa Tanak Beak, Dasan Tereng, Lembuak, Sedau, Sesaot, Badrain, Lebah Sempage, Nyur Lembang, Gerimax Indah
- c. Ruang evakuasi bencana banjir pasang meliputi Kecamatan Batulayar di Desa Batulayar, Senteluk, Meninting, Kecamatan Lembar di Desa Labuan Tereng, Sekotong Timur; Kecamatan Sekotong di Desa Sekotong Barat, Sekotong Tengah, Pelangan, Buwun Mas, dan
- d. Jalur evakuasi bencana akan diatur dalam rencana rinci tata ruang masing-masing kawasan.

2.3.3.2 Rencana Pola Ruang Wilayah Kabupaten

Pola Ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya. (Peraturan Daerah No.11, 2011). Berikut adalah rencana polaruang wilayah kabupaten yang ada di Kecamatan Sekotong :

1. Kawasan Lindung

a. Kawasan Perlindungan Setempat

Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan luas seluruhnya kurang lebih 9.568,10 ha meliputi Ibukota Kecamatan Sekotong seluas kurang lebih 6.283,53 ha, Ibukota Kecamatan Lembar seluas kurang lebih 904,79 ha, Ibukota Kecamatan Gerung seluas kurang lebih 210,35 ha, Ibukota Kecamatan Labuapi seluas kurang lebih 60,68 ha, Ibukota Kecamatan Kediri seluas kurang lebih 283,39 ha, Ibukota Kecamatan Kuripan seluas kurang lebih 408,68 ha, Ibukota Kecamatan Narmada seluas kurang lebih 198,33 ha, Ibukota Kecamatan Lingsar seluas kurang

lebih 518,32 ha, Ibukota Kecamatan Gunung Sari seluas kurang lebih 197,13 ha, dan Ibukota Kecamatan Batulayar seluas kurang lebih 502,90 ha.

b. Kawasan Pelestarian Alam

- Kawasan hutan bakau meliputi kawasan pantai di sekitar pantai kecamatan Lembar dan Kecamatan Sekotong seluas 307,17 Ha
- Kawasan konservasi perairan meliputi pulau-pulau kecil di Kecamatan Sekotong meliputi kawasan pulau sepatang, Gili Poh, Gili Nanggu, dan Gili Sudaq.

c. Kawasan Rawan Bencana

- Kawasan rawan bencana tanah longsor di kawasan sekitar Kecamatan Gunung Sari, Narmada, Lembar, dan Sekotong
- Kawasan rawan banjir di Kecamatan Batulayar, Gunung Sari, Labuapi, Lembar, dan Sekotong
- Kawasan rawan tsunami di kawasan pesisir bagian selatan;
- Kawasan rawan angin topan di Kecamatan Narmada, dan Labuapi
- Kawasan rawan gelombang pasang di sepanjang pesisir Kabupaten Lombok Barat, dan
- Kawasan rawan kekeringan di Kecamatan Lembar, dan Sekotong.

d. Kawasan Lindung Geologi

- Kawasan lindung geologi terdapat di Desa Kuranji Kecamatan Labuapi dengan luas sekitar 2 ha, dan
- Kawasan lindung geologi terdapat di Dusun Pengawisan Desa Sekotong Barat Kecamatan Sekotong dengan luas sekitar 1 ha.

2. Kawasan Budidaya

Kawasan peruntukan hutan produksi, kawasan hutan produksi terbatas berada pada Kelompok Hutan Pelangan (RTK.7) di Kecamatan Sekotong dengan luas kurang lebih 10.041,00 Ha dan hutan produksi tetap sebagaimana dimaksud pasal 17 huruf a di Kelompok Hutan Mareje Bonga (RTK.13) Kecamatan Gerung dengan luas kurang lebih 304,69 Ha.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dilakukan sebagai pembandingan, yang dilihat mulai dari judul penelitian, tujuan, teknik analisis dan hasil penelitian. Berikut adalah tabel penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.19.

Tabel 2.20 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Tujuan	Teknik Analisis Analisis	Kesimpulan
1	Pemetaan Multi Bencana Kota Semarang (Pratiwi, Nugraha, & Hani'ah, 2016)	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pemetaan ancaman bencana dan multi bencana di Kota Semarang.2. Mengetahui sebaran lokasi daerah ancaman bencana dan multi bencana di Kota Semarang.3. Menganalisis hasil pemetaan ancaman bencana dan multi bencana di Kota Semarang	Pembuatan peta ancaman multi bencana ini terdiri dari empat pemetaan ancaman bencana yaitu pemetaan ancaman bencana banjir, ancaman banjir rob, ancaman tanah longsor dan ancaman kekeringan. Dari keempat peta ancaman bencana tersebut kemudian dianalisis untuk selanjutnya dilakukan pembobotan dari setiap peta ancaman bencana dan kemudian dilakukan overlay sehingga dihasilkan peta multi bencana Kota Semarang.	<p>Berdasarkan analisis penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pemetaan bencana dilakukan dengan pembobotan dan overlay dari parameter yang telah ditentukan dalam PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012 untuk setiap bencana. Sedangkan pemetaan multi bencana dilakukan dengan overlay dari setiap peta bencana yang kemudian dilakukan pembobotan sesuai dengan modifikasi PERKA BNPB No. 2 Tahun 2012.2. Potensi ancaman bencana mempengaruhi potensi ancaman multi bencana. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan antara titik sampel validasi lapangan dengan luas tingkat ancaman multi bencana. Dari perbandingan tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata titik sampel validasi atau titik kejadian untuk kelas tinggi memiliki perbandingan yang

No	Judul Penelitian	Tujuan	Teknik Analisis Analisis	Kesimpulan
				<p>paling tinggi, karena luas wilayah kelas tinggi yang paling rendah tetapi jumlah titik kejadian bencananya tinggi jika dibandingkan dengan kelas yang lain. Artinya, dengan melihat korelasi antara jumlah titik sampel tiap kelas multi bencana dengan luas kelas ancaman multi bencana, hasil peta multi bencana Kota Semarang sudah sesuai atau sudah benar. Dimana, kelas ancaman multi bencana yang tinggi didominasi bencana banjir rob. Sedangkan untuk kelas ancaman sedang dan kelas ancaman rendah, ancaman keempat bencana tersebar merata.</p>
2	<p>Pemetaan Multi Hazards Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Demak Jawa Tengah (Winda , Laila, & Suprayogi, 2015).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji aspek teknis penentuan daerah rawan bahaya kekeringan dan banjir. 2. Menentukan daerah–daerah yang mempunyai potensi rawan bahaya kekeringan dan banjir. 	<p>Dalam pembuatan peta multi hazards bahaya banjir dan kekeringan ini terdiri dari dua pemetaan yaitu pemetaan bahaya dan pemetaan multi hazards. Dari kedua peta bahaya kemudian dianalisis sehingga dapat dihasilkan peta multi hazards bahaya banjir dan kekeringan. Selanjutnya kedua peta bahaya tersebut digabungkan sehingga didapatkan peta multi hazards bahaya banjir dan</p>	<p>Peta multi hazards didapat dari penggabungan 2 parameter banjir dan kekeringan, dari hasil pemetaan multi hazards banjir dan kekeringan diperoleh luasan wilayah sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat bahaya rendah terhadap bahaya banjir dan kekeringan sebesar 15,65% atau seluas 15.619,15 Ha tersebar di 14 kecamatan di Kabupaten Demak. 2. Tingkat bahaya sedang terhadap bahaya banjir dan kekeringan

No	Judul Penelitian	Tujuan	Teknik Analisis Analisis	Kesimpulan
			kekeringanKabupaten Demak.	<p>sebesar 26,54% atau seluas 26.488,35 Ha yang tersebar di 14 kecamatan di Kabupaten Demak.</p> <p>3. Tingkat bahaya tinggi terhadap bahaya banjir dan kekeringan sebesar 57,81% atau seluas 57.696,63 Ha yang tersebar di 14 kecamatan di Kabupaten Demak.</p>
3	Kajian Pemetaan Kerentanan Kota Semarang Terhadap Multi Bencana Berbasis Pengindraan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis (Handoko, Laila , & Prasetyo, 2017).	<ol style="list-style-type: none"> Memetakan tingkat kerentanan Kota Semarang terhadap bencana alam yang sering terjadi di Kota Semarang dengan kajian spasial hingga lingkup desa dengan menggunakan pedoman umum pengkajian risiko bencana dari Perka BNPB nomor 2 tahun 2012. Mengkaji dan menganalisis kerentanan fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan terhadap multi bencana di Kota Semarang. 	Teknik geoprocessing adalah suatu cara yang ditempuh dalam membuat data spasial yang baru berdasarkan existing theme(s) di dalam obyek view. Salah satu cara geoprocessing yang digunakan adalah union, merge dan intersect.	Berdasarkan hasil analisis pemetaan kerentanan sosial diketahui bahwa 92,10% dari jumlah kelurahan di Kota Semarang memiliki tingkat kerentanan sosial tinggi, 6,21% berkerentanan sosial sedang dan sisanya 1,69% berkerentanan sosial rendah. Berdasarkan hasil analisis kerentanan ekonomi diketahui sebesar 39,231% dari luas total Kota Semarang berkerentanan ekonomi tinggi, sebesar 0,012% berkerentanan sedang dan sebesar 60,758 berkerentanan ekonomi rendah. Dari hasil analisis kerentanan fisik diketahui bahwa 2,31% dari luas Kota Semarang berkerentanan fisik tinggi, sebesar 38,51% berkerentanan sedang dan sisanya 59% berkerentanan fisik rendah. Berdasarkan hasil analisis kerentanan lingkungan diketahui

No	Judul Penelitian	Tujuan	Teknik Analisis Analisis	Kesimpulan
				<p>bahwa 53,35% dari luas parameter lingkungan adalah hutan alam, 0,28% adalah hutan lindung, 46,01% adalah hutan mangrove, 0,35% adalah rawa dan 0,01% adalah semak belukar. Berdasarkan hasil analisis pemetaan kerentanan Kota Semarang terhadap multi bencana diketahui bahwa 32,19% dari luas Kota Semarang berkerentanan tinggi, 64,54% dari luas Kota Semarang berkerentanan sedang dan sisanya 3,27% berkerentanan multi bencana rendah</p>

Sumber : Kajian Peneliti, 2019

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Ruang lingkup wilayah yang akan diteliti di Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat secara geografis, Kabupaten ini berada di $115^{\circ} 49,12' 04''$ - $116^{\circ} 20' 15,62''$ Bujur Timur dan $8^{\circ} 24' 33,82''$ - $8^{\circ} 55' 19''$ Lintang Selatan. Kecamatan Sekotong merupakan salah satu dari sepuluh Kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Barat dengan luas wilayah 34.235,77 Ha. Kecamatan ini berbatasan langsung dengan Kecamatan Lembar di sebelah Utara, Kabupaten Lombok Tengah di sebelah Timur, lautan Indonesia di sebelah Selatan serta Selat Lombok di sebelah Barat.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dalam penelitian kuantitatif berbasis spasial merupakan pendekatan yang mengungkapkan pendekatan yang memiliki tujuan utama untuk mengungkapkan fenomena dengan menggunakan data atau angka dan memanfaatkannya secara terukur baik secara matematis maupun statistik (Yunus, 2010).

Berdasarkan pendapat di atas penelitian kuantitatif ini adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, table, grafik, atau tampilan lainnya.

3.3 Pendekatan Penelitian

Dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian yang sudah ditetapkan, peneliti memilih penelitian yang disesuaikan dengan kebutuhan pencarian jawaban atas pertanyaan penelitian atau sasaran dari penelitian ini. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan objek penelitian atau hasil dari penelitian yang dilakukan (Sugiyono, 2014).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam tahapan pengumpulan data ini peneliti mebagi menjadi dua tahap yaitu jenis data dan sumber data, sebagai berikut:

3.4.1 Jenis Data

3.4.1.1 Data Primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung pada objek penelitian dilapangan, jenis data tersebut antara lain jaringan jalan dengan melihat kondisi jalan dan data kejadian bencana yang terjadi di Kecamatan Sekotong.

3.4.1.2 Data Sekunder

Data yang diperoleh melalui instansi -instansi terkait baik dalam bentuk tabulasi maupun deskriptif, jenis data tersebut antara lain :

1. Foto citra lansad 8
2. Dokumen RTRW Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)
3. Dokumen RTRW Kabupaten Lombok Barat
4. SHP fisik dasar dan fisik binaan (RTRW Kabupaten Lombok Barat dan Propinsi Nusa Tenggara Barat (NTB))
5. Data kejadian bencana dan kerungian (Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Nusa Tenggara Barat dan Badan Penanggulangan Bencana Daearah Kabupaten Lombok Barat)
6. Kecamatan Dalam Angka Kecamatan Sekotong
7. Jurnal / referensi terkait.

3.4.2 Sumber Data

3.4.2.1 Data Primer

Dalam penelitian ini, data primer dikumpulkan oleh peneliti melalui survei primer yaitu melakukan pengamatan langsung (observasi) dan wawancara (interview) dan dokumentasi di lokasi penelitian yaitu di Kecamatan Sekotong. Kegiatan ini dilakukan dengan cara:

1. Observasi

Teknik observasi merupakan kegiatan pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung dengan menggunakan alat indera penglihatan dan pendengaran terhadap gejala-gejala yang terjadi. Observasi dilakukan untuk mendapatkan data terkait kondisi jalan yang ada di Kecamatan Sekotong.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada pihak yang terlibat langsung dalam penelitian dan merupakan pihak yang relevan untuk dapat memberikan informasi terkait judul dalam penelitian ini untuk mendukung data yang akan diperoleh dari instansi. Pertanyaan nantinya akan diajukan kepada:

- a. Kepala Badan Penanggulangan Bencana daerah (BPBD) Kabupaten Lombok Barat
- b. Kepala Camat Kecamatan Sekotong
- c. Masyarakat Kecamatan Sekotong

3.4.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang berasal dari instansi yang terkait dengan penelitian ini. Untuk mendapatkan data yang menunjang dalam kegiatan analisis teknik pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survei sekunder ke instansi pemerintah yang diharapkan dapat menjadi sumber data sekunder yaitu dokumen-dokumen yang dibutuhkan dan berdasarkan kajian literatur. Berikut adalah tujuan peneliti ke beberapa instansi pemerintah yaitu:

1. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Provinsi NTB
2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Lombok Barat
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Provinsi NTB

4. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lombok Barat
5. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Lombok Barat
6. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat
7. Website

3.5 Metode Pengolahan Data

Dalam pengolahan data peneliti menggunakan metode pengolahan data dengan menggunakan metode *overlay*. *Overlay* adalah prosedur penting dalam analisis SIG (Sistem Informasi Geografis). *Overlay* yaitu kemampuan untuk menempatkan grafis satu peta diatas grafis peta yang lain dan menampilkan hasilnya dilayar komputer atau pada plot. Secara singkatnya, *overlay* menampilkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut (Prahasta, 2007).

Pemahaman bahwa *overlay* peta (minimal 2 peta) harus menghasilkan peta baru adalah hal mutlak. Dalam bahasa teknis harus ada poligon yang terbentuk dari 2 peta yang dioverlay. Jika dilihat data atributnya, maka akan terdiri dari informasi peta pembentuknya(Prahasta, 2007).

Atribut yang digunakan peneliti dalam melakukan *overlay* yaitu menggunakan *Intersect*. *Intersect* digunakan untuk menggabungkan dua set data spasial yang saling berpotongan, hanya feature feature yang terdapat didalam extent kedua theme ini yang akan ditampilkan. Atribut yang terdapat pada kedua theme ini juga akan digabungkan bersama shapefile yang baru. Theme input ini bisa berupa line atau polygon, sedangkan theme untuk overlaynya harus bertipe polygon(Prahasta, 2007). berikut ini adalah fungsi union yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian yaitu :

1. Aktifkan fungsi *Intersect* pada kotak dialog *overlay*
2. Melakukan penginputan data yang ingin di *overlay*
3. Isi output filenya dan tentukan tempat penyimpanan file tersebut

4. Klik finish untuk menyelesaikan proses tersebut.

3.6 Variabel Penelitian

Variable penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variable penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tujuan penelitian. Untuk variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel
1	Untuk mengetahui tingkat kerawanan banjir, longsor dan kekeringan di Kecamatan Sekotong.	Rawan Banjir	<ul style="list-style-type: none"> • Kelerengan • Ketinggian • Jenis Tanah • Curah Hujan • Tutupan Lahan • Kerapatan Sungai
		Rawan Longsor	<ul style="list-style-type: none"> • Curah Hujan • Kelerengan • Jenis Tanah • Penggunaan Lahan
		Rawan Kekeringan	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks Vegetasi • Indeks Kebasahan • Suhu Permukaan • Tutupan Lahan • Curah Hujan • Hidrogeologi
2	Untuk Mengetahui Sebaran Wilayah Yang Terancam Bencana Di Kecamatan Sekotong Dari Hasil Pemodelan Ancaman Multi Bencana (<i>Multy Hazard</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Rawan Banjir • Rawan Longsor • Rawan Kekeringan 	-

Sumber: Kajian Peneliti, 2019

3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah pembobotan dan skoring dari masing-masing kerawanan yang ada di Kecamatan Sekotong, berikut adalah penjelasan terkait metode analisis yang dilakukan oleh peneliti :

3.7.1 Rawan Banjir

Berikut adalah indikator dan parameter yang digunakan dalam menentukan kawasan rawan banjir dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.2 Indikator Dan Skoring Dalam Rawan Banjir

No	Parameter	Keterangan	Deskripsi	Skor	Bobot
1.	Kelerengan	0-8 %	Datar	5	0,20
		8-15 %	Landai	4	
		15-25 %	Agak curam	3	
		25-45 %	Curam	2	
		>45 %	Sangat curam	1	
2.	Ketinggian	<10 m	-	5	0,10
		10-50 m	-	4	
		50-100 m	-	3	
		100-200 m	-	2	
		>200 m	-	1	
3.	Jenis Tanah	Aluvial, Planosol, Hidromorf kelabu, Laterik Air Tanah	Tidak peka	5	0,20
		Latosol	Agak peka	4	
		Tanah Hutan Coklat, Tanah Mediteran	Kepekaan Sedang	3	
		Andosol, Laterik, Grumosol, Podsol, Podsollic	Peka	2	
		Regosol, Litosol, Organosol	Sangat Peka	1	
4.	Curah Hujan	>100 mm/hr	Sangat lebat	5	0,15
		51-100 mm/hr	Lebat	4	
		21-50 mm/hr	Sedang	3	
		5-20 mm/hr	Ringan	2	
		<5 mm/hr	Sangat ringan	1	
5.	Tutupan lahan	Permukiman	-	5	0,15
		Sawah/tambak	-	4	
		Ladang/tegalan/kebun	-	3	
		Semak belukar	-	2	
		Hutan	-	1	

No	Parameter	Keterangan	Deskripsi	Skor	Bobot
6.	Kerapatan sungai	<0,62 Km	-	5	0,10
		0,62-1,44 Km	-	4	
		1,45-2,27 Km	-	3	
		2,28-3,10 Km	-	2	
		>3,10	-	1	

Sumber: (Darmawan, Hani'ah, & Suprayogi, 2017)

3.7.2 Rawan Longsor

Berikut adalah indikator dan parameter yang digunakan dalam menentukan kawasan rawan longsor dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.3 Indikator Dan Skoring Dalam Rawan Longsor

No	Parameter	Keterangan	Deskripsi	Skor	Bobot
1.	Kelerengan	>75%	Terjal	6	-
		46 - 75 %	Sangat Curam	5	
		31 - 45 %	Curam	4	
		16 - 30 %	Agak Curam	3	
		4 - 15 %	Landai	2	
		0 - 3 %	Datar	1	
2.	Penggunaan Lahan	Tanpa Vegetasi	-	5	-
		Rumput, Semak, Vegetasi Sawah (Padi, Jagung)	-	4	
		Kebun Campur, Tanaman Pekarangan	-	3	
		Perkebunan	-	2	
		Hutan Lebat	-	1	
3.	Jenis Tanah	Oxisol	-	7	-
		Ultisol	-	6	
		Alfisol	-	5	
		Mollisol	-	4	
		Enseptisol	-	3	
		Entisol	-	2	
		Histisol	-	1	
4.	Curah hujan	3700 - 4000 mm/tahun	-	8	-
		3400 - 3700 mm/tahun	-	7	
		3100 - 3400 mm/tahun	-	6	
		2800 - 3100 mm/tahun	-	5	
		2500 - 2800 mm/tahun	-	4	
		2200 - 2500 mm/tahun	-	3	

No	Parameter	Keterangan	Deskripsi	Skor	Bobot
		1900 - 2200 mm/tahun	-	2	
		1600 - 1900 mm/tahun	-	1	

Sumber: (Annisa, Sutikno, & Rinaldi, 2015)

3.7.3 Rawan Kekeringan

Berikut adalah indikator dan parameter yang digunakan dalam menentukan kawasan rawan kekeringan dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.4 Indikator Dan Skoring Dalam Rawan Kekeringan

No	Parameter	Keterangan	Deskripsi	Skor	Bobot
1.	Indeks vegetasi (NDVI)	-0,861224 s/d -0,03	Lahan Tidak Bervegetasi	5	0,17
		0,03 s/d 0,15	Kehijauan Sangat Rendah	4	
		0,15 s/d 0,25	Kehijauan Rendah	3	
		0,25 s/d 0,35	Kehijauan Sedang	2	
		0,35 s/d 0,922975	Kehijauan Tinggi	1	
2.	Indeks kebasahan(NDWI)	-0,732996 s/d 0	Non-badan air	5	0,17
		0 s/d 0,33	Kebasahan sedang	3	
		0,33 s/d 1	Kebasahan tinggi	1	
3.	Suhu permukaan tanah	26°C - 31°C	Sangat rendah	1	0,17
		32°C - 36°C	Rendah	2	
		37°C - 41°C	Sedang	3	
		42°C - 46°C	Tinggi	4	
		47°C - 51°C	Sangat tinggi	5	
4.	Curah hujan	<1500	Rendah	4	0,17
		1500 – 2000	Sedang	3	
		2000 – 2500	Tinggi	2	
5.	Tutupan lahan	Tanah Terbuka, Lahan Terbangun (Pemukiman)	-	4	0,17
		Pertanian Lahan Kering, Tegalan, Sawah	-	3	
		Semak Belukar	-	2	
		Hutan, Perkebunan,	-	1	

No	Parameter	Keterangan	Deskripsi	Skor	Bobot
6.	Hidrogeologi	Tambak			0,17
		Tubuh Air	-	0	
		Air Tanah Langka	-	4	
		Produktivitas Kecil - Sedang	-	3	
		Produktivitas Sedang - Tinggi	-	2	
Produktivitas Tinggi	-	1			

Sumber: (Putra, 2017)

Selanjutnya tingkat kerawanan banjir, longsor dan kekeringan dihitung dengan besar kelas interval berdasarkan metode yang digunakan oleh (Annisa, Sutikno, & Rinaldi, 2015), dengan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{C-B}{K}$$

Keterangan :

- I : Besar kelas interval
 B : Jumlah harkat terendah
 C : Jumlah harkat tertinggi
 K : Jumlah kelas yang diinginkan (3 kelas)

3.7.4 Multi Hazards

Ancaman multi bencana (multi hazard) dihasilkan masing-masing ancaman berdasarkan faktor-faktor pembobotan dari masing-masing ancaman. Berikut adalah pembobotan untuk multi ancaman, seperti pada tabel 3.6.

Tabel 3.5 Multi Hazard

No	Jenis Ancaman	Bobot
1	Banjir	0.1064
2	Kekeringan	0.0638
3	Tanah Longsor	0.1064

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012

Indeks bencana didapatkan dari Perka BNPB No.02 Tahun 2012 Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.6 Indeks Ancaman Bencana

No	Klasifikasi	Indeks Ancaman
1	Rendah	0.333333
2	Sedang	0.666667
3	Tinggi	1.000000

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012

Berikut adalah persamaan untuk memperoleh peta multi ancaman dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Multy Ancaman} = \text{Indeks Ancaman Bencana} * \text{Bobot}$$

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.02 Tahun 2012

3.8 Desain Survey

Desain survey penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.8.

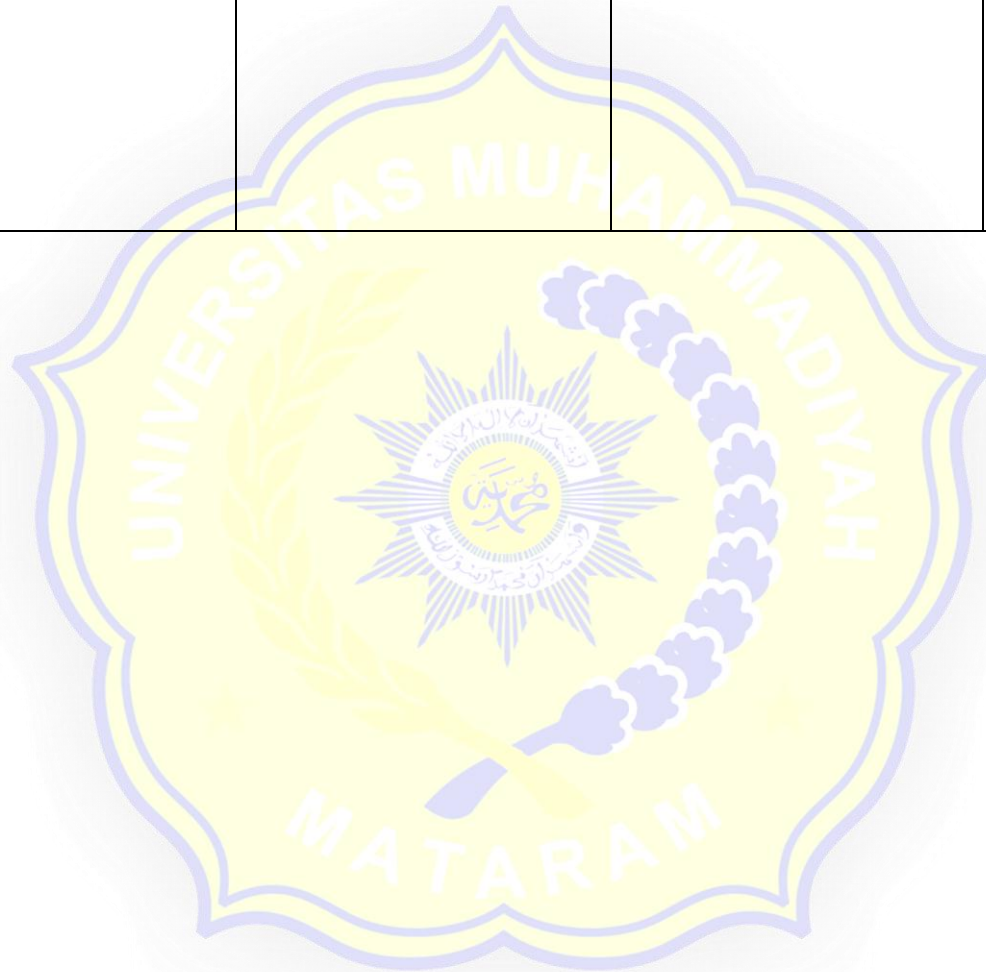
Tabel 3.7 Desain Survey

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Data	Bentuk Data	Metode Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
1	Untuk Mengetahui Persebaran Kawasan Bahaya Banjir, Longsor Dan Kekeringan Di Kecamatan Sekotong	Rawan Banjir	<ol style="list-style-type: none"> Kelerengan Ketinggian Jenis Tanah Curah Hujan Tutupan Lahan Kerapatan Sungai 	<ol style="list-style-type: none"> Data Primer <ul style="list-style-type: none"> Observasi Data Sekunder <ul style="list-style-type: none"> BAPPEDA Provinsi NTB BAPPEDA Kabupaten Lombok Barat BNPB Provinsi NTB BPBD Kabupaten Lombok Barat PUPR Lombok Barat KCA Kecamatan Sekotong 	<ol style="list-style-type: none"> Jaringan Jalan Data Pendukung <ul style="list-style-type: none"> Citra Kecamatan Sekotong Dokumen RTRW Provinsi NTB Dokumen RTRW Kabupaten Lombok Barat SHP Fisik Dasar Dan Fisik Binaan Data Kejadian Benana Dan Kerugian 	<ol style="list-style-type: none"> Survey Primer Survey Sekunder 	Skoring, Pembobotan Dan Overlay
		Rawan Lonsor	<ol style="list-style-type: none"> Kelerengan Penggunaan Lahan Jenis Tanah Curah Hujan 	<ol style="list-style-type: none"> Data Primer <ul style="list-style-type: none"> Observasi Data Sekunder <ul style="list-style-type: none"> BAPPEDA Provinsi NTB BAPPEDA Kabupaten Lombok Barat BNPB Provinsi NTB 	<ol style="list-style-type: none"> Jaringan Jalan Data Pendukung <ul style="list-style-type: none"> Citra Kecamatan Sekotong Dokumen RTRW Provinsi NTB Dokumen RTRW Kabupaten Lombok Barat 	<ol style="list-style-type: none"> Survey Primer Survey Sekunder 	

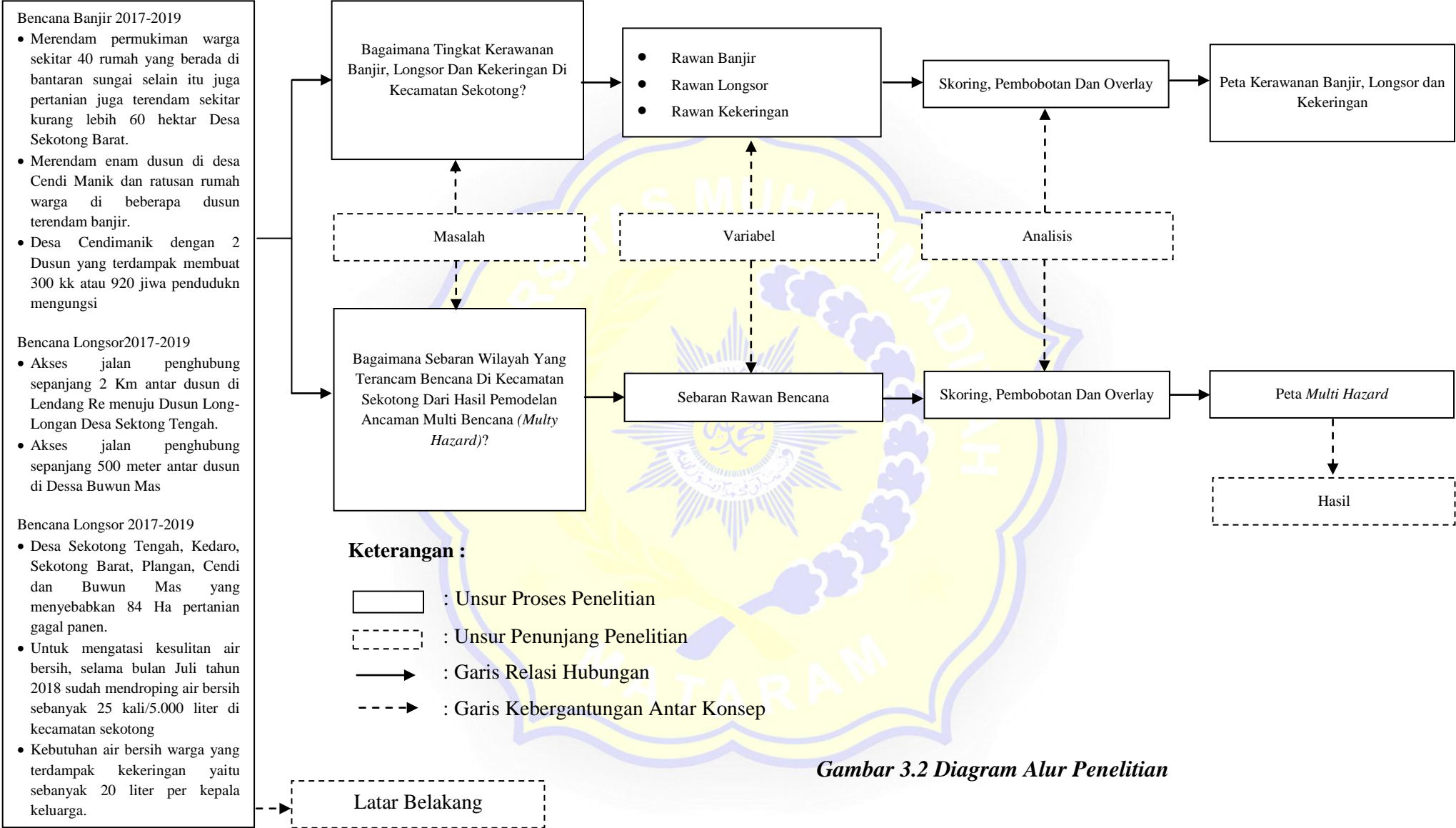
No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Data	Bentuk Data	Metode Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
				<ul style="list-style-type: none"> • BPBD Kabupaten Lombok Barat • PUPR Lombok Barat • KCA Kecamatan Sekotong 	<ul style="list-style-type: none"> • SHP Fisik Dasar Dan Fisik Binaan • Data Kejadian Benana Dan Kerugian 		
		Rawan Kekeringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indeks Vegetasi 2. Indeks Kebasahan 3. Suhu Permukaan 4. Tutupan Lahan 5. Curah Hujan 6. Hidrogeologi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Primer <ul style="list-style-type: none"> • Observasi 2. Data Sekunder <ul style="list-style-type: none"> • BAPPEDA Provinsi NTB • BAPPEDA Kabupaten Lombok Barat • BNPB Provinsi NTB • BPBD Kabupaten Lombok Barat • PUPR Lombok Barat • KCA Kecamatan Sekotong 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jaringan Jalan 2. Data Pendukung <ul style="list-style-type: none"> • Citra Kecamatan Sekotong • Dokumen RTRW Provinsi NTB • Dokumen RTRW Kabupaten Lombok Barat • SHP Fisik Dasar Dan Fisik Binaan • Data Kejadian Benana Dan Kerugian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Survey Primer 2. Survey Sekunder 	
2	Untuk Mengetahui Sebaran Wilayah Yang Terancam Bencana Di Kecamatan	Persebaran Rawan Bencana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rawan Banjir 2. Rawan Longsor 3. Rawan Kekeringan 	Hasil Analisis Rawan Rawan Banjir Rawan Longsor Dan Rawan Kekeringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. SHP Rawan Bencana Banjir 2. SHP Rawan Bencana Longsor 3. SHP Rawan Bencana Kekeringan 	Hasil Analisis Peneliti	Skoring, Pembobotan Dan Overlay

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Sumber Data	Bentuk Data	Metode Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
	Sekotong Dari Hasil Pemodelan Ancaman Multi Bencana (Multy Hazard)						

Sumber: Kajian Peneliti, 2019



3.9 Alur Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian