

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kawasan

(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007) menyatakan bahwa ruang terdiri dari ruang wilayah dan ruang kawasan. Pengertian wilayah dalam Pasal 1 Butir 17 disebutkan bahwa ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta semua unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan/atau aspek fungsional. Pengertian kawasan dalam Pasal 1 Butir 20 Undang Undang Perencanaan Ruang (UUPR) menyebutkan wilayah adalah yang memiliki fungsi utama lindung atau budi daya.

2.2. Bencana Alam

(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24, 2007) pada pasal 1 angka 1 menyebutkan tentang Penanggulangan Bencana bahwa “Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan aktivitas masyarakat yang diakibatkan oleh faktor alam dan/atau faktor non-alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24, 2007) tentang Penanggulangan Bencana membagi bencana dalam tiga jenis yaitu :

- Bencana Alam adalah bencana yang diakibatkan oleh suatu kejadian atau urutan kejadian yang diakibatkan oleh alam diantara lainnya berupa tsunami, gempa bumi, gunung meletus, longsor, kekeringan, angin topan dan tanah longsor.
- Bencana Non Alam adalah bencana yang disebabkan oleh suatu kejadian atau urutan kejadian non alam yang diantara lainnya berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi dan wabah penyakit
- Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi

konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat dan terror

Berdasarkan pengertian diatas maka sifat alami dari bencana adalah meninggalkan keadaan atau situasi yang dapat merusak dalam hubungannya dengan kehidupan manusia. Sedangkan fungsi dari adanya jenis-jenis bencana seperti bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial diperuntukan untuk menjelaskan bentuk sumber dari bencana tersebut, sehingga dapat mengetahui bentuk suatu jenis bencana dan diketahui risiko yang akan menimpa masyarakat setelah terjadi bencana tersebut.

2.3. Risiko Bencana

Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. (Peraturan Kepala BNPB Nomor 02, 2012) tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana

2.4. Kajian Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana merupakan sebuah pendekatan untuk memperlihatkan potensi dampak negatif yang mungkin timbul akibat suatu potensi bencana yang melanda. Potensi dampak negatif yang timbul dihitung berdasarkan tingkat kerentanan dan kapasitas kawasan tersebut. Potensi dampak negatif ini dilihat dari potensi jumlah jiwa yang terpapar, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan. (Peraturan Kepala BNPB Nomor 02, 2012) tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.

Kajian risiko bencana dapat dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan sebagai berikut :

$$\text{Risiko Bencana} = \text{Ancaman} \times \frac{\text{Kerentanan}}{\text{Kapasitas}}$$

Berdasarkan pendekatan tersebut, terlihat bahwa tingkat risiko bencana amat bergantung pada :

1. Tingkat ancaman kawasan;
2. Tingkat kerentanan kawasan yang terancam;

3. Tingkat kapasitas kawasan yang terancam.

2.5. Bencana Tanah Longsor

Gerakan tanah atau sering disebut longsor terjadi karena adanya gerakan tanah sebagai akibat dari Bergeraknya massa tanah atau batuan yang bergerak di sepanjang lereng atau di luar lereng karena faktor gravitasi (Somantri, 2008). Menurut (Suripin, 2002) tanah longsor merupakan suatu bentuk erosi dimana pengangkutan atau gerakan massa tanah terjadi pada suatu saat dalam volume yang relatif besar.

2.6. Indeks Ancaman Bencana Tanah Longsor

Ancaman (bahaya) adalah situasi, kondisi atau karakteristik biologis, klimatologis, geografis, geologis, sosial, ekonomi, politik, budaya dan teknologi suatu masyarakat di suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang berpotensi menimbulkan korban dan kerusakan. Bahaya atau hazard merupakan salah satu komponen penyusun risiko (risk) bencana (Khasyir, Aji and Setyaningsih, 2016)

Dalam penyusunan peta ancaman risiko bencana, komponen-komponen utama ini dipetakan dengan menggunakan perangkat GIS. Pemetaan baru dapat dilaksanakan setelah seluruh data indikator pada setiap komponen diperoleh dari sumber data yang telah ditentukan. Data yang diperoleh kemudian dibagi dalam 3 kelas ancaman, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Peta ancaman gerakan tanah diperoleh dari overlay beberapa parameter, diantaranya kondisi kelereng, penggunaan lahan, jenis tanah, dan curah hujan. Parameter ancaman terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Klasifikasi Pembobotan Parameter Bencana Longsor

No	Parameter	bobot
1	Kemiringan Lereng	40
2	Penggunaan Lahan	30
3	Jenis Tanah	20
4	Curah Hujan Tahunan	10

Sumber: Permen PU No 22 Tahun 2007

2.7. Kelerengan

Berikut ini merupakan tabel yang akan menjelaskan klasifikasi pembobotan parameter kelerengan yang menjadi acuan dalam penelitian yang dilakukan

Tabel 2. 2. Klasifikasi Pembobotan Parameter Kelerengan

Parameter kelas Lereng (%)	Nilai Bobot	Total Bobot (Bobot*40)
>40	5	200
25-40	4	160
15-25	3	120
8-15	2	80
0-8	1	40

Sumber: Permen PU No 22 Tahun 2007 dan diolah

2.8. Penggunaan Lahan

Berikut ini merupakan tabel yang akan menjelaskan klasifikasi pembobotan parameter penggunaan lahan yang menjadi acuan dalam penelitian yang dilakukan

Tabel 2. 3. Klasifikasi Pembobotan Parameter Penggunaan Lahan

Jenis Penggunaan lahan	Nilai Skor	Total Bobot (Bobot*30)
Tanah terbuka, Tegalan	7	210
Permukiman, Sawah, Kebun Campuran	6	180
Perkebunan	5	150
Semak Belukar	4	120
Hutan Sekunder	3	90
Hutan Primer	2	60
Tubuh Air, Danau, Sungai	1	30

Sumber: Permen PU No 22 Tahun 2007 dan diolah

2.9. Jenis Tanah

Berikut ini merupakan tabel yang akan menjelaskan klasifikasi pembobotan parameter penggunaan lahan yang menjadi acuan dalam penelitian yang dilakukan

Tabel 2. 4. Klasifikasi Pembobotan Parameter Jenis Tanah

Jenis Tanah	Nilai Skor	Total Bobot (Bobot*20)
Regosol,Litosol, renzina	5	100
Andosol, Laterik, Grumosol, Podsol, Podsollic	4	80
Brown Forest Soil, Non Calcic Brown, Mediteran	3	60
Latosol	2	40
Alluvial, Gelisol, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterik Air,	1	20

Sumber: Permen PU No 22 Tahun 2007 dan diolah

2.10. Curah Hujan

Berikut ini merupakan tabel yang akan menjelaskan klasifikasi pembobotan parameter curah hujan yang menjadi acuan dalam penelitian yang dilakukan

Tabel 2. 5. Klasifikasi Pembobotan Curah Hujan Tahunan

Curah Hujan Bulanan	Nilai Skor	Total Bobot (Bobot*10)
4500-5000 mm	5	50
4000-4500 mm	4	40
3500-4000 mm	3	30
3000-3500 mm	2	20
<3000 mm	1	10

Sumber: Permen PU No 22 Tahun 2007 dan diolah

2.11. Indeks Kerentanan Bencana Tanah Longsor

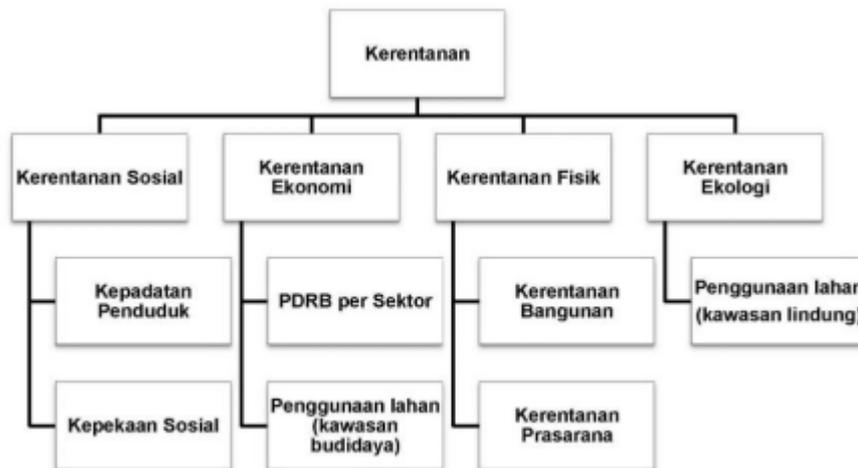
Bencana tidak dapat diprediksi dan tidak diharapkan oleh siapapun dan pihak manapun, tetapi bencana merupakan hal yang mungkin terjadi, maka tindakan yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kesiapsiagaan sebelum terjadinya bencana. Dalam menghadapi ancaman bencana, terdapat kelompok masyarakat yang melakukan tindakan yang sesuai dengan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Namun terdapat juga kelompok masyarakat yang belum siap dan kurang sigap ketika terjadi bencana.

Kerentanan merupakan suatu kondisi masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Berdasarkan (Peraturan Kepala BNPB Nomor 02, 2012) tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, kerentanan bencana tanah longsor memiliki empat indeks penyusun yaitu: indeks kerentanan sosial, indeks

kerentanan ekonomi, indeks kerentanan fisik dan indeks kerentanan lingkungan. Berikut rumus kerentanan tanah longsor menurut (Peraturan Kepala BNPB Nomor 02, 2012)

$$\text{kerentanan longsor} = (0,4 \times \text{kerentanan sosial}) + (0,25 \times \text{kerentanan ekonomi}) + (0,25 \times \text{kerentanan fisik}) + (0,1 \times \text{lingkungan})$$

Kerentanan dapat diartikan sebagai tempat yang mudah terkena bahaya dengan aset-aset yang terkena dampak, antara lain kehidupan manusia (kerentanan sosial), wilayah ekonomi struktur fisik dan wilayah lingkungan atau ekologi. Indikator untuk analisis kerentanan dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1. Komposisi untuk analisis kerentanan
Sumber : Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012

Kerentanan adalah hasil dari produk indeks kerentanan sosial, indeks kerentanan ekonomi, indeks kerentanan fisik, dan indeks kerentanan lingkungan, dengan faktor-faktor pembobotan yang berbeda untuk masing-masing jenis ancaman yang berbeda.

2.12. Indeks Kerentanan Sosial

Kerentanan sosial menggambarkan jumlah penduduk yang memiliki risiko terhadap ancaman bencana. Semakin tinggi kepadatan penduduk maka semakin tinggi pula risiko bencana yang ditimbulkan. Penduduk yang paling berisiko terhadap bencana adalah kelompok rentan, kelompok rentan tidak bisa menyelamatkan diri apabila terjadi bencana serta kemampuan memulihkan diri dari bencana yang rendah. Parameter yang digunakan antara lain kepadatan

penduduk, rasio jenis kelamin, dan rasio kelompok umur, dikarenakan untuk pembobotan parameter kerentanan sosial, bobot untuk rasio jenis kelamin, rasio kemiskinan, rasio orang cacat, dan rasio kelompok umur memiliki bobot yang sama yaitu 10%. Dapat dilihat pada tabel 2.6 dibawah ini.

Tabel 2. 6. Parameter Kerentanan Sosial

Parameter	Bobot (%)	Kelas			Skor
		Rendah	Sedang	Tinggi	
Kepadatan Penduduk	60	<500 jiwa/km ²	500-100 jiwa/km ²	>1000 jiwa/km ²	Kelas/Nilai Max Kelas
Rasio Jenis Kelamin (20%)	40	<20 %	20-40 %	>40 %	
Rasio Kelompok Umur (20%)					

Sumber : Perka BNPB 2012 dan diolah

2.13. Indeks Kerentanan Fisik

Kerentanan fisik atau infrastruktur menggambarkan perkiraan tingkat kerusakan terhadap infrastruktur pada wilayah terancam bencana. Parameter yang digunakan antara lain bobot jumlah bangunan, kepadatan bangunan, dan ketersediaan fasilitas kritis. Dapat dilihat pada tabel 2.7 dibawah ini.

Tabel 2. 7. Parameter Kerentanan Fisik

Parameter	Bobot (%)	Skor
Jumlah Bangunan	40	Kelas / Nilai Max Kelas
Kepadatan Bangunan	30	
Fasilitas Kritis	30	

Sumber: Perka BNPB, 2012 dan diolah

2.14. Kapasitas

Kapasitas adalah suatu kombinasi semua kekuatan dan sumberdaya yang tersedia didalam sebuah komunitas atau masyarakat untuk dapat mengurangi tingkat risiko atau dampak suatu bencana (UN-ISDR, 2007). Untuk perhitungan indeks kapasitas dapat diperoleh dengan melakukan diskusi terfokus Bersama beberapa pelaku penanggulangan bencana pada suatu daerah. Berdasarkan pengukuran indikator pencapaian ketahanan daerah maka dapat dibagi tingkat ketahanan tersebut kedalam 5 tingkatan, yaitu level 1, level 2, level 3, level 4, dan level 5. Dapat dilihat pada tabel 2.8 dibawah ini :

Tabel 2. 8.Komponen Indeks Kapasitas

Bencana	Komponen/Indikator		Kelas Indeks			Bobot Total	Sumber Data
			Rendah	Sedang	Tinggi		
Seluruh Bencana	1	Aturan Dan Kelembagaan Penanggulangan Bencana	Tingkat Ketahanan 1 Dan Tingkat Ketahanan 2	Tingkat Ketahanan 3	Tingkat Ketahanan 4 Dan Tingkat Ketahanan 5	100%	Fgd Pelaku Pb (Bpbd, Bappeda Dinsos, Dinkes, Ukm, Dunia Usaha Universitas, Lsm, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama Dll)
	2	Peringatan Dini Dan Kajian Risiko Bencana					
	3	Pendidikan Bencana					
	4	Pengurangan Faktor Risiko Dasar					
	5	Pembangunan Kesiapsiagaan Pada Seluruh Lini					

Sumber: Perka BNPB, 2012

Tabel 2. 9. Indeks Kelas Kapasitas

Komponen Kapasitas	Kelas		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Jumlah Tenaga Kesehatan	<10 Orang	10-20 Orang	>20 Orang
Jumlah Sarana Kesehatan	<10 Buah	10-20 Buah	>20 Buah
Aturan dan Kelembagaan Penanggulangan Bencana	Tidak Ada	-	Ada
Usaha Antisipasi Bencana	Tidak Ada	-	Ada

Sumber : Perka BNPB No.2 Tahun 2012 dan dimodifikasi

2.15. Sistem Informasi Geografis

Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) meningkat pesat sejak tahun 1980-an. Meningkatnya pemakaian system informasi ini terjadi di berbagai kalangan baik dari pemerintah, militer, akademis, atau bisnis terutama di negara-negara maju. BAKOSURTANAL (Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional) menjelaskan bahwa SIG sebagai kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras computer (hardware), perangkat lunak (software), data geografi, dan personel yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi. Maka dari

itu basis analisis dari SIG adalah data spasial yang berbentuk digital yang dapat diperoleh melalui data satelit atau data lain yang terdigitasi. (Budyanto, 2002)

Definisi SIG sendiri terus tumbuh dari tahun ke tahun. Hal ini nampak dari banyaknya definisi SIG yang sudah tersebar di bermacam sumber pustaka. Berikut merupakan sebagian definisi SIG yang sudah tersebar:

(Marble and Peuquet, 1983), SIG ialah sistem penindakan informasi keruangan.

(Burrough, 1986), SIG merupakan sistem berbasis computer yang digunakan untuk memasukkan, menaruh, mengelola, menganalisis, serta mengaktifkan kembali informasi yang memiliki rujukan keruangan untuk bermacam tujuan yang berkaitan dengan pemetaan serta perencanaan.

(Aronoff, 1989), SIG ialah sesuatu sistem berbasis computer yang mempunyai keahlian dalam menanggulangi informasi bereferensi geografi yaitu penghasilan informasi, manajemen informasi, manipulasi serta analisis informasi, dan keluaran sebagai hasil akhir (output). Hasil akhir atau output dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada permasalahan yang berhubungan dengan geografi.

SIG (Sistem Informasi Geografis) memiliki kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di muka bumi, menggabungkannya, menganalisa, dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang diolah oleh SIG adalah data spasial berupa sebuah data yang berorientasi geografis dan memiliki sistem koordinat tertentu sebagai dasar referensinya.

2.16. Data Spasial

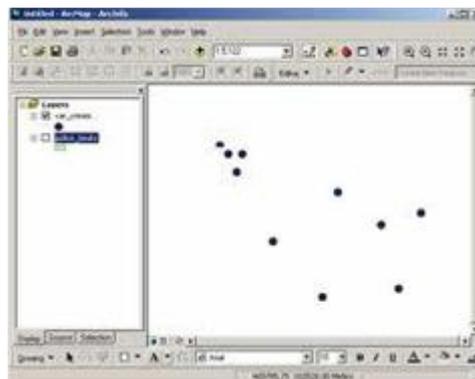
Sebagian besar data yang akan digunakan dalam SIG merupakan data spasial yaitu data grafis yang mengidentifikasikan penampakan lokasi geografi berupa titik, garis, dan polygon. Data spasial diperoleh dari peta yang disimpan dalam bentuk digital (numerik) dan mempunyai dua bagian penting yang membuatnya berbeda dari data lain, yaitu informasi lokasi (spasial) dan informasi deskriptif (attribut).

- a. Informasi lokasi (spasial), berkaitan dengan suatu koordinat baik koordinat geografi (lintang dan bujur) dan koordinat XYZ, termasuk diantaranya informasi datum dan proyeksi.
- b. Informasi deskriptif (atribut/non spasial), berkaitan dengan keterangan yang dimiliki, contohnya: jenis vegetasi, populasi, luasan, kode pos, dan sebagainya.

2.17. Informasi Lokasi (Spasial)

- a. Titik (Point)

Titik merupakan representasi grafis ataupun geometri yang sangat simpel untuk objek spasial. gambaran ini tidak mempunyai ukuran namun bisa juga diidentifikasi di atas peta serta dapat ditampilkan pada layar monitor dengan memakai simbol- simbol tertentu. Perlu dimengerti juga jika skala peta akan menentukan apakah sesuatu objek akan ditampilkan selaku titik ataupun polygon. Pada peta berskala besar, unsur - unsur bangunan akan ditampilkan sebagai polygon, sebaliknya pada skala yang kecil bakal ditampilkan sebagai unsur- unsur titik. Beberapa format titik diantaranya adalah koordinat tunggal, tanpa panjang, tanpa luasan. Contoh: lokasi kecelakaan, letak pohon.

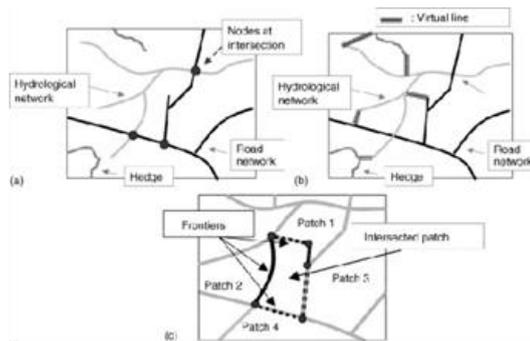


Gambar 2. 2. Contoh Data Spasial dalam Bentuk Titik

- b. Garis (Line/Polyline)

Garis ialah wujud geometri linier yang akan menghubungkan sangat sedikit 2 titik serta umumnya di pakai untuk merepresentasikan objek- objek yang berukuran satu. Batas- batasan objek geometri polygon pula ialah garis, begitu pula dengan jaringan listrik, jaringan

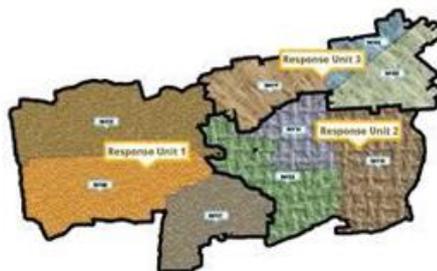
komunikasi, pipa air minum, saluran buangan, dan juga utility yang lain dapat direpresentasikan selaku objek dengan jaringan listrik, jaringan komunikasi, pipa air minum, saluran buangan, serta utility yang lain bisa direpresentasikan sebagai objek dengan wujud geometri garis. Hal ini akan bergantung pada skala peta yang jadi sumbernya ataupun skala representasi kesimpulannya. Format: Koordinat titik awal serta akhir, memiliki panjang tanpa luasan. Contoh: jalur, sungai, utility



Gambar 2. 3 Contoh data spasial dalam bentuk garis

c. Area (Polygon)

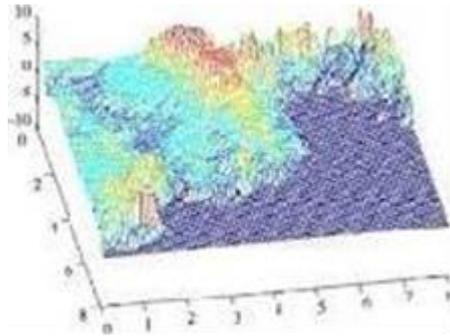
Geometri polygon digunakan untuk merepresentasikan objek-objek dua dimensi. Unsur-unsur spasial seperti danau, batas provinsi, batas kota, batas persil tanah milik adalah beberapa dari contoh tipe entitas dunia nyata yang pada umumnya direpresentasikan sebagai objek-objek dengan geometri polygon. Meskipun demikian, representasi ini masih akan bergantung pada skala petanya atau sajian akhirnya (output). Format : Koordinat dengan titik awal polygon dan akhir polygon sama, mempunyai panjang dan luasan. Contoh : Tanah persil, bangunan



Gambar 2. 4 Contoh data spasial dalam bentuk polygon

d. Permukaan (3D)

Setiap fenomena terkait fisik (spasial) memiliki lokasi di dalam ruang. Mengakibatkan model data yang lengkap juga harus mencakup dimensi penting yang ketiga (ruang 3 dimensi). Hal ini juga berlaku bagi permukaan tanah, menara, sumur, bangunan, batas alamat, bencana (gempa, tsunami, kebakaran), dan lain sebagainya. Format: Area dengan koordinat vertical, area dengan ketinggian. Contoh: Peta slope, bangunan bertingkat.



Gambar 2. 5 Contoh Data Spasial dalam Bentuk Permukaan (3D)

2.18. Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Longsor

Pemetaan merupakan proses pengumpulan data untuk dijadikan sebagai langkah awal dalam pembuatan peta, dengan menggambarkan penyebaran kondisi alamiah tertentu secara meruang, memindahkan keadaan sesungguhnya ke dalam peta dasar, yang dinyatakan dengan penggunaan skala peta. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan salah satu alat yang digunakan dalam proses pemetaan. SIG sangatlah penting, dimana kurangnya aplikasi SIG yang bisa menjelaskan, mempresentasikan objek daerah rentan longsor dari dunia nyata yang digunakan di dalam bentuk digital.

Penggunaan SIG mempermudah dalam menentukan Tingkat ancaman longsor atau daerah rentan longsor. Dengan adanya Tingkat daerah rentan longsor ini akan ada informasi dini untuk mengetahui daerah-daerah mana yang rentan longsor, yang dapat dilihat nantinya dari peta kerentanan longsor. Dimana diharapkan dengan adanya peta kerentanan longsor, bisa dilakukan evaluasi untuk meminimalisir terjadinya longsor di daerah yang termasuk Tingkat rentan longsor seperti perbaikan drainase permukaan.

1. Pengertian Peta

Peta adalah suatu permukaan bumi atau benda benda angkasa yang diskalahkan di gambarkan sebagai repressetasi unsur unsur ketampakan abstrak dari permukaan bumi yang digambarkan pada suatu bidang yang datar dan diperkicil.

2. Klasifikasi Peta

Secara umum ada 3 klasifikasi peta dibedakan menurut beberapa kriteria sebagai berikut :

- Peta dasar adalah suatu peta yang digunakan dasar sebagai acuan untuk mengabarkan peta-peta sebagainya
- Peta induk adalah Pemetaan yang di ambil langsung dari survei lapangan atau hasil dari citra potografis dan dilakukan secara teratur dimana data tersebut diperoleh dengan menggunakan cara pemetaan yang sama
- Peta turunan adalah Peta yang sudah ada sehingga tidak diperlukan survei langsung kelapangan akan tetapi peta turunan tidak dapat digunakan sebagai peta dasar untuk pemetaan topografi karena peta ini sudah berdasarkan acuan

3. Menurut Isi Peta

- Peta umum adalah Peta yang bisa disebut peta topografi atau peta rupa bumi kerana peta ini menggambarkan permukaan bumi baik keadaan alam maupun budaya
- Peta tematik kenampakan khusus yang ada di permukaan bumi atau menggambarkan beberapa aspek dari permukaan bumi
- Peta navigasi adalah peta yang penggunaannya khusus untuk kepentingan navigasi.

4. Menurut Skala Peta

- Peta kadaster adalah peta yang mempunyai skala 1 :100 - 1 : 5.000. sebagai contoh peta kadaster yaitu peta desa atau kelurahan

- Peta skala besar adalah peta yang mempunyai skala 1 : 250.000 - 1 : 500.000. sebagai contoh peta skala besar yaitu peta kecamatan, dan kotamadya.
- Peta skala menengah adalah peta yang menyajikan skala 1 : 500.000 – 1 : 1.000.000. sebagai contoh peta skala menengah yaitu peta kabupaten dan peta provinsi.
- Peta skala kecil adalah peta yang menyajikan skala 1 : 500.000 - 1 : 1.000.000. sebagai Contoh peta skala kecil yaitu peta pulau kalimantan dan peta negara
- Peta geografis adalah peta yang mempunyai skala lebih dari 1 : 1.000.000. sebagai Contoh peta geografis yaitu peta regional benua asia dan peta dunia.

5. Komponen Peta

- Judul Peta
Judul peta adalah kompone bagian yang paling utama pada suatu peta karena memuat suatu informasi tentang tema peta baik itu lokasi atau daerah yang akan di petakan
- Orientasi Peta
Orientasi peta adalah Penempatan mata angin boleh di sembarang tempat akan tetapi masih berada dalam garis tepi dan tidak mengganggu pembaca peta karena arah mata angin atau arah orientasi pada peta biasanya mengarah kearah utara
- Skala Peta
Skala peta adalah perbandingan antara dua titik di peta dengan jarak titik di permukaan bumi dan mempunyai jarak horizontal
- Legenda Peta
Legenda peta adalah berisi tentang keterangan simbol atau simbol yang singkat yang dipergunakan untuk peta dan legenda peta harus ada pada peta.
- Garis Tepi Peta
Garis tepi peta adalah kompone peta yang berada di dalam garis yang membatasi informasi peta. Dan posisi peta berada di

bagian dalam garis pinggir peta atau dengan kata lain tidak ada informasi yang berada di luar garis pinggir peta.

- **Koordinat Peta**

Koordinat peta adalah dalam sebuah peta yang menunjukkan lokasi alam dan sosial. Menjelaskan letak astronomis Indonesia berada di antara 6oLU - 11o LS dan 95o BT -141o BT.

- **Insert Peta**

Insert peta adalah peta yang berukuran kecil untuk disisipkan pada suatu peta utama. Fungsi dari insert ini adalah menunjukkan lokasi kurang jelas dan menunjukkan posisi wilayah pada lokasi atau wilayah yang lebih luas

6. Fungsi Peta

- Mengetahui titik kordinat atau tempat lokasi yang mempunyai hubungan dengan tempat lain di permukaan bumi
- Menyajikan sesuatu bentuk-bentuk permukaan bumi sehingga dapat terlihat dalam peta.
- Memperhatikan data tentang potensi suatu daerah.
- Mejelaskan ukuran, karena melalui peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak di atas permukaan bumi
- Menyajikan data-data dari suatu daerah dan memnggambarkan dalam suatu peta

7. Tujuan Pembuatan Peta

- Untuk komunikasi dan informasi ruang
- Mengetahui suatu informasi dalam bentuk peta
- Digunakan untuk membantu suatu pekerjaan.
- Digunakan untuk membantu dalam suatu perencanaan
- Menganalisa data spasial

2.19. Penelitian Terdahulu

NO	Judul Skripsi / Tesis	Penulis	Universitas	Program Studi	Tahun	Metode	Variabel	Sub Variabel
1	Aplikasi SIG untuk Pemetaan Tingkat Ancaman Longsor di Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara	Riki Rahmad, Suib dan Ali Nurman	Universitas Negeri Medan, Indonesia	Jurusan Pendidikan Geografi	2018	Deskriptif Kualitatif	Peta tematik	<ul style="list-style-type: none"> • Curah hujan • Jenis tanah • Geologi • Kemiringan lereng • Tutupan lahan
2	Arahan Mitigasi Bencana Kawasan Rawan Longsor di Kabupaten Sinjai	Muhammad Hanif Zahran, Agus Salim, Tri Budiharto	Universitas Bosowa	Perencanaan Wilayah dan Kota	2021	kuantitatif	Mengidentifikasi zonasi daerah rawan longsor	<ul style="list-style-type: none"> • Curah hujan • Jenis tanah • Batuan • Kemiringan lereng • Vegetasi
3	Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Temanggung	H. C. Hasibuan, S. Rahayu	Universitas Diponegoro	Perencanaan Wilayah dan Kota	2017	kuantitatif	Penentu Fungsi Kawasan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelerengan • Jenis tanah • Jenis Batuan • Curah Hujan • Penggunaan Lahan
4	Studi Kawasan Kerentanan Longsor Pada Ruas Jalan Poros Malino-Tondong Kabupaten Gowa-Sinjai Dengan Menggunakan Aplikasi Arcgis	Arya Pratama	Universitas Hasanuddin Makassar	Teknik Sipil	2015	Overlay dan Scoring	Tingkatan Parameter Longsor	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan Lereng • Tutupan Lahan • Curah Hujan • Geologi
6	Kajian Kerentanan Fisik Bencana Longsor Di Kecamatan Tomohon Utara	Renhard Haribulan, Pierre H. Gosal, dan Hendriek H. Karongkong	Universitas Sam Ratulangi Manado	Perencanaan Wilayah & Kota Universitas	2019	Deskriptif	Parameter Bencana Longsor	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis tanah • Penggunaan lahan • Curah hujan

NO	Judul Skripsi / Tesis	Penulis	Universitas	Program Studi	Tahun	Metode	Variabel	Sub Variabel
								<ul style="list-style-type: none"> • Kelerengan • Geologi
7	IDENTIFIKASI TINGKAT RAWAN BENCANA TANAH LONGSOR (Studi Kasus: Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi)	Muhammad Yusup	Universitas Komputer Indonesia	Perencanaan Wilayah Dan Kota	2020	Deskriptif Kualitatif dan Overlay	Parameter Bencana Longsor	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan lereng • Jenis tanah • Curah hujan • Penggunaan lahan
8	Analisis Risiko Bencana Longsor dan Kerugiannya Kecamatan Cililin Kabupaten Bandung Barat	Yuti Andila Aninditya dan Yulia Asyiwati	Universitas Islam Bandung	Perencanaan Wilayah Dan Kota	2022	Kuantitatif	Ancaman Penyebab Longsor	<ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan • Jenis tanah • Jenis batuan • Curah hujan • Tutupan lahan.