

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Bencana, merupakan karakteristik tentang gangguan terhadap keberlangsungan hidup pola manusia. Bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam ataupun faktor non alam yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan alam, kerugian harta benda dan meningkatnya dampak psikologis. Mengacu pada pengertian bencana alam, secara umum bencana alam dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu : Bencana alam geologi, Bencana alam meteorologis, bencana alam ekstra terestial dan bencana wabah penyakit ( Fadhli, 2019 : 4).

Bencana alam geologi adalah bencana alam yang terjadi pada permukaan bumi, Bencana alam geologi merupakan kejadian alam ekstrim yang diakibatkan oleh berbagai fenomena geologi dan geofisika. Aktivitas tektonik di permukaan bumi dapat menjadi salah satu penyebabnya, demikian halnya dengan aktivitas vulkanik di bawah permukaan bumi yang juga mungkin sampai di permukaan. Pemahaman mengenai mitigasi bencana alam geologi dan mitigasi hazard menjadi menarik dan mendesak untuk diteliti mengingat dampak yang ditimbulkan bencana tersebut dewasa ini. Kerugian jiwa, material, dan budaya merupakan aspek utama yang berisiko menanggung dampak bencana. Beberapa contoh bencana alam geologi misalnya gempa bumi, tanah longsor, gunung meletus, dan peristiwa Tsunami ( Fadhli, 2019 : 4).

Gempa bumi memiliki 2 kata yang berbeda yaitu gempa yang artinya adalah getaran dan guncangan, dan bumi yang artinya adalah planet bumi atau tempat tinggal kita. Maka bila disatukan, gempa bumi memiliki arti sebuah getaran yang terjadi di muka bumi dengan adanya sebab tertentu atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh adanya gelombang seismic ( Fadhli, 2019 : 49) Gempa bumi adalah salah satu dari banyak bahaya alam yang paling merusak, gempa-gempa tersebut bisa terjadi setiap saat di sepanjang tahun, dengan dampak yang tiba-tiba dan hanya memberikan peringatan sedikit waktu saja (UNDP, 1995 : 17). Gempa dapat menghancurkan bangunan-bangunan dalam waktu yang sebentar saja, membunuh atau melukai penduduk. Gempa tidak hanya merusak kota-kota

secara menyeluruh tetapi juga bisa mengacaukan pemerintahan, ekonomi dan struktur sosial dari satu negara (UNDP, 1995 : 17).

Indonesia merupakan negara dengan jumlah dan variasi bencana terbanyak di dunia (Harry, 2012). Indonesia adalah wilayah yang sangat rawan terjadi bencana alam. Selain wilayahnya yang dilintasi jajaran pegunungan berapi ( Ring Of Fire ), terletak diantara dua samudra besar yaitu samudra Hindia dan samudra Pasifik, hal tersebut menyebabkan Indonesia mengalami kemungkinan yang akan sering terjadi bencana ( Fadhli, 2019 : 3). Gempa Bumi, Tsunami, gunung berapi, puting beliung, banjir, tanah longsor, kekeringan, banjir dan tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan, gelombang pasang/abrasi. Badan Nasional Penanggulangan bencana (BNPB) mengeluarkan rangkuman kejadian bencana alam sejak 1 januari 2019 hingga 23 Desember 2019 terjadi 3.721 bencana alam. (Sumber Kompas.com). bencana itu meliputi kebakaran hutan dan lahan, banjir, tanah longsor, kekeringan, gempa bumi, gelombang pasang, erupsi gunung berapi, dan di dominasi oleh Gempa bumi.

Dari faktor bahaya alam gempa bumi, data Badan Meteorologi dan Geofisika menyebut terjadi peningkatan gempa dalam lima tahun terakhir. Berdasarkan catatan BMKG, sepanjang 2008-2018 rata rata Indonesia mengalami gempa sebanyak 5000 hingga 6000 kali. Angka tersebut terus mengalami peningkatan bahkan hampir dua kali lipat pada tahun 2018 yaitu sebanyak 11.920 kali gempa yang merusak dan menimbulkan korban jiwa, harta benda, dan sumber daya alam lainnya (rata-rata skala intensitasnya di atas VMMI, bahkan pernah mencapai skala intensitas XMMI pada tahun 2018 yang menghancurkan Kabupaten Lombok Utara dan Lombok Timur) (CNN Indonesia, 2019).

Wilayah Kabupaten Lombok Utara merupakan suatu Wilayah Utara Lombok dan berhadapan langsung dengan pertemuan lempeng IndoAustralia dan dilalui oleh sesar/patahan Flores yang merupakan zona sumber gempa. Sesar Flores adalah sesar aktif yang merupakan Penyebab Gempa di Kabupaten Lombok Utara. Sesar yang memanjang barat-timur ini belum sepenuhnya diketahui karakternya seperti halnya sesar sumatera. Potensi kegempaan di daerah sesar Flores tergolong cukup besar, dengan melihat catatan-catatan gempa seperti gempa yang terjadi di Pelabuhanratu (1900), pusat gempa bumi yang merusak ini terletak pada lajur sesar aktif Flores. Kejadian terbaru (di tahun 2018) telah terjadi kembali beberapa gempa dengan kekuatan tinggi di sekitar sesar Flores. Berdasarkan data dari BMKG jumlah

gempa di Lombok tercatat sebanyak 1.973 kali dari tanggal 29 Juli 2018 sampai 30 Agustus 2018, dengan 595 Foreshock, Gempa susulan tanggal 5 Agustus sebanyak 914 gempa dan gempa susulan tanggal 19 Agustus berjumlah 462 gempa. (Kompas.com). Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), secara keseluruhan kerusakan yang diakibatkan oleh rangkaian Gempa Lombok 2018 adalah 71.962 unit rumah rusak, 671 fasilitas pendidikan rusak, 52 unit fasilitas kesehatan, 128 unit fasilitas peribadatan dan sarana infrastruktur. Sedangkan data korban adalah 460 orang meninggal dunia, 7.733 korban luka-luka, 417.529 orang mengungsi. Perkiraan kerugian sementara yang dilakukan oleh BNPB akibat Gempa Lombok mencapai triliunan. Angka ini belum termasuk kerugian yang diakibatkan oleh penurunan kunjungan wisatawan lokal dan manca negara (Kompas.com). Catatan catatan kegempaan di Pulau Lombok tersebut memberikan fakta pasti bahwa potensi kegempaan di daerah ini cukup besar, yang berarti potensi bencana di daerah ini akan sama besarnya pula. Kehilangan satu nyawa saja akibat gempa sebetulnya sudah dapat dikatakan bencana.

Upaya nonfisik dalam menangani gempa bumi adalah dengan menyesuaikan dan mengatur kegiatan manusia agar sesuai dengan upaya mitigasi fisik maupun upaya lainnya. Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah berkaitan dengan kebijakan tata ruang kawasan pantai yang rawan bencana. Pada tempat-tempat yang berpotensi terjadi gempa bumi, penataan kembali Wilayah perlu dilakukan. Pembangunan permukiman yang terletak terlalu dekat dengan garis pantai harus dihindari. Upaya yang bisa dilakukan adalah dengan mengantisipasi dan meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh gempa bumi. Kegiatan kesiapsiagaan ditujukan untuk menyiapkan respon masyarakat bila terjadi bencana, yang dilakukan dengan mengadakan pelatihan bagi masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana, serta pendidikan dan pelatihan bagi aparat pemerintah. Sedangkan kegiatan penjinakan dilakukan untuk memperkecil, mengurangi dan memperlunak dampak yang ditimbulkan bencana atau dikenal dengan istilah Mitigasi (Akbar, 2006 : 2-3).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Wilayah Kabupaten Lombok Utara memiliki potensi akan terjadinya bencana alam gempa bumi. Kondisi ini akan mengancam keselamatan jiwa dan harta benda penduduk yang berada di kawasan tersebut. Perencanaan dan pengelolaan kawasan rawan bencana alam perlu diperlakukan secara khusus melalui usaha

pengecehan. Termasuk dalam usaha pengecehan adalah perencanaan pemanfaatan lahan serta peraturan yang ketat, penyuluhan, program intensif, penanggulangan teknis, sistem monitoring informasi, dan peringatan dini. Untuk mencapai upaya pengecehan bencana alam gempa bumi di Wilayah Kabupaten Lombok Utara maka yang perlu dilakukan adalah : “Arahan Mitigasi di zona risiko gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara.”. Penelitian ini diupayakan dapat mengurangi atau meminimalisir risiko bencana gempa bumi yang akan terjadi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Mengenai masalah bencana Gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara berdasarkan data dari BPBD dan BMKG menunjukkan frekuensi kejadian gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara terbilang cukup tinggi dengan skala intensitas gempa tinggi ditambah lagi dari sektor rentan fisik seperti bahan bangunan, tata letak bangunan dan kondisi ekologi yang merupakan daerah pesisir dan pegunungan. Hal tersebut, akan menyebabkan tingkat resiko bencana akibat gempa bumi yang tinggi. Dalam penanggulangan bencana gempa bumi ini, perlu dilakukan upaya Mitigasi Non Fisik terhadap masyarakat yang berada dalam zona berfrekuensi tinggi dan memiliki sektor rentan yang besar untuk mengetahui, apakah mereka termasuk bertempat tinggal yang beresiko tinggi, sedang atau rendah sehingga masyarakat bisa memproteksi diri dan tanggap bencana Gempa Bumi, maka diambil satu permasalahan utama yang berhubungan dengan bidang perencanaan wilayah dan kota, yaitu :

*“Bagaimana arahan mitigasi di Zona risiko gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara?”*

## **1.3 Tujuan Dan Sasaran**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan berdasarkan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah : merumuskan arahan mitigasi yang dapat dilakukan pada daerah bahaya gempa bumi di kabupaten Lombok utara. Sehingga diketahui tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko korban, rusaknya lingkungan hidup, serta kerugian harta benda, dan terganggunya perekonomian masyarakat yang dapat diterapkan pada lokasi penelitian.

### 1.3.2 Sasaran

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka sasaran yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kawasan bahaya gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara
2. Menentukan tingkat kerentanan gempa bumi di kabupaten Lombok utara
3. Menganalisa Zonasi Risiko Gempa bumi wilayah Kabupaten Lombok Utara
4. Memberikan Arahan Mitigasi Di Zonasi Kawasan Rawan bencana gempa bumi di kabupaten Lombok Utara.

## 1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang Lingkup dalam penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan dan membatasi lingkup penelitian yang akan dilakukan. Ruang lingkup pembahasan ini terbagi menjadi dua yaitu ruang lingkup lokasi dan ruang lingkup materi. Ruang Lingkup wilayah studi berupa batasan dan luas wilayah studi serta alasan pemilihan lokasi studi. Sedangkan pembahasan lingkup materi berupa batasan materi pembahasan yang bertujuan untuk mempermudah dalam kajian materi sehingga tujuan dan sasaran dapat tercapai.

### 1.4.1 Ruang Lingkup Lokasi

Kabupaten Lombok Utara (KLU) adalah sebuah kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Ibu kotanya adalah Tanjung. Kabupaten ini dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2008 yang merupakan pemekaran dari Kabupaten Lombok Barat. Merupakan kabupaten termuda di NTB yang memiliki luas 776,25 Km<sup>2</sup>, dan secara geografis berada di Kaki Utara Gunung Rinjani. Ditinjau dari keadaan geografisnya Kabupaten Lombok Utara terbagi menjadi: Daerah Pegunungan, yaitu gugusan pegunungan yang membentang dari Kecamatan Bayan sampai Kecamatan Pemenang. Gugusan pegunungan ini merupakan sumber air sungai yang mengalir ke wilayah-wilayah daratan dan bermuara di sepanjang pesisir pantai. Adapun batas administrasi dari Kabupaten Lombok Utara adalah sebagai berikut :

- **Sebelah utara** : Berbatasan dengan Laut Jawa
- **Sebelah Timur** : Berbatasan dengan Provinsi NTT

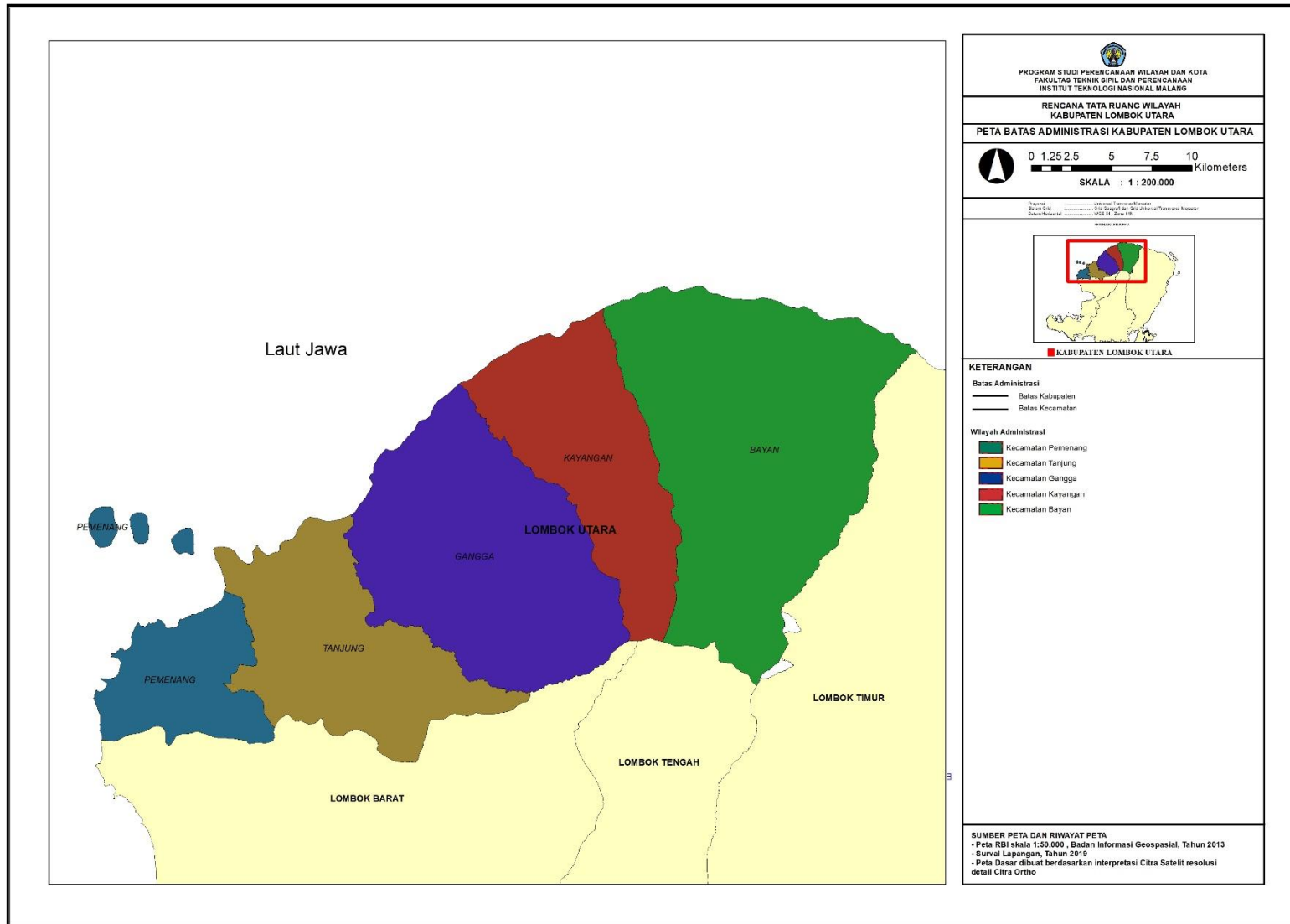
- **Sebelah Selatan** : Berbatasan dengan Lombok Barat
- **Sebelah Barat** : Berbatasan dengan Selat Lombok

Lingkup lokasi yang akan diambil pada penelitian ini di Kabupaten Lombok Utara. Untuk batas lokasi lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 1.1 ruang lingkup lokasi. Lokasi terdampak gempa bumi berdasarkan data BPBD Kabupaten Lombok Utara, di Kabupaten Lombok Utara terdiri dari 5 Kecamatan, yaitu dilihat pada table 1.1 wilayah terdampak gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara.

**Tabel 1. 1** Lingkup Lokasi Penelitian Berdasarkan Jumlah Kecamatan

NO	Kabupaten/Kota	Luas (Km2)	Jumlah Kecamatan
1.	Bayan	329,10	9
2.	Gangga	157,35	5
3.	Kayangan	126,35	8
4.	Pemenang	81,09	4
5.	Tanjung	115,64	7
<b>Jumlah</b>		<b>809,53</b>	<b>33</b>

*Sumber : BPS Kabupaten Lombok Utara, Tahun 2019*



Peta 1. 1 Batas Administrasi Kabupaten Lombok Utara

### 1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi adalah bagian yang berisi cangkupan dan batasan materi yang akan di teliti dalam sebuah penelitian. Dari perumusan masalah yang telah ada maka lingkup materi ini di fokukaskan pada arahan mitigasi bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara, berdasarkan Zona bahaya, resiko dan Kerentanan gempa bumi yang akan diteliti. Adapun lingkup materi yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bahaya gempa bumi yang dibahas berdasarkan itensitas kejadian dan besaran gempa bumi yang terjadi, tidak membahas tentang bahaya ikutan seperti Tsunami dan bencana lainnya
2. Penentuan Zona kerentenan berdasarkan 4 aspek kerentanan yaitu Kerentanan fisik, Kerentanan social, Kerentanan Lingkungan dan kerentanan ekonomi.
3. Penentuan Resiko bencana yang dibahas adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. Akibat kombinasi dari bahaya dan kerentanan.
4. Perumusan arahan mitigasi, diteliti berdasarkan Zonasi resiko bencana gempa bumi yang terdapat di kabupaten Lombok utara. Dalam penentuan arahan mitigasi, peneliti memfokuskan kepada mitigasi non structural yang mengarah kepada penataan ruang wilayah yang terdampak risiko bencana gempa bumi karena dalam mengurangi risiko bencana gempa bumi perlu adanya upaya non structural berupa arahan-arahan peraturan zonasi sebagai acuan untuk upaya mitigasi structural (fisik) yang dapat dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat setempat. Mitigasi non-strukural merupakan upaya untuk meminimalkan bencana yang dilakukan melalui pembuatan kebijakan seperti pembuatan suatu peraturan yang bertujuan untuk menghindari risiko yang tidak perlu dan merusak.

Dalam penelitian Arahan Mitigasi di zona risiko gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara ini merujuk pada data kejadian Gempa Bumi dengan melihat aspek bahaya dan Kerentanan. Dalam penelitian ini, peneliti tidak langsung menghitung aspek kapasitas karena berdasarkan survey awal penelitian telah dilakukan wawancara dengan dinas terkait yaitu data-data kapasitas seperti pelatihan, sosialisai dan lain-lain sudah lama tidak dilakukan.



## **1.5 Keluaran dan Manfaat**

Hasil dari penelitian dengan judul Arahan Mitigasi di Zonasi Risiko Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Lombok utara, mempunyai manfaat dan keluaran sebagai berikut :

### **1.5.1 Manfaat**

Indonesia sebagai negara yang memiliki banyak jenis bencana yang mengancam. Berdasarkan data dan informasi bencana Indonesia menunjukkan tingkat kejadiannya terus bertambah. Salah satunya adalah Gempa Bumi yang sering terjadi pada dewasa ini. Gempa bumi adalah salah satu dari banyak bahaya alam yang paling merusak, gempa-gempa tersebut bisa terjadi setiap saat di sepanjang tahun, dengan dampak yang tiba-tiba dan hanya memberikan peringatan sedikit waktu saja. Gempa dapat menghancurkan bangunan-bangunan dalam waktu yang sebentar saja, membunuh atau melukai penduduk. Gempa tidak hanya merusak kota-kota secara menyeluruh tetapi juga bisa mengacaukan pemerintahan, ekonomi dan struktur sosial dari satu negara.

Penelitian tentang gempa bumi di daerah-daerah lain, terutama mengidentifikasi wilayah terdampak gempa bumi akan semakin diperlukan. Terutama yang berkaitan dengan strategi mitigasi bahaya Gempa bumi. Diharapkan hasil penelitian ini, dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah wawasan dalam bidang ilmu perencanaan wilayah yang berhubungan dengan aspek mitigasi bencana, bahkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian yang sejenis dalam penelitian berikutnya.

### **1.5.2 Keluaran**

Luaran yang diharapkan peneliti dari penelitian yang berjudul Arahan Mitigasi Bahaya Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Utara ini dapat memperkaya keilmuan dibidang kebencanaan. Peneliti akan mengajukan hasil penelitian ke lembaga pemerintahan terkait hasil penelitian peneliti seperti dinas Pekerjaan umum dan pentaan ruang, serta peneliti ingin mengajukan hasil penelitian ke jurnal elseiver. Jurnal Elsevier merupakan salah satu jurnal yang dapat mempublikasikan hasil penelitian ilmiah yang telah dilakukan. Terkait luaran yang telah dipublikasikan di peneliti sebelumnya, harapannya penulis dapat mempublikasikan jurnalnya di jurnal elsever sebagai keluaran dari penelitan

## **1.6 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penyusunan proposal skripsi tentang “Arahan Mitigasi di Kabupaten Lombok Utara”:

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, maksud, tujuan dan sasaran, dasar hukum ruang lingkup yang meliputi ruang lingkup Lokasi dan ruang lingkup materi, Keluaran dan manfaat, Serta sistematika pembahasan Proposal skripsi Arahan mitigasi bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab II menjelaskan tentang Tinjauan atau kajian pustaka dalam penelitian arahan mitigasi gempa bumi di kabupaten Lombok utara. Teori yang ditinjau pada bab ini adalah Konsep Kebencanaan, Bencana Gempa bumi dan Mitigasi gempa bumi.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Bab III ini membahas tentang metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian Arahan mitigasi bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data, metode sampling dan metode analisa.

### **BAB IV Gambaran Umum**

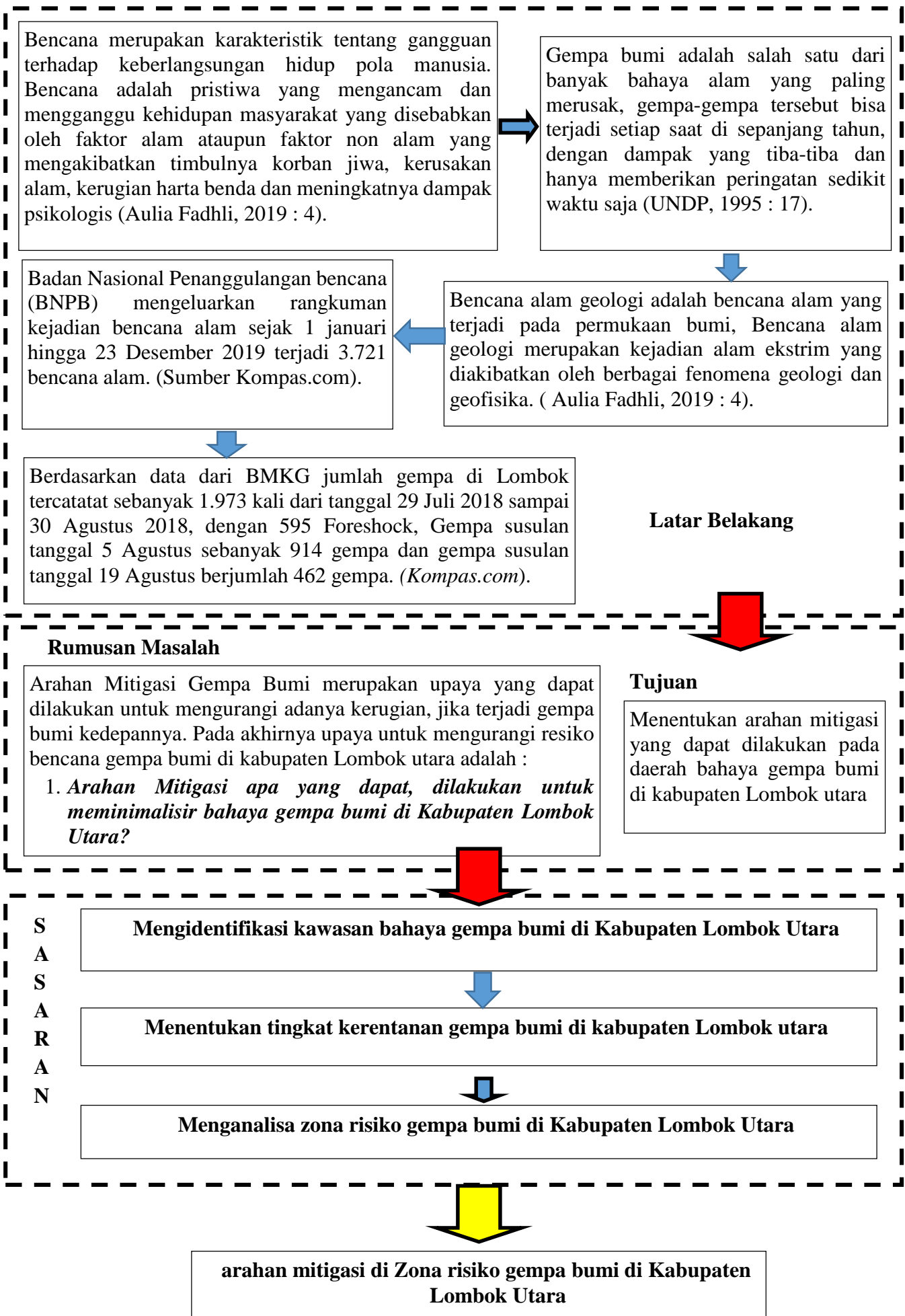
Pada bab ini akan dibahas mengenai gambaran umum lokasi penelitian terkait dengan kawasan bencana gempa bumi Di kabupaten Lombok Utara.

### **BAB V Analisa dan Pembahasan**

Pada bab ini memuat analisis dan pembahasan data dan informasi serta pembahasan hasil analisis terkait kawasan risiko gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara.

### **BAB VI Penutup**

Pada bab ini memuat Kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian Arahan Mitigasi di Zona Risiko gempa Bumi di kabupaten Lombok Utara.



Gambar 1. 1 Bagan Kerangka Konsep Penelitian