

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana merupakan suatu peristiwa atau kejadian yang disebabkan oleh alam atau manusia yang dapat menimbulkan korban jiwa, kerugian material, dan rusaknya lingkungan. Peristiwa bencana yang ditimbulkan oleh gejala alam maupun diakibatkan oleh kegiatan manusia, baru dapat disebut bencana ketika masyarakat/manusia yang terkena dampak oleh peristiwa itu tidak mampu menanggulangnya. Ancaman alam itu sendiri tidak selalu berakhir dengan bencana, Ancaman alam menjadi bencana ketika manusia tidak siap untuk menghadapinya dan pada akhirnya terkena dampak (Nurjanah dkk, 2012).

Menurut Ketua Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI) Sumatera Barat Ade Edward menyebutkan bahwa tsunami bisa saja menerjang pesisir barat Sumbar karena dipicu longsoran tebing bawah laut yang terletak di area *Backthrust Mentawai*, diantara pulau Sumatera dan Mentawai. Ia menjelaskan tsunami yang disebabkan longsoran tebing bawah laut bisa menerjang daratan tanpa perlu didahului gempa bumi maupun air pantai surut, persis seperti dikejadian tsunami di Selat Sunda. Diantaranya bencana tsunami yang berada di wilayah pesisir pantai, untuk meminimalkan kejadian tersebut penting atau perlunya mengelola bencana tersebut dengan baik dan masih banyak usaha-usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan cara upaya pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan dan strategi kesiapsiagaan bencana dengan baik.

Berdasarkan UU No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana, kesiapsiagaan dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor yang terkait dengan rencana darurat bencana, sistem peringatan dini, pemenuhan kebutuhan dasar, mekanisme dan prosedur tanggap darurat, serta penyediaan bahan, barang dan peralatan untuk pemulihan sarana dan prasarana. Dilihat dari manajemen bencana yakni tahap pra bencana merupakan tahap sebelum terjadinya bencana, dan tahap saat terjadinya bencana merupakan tahap saat bencana datang untuk sikap dan tanggap darurat masyarakatnya, yang selanjutnya tahap pasca bencana merupakan tahap pemulihan, rehabilitasi, rekonstruksi. (Perda No.3 Tahun 2010 Tentang Penanggulan Bencana).

Kota Pariaman merupakan wilayah pemekaran dari Kabupaten Padang Pariaman yang terbentuk dengan berlakunya Undang-undang No.12 Tahun 2002. Secara geogarfis

Kota Pariaman terletak dipantai barat pulau Sumatera dan berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia. Disamping itu Kecamatan Pariaman Tengah sebagai kawasan penelitian berada di wilayah pesisir pantai rentan terhadap bencana tsunami juga merupakan kecamatan paling tinggi untuk jumlah penduduknya yaitu sebesar 30.824 jiwa dibandingkan jumlah penduduk di kecamatan lain seperti Kecamatan Pariaman Utara 22.145 jiwa, Kecamatan Pariaman Selatan 18.978, dan Kecamatan Pariaman Timur 15.679 (BPS Tahun 2019). Berdasarkan dari jumlah penduduk dan pusat ibukota Pariaman, Kecamatan Pariaman Tengah memiliki kerentanan terhadap bencana tsunami.

Oleh karena itu upaya mitigasi perlu dilakukan untuk mengurangi dampak yang dapat ditimbulkan oleh bencana tsunami. Untuk mencegah terjadinya kerugian yang besar maka diperlukan program-program terkait resiko bencana berbasis masyarakat perlu dilakukan di wilayah pesisir pantai Kecamatan Pariaman Tengah Kota Pariaman dalam upaya mengurangi kerugian dan mencegah dan mengurangi jatuhnya korban jiwa jika terjadinya bencana tsunami.

Dari penjelasan diatas maka penelitian yang diangkat judul tugas akhir oleh penulis adalah : *“Evaluasi Kesiapsiagaan Masyarakat menghadapi Resiko Bencana Tsunami di Wilayah Pesisir Kecamatan Pariaman Tengah Kota Pariaman”*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah berdasarkan latar belakang diatas yaitu bagaimana tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi resiko bencana tsunami di Kecamatan Pariaman Tengah Kota Pariaman.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menilai tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami di Kecamatan Pariaman Tengah.

Sasaran yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengidentifikasi kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tsunami berdasarkan faktor- faktor kesiapsiagaan masyarakat di Kecamatan Pariaman Tengah.
2. Mengevaluasi tingkat kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tsunami di Kecamatan Pariaman Tengah.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini terdiri atas ruang lingkup materi dan ruang lingkup wilayah.

1.4.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi dalam penelitian ini adalah menilai kesiapsiagaan masyarakat di Kecamatan Pariaman Tengah terhadap bencana tsunami berdasarkan faktor kesiapsiagaan bencana tsunami. Adapun faktor-faktor kesiapsiagaan bencana tsunami menurut Laporan Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat (LIPI-UNESCO) Tahun 2006 adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan dan sikap
2. Rencana tanggap darurat
3. Sistem peringatan dini
4. Mobilisasi sumberdaya

1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam studi ini yaitu kelurahan yang berada diwilayah pesisir Kecamatan Pariaman Tengah Kota Pariaman Propinsi Sumatera Barat, kelurahan yang dimaksud yaitu Kelurahan Karang Aur, Kelurahan Lohong, Kelurahan Pasir, Kelurahan Pauh Barat. Kelurahan ini selain berada dikawasan pesisir pantai juga merupakan kawasan wisata Kota Pariaman dan kawasan yang padat penduduk. Secara Administrasi Kawasan Penelitian berbatasan dengan :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Amapalu Kecamatan Pariaman Utara.
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Pauh Timur, Kampung Pondok, Kampung Jawa I, Kampung Perak, Pondok II, Kelurahan Kampung Baru, Kelurahan Jalan Baru Kecamatan Pariaman Tengah.
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Taluk Kecamatan Pariaman Selatan.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Samudra Hindia

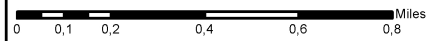
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 1.1** berikut ini.



PETA ADMINISTRASI KECAMATAN PARIAMAN TENGAH KOTA PARIAMAN



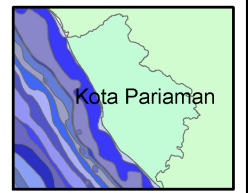
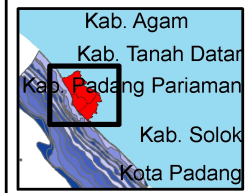
SKALA 1:25.982



Coordinate System: WGS 1984 UTM zone 47S
Projection: Transverse Mercator

Legend

- Batas Kecamatan
- Jalan
- + Rel Kereta Api
- Kecamatan Pariaman Tengah
- Laut



HAPIL RAHMAT JIVI
1310015311049

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2020

1.5 Metodologi

Secara garis besar metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pendekatan, metode pengumpulan data, dan metode analisis untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pendekatan Studi

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan secara deskriptif kualitatif dengan teknik skoring/pembobotan yaitu informasi yang berupa data angka dianalisis berdasarkan kriteria-kriteria terukur yang menggunakan tabel-tabel frekuensi. Pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik skoring/pembobotan yaitu analisis yang dilakukan yakni dideskripsikan dalam bentuk skoring/pembobotan.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui berbagai Teknik. Metode pengumpulan data merupakan suatu tahap dalam penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang akan diteliti. Terdapat dua jenis metode yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian yaitu melalui survei primer dan survei sekunder.

1.5.2.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan berdasarkan materi dalam studi ini diperoleh dari 2 metode yaitu :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan untuk memperoleh data dan teori yang berhubungan dengan materi penelitian. Dalam hal ini studi pustaka dibagi menjadi :

- a. Studi kajian teoritis, yaitu dasar teoritis mengenai masalah yang diteliti dan diperoleh dengan cara mempelajari beberapa buku atau literatur guna menemukan beberapa teori yang erat berhubungan dengan materi penelitian.
- b. Studi/kajian peninjauan kebijakan, yaitu kebijakan terhadap produk-produk hukum berupa Undang-undang, Peraturan Daerah, teori-teori dan lain-lainnya yang berhubungan dengan materi penelitian.

2. Survey Intansi

Survey ini dilakukan untuk memperoleh data sekunder dengan cara mengumpulkan data baik dalam format digital (*softcopy*) maupun dalam format *hardcopy* melalui instansi Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA) Kota Pariaman, dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota

Pariaman. Adapun data-data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Data dan peta batas administrasi Kota Pariaman dengan kedalaman data skala 1:25.000, diperoleh dari Dinas Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA) Kota Pariaman.
- b. Data dan peta bahaya tsunami Kota Pariaman dengan kedalaman data skala 1:25.000, diperoleh dari Dinas Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BAPPEDA) Kota Pariaman
- c. Data penduduk per-kelurahan tahun 2019 yang diperoleh dari Dinas Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pariaman.

1.5.2.2 Pengumpulan Data Primer

Pada tahap pengumpulan data primer, Metode yang digunakan yaitu metode observasi dengan pengamatan atau pemeriksaan secara langsung lokasi penelitian dengan menggunakan alat bantu berupa peta dan kuisisioner. Adapun data primer yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Data dan dokumentasi terkait fasilitas penunjang kesiapsiagaan tsunami yang ada dikawasan penelitian diperoleh dengan cara mengidentifikasi melalui pencocokan/penandaan pada alat kerja seperti kuisisioner (daftar pertanyaan).
2. Data terkait pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tsunami yang diperoleh dengan cara wawancara dan penyebaran kuisisioner kepada masyarakat di kawasan penelitian.

1.5.3 Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono : 1997). Populasi dalam penelitian ini diperoleh dari jumlah penduduk yang ada dikawasan penelitian dengan jumlah penduduk pada tahun 2019 yang ada di 4 (empat) kelurahan yaitu sebanyak 9.062 jiwa.

2. Sampel

Sampel merupakan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Selain itu sampel juga dikatakan sebagai sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini jumlah sampel

ditentukan dengan menggunakan teknik sampling, teknik sampling yang digunakan yaitu *Probability sampling* dengan menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*, kemudian sampel diambil secara *Random* yang sesuai dengan proporsi dari populasi kawasan penelitian. Penentuan jumlah sampel penduduk dalam penelitian ini menggunakan cara perhitungan statistik yaitu dengan menggunakan *Rumus Slovin* sebagai berikut :

Rumus dari Slovin :

$$n = \frac{N}{(1 + N(e^2))}$$

Dimana: n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = nilai kritis (persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel sebesar 10% = 0,1)

Berdasarkan rumus slovin tersebut, maka besarnya penarikan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah :

$$\begin{aligned} n &= 9.062 / (1 + 9.062(0.1^2)) \\ &= 98,90 = 100 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Untuk memudahkan jumlah sampel di tiap desa maka ditentukan jumlah sampel sebesar 100 orang yang kemudian dibagi dalam 4 kelurahan yang berada di wilayah pesisir pantai Kecamatan Pariaman Tengah diantara kelurahan yakni Kelurahan Karang Aur, Kelurahan Lohong, Kelurahan Pasir, dan Kelurahan Pauh Barat sehingga tiap kelurahan dibagi sampel 25 orang untuk dijadikan responden.

1.6 Metode Analisis

Metode analisis merupakan suatu cara pengolahan data dan informasi yang diperoleh dari pengumpulan data primer dan data sekunder, untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami dalam penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif dengan teknik skoring atau pembobotan. Skoring atau pembobotan diberikan pada masing-masing pertanyaan disetiap parameter kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi resiko bencana tsunami berdasarkan *Panduan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Tsunami Berbasis*

Masyarakat (LIPI-UNESCO). Paramater untuk menilai tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami terdiri atas 4 (empat) parameter yaitu Pengetahuan dan Sikap (PS), Rencana Tanggap Darurat (RTD), Sistem Peringatan Bencana (SPB), Mobilisasi Sumberdaya (MS).

Pemberian skor atau pembobotan disetiap item pertanyaan pada jawaban responden berdasarkan *skala guttman*, jika jawaban responden “ya” maka skornya adalah 1 (satu) dan apabila jawaban responden “tidak” maka skornya 0 (nol). Setelah didapatkan skor dari masing-masing pertanyaan dilakukan perhitungan untuk mencari nilai indeks berdasarkan rumus sebagai berikut :

Rumus :

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total skor riil parameter}}{\text{Skor maksimum parameter}} \times 100$$

Sumber:Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana, LIPI-UNESCO/ISDR,2006

Skor maksimum parameter diperoleh dari jumlah pertanyaan dalam parameter yang diindeks (masing-masing pertanyaan bernilai satu). Apabila dalam 1 pertanyaan terdapat sub-sub pertanyaan (a,b,c dan seterusnya), maka setiap sub pertanyaan tersebut diberi skor 1 dibagi jumlah sub pertanyaan. Total skor riil parameter diperoleh dengan menjumlahkan skor riil seluruh pertanyaan dalam parameter yang bersangkutan, Jika jumlah sampel adalah n, maka indeks keseluruhan sampel dapat dihitung dengan menjumlahkan indeks seluruh sampel dibagi dengan jumlah sampel (n). Berdasarkan *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana, LIPI-UNESCO/ISDR,2006* nilai indeks dan kategori tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menhgadapi bencana tsunami dapat dilihat pada **Tabel 1.1** sebagai berikut :

Tabel 1.1 Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat

No	Nilai Indeks	Kategori
1	80 – 100	Sangat Siap
2	65 – 79	Siap
3	55 – 64	Hampir Siap
4	40 – 54	Kurang Siap
5	Kurang dari 40 (0-39)	Belum Siap

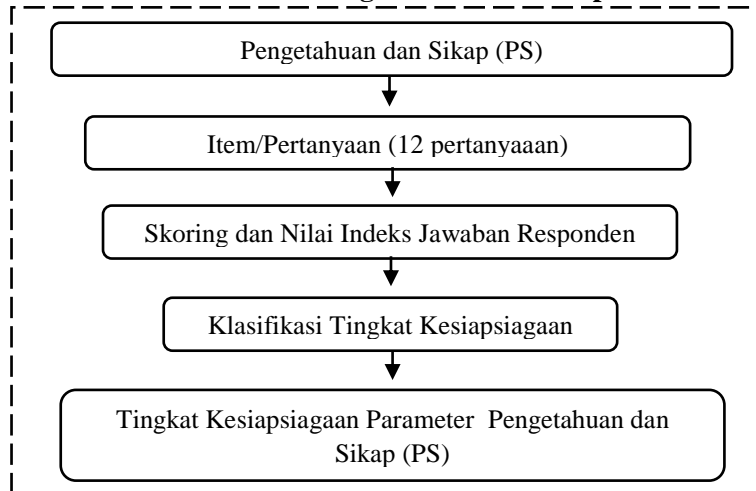
Sumber : Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana, LIPI-UNESCO/ISDR,2006

1.6.1 Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Parameter Pengetahuan dan Sikap

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat dalam mengantisipasi bencana tsunami terutama bagi masyarakat yang bertempat tinggal didaerah pesisir. Jumlah item atau pertanyaan pada parameter pengetahuan dan sikap yaitu

sebanyak 12 (dua belas pertanyaan) pertanyaan, Alur analisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat parameter pengetahuan dan sikap dapat dilihat pada **Gambar 1.2** berikut :

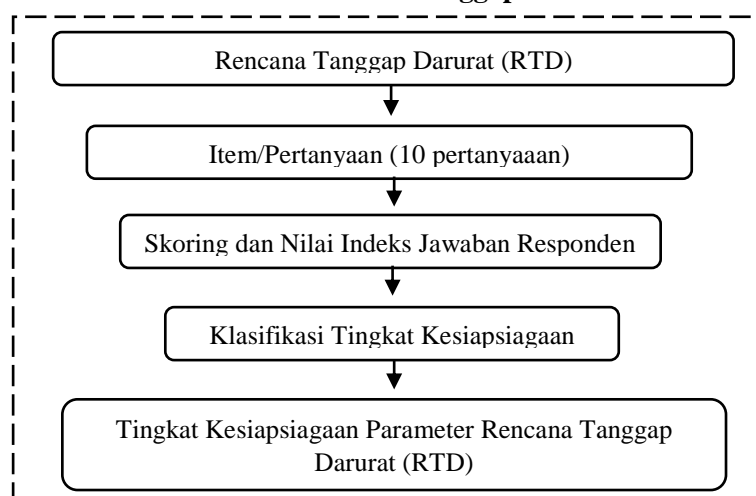
Gambar 1.2 Bagan Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Parameter Pengetahuan dan Sikap



1.6.2 Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Parameter Rencana Tanggap Darurat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat rencana tanggap darurat masyarakat terutama pada saat terjadi bencana apa persiapan yang perlu di bawa dan upaya apa saja yang akan dilakukan masyarakat pasca dan sebelum terjadinya bencana tsunami terutama yang berada di wilayah pesisir pantai. Jumlah item pertanyaan pada parameter rencana tanggap darurat yaitu 10 (sepuluh) pertanyaan. Alur analisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat parameter rencana tanggap darurat dapat dilihat pada **Gambar 1.3** berikut :

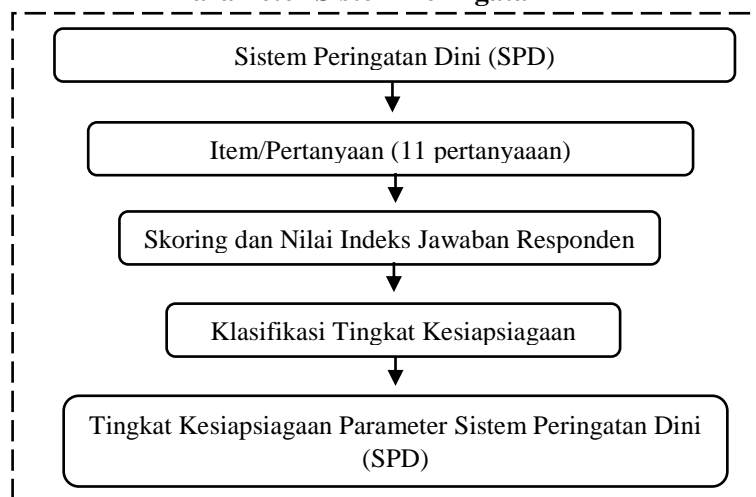
Gambar 1.3 Bagan Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Parameter Rencana Tanggap Darurat



1.6.3 Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Parameter Sistem Peringatan Dini

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan sistem peringatan dini dalam mengantisipasi bencana tsunami yang berada di wilayah pesisir pantai. Analisis ini dilakukan dengan cara pemberian skor atau pembobotan disetiap item atau pertanyaan yang ada pada parameter sistem peringatan dini. Jumlah item atau pertanyaan pada parameter sistem peringatan dini yaitu 11 (sebelas) pertanyaan. Alur analisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat parameter sistem peringatan bencana dapat dilihat pada **Gambar 1.4** berikut :

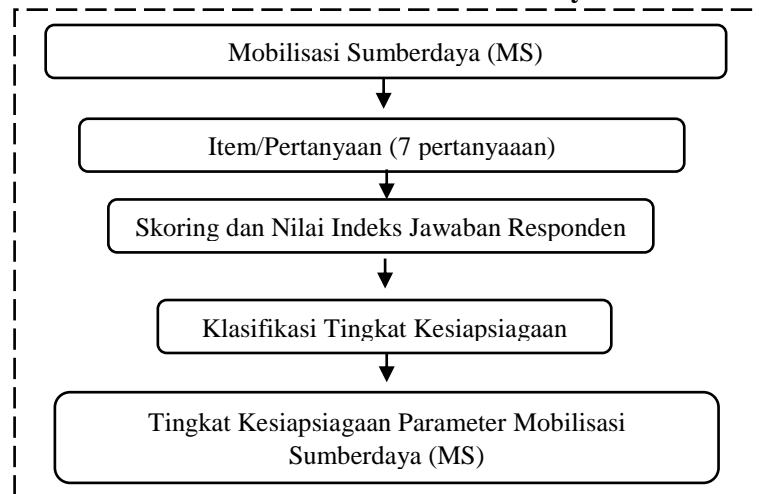
Gambar 1.4 Bagan Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Parameter Sistem Peringatan Dini



1.6.4 Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Parameter Mobilisasi Sumberdaya

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan mobilisasi sumberdaya masyarakat dalam mengantisipasi bencana tsunami yang berada di wilayah pesisir pantai. Analisis ini dilakukan dengan cara pemberian skor atau pembobotan disetiap item atau pertanyaan yang ada pada parameter mobilisasi sumberdaya. Jumlah item atau pertanyaan pada parameter mobilisasi sumberdaya yaitu 7 (tujuh) pertanyaan. Alur analisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat parameter mobilisasi sumberdaya dapat dilihat pada **Gambar 1.5** berikut :

**Gambar 1.5 Bagan Analisis Tingkat Kesiapsiagaan
Parameter Mobilisasi Sumberdaya**



1.6.5 Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Tsunami

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami di wilayah pesisir Kecamatan Pariaman Tengah. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat dinilai dengan nilai total indeks masing-masing parameter dan klasifikasi tingkat kesiapsiagaan diperoleh dari nilai total skor ke 4 (empat) parameter kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami. Nilai indeks tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami diperoleh berdasarkan rumus *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana, LIPI-UNESCO/ISDR,2006* sebagai berikut :

$$\text{Indeks} : (0,45 \times \text{Indeks PS}) + (0,35 \times \text{Indeks RTD}) + (0,15 \times \text{Indeks SPB}) + (0,05 \times \text{Indeks MS})$$

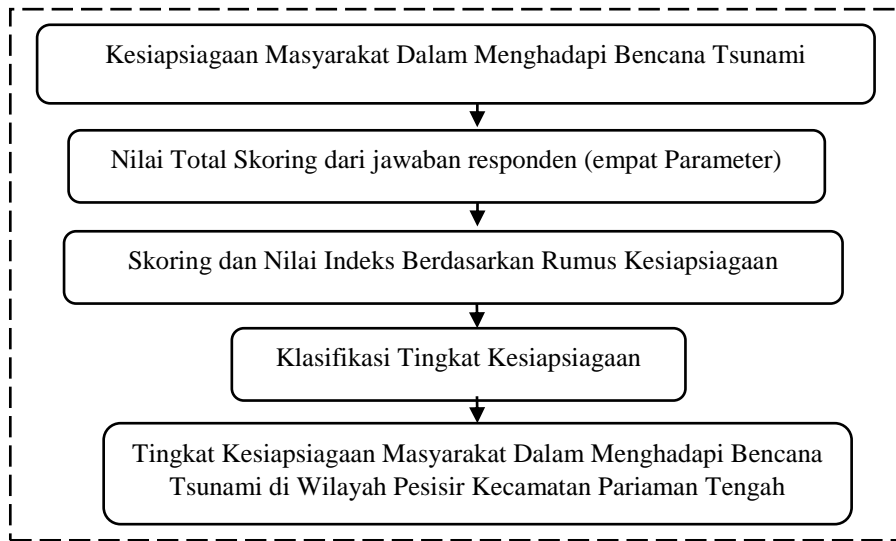
(Sumber : *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana, LIPI-UNESCO/ISDR,2006*)

Keterangan :

- PS : Jumlah jawaban dari pertanyaan Pengetahuan dan Sikap (12 pertanyaan)
- RTB : Jumlah jawaban dari pertanyaan Rencana Tanggap Darurat (10 pertanyaan)
- SPB : Jumlah jawaban dari pertanyaan Sistem Peringatan Dini (11 pertanyaan)
- MS : Jumlah jawaban dari pertanyaan Mobilisasi Sumberdaya (7 pertanyaan)

Alur analisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami dapat dilihat pada **Gambar 1.6** berikut :

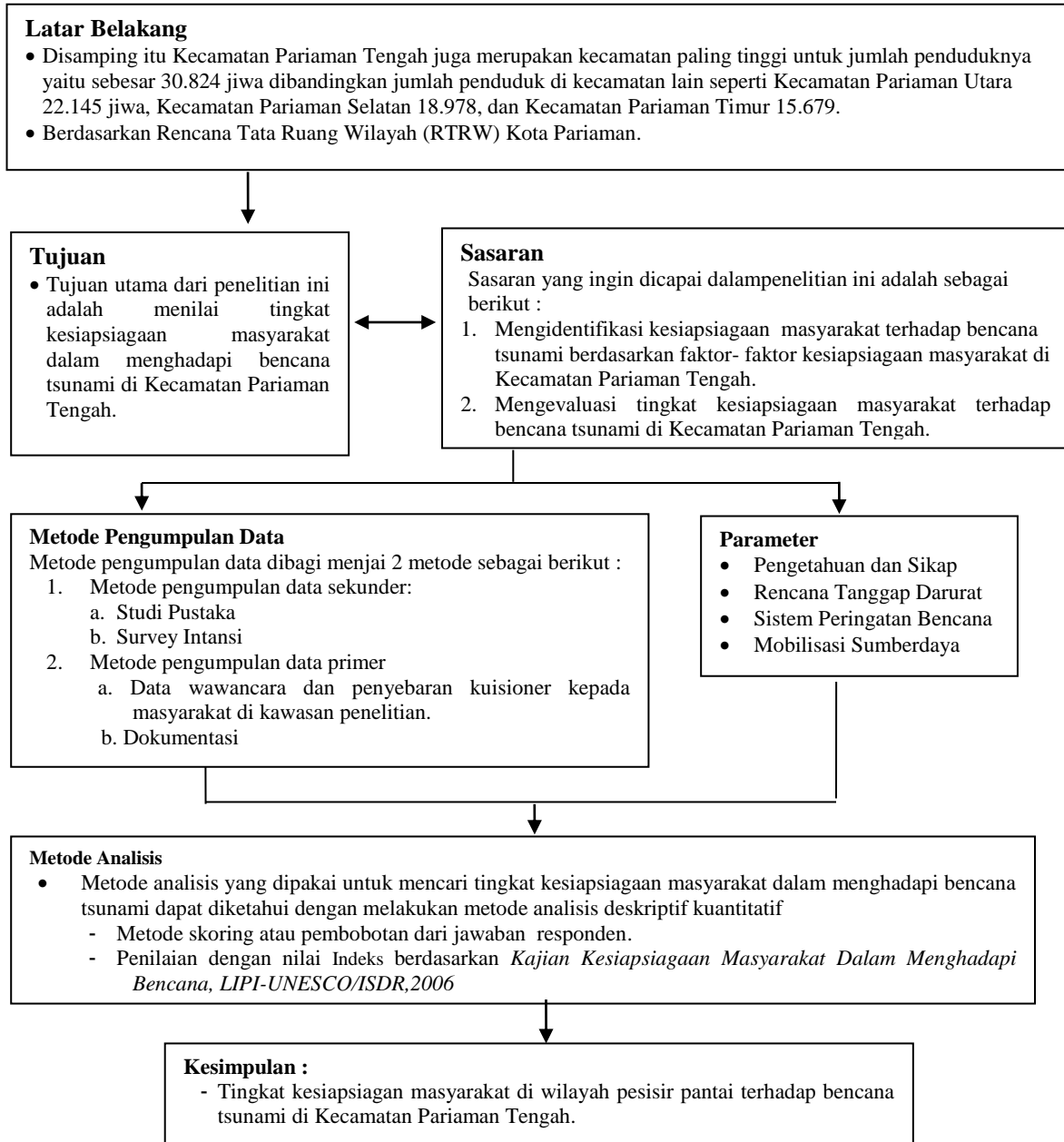
Gambar 1.6 Bagan Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Tsunami di Wilayah Pesisir.



1.7 Kerangka Berfikir

Dalam suatu penelitian dibutuhkan kerangka berpikir, adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Gambar 1.7
Kerangka Berfikir



1.8 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami laporan ini, maka rencana penulisan laporan ini akan disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, metodologi, serta sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori-teori yang relevan dengan studi yang dikaji, yang berasal dari *text book*, jurnal, studi-studi terdahulu dan lainnya. Materi yang terdapat di dalamnya berupa teori mengenai penjelasan bahaya dan bencana alam, bencana gempa bumi dan tsunami, faktor- faktor tentang kesiapsiagaan masyarakat serta kajian studi terdahulu.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran kondisi Kota Pariaman dan Wilayah Pesisir Kota Pariaman baik dari segi fisik maupun sosial, fasilitas-fasilitas yang menunjang kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana, risiko gempa bumi dan tsunami yang terdapat di Kawasan ini serta karakteristik masyarakat yang menjadi responden dalam penelitian ini.

BAB IV ANALISIS

Bab ini membahas penilaian kesiapsiagaan masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Pariaman. Ditinjau dari faktor pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, mobilisasi sumberdaya serta modal sosial. Analisis kemudian dilanjutkan dengan melihat hubungan antara nilai kesiapsiagaan masyarakat dengan upaya pemerintah terkait kesiapsiagaan bencana.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan kesimpulan dari studi yang telah dilakukan serta rekomendasi mengenai upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat Wilayah Pesisir Kota Pariaman terhadap bencana.