

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Fenomena perubahan iklim akibat tingginya konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer bumi telah memberikan dampak negatif terhadap kondisi lingkungan dan ekosistem. Kondisi demikian juga telah menimbulkan kerentanan baik dari segi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dampak perubahan iklim paling rentan terjadi terutama terhadap masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir (Mercy Corps, 2010). Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak perubahan iklim. Bencana alam yang terjadi akibat perubahan iklim seperti terjadinya banjir, kekeringan, dan tanah longsor. Peningkatan frekuensi bencana akibat perubahan iklim terjadi dalam periode 10 tahun. Pada tahun 2003-2005 terjadi 1.429 bencana terjadi di Indonesia, sekitar 53,3% adalah bencana hydro-meteorological. Kenaikan air laut sebagai dampak lanjutan perubahan iklim mengakibatkan 24 pulau kecil di Indonesia terendam (Bappenas, 2006 dalam Mercy Corps, 2010 ). Perubahan iklim di Indonesia terdeskripsikan di beberapa kota salah satunya terjadi di Kabupaten Rembang khususnya di Kecamatan Lasem.

Perubahan iklim telah menyebabkan perubahan suhu dan intensitas curah hujan yang terjadi di Kecamatan Lasem, Kabupaten Rembang. Kabupaten Rembang yang terletak di kawasan pesisir memiliki masalah yang sangat serius terhadap dampak perubahan iklim. Kenaikan muka air laut mencapai 0,76 cm per tahun dan menyebabkan kerusakan infrastruktur, sosial, dan ekonomi (Hanayasashi, 2014). Kabupaten Rembang merupakan salah satu kabupaten yang terletak di area Pantai Utara di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Rembang memiliki luas area sebesar 1.014 km<sup>2</sup> dengan 35% dari luas wilayah Kabupaten Rembang merupakan kawasan pesisir, salah satunya adalah Kecamatan Lasem. Kawasan pesisir di Kecamatan Lasem adalah wilayah yang paling terkena dampak perubahan iklim. Hal ini menimbulkan dampak terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Dampak perubahan iklim yang terjadi di Kabupaten Rembang seperti kekeringan, rob, kenaikan muka air laut, perubahan suhu secara ekstrem sangat mengancam keberlanjutan kondisi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Dampak perubahan iklim yang terjadi telah mengganggu mata pencaharian dan kehidupan masyarakat terutama yang bergantung pada suhu dan curah hujan, ketersediaan air bersih, tanah yang subur, dan ketersediaan sumber daya alam. Kenaikan permukaan air laut juga akan semakin mempengaruhi masyarakat pesisir karena mempercepat laju erosi. Dampak perubahan iklim ini mengakibatkan sebanyak 41 desa mengalami kekurangan airbersih. Sebagian besar desa yang mengalami kekeringan tersebar di delapan kecamatan, salah

satunya di wilayah pesisir Kecamatan Lasem. Dampak perubahan iklim kini mulai menghancurkan kehidupan, mata pencaharian, dan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Rembang (Nazaruddin, 2015). Dampak merugikan ini meningkatkan kerentanan terhadap masyarakat miskin sebagai subjek yang paling rentan terhadap perubahan iklim.

Risiko dampak perubahan iklim dalam beberapa dekade terakhir mulai menjadi masalah besar di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Fenomena yang terjadi seperti kekeringan, banjir, kenaikan muka air laut, dan perubahan suhu secara ekstrem telah menimbulkan berbagai tindakan adaptasi dan mitigasi terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi. Rendahnya curah hujan di kawasan pesisir Kecamatan Lasem yaitu sebesar  $< 1400$  mm/tahun juga mengakibatkan bencana kekeringan ini terjadi sepanjang tahun. Akibatnya, bencana kekeringan di kawasan pesisir Kecamatan Lasem ini menyebabkan kekurangan air untuk kebutuhan sehari-hari dan aktivitas ekonomi. Perubahan karakteristik curah hujan juga mengakibatkan munculnya fenomena banjir tahunan dengan ketinggian 30 cm. Serta degradasi lingkungan yang memperparah kondisi lingkungan saat ini di Kecamatan Lasem (Pemerintah Kab. Rembang, 2011).

Dalam menghadapi risiko bencana akibat dampak perubahan iklim, masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang mengurangi risiko bencana dalam komunitas masyarakat yang disebut sebagai ketahanan masyarakat. Dampak perubahan iklim yang terjadi di Kecamatan Lasem berupa kekeringan, banjir, gelombang pasang skala rendah dan gelombang pasang skala sedang. Kecamatan Lasem adalah salah satu wilayah yang rentan terhadap abrasi dan sedimentasi yang diakibatkan adanya kerusakan ekosistem pesisir (Sumirat, 2015). Kecamatan Lasem merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Rembang yang memiliki indeks rawan bencana banjir, tanah longsor, gelombang pantai, dan abrasi yang tergolong tinggi (Kurniawan, dkk, 2011). Lokasi evakuasi yang tersedia di Kabupaten Rembang untuk menanggulangi bencana banjir dan tanah longsor yang sering terjadi. Namun, lokasi evakuasi tidak tersedia di Kecamatan Lasem (Pemerintah Kab. Rembang, 2011). Bentuk ketahanan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana untuk melakukan pencegahan/pengurangan risiko ini dilakukan melalui pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan melalui penanaman mangrove. Ekosistem mangrove tersebut terletak di lingkungan muara sungai di sepanjang pantai Kecamatan Lasem. Namun, penanaman ekosistem ini memiliki hambatan yang tidak dapat dihindari sehingga mengakibatkan semakin parahny kerusakan lingkungan di sepanjang kawasan pesisir (Setyawan, 2006).

Berdasarkan fenomena yang terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang tersebut, maka penelitian ini akan melakukan kajian mengenai ketahanan masyarakat di Kecamatan Lasem terhadap risiko bencana akibat dampak perubahan iklim. Penelitian ini akan dilakukan di Kecamatan Lasem yang memiliki risiko bencana terhadap banjir, kekeringan, dan kenaikan muka air laut yang cukup tinggi. Secara ekstrem, kondisi masyarakat dengan karakteristik masyarakat

berpenghasilan rendah adalah masyarakat yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai ketahanan masyarakat pesisir terhadap risiko bencana akibat dampak perubahan iklim di Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi lapangan, pengukuran ketahanan dengan pengukuran *Disaster Resilience Assessment* terhadap masyarakat di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem untuk mengkaji ketahanan masyarakat terhadap pengurangan risiko bencana. Penelitian ini akan dilakukan menggunakan metode kuantitatif. Dengan adanya penelitian ini, maka diharapkan dapat mengetahui bagaimana ketahanan masyarakat pesisir di Kecamatan Lasem.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dampak perubahan iklim telah menimbulkan terjadinya bencana di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Bencana yang terjadi seperti kekeringan, banjir, dan abrasi telah menurunkan kualitas sosial, ekonomi, dan lingkungan di masyarakat. Bencana banjir yang terjadi di kawasan pesisir telah merendam rumah masyarakat pesisir dengan ketinggian 30-50 cm per tahun. Bencana banjir ini telah menghambat aktivitas ekonomi masyarakat terutama yang terkait dengan perikanan dan pertanian. Bencana kekeringan juga hampir pasti terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Hal tersebut disebabkan karena rendahnya curah hujan di kawasan pesisir sehingga mengakibatkan terjadinya kelangkaan sumber air. Krisis air yang terjadi akibat kekeringan memberikan dampak negatif terhadap pengelolaan pertanian, kebakaran hutan, dan ketersediaan sumber daya alam. Kemudian, bencana abrasi juga terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Abrasi ini disebabkan karena terjadinya kenaikan air laut sementara pengelolaan di kawasan pesisir masih sangat rendah. Hal tersebut menyebabkan masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir Kecamatan Lasem rentan terhadap dampak bencana akibat perubahan iklim.

Oleh karena itu, masyarakat pesisir Kecamatan Lasem harus mampu mengurangi adanya gangguan, kerugian dan kehilangan aset kehidupan akibat terjadinya bencana. Kemampuan masyarakat pesisir untuk mengurangi gangguan akibat bencana disebut sebagai ketahanan masyarakat pesisir. Upaya yang dilakukan masyarakat untuk mengurangi bencana di kawasan pesisir Kecamatan Lasem misalnya melalui pembangunan tanggul, normalisasi sungai, penanaman pohon, dan pengelolaan kawasan pesisir. Hal tersebut dapat meningkatkan ketahanan masyarakat dari terjadinya bencana. Menurut Orenco dan Fuji (2013) bahwa ketahanan masyarakat dapat dinilai melalui 4 (empat) elemen yaitu pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, dan adanya sistem perencanaan. Ketahanan masyarakat ini akan menciptakan masyarakat pesisir yang tangguh terhadap dampak risiko bencana yang terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem.

### 1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi ketahanan masyarakat pesisir terhadap bencana akibat dampak perubahan iklim di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang yang dilakukan untuk mereduksi risiko bencana dampak perubahan iklim. Untuk mencapai tujuan tersebut maka sasaran yang perlu dilakukan adalah:

- a. Mengetahui pengelolaan sumber daya lingkungan dan alam di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem;
- b. Mengetahui penghidupan yang berkelanjutan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem
- c. Mengetahui perlindungan sosial di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem
- d. Mengetahui sistem perencanaan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem

### 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

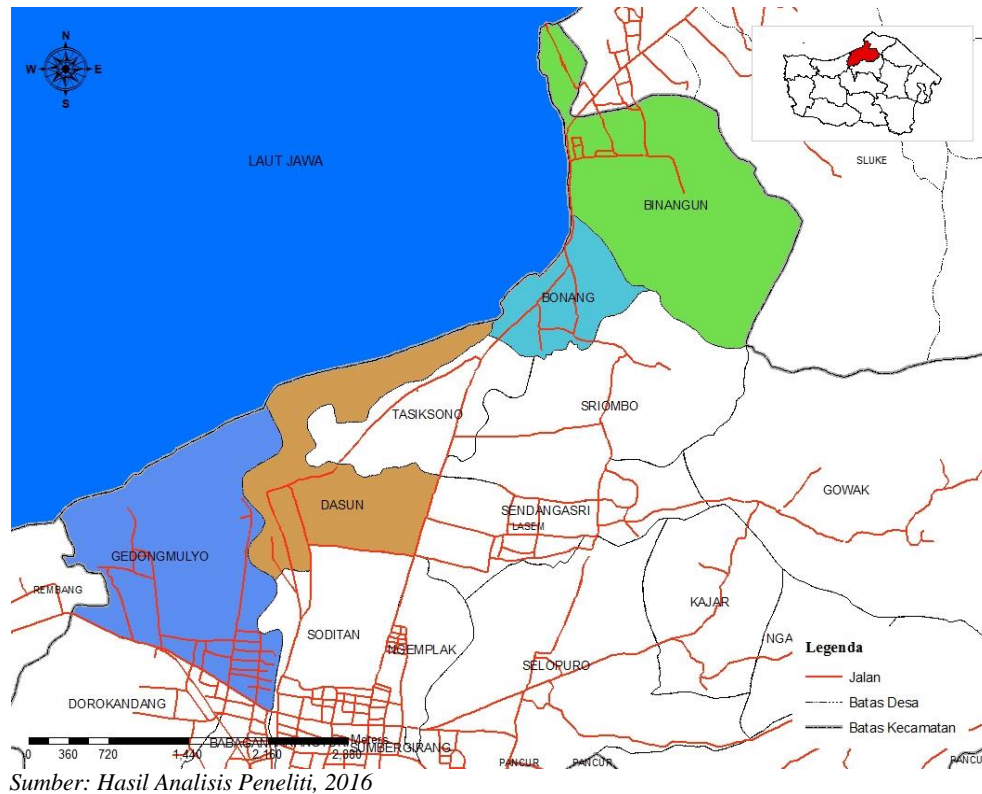
Ruang lingkup penelitian merupakan batasan materi dan wilayah yang digunakan dalam penelitian ini. Ruang lingkup penelitian terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi yang akan dibahas dalam penelitian ini.

#### 1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini berada di empat desa yang berbatasan secara langsung dengan pantai di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang. Risiko bencana sebagai dampak perubahan iklim telah menyebabkan kerusakan di kawasan perkotaan terutama kawasan pesisir (IPCC, 2007). Hal ini juga diperparah oleh adanya laju urbanisasi sekitar 5-12% di kawasan perkotaan Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang, sehingga semakin tinggi kepadatan penduduk akibat urbanisasi yang akan meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap dampak bencana tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan di desa yang termasuk karakteristik wilayah pesisir yaitu Desa Gedungmulyo, Dasun, Bonang, dan Desa Binangun.

Keempat desa tersebut memiliki kelerengan yang landai yaitu <15 derajat dengan penggunaan lahan didominasi oleh lahan pertanian, pertambakan, produksi garam, dan kawasan permukiman. Kawasan pesisir memiliki fungsi yang berbeda-beda seperti di Desa Gedongmulyo berfungsi sebagai perikanan tangkap dan budidaya, tambak garam, dan wisata bahari. Kawasan kepebisiran Dasun dan Bonang berfungsi sebagai perikanan tangkap dan garam, serta Desa Binangun berfungsi sebagai wisata bahari. Adapun batas wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

Bagian Utara	: Laut Jawa
Bagian Timur	: Kecamatan Sluke
Bagian Barat	: Kecamatan Rembang
Bagian Selatan	: Kecamatan Pancur



**Gambar 1. 1**  
**Ruang Lingkup Wilayah Penelitian**

#### 1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini akan membahas kajian mengenai ketahanan masyarakat pesisir terhadap risiko dampak perubahan iklim melalui tingkat ketahanan masyarakat pesisir di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Untuk mendukung penelitian tersebut maka digunakan beberapa teori yang relevan seperti teori perubahan iklim, risiko bencana, pengurangan risiko bencana perubahan iklim, dan ketahanan masyarakat. Orenco & Fuji (2013) mendefinisikan ketahanan masyarakat pesisir sebagai kemampuan masyarakat untuk melakukan pengurangan risiko terhadap dampak perubahan iklim. Berikut ini adalah materi yang akan menjadi pembahasan dalam penelitian ini.

- a. Penyebab dan dampak perubahan iklim, yaitu membahas tentang penyebab terjadinya perubahan iklim serta dampak perubahan iklim di kawasan pesisir elevasi rendah atau *low elevation zone coastal* ;
- b. Ancaman dalam pengurangan risiko perubahan iklim, yaitu membahas tentang bencana yang terjadi di Indonesia akibat perubahan iklim, kapasitas adaptasi dan peran reduksi risiko perubahan iklim, serta kerangka pengurangan risiko bencana Sendai;
- c. Komponen pengurangan risiko perubahan iklim, yaitu membahas tentang tingkat perilaku mitigasi risiko, pengaruh risiko bencana terhadap pengurangan kerentanan masyarakat, dan komponen ketahanan masyarakat dalam pengurangan risiko bencana;

- d. Ketahanan masyarakat pesisir sebagai perencanaan tindakan pengurangan risiko, yaitu membahas tentang pengaruh pemahaman persepsi dan penilaian risiko berdasarkan karakteristik persepsi masyarakat;
- e. Komponen ketahanan masyarakat pesisir tangguh bencana sebagai landasan teori dalam penelitian ini. Bagian ini akan membahas tentang posisi penilaian risiko dalam kerangka membangun ketahanan komunitas masyarakat.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian mengenai ketahanan masyarakat pesisir di Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang ini memiliki manfaat terhadap perencanaan wilayah dan kota yaitu dalam strategi dan kebijakan pengelolaan lingkungan. Penelitian ini akan melakukan penilaian terhadap ketahanan masyarakat yang sangat penting dilakukan dalam penyusunan strategi dan kebijakan yang tepat di Kabupaten Rembang. Secara empiris, penelitian ini juga membahas mengenai isu global yang menjadi sorotan utama dalam perencanaan wilayah dan kota terutama dalam isu lingkungan. Selain itu, penelitian ini akan menjadi acuan dan saran dalam penyusunan kebijakan terutama yang berkaitan erat dengan kebijakan lingkungan di Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Keaslian penelitian merupakan bukti penelitian yang dilakukan tentang ketahanan masyarakat pesisir terhadap bencana akibat dampak perubahan iklim bukan merupakan hasil plagiasi dari penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya berfungsi sebagai pendukung dalam penyusunan landasan teori maupun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Keaslian penelitian ini juga dapat ditinjau dari lokasi penelitian, waktu pelaksanaan, serta metode yang digunakan dalam penelitian. Penelitian mengenai penilaian ketahanan masyarakat pesisir ini sangat jarang dilakukan di Indonesia. Berdasarkan penelitian sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mahendra dkk. (2013) terkait dengan analisa ketahanan masyarakat pesisir Kecamatan Cilacap menekankan pada strategi adaptasi masyarakat untuk meningkatkan ketahanan masyarakat menggunakan *coastal resilience index*. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Brouwer dan Schaafsma (2013) lebih menekankan pada penilaian dari perspektif ekonomi begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Poussin dkk (2014) yang menekankan pada penilaian motivasi masyarakat untuk melakukan perlindungan saat terjadinya bencana terkait dengan perilaku mitigasi masyarakat pesisir di tiga wilayah rawan banjir di Perancis. Disamping itu, belum adanya kajian terkait dengan ketahanan masyarakat dan pengurangan risiko bencana akibat dampak perubahan iklim di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang.

**Tabel I. 1**  
**Keaslian Penelitian**

No	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Materi Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Penelitian
1.	Wisnu Alga Mahendra, Haryo Dwito Arnomo, dan Kriyo Sambodho. 2013	Studi Analisa Ketahanan Masyarakat Pesisir Cilacap terhadap Bencana Tsunami	a. Coastal Community Resilience; b. Elemen ketahanan masyarakat pesisir yang terdiri dari pemerintah, sosial dan ekonomi, pengelolaan sumberdaya pesisir, penggunaan lahan dan struktur desain, pengetahuan risiko, peringatan dan evakuasi, pemulihan bencana; c. Metode penelitian coastal resilience index	Kawasan Pesisir Cilacap	Metode kuantitatif dengan menggunakan coastal resilience index
2.	Roy Brouwer dan Marije Schaafsma. 2013	Modelling risk adaptation and mitigation behavior under different climate change scenarios	a. Menilai nilai ekonomi terkait dengan kehidupan masyarakat dan pilihan manajemen bencana; b. WTP untuk asuransi banjir tergantung antara lain pada di mana orang hidup (sepanjang pantai atau sungai), persepsi risiko, dan level. c. WTAC pendapatan banjir dikendalikan tergantung secara eksponensial pada probabilitas banjir	Kawasan pesisir Den Haag	Metode kuantitatif
3.	Jennifer K. Poussin, W.J. Wouter Botzen dan Jeroen C.J.H. Aerts. 2014	Factors of influence on flood damage mitigation behaviour by households	a. Beberapa variabel yang telah ditambahkan ke kerangka Teori Motivasi Perlindungan tampaknya berpengaruh dalam keputusan kesiapan rumah tangga, seperti: pengalaman banjir; risiko banjir lokal kebijakan manajemen dan insentif; dan jaringan sosial. b. Berdasarkan hasil ini, dua rekomendasi kebijakan yang dibuat untuk meningkatkan individu banjir meningkatkan kampanye komunikasi pada langkah-langkah mitigasi banjir kerusakan, dan memberikan insentif keuangan tambahan.	Tiga wilayah rawan banjir di Perancis	Metode kuantitatif dengan regresi melalui penilaian faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir dan penilaian keinginan untuk melakukan langkah-langkah mitigasi
4.	Fitri Wulandari, 2016	Ketahanan Masyarakat Pesisir Terhadap Bencana Akibat Dampak Perubahan Iklim di Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang	a. Penyebab dan dampak perubahan iklim b. Komponen ketahanan masyarakat pesisir c. Ketahanan masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan iklim d. Ketahanan masyarakat pesisir terdiri dari pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, sistem perencanaan	Desa Gedongmulyo, Dasun, Bonang, dan Desa Binangun sebagai kawasan pesisir di Kecamatan Lasem	Metode kuantitatif dengan pengskalaan menggunakan <i>disaster resilience index</i>

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2016

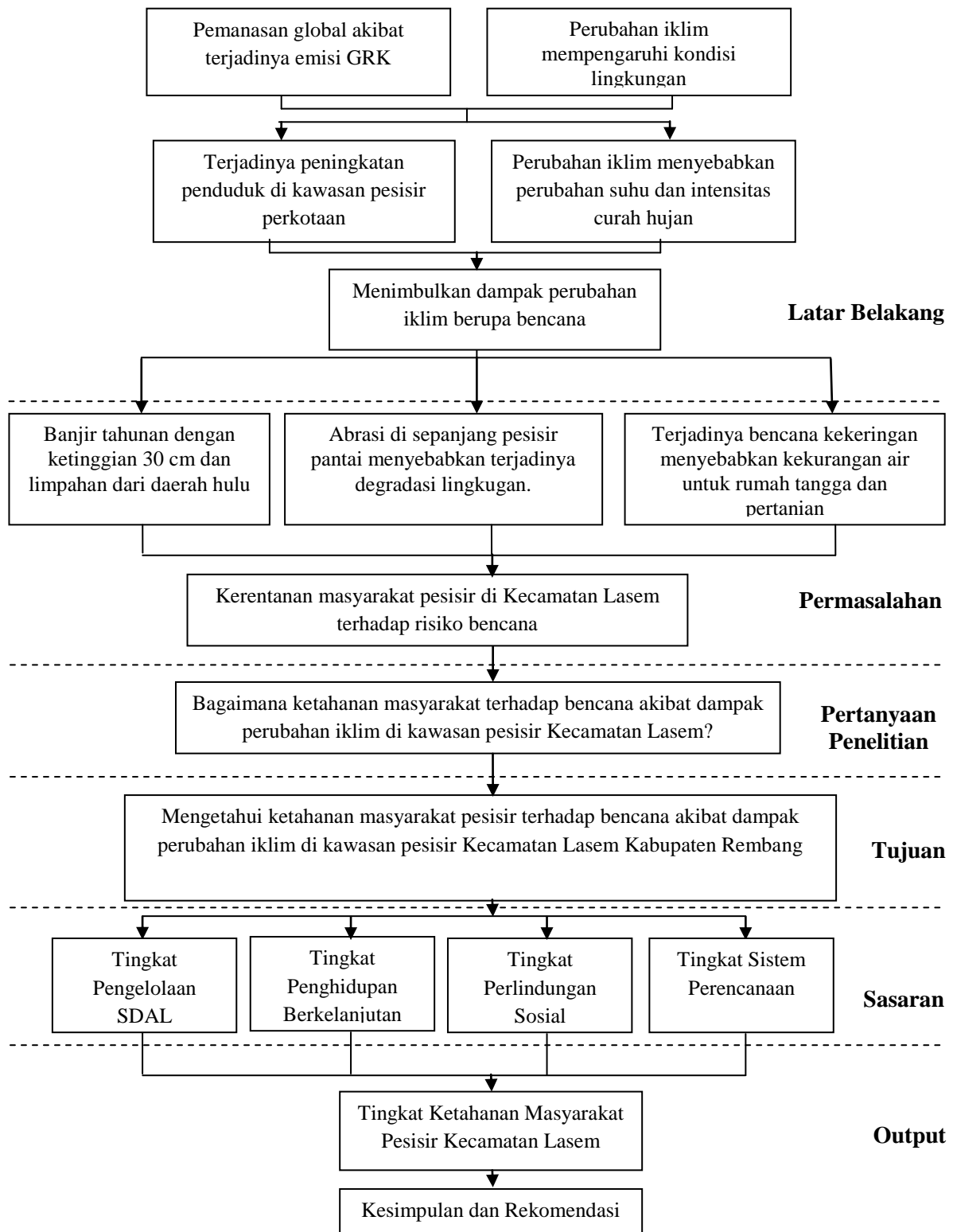
## 1.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka penelitian ini merupakan gambaran dari masalah yang terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang. Kerangka pemikiran ini akan menjadi sebuah representasi penelitian yang terdiri dari latar belakang penelitian, permasalahan penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan dan sasaran, serta keluaran yang akan dihasilkan dalam penelitian ini. Secara singkat, latar belakang penelitian ini didasari karena adanya perubahan kondisi alam yang terus terjadi. Fenomena ini diperparah dengan adanya pemanasan global yang terjadi akibat adanya emisi gas rumah kaca yang mengakibatkan terjadinya perubahan iklim. Fenomena perubahan iklim yang telah mempengaruhi kondisi lingkungan salah satunya terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Dampak perubahan iklim yang terjadi seperti banjir, kekeringan, abrasi yang terjadi terus sepanjang tahun terutama di kawasan pesisir ini mengakibatkan kerentanan, kerugian dan kehilangan aset masyarakat sehingga dapat mengurangi kesejahteraan masyarakat.

Bencana banjir yang terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem merendam rumah masyarakat dengan ketinggian mencapai 30cm. Banjir yang terjadi di kawasan pesisir terjadi tidak hanya akibat dari pengaruh gelombang air laut, namun disebabkan karena adanya limpahan air sungai dari hulu. Sehingga tanpa adanya pengelolaan daerah di sepanjang sungai, hal tersebut mengakibatkan banjir selama kurun waktu 3-5 hari. Kekeringan yang hampir pasti terjadi di kawasan pesisir Kecamatan Lasem ini disebabkan karena rendahnya curah hujan yaitu <math><1.500\text{ mm/tahun}</math>. Bencana kekeringan ini telah memberikan dampak negatif bagi kehidupan masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Lasem seperti terjadinya krisis sumber air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari dan produksi pertanian, serta lebih jauh lagi menyebabkan terjadinya kebakaran hutan di Desa Binangun. Kemudian, adanya abrasi yang terjadi disebabkan karena adanya kenaikan muka air laut sebesar 0,76 cm/tahun dan diperparah dengan rendahnya pengelolaan kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Dampak perubahan iklim telah menimbulkan berbagai perubahan lingkungan dan meningkatkan akan risiko bencana yang terjadi di masyarakat. Bencana tersebut telah menyebabkan timbulnya kerentanan terhadap risiko dampak bencana yang ditimbulkan. Oleh karena itu, masyarakat harus meningkatkan kemampuannya untuk mengurangi gangguan, kehilangan, dan kerugian yang disebut sebagai ketahanan masyarakat.

Oleh karena itu, masyarakat harus meningkatkan ketahanannya untuk mengurangi dampak risiko bencana yang terjadi khususnya di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Maka penelitian ini akan mengkaji bagaimana ketahanan masyarakat pesisir di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Penilaian ini akan menggunakan empat komponen yaitu pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, dan sistem perencanaan. Keluaran dalam penelitian ini adalah tingkat ketahanan masyarakat pesisir di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Berikut merupakan kerangka pikir penelitian ini.





Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2016

**Gambar 1. 2**  
**Kerangka Pemikiran**

## **1.8 Metode Penelitian**

Metode penelitian akan membahas penelitian secara teknis yaitu strategi penelitian, rancangan penelitian, obyek penelitian, data penelitian, dan analisis data penelitian. Berikut ini merupakan penjelasan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ketahanan masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Lasem.

### **1.8.1 Strategi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian penilaian ketahanan masyarakat pesisir terhadap bencana akibat dampak perubahan iklim di kawasan pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang adalah metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menjelaskan situasi atau peristiwa. Metode ini juga digunakan untuk menjelaskan suatu kondisi sosial tertentu (Morrison, 2012). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survei yang meliputi wilayah pesisir di Kecamatan Lasem. Penelitian survei merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang menggunakan sejumlah responden sebagai sampel dengan tujuan penelitian deskriptif, eksploratif, dan eksplanatif. Penelitian survei dibagi ke dalam dua kategori yaitu survei deskriptif dan survei analitis (Morrison, 2012). Penelitian ini akan menggunakan metode penelitian survei deskriptif yaitu survei yang berupaya untuk menjelaskan atau mencatat kondisi atau sikap untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi saat ini. Dengan metode penelitian yang digunakan maka, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui kuesioner.

### **1.8.2 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian adalah gambaran mengenai dengan kerangka, objek, data, analisis dan pembahasan temuan dalam penelitian ini. Rancangan penelitian ketahanan masyarakat pesisir Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang memiliki desain penelitian sebagai berikut.

#### **a. Kerangka Penelitian**

Penelitian ini memiliki kerangka penelitian yang digunakan sebagai gambaran dalam mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan 13 variabel dari 4 komponen ketahanan bencana masyarakat pesisir. Kerangka penelitian ini terdiri dari tujuan, sasaran, pertanyaan penelitian, variabel, indikator, analisis, dan hasil yang diharapkan dalam penelitian. Penelitian tentang ketahanan masyarakat pesisir ini akan menggunakan variabel *disaster-resilience* yang dikembangkan oleh Orencio dan Fuji (2013). Terdapat empat sasaran dalam penelitian ini yang akan menggunakan metode pengskalaan untuk mendeskripsikan ketahanan. Kerangka penelitian ketahanan masyarakat pesisir di kawasan pesisir Kecamatan Lasem adalah sebagai berikut.

**Tabel I. 2**  
**Kerangka Rancangan Penelitian**

<b>Tujuan:</b> Mengetahui ketahanan masyarakat pesisir sebagai bentuk perilaku mitigasi masyarakat terhadap pengurangan risiko dampak perubahan iklim di kawasan pesisir Kecamatan Lasem.					
<b>Sasaran</b>	<b>Pertanyaan Penelitian</b>	<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Analisis</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>
Mengetahui pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.	Bagaimana Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem?	Pengetahuan fungsi ekosistem lingkungan	Kesadaran pengelolaan lingkungan hidup (penanaman mangrove, gotong royong)	Analisis Skoring/Grade Scale	Tingkat pengelolaan sumber daya lingkungan dan alam di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.
		Praktik lingkungan yang mengurangi bahaya	Sistem peringatan dini		
			Perlindungan bencana (pembuatan tanggul, normalisasi sungai, penanaman pohon)		
			Ketersediaan tempat berlindung saat terjadi bencana		
Penerapan pengetahuan lokal dan informasi	Ketersediaan informasi resmi tentang bencana dari pemerintah setempat, LSM, kelompok masyarakat lainnya				
	Penyaluran informasi terkait kebencanaan dan pengelolaan lingkungan melalui diskusi, pelatihan, sosialisasi, dll.				
Mengetahui penghidupan berkelanjutan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.	Bagaimana penghidupan berkelanjutan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem?	Fungsi jaringan pasar Lokal dan perdagangan terlindungi dari bahaya	Ketersediaan bantuan logistik dan non logistik dari pemerintah, LSM, dll	Analisis Skoring/Grade Scale	Tingkat penghidupan berkelanjutan di kawasan pesisir Kecamatan Lasem.
			Kemudahan akses pinjaman bank, koperasi, komunitas dll terkait dengan bencana		
		Adopsi/Pemeliharaan pertanian dari resistensi bahaya	Perubahan tata guna lahan (pertanian, industri, perumahan, dll)		
			Perubahan fungsi guna lahan pertanian menjadi lahan lainnya (tambak, tambak garam, dll)		
		Tingkat sda lokal ekonomi yang tinggi dan tenaga kerja	Jumlah penduduk menurut mata pencaharian		
			Kebergantungan terhadap sumber daya alam (perikanan, pertanian, dll)		
		Jaminan masyarakat terhadap risiko bencana	Ketersediaan jaminan kesehatan, keamanan, dan kebencanaan		
Perubahan mata pencaharian	Mata pencaharian utama				

<b>Tujuan:</b> Mengetahui ketahanan masyarakat pesisir sebagai bentuk perilaku mitigasi masyarakat terhadap pengurangan risiko dampak perubahan iklim di kawasan pesisir Kecamatan Lasem.					
<b>Sasaran</b>	<b>Pertanyaan Penelitian</b>	<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Analisis</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>
			Mata pencaharian sampingan		
			Tingkat pendapatan per bulan		
Mengetahui perlindungan sosial di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.	Bagaimana perlindungan sosial di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem?	Dukungan sosial dan sistem aktivitas PRB	Ketersediaan komunitas, LSM terkait kebencanaan	Analisis Skoring/Grade Scale	Tingkat perlindungan sosial di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.
			Jumlah anggota komunitas, LSM, dll		
		Frekuensi perkumpulan			
		Kerjasama komunitas lokal terkait aktivitas PRB	Kerjasama komunitas dengan masyarakat		
		Akses komunitas ke pelayanan sosial dasar dasar	Ketersediaan jalan alternatif, lokasi penampungan /pengungsian, dll		
Mengetahui sistem perencanaan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.	Bagaimana Sistem perencanaan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem?	Keputusan, kebijakan, perencanaan komunitas terkait PRB	Kebijakan terkait kebencanaan	Analisis Skoring/Grade Scale	Tingkat sistem perencanaan di Kawasan Pesisir Kecamatan Lasem.
		Partisipasi komunitas lokal dalam terlibat dalam PRB	Keterlibatan masyarakat lokal		
			Sosialisasi kebijakan komunitas		

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2016

### 1.8.3 Obyek Penelitian

Obyek penelitian merupakan sesuatu yang dapat dilihat dan menjadi titik perhatian dari suatu kegiatan penelitian. Obyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat ketahanan masyarakat pesisir di kawasan pesisir Kecamatan Lasem terhadap dampak perubahan iklim. Ketahanan masyarakat pesisir akan diidentifikasi melalui empat elemen yaitu penghidupan yang berkelanjutan, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, perlindungan sosial, dan sistem perencanaan.

Subyek penelitian adalah pelaku yang memiliki informasi utama akurat dan andal guna menunjang informasi yang dibutuhkan peneliti. Dalam penelitian ini, subyek penelitian adalah masyarakat di kawasan pesisir di Desa Gedongmulyo, Dasun, Bonang, dan Desa Binangun serta pihak-pihak yang memiliki pemahaman tentang kawasan pesisir tersebut seperti tokoh masyarakat.

### 1.8.4 Data Penelitian

Data penelitian merupakan segala fakta dan data yang disusun untuk menyusun suatu informasi tentang penelitian. Data penelitian mencakup kebutuhan data dan teknik pengumpulan data yang akan digunakan.

#### a. Kebutuhan Data

Kebutuhan data merupakan daftar data yang akan digunakan mencakup nama data, tipe data, tahun data, jenis, teknik pengumpulan data dan sumber data.

#### b. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu melalui pengumpulan data primer dan data sekunder. Berikut ini merupakan teknik pengumpulan data yang akan digunakan.

##### a) Teknik Pengumpulan Data Primer

Teknik pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penyebaran kuesioner akan disebarakan kepada komunitas masyarakat pesisir yang bertempat tinggal di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Jenis pertanyaan yang digunakan adalah jenis pertanyaan tertutup (*closed-ended question*). Hal ini dilakukan agar responden dapat memberikan respon sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

Perancangan jumlah sampel dalam penelitian survei, salah satu pertimbangan yang paling penting adalah untuk memastikan bahwa perkiraan yang diperoleh akan cukup dapat diandalkan untuk memenuhi tujuan dari survey (Lemeshow dkk, 1990). Langkah yang digunakan untuk dapat

mencapai tujuan penelitian ketahanan masyarakat pesisir ini yaitu dengan menggunakan Metode Lemeshow untuk penarikan jumlah sampel penelitian. Salah satu pertimbangan dalam penentuan Metode Lemeshow adalah metode ini dapat digunakan untuk menghitung responden penelitian dengan menggunakan proporsi jika besar N sudah diketahui. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di Desa Gedongmulyo, Dasun, Bonang, dan Desa Binangun. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus metode Lemeshow maka Jumlah populasi penelitian ini adalah sebanyak 8.239 Jiwa dengan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 41 jiwa. Subyek penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir Kecamatan Lasem yang berada di empat Desa. Berikut ini merupakan rumus Metode Lemeshow yang digunakan dalam penelitian ketahanan masyarakat pesisir.

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p(1-P) \cdot N}{d^2(N-1) + Z\alpha^2 \cdot p(1-p)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Banyak populasi (8.239 orang)

Z = Standar deviasi normal (1,96)

$\alpha$  = Tingkat kepercayaan ( 5%)

p = target populasi (0,5)

P = Proporsi subyek (0,5)

d = limit dari error (10% atau 0,1)

**Tabel I. 3**  
**Jumlah Populasi Penelitian**

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk Total	Jumlah Rumah Tangga	Jumlah Responden
1	Gedongmulyo	4.380	1.262	22
2	Dasun	685	225	3
3	Bonang	1.534	457	8
4	Binangun	1.640	510	8
<b>TOTAL</b>		<b>8.239</b>	<b>2.454</b>	<b>41</b>

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2016

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Hal ini bertujuan agar responden yang dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti yang telah diidentifikasi populasinya secara keseluruhan. Metode *purposive sampling* merupakan metode *non probability sampling* artinya penentuan sampel tidak dapat diberikan peluang yang sama bagi

setiap unsur anggota populasi (Morrison, 2012). Penelitian ini memiliki beberapa kriteria sebagai responden yang dijadikan informan dalam kuesioner ini sebagai berikut.

**Tabel I. 4**  
**Kriteria Sampel Penelitian**

No	Responden	Kriteria	Alasan
1	Masyarakat Kelurahan Gedongmulyo, Dasun, Bonang, dan Kelurahan Binangun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penduduk asli yang sudah menetap minimal 20 Tahun</li> <li>• Penduduk pendatang yang sudah menetap minimal 15 Tahun</li> <li>• Penduduk yang tinggal di kawasan pesisir</li> </ul>	Penduduk asli yang tinggal selama 20 tahun, penduduk pendatang yang sudah menetap minimal 15 tahun terutama yang tinggal di kawasan pesisir telah memiliki pengetahuan lebih terkait risiko bencana akibat dampak perubahan iklim. Selain itu, mereka juga pernah mengalami langsung bencana dan masih bertahan untuk tinggal di kawasan tersebut.
2	Tokoh Masyarakat, perangkat Kelurahan atau Ketua RT/RW		Dalam penelitian ini, tokoh masyarakat, perangkat kelurahan atau ketua RT/RW dianggap memiliki pengetahuan terkait dengan kondisi kebencanaan di lokasi penelitian dan dapat mengetahui dengan jelas permasalahan yang terjadi di lapangan.

Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2016

*b) Teknik Pengumpulan Data Sekunder*

Teknik Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan melalui kajian dokumen serta studi literatur terkait dengan data-data yang telah dibutuhkan. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan Survei instansi terkait, seperti:

- BPS Kabupaten Rembang
- BPBD Kabupaten Rembang

*c) Instrumen Penelitian*

Instrumen penelitian ini merupakan alat-alat yang dibutuhkan dalam pengumpulan data yaitu berupa tabel check list data, kuesioner, komputer, alat tulis, dll. Instrumen ini digunakan dalam pengamatan baik secara langsung maupun tidak langsung dilapangan.

#### 1. Form Kuesioner

Form kuesioner berisi daftar pertanyaan tertutup dengan menyebarkan kepada responden-responden yang dapat menjadi informan dalam penelitian ini. Form kuesioner ini akan menjadi input dalam penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir (form kuesioner terlampir).

#### 2. Kamera

Penggunaan kamera dalam penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan kondisi yang terjadi di lokasi penelitian yang diperoleh berupa gambar/foto. Data yang digunakan bertujuan untuk menunjang kebutuhan data penelitian.

### 1.8.5 Analisis Data Penelitian

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengolah hasil fakta dan data yang telah diperoleh untuk mendapatkan informasi dari informan/responden. Analisis ini membahas tentang proses analisis dan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

#### a. Proses Analisis

Proses analisis melalui empat sasaran yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu menganalisis tingkat pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, menganalisis tingkat penghidupan yang berkelanjutan, menganalisis tingkat perlindungan sosial, terakhir adalah menganalisis tingkat sistem perencanaan. Sasaran tersebut dihitung melalui *Zurich Flood Resilience Measurement* yang diadopsi dari ZFRA (2015).

**Tabel I. 5**  
**Level Intervensi Ketahanan Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Perubahan Iklim**

Kelas	Nilai	Intervensi Ketahanan Masyarakat terhadap Pengurangan Risiko
A	$\geq 100$	<i>Best Practice</i> dalam pengelolaan bencana
B	66 - 99	Standar industri yang baik, ada kebutuhan mendesak untuk melakukan perbaikan pengelolaan risiko bencana
C	33 - 65	Kurang, membutuhkan perbaikan yang nyata
D	0 - 32	Secara signifikan dibawah standar yang baik

Sumber: *Zurich Flood Resilience Alliance, 2015*

Keempat sasaran ini menggunakan metode *Disaster Resilience Index* yang dikembangkan oleh *Zurich Flood Resilience Alliance* pada tahun 2015. Metode ini melakukan penilaian dengan pendekatan skoring secara kuantitatif dengan skor 0-100 dari pertanyaan-pertanyaan kuesioner status ketahanan masyarakat pesisir. Setelah masing-masing kriteria diketahui maka dilakukan



penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir ke dalam empat kelas yaitu A, B, C, dan kelas ketahanan D.

Tingkat ketahanan masyarakat pesisir memiliki karakteristik yang berbeda pada setiap kelas (lihat **Lampiran III**). Berdasarkan kondisi pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, masyarakat yang memiliki ketahanan terhadap bencana memiliki pemahaman terhadap manfaat dari ekosistem dan lingkungan, melakukan praktik perlindungan untuk mengurangi bahaya, dan melakukan sistem preservasi keanekaragaman hayati. Berdasarkan kondisi penghidupan yang berkelanjutan, masyarakat yang memiliki ketahanan cenderung memiliki ekonomi lokal yang tinggi dan stabilitas tenaga kerja, diversifikasi lahan pedesaan yang rendah, adanya adopsi terhadap pertanian yang rentan terkena bahaya, dan perlindungan terhadap sumber penghidupan. Berdasarkan kondisi perlindungan sosial, masyarakat ini sudah memiliki dukungan sosial dan sistem jaringan terkait aktivitas pengurangan risiko bencana, adanya koordinasi dengan komunitas lokal, serta adanya akses terhadap pelayanan sosial. Berdasarkan sistem perencanaannya, masyarakat cenderung untuk dapat terlibat langsung dalam proses perencanaan, sehingga pengarusutamaan kebijakan dapat berjalan dengan baik. Berikut ini merupakan gambar yang menunjukkan kondisi intervensi ketahanan masyarakat pesisir.



Sumber: Diadopsi dari Zurich Flood Resilience Alliance, 2015

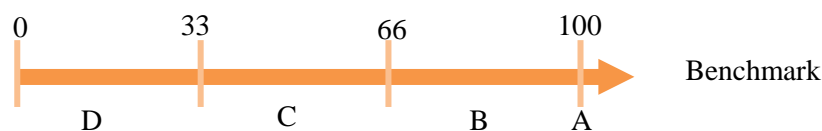
**Gambar 1.3**  
Karakteristik Tingkat Ketahanan Masyarakat Pesisir di Kecamatan Lasem

## b. Teknik Analisis

Teknik analisis yang dilakukan melalui dua tahap yaitu analisis indeks penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, indeks sistem perencanaan. Teknik analisis yang kedua adalah analisis indeks ketahanan masyarakat pesisir atau *disaster-resilient community*.

- 1) Teknik analisis indeks penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, indeks sistem perencanaan

Penelitian ini menggunakan sistem skoring dan kelas dengan pendekatan *resilience measurement* untuk mengetahui indeks ketahanan masyarakat yang ditentukan berdasarkan 4 kriteria oleh Orencio dan Fuji (2013). Keempat kriteria tersebut seperti indeks penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, dan indeks sistem perencanaan menggunakan pembobotan yang diadopsi oleh Orencio dan Fuji (2013). Skoring yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skor 0-100 untuk menilai ketahanan masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan iklim yang diadopsi dari Zurich Flood Resilience Alliance (2015) sebagai berikut.



Sumber: Zurich Flood Resilience Alliance, 2015

**Gambar 1. 4**  
**Skoring dalam Penilaian Ketahanan Masyarakat**

Penilaian ketahanan masyarakat pesisir dengan menggunakan pendekatan ini dapat digunakan sebagai ukuran dasar dalam mengukur ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim. Pendekatan secara kuantitatif menggunakan kerangka metode skoring data dari pertanyaan penelitian (**Lampiran II** dan **Lampiran III**). Sementara itu, dengan menggunakan pendekatan ini maka dapat memeriksa perubahan bentuk ketahanan masyarakat dari waktu ke waktu juga dapat memberikan perbandingan terhadap berbagai komunitas masyarakat yang terlibat dalam pengurangan risiko bencana.

Kategori A mengartikan bahwa kondisi masyarakat yang telah memiliki ketahanan masyarakat yang terbaik dan dapat digunakan sebagai contoh yang terbaik. Masyarakat sudah memiliki kemampuan untuk mengelola dan menjaga lingkungan mereka dari terjadinya bencana. Kategori B mengartikan bahwa kondisi masyarakat yang memiliki ketahanan masyarakat dengan standar yang baik. Masyarakat dengan ketahanan kategori B ini memiliki kebutuhan yang mendesak untuk meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan. Kategori C

mengartikan bahwa masyarakat memiliki ketahanan masyarakat yang rendah. Kondisi ini menyebabkan masyarakat perlu memiliki perbaikan yang secara nyata baik perbaikan dari segi fisik lingkungan maupun non fisik lingkungan. Kategori D mengartikan bahwa ketahanan masyarakat secara signifikan sangat rendah. Kondisi ini dapat menyebabkan masyarakat akan mengalami kehilangan dan kerugian saat terjadinya bencana.

## 2) Teknik analisis indeks ketahanan masyarakat pesisir

Dalam tahap untuk menganalisis indeks ketahanan masyarakat pesisir terhadap dampak perubahan iklim dengan elemen penghidupan yang berkelanjutan, perlindungan sosial, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, dan sistem perencanaan, maka dilakukan penilaian terhadap ketahanan masyarakat melalui skoring diatas. Penilaian objek penelitian empat elemen ketahanan masyarakat menggunakan metode skoring 0-100 yang dijelaskan dalam 3 (tiga) perspektif ketahanan yaitu *individual resilience*, *capital resilience*, dan *overall resilience*.

### a. *Individual resilience*

*Individual resilience* merupakan sudut pandang penilaian ketahanan dari masing-masing individu yang tinggal di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Masing-masing individu dinilai berdasarkan pada nilai ketahanannya dari seluruh indikator dari setiap elemen ketahanan masyarakat pesisir. Penilaian ini merupakan penilaian pada *stage 1* yang ditinjau dari nilai rata-rata per indikator masyarakat pesisir di Kecamatan Lasem. Penilaian ini memungkinkan untuk dapat menentukan indikator-indikator atau aspek-aspek kunci yang berdampak terhadap ketahanan masyarakat pesisir secara keseluruhan (*overall*) serta dapat digunakan untuk mengukur dampak langsung dari tindakan yang digunakan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir. Penilaian ini akan menghitung nilai rata-rata dari setiap indikator ketahanan dari setiap individu masyarakat yang berada di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Berikut ini merupakan metode yang digunakan dalam penilaian ini.

$$\text{Individual Resilience} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4 \dots + R_N}{N}$$

Keterangan:

R : Nilai ketahanan masyarakat pesisir masing-masing individu

N : Jumlah responden sebanyak 41 jiwa

### b. *Category/Capital Resilience*

*Category/Capital resilience* merupakan penilaian ketahanan masyarakat secara kualitatif untuk menghitung nilai ketahanan masyarakat di masing-masing desa pesisir yaitu Desa Gedongmulyo, Dasun, Bonang, dan Desa Binangun. Penilaian ketahanan masyarakat ini menggunakan bobot standarisasi dari setiap elemen ketahanan masyarakat. Bobot standarisasi ini diperoleh dari 25 indikator yang digunakan dalam elemen ketahanan masyarakat pesisir ini. Elemen pengelolaan

sumber daya alam dan lingkungan memiliki 6 indikator dalam elemen ketahanan masyarakat maka nilai bobot standarisasi yang digunakan adalah 0,24. Elemen penghidupan yang berkelanjutan memiliki 10 indikator dalam elemen ketahanan masyarakat, maka bobot standarisasi yang digunakan adalah 0,4. Elemen perlindungan sosial memiliki 6 indikator dalam elemen ketahanan masyarakat, maka nilai bobot standarisasi yang digunakan adalah 0,24. Elemen sistem perencanaan memiliki 3 indikator yang digunakan dalam elemen ketahanan masyarakat, maka nilai bobot standarisasi yang digunakan adalah 0,12. Metode penilaian ketahanan masyarakat secara kapital ini dilakukan dengan menghitung nilai ketahanan masyarakat dari setiap desa sebagai berikut.

$$\text{Capital Resilience} = \frac{(\sum R_N / \sum i) \times \text{bobot standarisasi}}{N \text{ per desa}}$$

Keterangan:

- $\sum R_N$  : Jumlah nilai ketahanan masyarakat setiap individu  
 $\sum i$  : Jumlah indikator setiap elemen ketahanan masyarakat  
 N per desa : jumlah responden di setiap desa

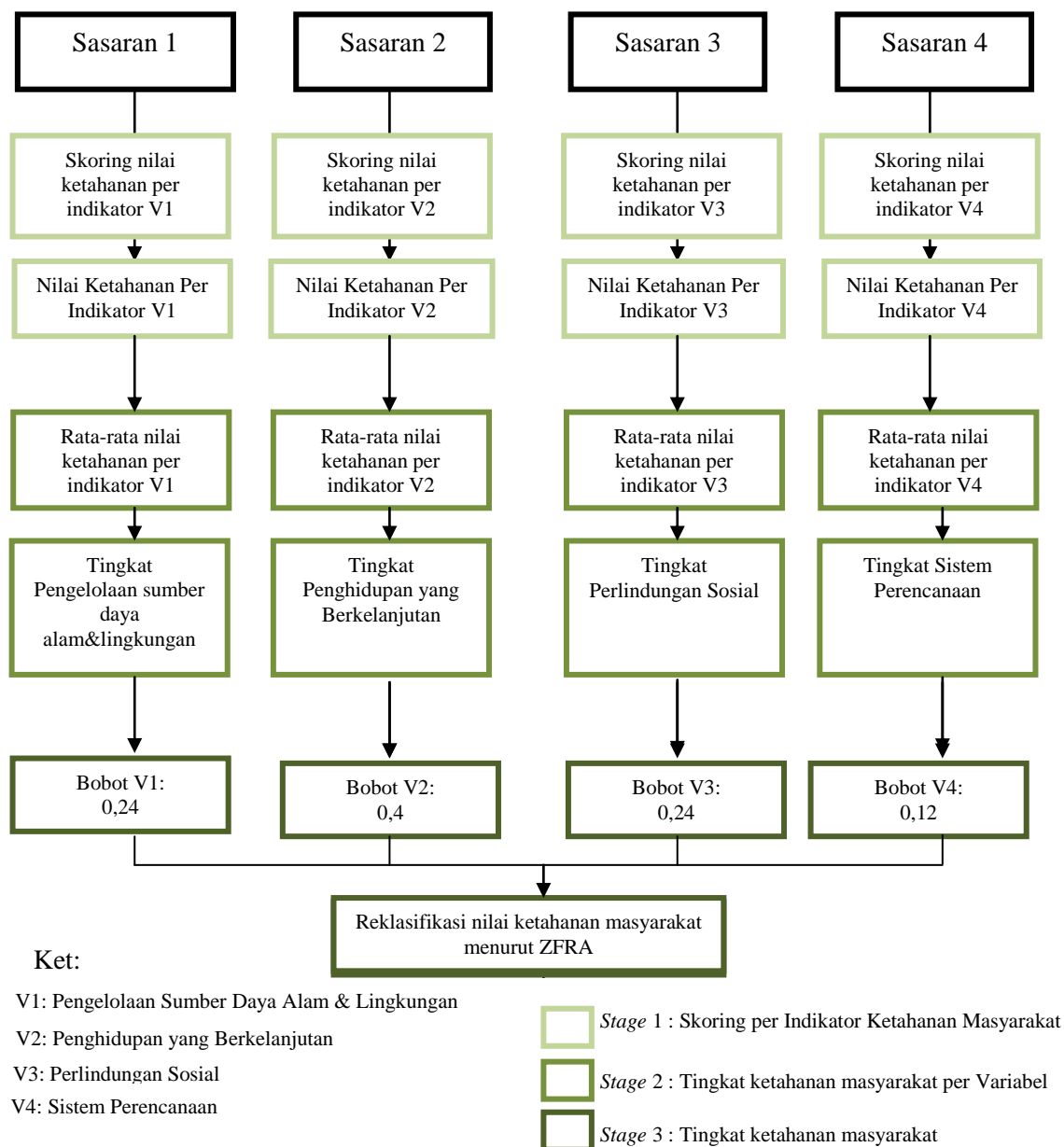
c. *Overall Resilience*

*Overall resilience* merupakan penilaian ketahanan masyarakat secara keseluruhan berdasarkan penilaian menggunakan perhitungan secara numerik. Perhitungan secara keseluruhan ini menilai ketahanan masyarakat dari seluruh masyarakat berdasarkan empat elemen ketahanan masyarakat dalam stage ke-3 dengan hasil bobot standarisasi yang telah digunakan dalam perhitungan *capital resilience*. Hasil perhitungan ini dapat melihat tingkat ketahanan masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Lasem secara keseluruhan. Penilaian ini memberikan nilai akhir terhadap tingkat ketahanan masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Lasem. Berikut ini merupakan perhitungan *overall resilience*.

$$\text{Overall Resilience} = \frac{E_1 + E_2 + E_3 + E_4}{N}$$

Keterangan:

- $E_1, E_2, E_3,$  dan  $E_4$  : Nilai ketahanan masyarakat setiap elemen ketahanan  
 N : Jumlah responden sebanyak 41 jiwa

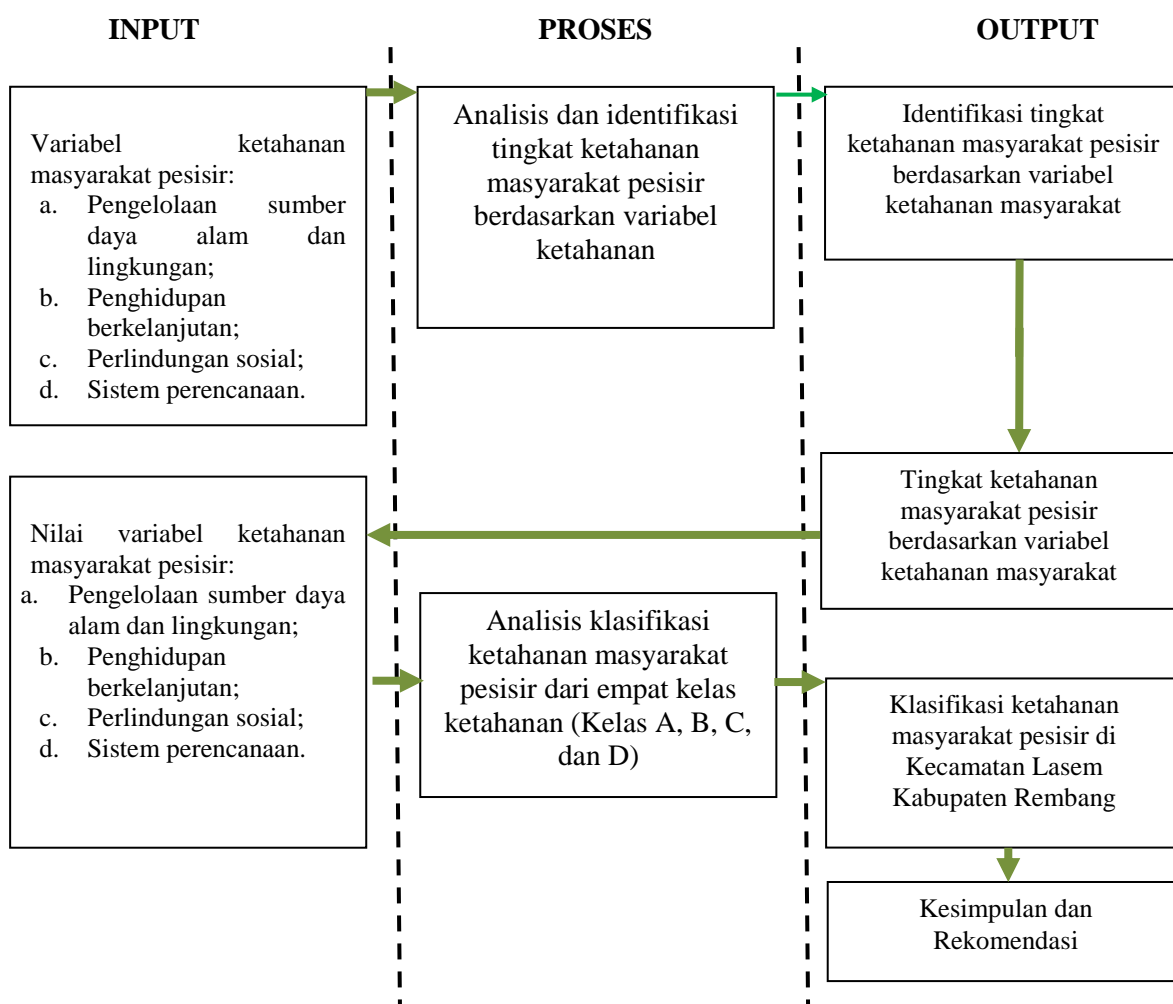


Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2016

**Gambar 1. 5**  
**Teknik Analisis Ketahanan Masyarakat Pesisir di Kecamatan Lasem**

### c. Kerangka Analisis Penelitian

Kerangka penelitian ini merupakan gambaran alur proses analisis penelitian dari input hingga output yang diharapkan. Berikut ini merupakan kerangka analisis penelitian ketahanan masyarakat pesisir di Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang.



Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2016

**Gambar 1. 6**  
**Kerangka Analisis Ketahanan Masyarakat Pesisir di Kecamatan Lasem**

### d. Pembahasan Temuan Penelitian

Temuan penelitian ini adalah tingkat ketahanan masyarakat pesisir di kawasan pesisir Kecamatan Lasem dengan 4 kelas yaitu A, B, C, dan kelas ketahanan D. Hasil analisis tersebut kemudian akan ditampilkan kedalam bentuk tabel dan peta yaitu sebagai berikut.

- Analisis terhadap tingkat pengelolaan alam dan lingkungan, tingkat penghidupan berkelanjutan, perlindungan sosial, dan tingkat sistem perencanaan

Analisis ini menggambarkan situasi berdasarkan kategori variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Analisis ini akan menggambarkan variabel mana yang memiliki nilai yang lebih tinggi terhadap ketahanan baik secara keseluruhan wilayah studi maupun di masing-masing wilayah studi.

**Tabel I. 6**  
**Temuan Penelitian**

Desa	Tingkat Ketahanan (Skor)			
	Pengelolaan Lingkungan dan Alam	Penghidupan Berkelanjutan	Perlindungan Sosial	Sistem Perencanaan
Gedongmulyo				
Dasun				
Bonang				
Binangun				
Skor				

b. Analisis terhadap tingkat ketahanan masyarakat pesisir dalam PRB

Analisis ini menggambarkan situasi secara keseluruhan dari nilai rata-rata keempat variabel penelitian untuk menghasilkan tingkat ketahanan masyarakat pesisir di Kecamatan Lasem. Analisis ini akan menggunakan pembobotan yang bertujuan untuk menormalkan nilai variabel ketahanan yang telah diperoleh. Variabel pertama yaitu pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan dengan bobot sebesar 0,24. Variabel kedua yaitu penghidupan yang berkelanjutan dengan bobot sebesar 0,4. Variabel ketiga yaitu perlindungan sosial dengan bobot sebesar 0,24. Terakhir, variabel keempat yaitu sistem perencanaan dengan bobot sebesar 0,12. Analisis ini dapat memberikan gambaran bagaimana gambaran ketahanan masyarakat di wilayah studi apakah diperlukan upaya peningkatan kapasitas adaptasi dan transformasi untuk pengurangan risiko bencana atau wilayah tersebut dapat menjadi *best practice* dalam pengurangan risiko bencana.

Desa	Tingkat Ketahanan (Skor)												Total Skor	Kelas
	Pengelolaan Lingkungan dan Alam			Penghidupan Berkelanjutan			Perlindungan Sosial			Sistem Perencanaan				
	N	B	T	N	B	T	N	B	T	N	B	T		
Gedongmulyo														
Dasun														
Bonang														
Binangun														
<b>Jumlah</b>														

Ket:

N : Nilai

B: Bobot

T: Total Skor

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir berjudul “Ketahanan Masyarakat Pesisir Terhadap Risiko Bencana Akibat Dampak Perubahan Iklim di Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang” adalah sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian yang terdiri dari ruang lingkup wilayah maupun materi penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian, posisi penelitian dalam ilmu perencanaan wilayah dan kota, kerangka pikir, metodologi penelitian dan yang terakhir adalah sistematika penulisan.

### **BAB II TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir baik secara makro mulai dari pentingnya dampak perubahan iklim dalam pembangunan wilayah hingga teori-teori khusus yang secara spesifik menjadi pendukung dalam pemilihan variabel penelitian. Teori-teori pendukung variabel penelitian yang akan dibahas adalah mengenai tingkatan perilaku mitigasi bencana sehingga diharapkan dapat menjadi acuan dalam penelitian ini.

### **BAB III KARAKTERISTIK WILAYAH KECAMATAN LASEM**

Bab ini membahas mengenai strategi penelitian, definisi operasional dan rancangan penelitian yang terdiri dari kerangka, obyek dan data penelitian, analisis dan pembahasan temuan penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang tahapan pelaksanaan penelitian, instrument penelitian, jadwal pelaksanaan penelitian, dan rencana kerangka penulisan tugas akhir.

### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini membahas tentang hasil studi secara keseluruhan dengan meringkas kembali permasalahan studi yang difokuskan, tujuan penelitian, kajian teoritis, metode penelitian yang digunakan, dan kesimpulan yang didapatkan.