



**UNIVERSITAS PERTAHANAN**

**PENGARUH PENGETAHUAN BENCANA DAN TINGKAT  
SOSIAL EKONOMI TERHADAP KESIAPSIAGAAN INDIVIDU  
DAN RUMAH TANGGA MENGHADAPI TSUNAMI  
Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo**

**RESTY HERDIANI RAHAYU**

**NIM: 120170301024**

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
dalam Mendapatkan Gelar Magister Pertahanan

**FAKULTAS KEAMANAN NASIONAL  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN BENCANA**

**BOGOR  
Januari 2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal penelitian ini diajukan oleh:

Nama : Resty Herdiani Rahayu  
NIM : 120170301024  
Program Studi : Manajemen Bencana  
Judul : Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami Di Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister dalam Ilmu Pertahanan pada Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional Universitas Pertahanan.

Pembimbing I : Prof. Dr. Syamsul Maarif, M.Si



Pembimbing II : Dr. Sarpono, S.Si, M.Sc



Penguji I : Kolonel Kes. Dr. IDK Kerta Widana,  
SKM., MKKK



Penguji II : Kolonel Laut (KH) Dr. Panji Suwarno,  
S.E., M.Si



Penguji III : Kolonel Czi. Wayan Nuriada, S.H.,  
M.Si (Han)



Ditetapkan di : Bogor, Jawa Barat.

Tanggal : 17 Januari 2019

## PERNYATAAN ORISIONALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah saya ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam bagian Daftar Referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam tesis ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.



Bogor, Januari 2019

  
Resty Herdiani Rahayu  
NIM. 120170301024

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Resty Herdiani Rahayu

NIM : 120170301024

Program Studi : Manajemen Bencana

Fakultas : Keamanan Nasional

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami Di Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo.

Beserta perangkat yang ada jika diperlukan. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan berhak menyimpan, mengalihkan/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta/Karya Intelektual dari tesis ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, Januari 2019



Resty Herdiani Rahayu  
NIM. 120170301024.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusunan tesis dengan judul: “Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami Di Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo” dapat diselesaikan.

Penyusunan tesis ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister pada Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional Universitas Pertahanan.

Penyusunan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik, secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Letnan Jenderal TNI Dr. Tri Legiono Suko, SIP., MAP selaku Rektor Universitas Pertahanan.
2. Laksamana Muda TNI Dr. Siswo Hadi Sumantri, S.T., M.MT selaku Dekan Fakultas Keamanan Nasional.
3. Kol. Kes Dr. IDK Kertawidana, SKM., MKKK selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional.
4. Prof. Dr. Syamsul Maarif, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan ilmu, waktu dan motivasi yang sangat luar biasa selama proses penyusunan tesis ini.
5. Dr. Sarpono, S,Si., M.Sc selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dalam penggunaan metode statistik dalam penyusunan tesis ini.
6. Dewan penguji yang telah memberikan masukan kepada peneliti, baik pada saat seminar proposal, seminar hasil dan sidang akhir tesis.
7. Agus Parmono selaku Kepala Desa Glagah, perangkat Desa Glagah dan seluruh masyarakat Desa Glagah yang telah membantu dan ikut serta dalam penelitian ini.

8. Ayahanda Endis Suherman, SPd.I dan ibunda (Almh) Dian Nurjanah SPd.I yang selalu mendukung dan tulus mendoakan.
9. Dedi Sugianto, M.Si selaku suami dan anak-anakku Nesya Nazala Putri, Ratu Adliya Syahira dan Fatih Ariban Niskala yang telah memberikan dukungan dan doa yang tidak pernah putus.
10. Hikmah, Nurin, Rahmi, Ika, Puji dan Erni yang telah sama-sama menjadi “rumpuk” terimakasih untuk keceriaan, dukungan serta saling mendoakannya.
11. Seluruh teman-teman Program Studi Manajemen Bencana Cohort 8 dan Mahasiswa Universitas Pertahanan Cohort 9.

Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan-kebaikan berbagai pihak atas bantuannya.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi menunjang kesempurnaan penelitian ini.

Akhir kata, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi *stakeholder* terkait upaya pengurangan risiko bencana melalui kesiapsiagaan.

Bogor, Januari 2019



Resty Herdiani Rahayu

NIM. 120170301024

## ABSTRAK

### **PENGARUH PENGETAHUAN BENCANA DAN TINGKAT SOSIAL EKONOMI TERHADAP KESIAPSIAGAAN INDIVIDU DAN RUMAH TANGGA MENGHADAPI TSUNAMI DI DESA GLAGAH, KECAMATAN TEMON, KABUPATEN KULON PROGO.**

**RESTY HERDIANI RAHAYU**

Karakteristik bencana tsunami yang dapat berdampak luas dan berlangsung dalam jangka waktu sangat cepat dapat memicu perubahan sosial dan ekonomi. Oleh karena itu, pengurangan risiko bencana yang merupakan tindakan pencegahan pada saat sebelum bencana terjadi merupakan solusi yang efektif dan adaptif. Salah satu upaya pengurangan risiko bencana ialah dengan meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi tsunami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dalam menghadapi tsunami di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo yang mempunyai indeks risiko tsunami yang tinggi. Untuk menganalisis pengaruh variabel eksogen dan endogen menggunakan metode *Structural Equation Model* (SEM) dengan jumlah sample sebanyak 105 rumah tangga. Persamaan struktural yang diperoleh adalah  $Y=0,93*X_1+0,13*X_2$ , dapat diartikan bahwa apabila pengetahuan bencana naik 1 *point* maka kesiapsiagaan akan meningkat sebesar 0,93 dan apabila tingkat sosial ekonomi naik 1 *point* maka kesiapsiagaan akan meningkat sebesar 0,13. Pengujian model struktural menunjukkan bahwa pengetahuan bencana berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan sebesar 9,89 dan tingkat sosial ekonomi berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan sebesar 2,12. Secara simultan kedua variabel eksogen tersebut berpengaruh signifikan dapat diketahui dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 93 persen. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pentingnya peningkatan kesiapsiagaan yang akan berdampak kepada keamanan insani serta keamanan nasional. Kesiapsiagaan individu dan / atau rumah tangga penting untuk diprioritaskan dikarenakan dalam konsep keamanan insani harus bebas dari rasa takut (*freedom from fear*) dan bebas dari ketidakmampuan (*freedom from the want*) yang berdampak pada keamanan nasional.

Kata Kunci : Pengetahuan Bencana, Tingkat Sosial Ekonomi, Kesiapsiagaan Tsunami, Keamanan Insani dan Keamanan Nasional.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF DISASTER KNOWLEDGE AND SOCIAL ECONOMIC LEVEL TOWARD INDIVIDUAL AND HOUSEHOLD PREPAREDNESS ON FACING TSUNAMI DISASTER IN GLAGAH VILLAGE, TEMON SUB-DISTRICT, KULON PROGO REGENCY.**

**RESTY HERDIANI RAHAYU**

*The characteristics of tsunami disaster that can have a wide impact and take place over a very fast period can lead to social and economic change. Therefore, disaster risk reduction which is a precautionary measure before the disaster occurs is an effective and adaptive solution. One of the efforts to reduce disaster risk is to improve preparedness on facing tsunami disaster. The purpose of this research is to analyze the effect of disaster knowledge and social economic level on individual and household preparedness on facing tsunami in Glagah Village, Temon Sub-District, Kulon Progo Regency which has a high tsunami risk index. To assess the effect of exogenous and endogenous variables, this research uses the Structural Equation Model (SEM) method with a total sample of 105 households. The structural equation obtained is  $Y = 0.93 * X1 + 0.13 * X2$ , it can be interpreted that if disaster knowledge rises by 1 point then preparedness will increase by 0.93 and if the socio-economic level rises by 1 point then preparedness will increase by 0.13. The structural model testing shows that disaster knowledge has a significant effect on preparedness of 9.89 and the socio-economic level has a significant effect on preparedness of 2.12. Simultaneously, the two exogenous variables have a significant effect which can be seen from the determination coefficient value ( $R^2$ ) of 93 percent. This research produces a conclusive result that the importance of increasing preparedness will have an impact on human security and national security. Individuals and / or households preparedness are important to be prioritized in relation to the concept of human security which stated that individual must be free from fear and free from the want that have an impact on national security.*

*Keywords: Disaster Knowledge, Social Economic Level, Tsunami Preparedness, Human Security and National Security.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISIONALITAS .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiiiv
DAFTAR RUMUS .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	11
1.3 Pembatasan Masalah .....	12
1.4 Rumusan Masalah .....	13
1.5 Tujuan Penelitian .....	13
1.6 Manfaat Penelitian .....	14
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	14
1.6.2 Manfaat Praktis .....	14
BAB 2 KAJIAN TEORETIK .....	15
2.1 Konsep Keamanan Nasional .....	15
2.1.1 Konsep Human Security.....	16
2.2 Teori Sosial Postmodern (Pierre Bourdieu) .....	18
2.2.1 Habitus.....	18
2.2.2 Modal ( <i>Capital</i> ).....	19
2.2.3 Arena (Ranah) .....	19
2.3 Teori Kesiapsiagaan Tsunami .....	20
2.3.1 Pengertian Kesiapsiagaan .....	20

2.3.2	<i>Tsunami Resilience Preparedness (TRP)</i> .....	21
2.4	Teori Pengetahuan .....	24
2.4.1	Taksonomi Bloom.....	25
2.4.2	Pengetahuan Bencana Tsunami .....	26
2.5	Konsep Tingkat Sosial Ekonomi .....	28
2.5.1.	Indikator Objektif .....	29
2.5.2.	Indikator Subjektif.....	30
2.6	Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan (minimal 3 penelitian) .....	32
2.7	Kerangka Teoretik .....	36
2.8	Hipotesis .....	37
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1	Desain Penelitian .....	38
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
3.3.1	Tempat Penelitian .....	38
3.3.1	Waktu Penelitian .....	39
3.3	Populasi dan Sample Penelitian .....	40
3.3.1	Populasi Penelitian.....	40
3.3.2	Sampel Penelitian.....	40
3.4	Instrumen Penelitian .....	42
3.4.1	Instrumen Variabel Kesiapsiagaan Tsunami .....	43
3.4.2	Instrumen Variabel Pengetahuan Bencana.....	44
3.4.3	Instrumen Variabel Tingkat Sosial Ekonomi.....	45
3.5	Pengujian Validitas dan Reliabilitas .....	46
3.5.1	Pengujian Validitas.....	46
3.5.2	Pengujian Realibilitas .....	47
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.7	Teknik Analisis Data .....	50
3.7.1	Teknik Analisis Deskriptif .....	50
3.7.2	Teknik Analisis Inferensial .....	50
3.8	Pengujian Asumsi Klasik.....	58
3.8.1	Uji Normalitas.....	59

3.8.2	Uji Multikolinearitas .....	59
3.8.3	Uji Heterokedasitas .....	59
3.9	Hipotesis Statistika .....	60
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	61
4.1	Gambaran Umum .....	61
4.1.1	Lokasi Penelitian .....	61
4.1.2	Profil Kebencanaan .....	65
4.1.3	Gambaran Umum Responden Penelitian .....	67
4.2	Uji Instrumen Penelitian .....	70
4.2.1	Uji Validitas .....	70
4.2.2	Uji Reliabilitas.....	72
4.3	Hasil Penelitian .....	73
4.3.1	Analisis Deskriptif Data Penelitian.....	73
4.3.2	Analisis Inferensial Data Penelitian .....	79
4.4	Uji Asumsi Klasik .....	98
4.4.1	Normalitas .....	98
4.4.2	Multikolinearitas.....	99
4.4.3	Heterokedasitas .....	100
4.5	Pengujian Hipotesis .....	101
4.5.1	Uji Pengaruh Pengetahuan Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami.....	101
4.5.2	Uji Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami.....	102
4.5.3	Uji Pengaruh Pengetahuan dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami .....	104
4.6	Pembahasan Hasil Penelitian .....	105
4.6.1	Pengaruh Pengetahuan Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami.....	105
4.6.2	Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami.....	109

4.6.3 Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan.....	112
BAB 5 KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....	119
5.1 Kesimpulan .....	119
5.2 Implikasi.....	120
5.3 Saran .....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	124
LAMPIRAN.....	131

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Segmentasi Megathrust Peta Gempa Nasional 2017 .....	4
Gambar 1.2	Seismisitas dan 8 zona Seismic Gap Indonesia .....	5
Gambar 1.3	Peta Risiko Bencana Tsunami Di Yogyakarta. ....	5
Gambar 2.1	Respon Terhadap Peringatan Alam dan Resmi.....	22
Gambar 2.2	Zona Subduksi dan Mekanisme Lempeng.....	27
Gambar 2.3	Kerangka Teoritik Penelitian. ....	36
Gambar 3.1	Peta Daerah Penelitian.....	39
Gambar 4.1	Sejarah Tsunami Selatan Jawa .....	65
Gambar 4.2	Peta Ancaman Tsunami Kecamatan Temon.....	66
Gambar 4.3	Grafik Usia Responden Penelitian. ....	67
Gambar 4.4	Grafik Jenis Kelamin Responden Penelitian. ....	68
Gambar 4.5	Grafik Pekerjaan Responden Penelitian. ....	69
Gambar 4.6	Grafik Pendidikan Responden Penelitian.....	69
Gambar 4.7	Hasil Uji Normalitas Univariat.....	80
Gambar 4.8	Hasil Uji Normalitas Multivariat.....	81
Gambar 4.9	Model Struktural .....	82
Gambar 4.10	Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Pertama.....	82
Gambar 4.11	Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Kedua.....	83
Gambar 4.12	Model Pengukuran Variabel Laten Endogen.....	83
Gambar 4.13	Diagram Jalur berdasarkan Model Hipotesis. ....	84
Gambar 4.14	Diagram Hasil Estimasi ML Sebelum Modifikasi. ....	86
Gambar 4.15	Modification Indices (Hasil Output Lisrel). ....	87
Gambar 4.16	Diagram Hasil Estimasi ML Setelah Modifikasi. ....	88
Gambar 4.17	Diagram Hasil Standardized Loading Factors Modifikasi. ...	91
Gambar 4.18	Model Struktural Setelah Modifikasi. ....	98
Gambar 4.19	Hasil Normal Probability-Plot. ....	99
Gambar 4.20	Hasil Coeficiente Uji Multikolinearitas.....	99
Gambar 4.21	Hasil Coeficiente Corelation Antar Variabel. ....	100
Gambar 4.22	Hasil Koefisien Uji Homogenitas. ....	100
Gambar 4.23	Persamaan Model Struktural.....	104

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Kejadian Tsunami Di Selatan Jawa.....	6
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu Yang Relevan .....	32
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 3.2	Komposisi Sampel Penelitian.....	42
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Kesiapsiagaan Tsunami .....	43
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Instrumen Pengetahuan Bencana .....	44
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Instrumen Tingkat Sosial Ekonomi .....	45
Tabel 3.6	Tingkat Alpha Cronbach.....	48
Tabel 3.7	Skoring Jawaban Responden .....	49
Tabel 3.8	Kriteria Penerimaan Suatu Model .....	55
Tabel 4.1	Persentase Penggunaan Lahan Desa .....	63
Tabel 4.2	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.....	64
Tabel 4.3	Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia .....	64
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas Pengetahuan Bencana .....	70
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas Tingkat Sosial Ekonomi .....	71
Tabel 4.6	Hasil Uji Reliabilitas.....	73
Tabel 4.7	Klasifikasi Deskripsi Data.....	74
Tabel 4.8	Statistik Deskriptif Variabel Pengetahuan Bencana .....	75
Tabel 4.9	Statistik Deskriptif Variabel Tingkat Sosial Ekonomi .....	77
Tabel 4.10	Statistik Deskriptif Variabel Kesiapsiagaan Tsunami .....	78
Tabel 4.11	Persamaan Model Struktural.....	84
Tabel 4.12	Persamaan Model Pengukuran.....	84
Tabel 4.13	Persamaan Pengukuran Model Estimasi ML Modifikasi .....	88
Tabel 4.14	Persamaan Struktural Model Estimasi ML Modifikasi .....	90
Tabel 4.15	Validitas dan Reliabilitas Model Pengukuran. ....	92
Tabel 4.16	Hasil Evaluasi Kecocokan Model .....	923
Tabel 4.17	Uji Hipotesis Pengaruh Parsial Variabel X1 Terhadap Y.....	102
Tabel 4.18	Uji Hipotesis Pengaruh Parsial Variabel X2 Terhadap Y.....	103

## DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1	Jumlah sampel.....	41
Rumus 3.2	Komposisi sampel.....	41
Rumus 3.3	<i>Pearson Product Moment</i> .....	46
Rumus 3.4	Koefisien Alpha Cronchbach.....	47
Rumus 3.5	Rumus Varians.....	47
Rumus 4.1	Rumus Interval Kelas .....	74
Rumus 4.2	Persamaan Model Struktural .....	84
Rumus 4.3	Rumus <i>Degree of Freedom</i> .....	85
Rumus 4.4	Rumus <i>Construct Reliability</i> .....	92
Rumus 4.5	Rumus <i>Variance Extracted</i> .....	92

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Gambaran secara rinci tentang latar belakang permasalahan yang melatarbelakangi pentingnya penulis melakukan penelitian akan dijelaskan dalam bab pendahuluan ini. Identifikasi variabel penelitian yang menjadi permasalahan, pembatasan masalah dan rumusan masalah juga turut dipaparkan agar mencapai tujuan penelitian yang telah ditentukan. Hal penting lainnya yaitu penjelasan manfaat dari penelitian baik yang bersifat teoritis maupun praktis yang dapat dilakukan oleh pemerintah, dunia usaha maupun individu ataupun rumah tangga .

### **1.1 Latar Belakang**

Keamanan nasional merupakan suatu kebutuhan dasar sebuah negara untuk melindungi dan menjaga kepentingan nasional dengan menggunakan seluruh kekuatan politik, ekonomi dan militer untuk menghadapi berbagai ancaman. Sehingga keamanan merupakan kesatuan yang mencakup pertahanan negara, keamanan dalam negeri, keamanan publik dan keamanan insani.<sup>1</sup> Paradigma lama, konsep keamanan nasional lebih berorientasi kepada keamanan negara namun saat ini telah mencakup juga keamanan insani sebagai salah satu fokusnya.<sup>2</sup> Hal ini sesuai dengan pembukaan UUD RI 1945 pada alinea ke empat yaitu pemerintah akan melindungi kemananan negara, wilayah dan warganegara.<sup>3</sup>

Dalam sistem pertahanan negara Indonesia menyatakan bahwa pemerintah harus menjaga kedaulatan, keutuhan dan keselamatan segenap bangsa dari ancaman serta gangguan baik ancaman militer, nonmiliter maupun hibrida.<sup>4</sup> Bencana merupakan salah satu ancaman nonmiliter yang mempunyai pengertian yaitu peristiwa atau rangkaian

---

<sup>1</sup> Sekretaris Jenderal Dewan Ketahanan Nasional. 2010. *Keamanan Nasional*. Hlm 1

<sup>2</sup> Ibid., Hlm 18

<sup>3</sup> Ibid., Hlm 37

<sup>4</sup> Undang-undang Nomor 3 tahun 2002 tentang Sistem Pertahanan Negara. Hlm 2.

peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, serta dampak psikologis.<sup>5</sup> *Implikasi* bencana dengan pertahanan negara mempunyai hubungan erat dengan keselamatan segenap bangsa dari ancaman dan gangguan bencana yang mungkin terjadi kapan saja.

Dalam konsep pembangunan berkelanjutan global yang dikenal dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) menyatakan bahwa keamanan insani harus bebas dari rasa takut (*freedom from fear*) dan bebas dari ketidakmampuan (*freedom from the want*). Apabila manajemen bencana dikelola dengan konsep sistem pertahanan semesta yang melibatkan seluruh komponen bangsa maka keamanan dalam negeri, keamanan publik dan keamanan insani dapat terwujud.

Indonesia berada di antara tiga lempeng dunia yaitu lempeng Eurasia, lempeng IndoAustralia dan lempeng Pasifik yang menyebabkan rawan gempa bumi dan tsunami. Karakteristik gelombang tsunami mempunyai dampak yang dapat meluas dan berlangsung dalam jangka waktu yang cepat sehingga dapat memicu perubahan sosial dan ekonomi secara mendadak. Apabila dilihat dari dampak dan karakteristik tsunami ini sangat mungkin menimbulkan keresahan masyarakat sehingga terganggunya keamanan nasional, Oleh karena itu penanggulangan bencana tsunami perlu partisipasi semua pihak, baik individu/rumah tangga, pemerintah serta dunia usaha.

Dampak bencana tsunami pada masyarakat dapat menimbulkan korban jiwa, kerugian material, dampak psikologis serta kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, upaya pengurangan risiko bencana merupakan solusi yang sangat efektif untuk adaptasi dan mengubah

---

<sup>5</sup> Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Hlm 2.

kehidupan masyarakat di daerah rawan bencana.<sup>6</sup> Walaupun upaya kampanye pengurangan risiko bencana telah banyak dilakukan akan tetapi individu masih mengalami kegagalan dalam persiapan untuk bencana jarang terjadi seperti tsunami.<sup>7</sup>

Setelah kejadian Tsunami Aceh tahun 2004, pemerintah, akademisi dan masyarakat mulai menyadari bahwa upaya pengurangan risiko bencana dengan membangun kesiapsiagaan masyarakat merupakan hal yang sangat penting. Kesiapsiagaan pra-bencana juga menjadi isu sentral dalam manajemen bencana karena berdasarkan evaluasi kesiapsiagaan bencana menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal di daerah rawan tingkat kesiapsiagaannya masih rendah.<sup>8</sup>

Dalam buku Peta Sumber Bahaya Gempa Indonesia tahun 2017, tim Pusat Studi Gempa Nasional telah mengklasifikasikan wilayah Indonesia kedalam enam sumber gempabumi pada zona subduksi dengan enam belas segmen *zona megathrust*.<sup>9</sup> Adapun *zona megathrust* tersebut dapat diketahui pada gambar 1.1.

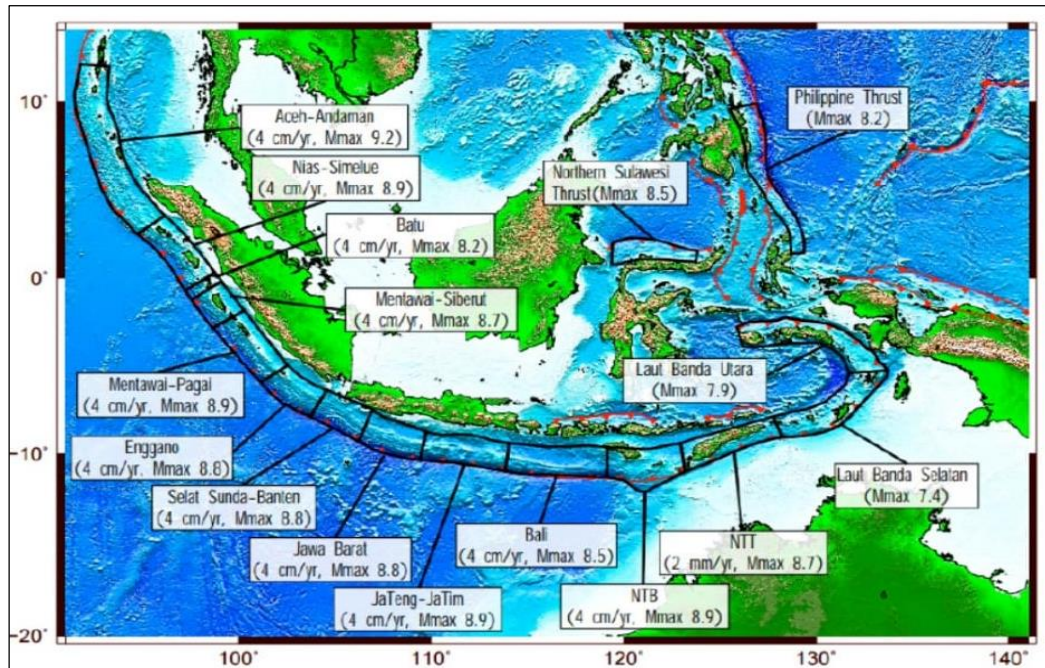
---

<sup>6</sup> Wignyo Adiyoso and Hidehiko Kanegae. 2018. *Tsunami Resilient Preparedness Index (TRPI) as a Key Step for Effective Disaster Reduction Intervention*. In: McLellan B.eds) *Sustainable Future for Human Security*. Springer, Singapore. Hlm 370

<sup>7</sup> Damon Coppola and Maloney. 2009. *Communicating Emergency Preparedness: Strategies for Creating Disaster Resilient Public*. Auerbech Publication Taylor&Francis Group.

<sup>8</sup> Johson D Paton. 2003. *Disaster Preparedness: a social-cognitive perspective*. *Disaster Prev. Manag J* 12(3). Hlm 210.

<sup>9</sup> Tim Pusat Studi Gempa Nasional. 2017. *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Pemukiman. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.. ISBN 978-602-5489-01-3. Hlm 189

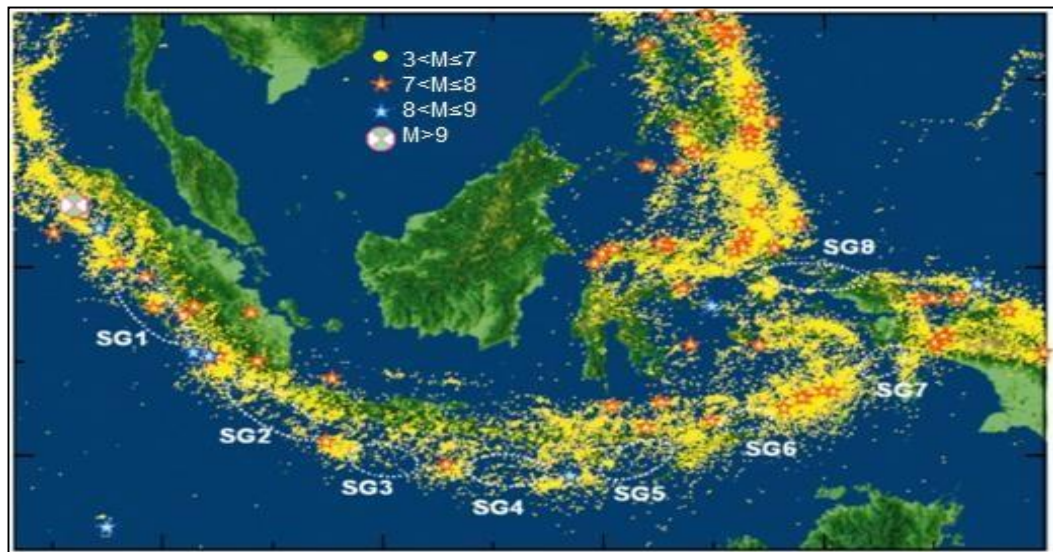


**Gambar 1.1 Segmentasi Megathrust Peta Gempa Nasional 2017**  
 Sumber: Tim Pusat Studi Gempa Nasional (2017).

Pesisir pantai Yogyakarta berada pada kawasan selatan Jawa yang merupakan salah satu segmen zona *megathrust* Indonesia. Berdasarkan tataan tektonik, kawasan pantai selatan Yogyakarta merupakan daerah dengan tingkat seismisitas yang tinggi dan aktif sehingga dapat berpotensi menimbulkan gempa bumi yang disertai dengan gelombang tsunami.

Pada gambar 1.2 dapat diketahui seismisitas dan adanya seismicgap di Indonesia yang ditandai dengan kode SG1 sampai dengan kode SG8. Apabila pada segmen SG3 terjadi tsunami maka akan berdampak pada daerah yang berada disepanjang pesisir selatan Jawa yaitu diantaranya Cilacap, Kebumen, Purworejo, Kulonprogo, Pacitan, Malang dengan kisaran magnitudo maksimum pada kekuatan 8.5.<sup>10</sup>

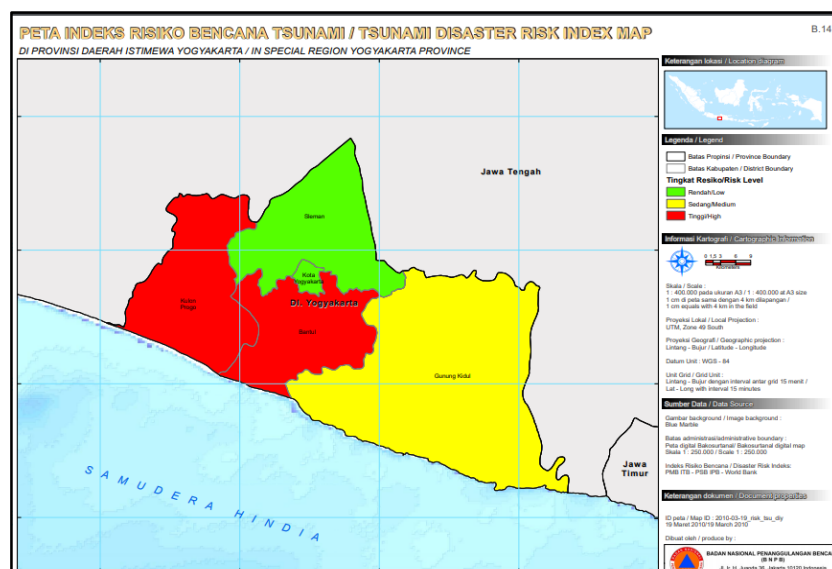
<sup>10</sup> Omer Aydan. 2008. *Seismic and Tsunami Hazard Potentials in Indonesia with special emphasis on Sumatra Island*. Journal of The School of Marine Science and Technology, Tokai University, Vol.6, No.3, pp.19-38. Hlm 20.



**Gambar 1.2 Seismisitas dan 8 zona Seismic Gap Indonesia**

Sumber: Omer Aydan (2008).

Karakteristik pantai di selatan Yogyakarta juga seperti pada umumnya pantai selatan Jawa bermorfologi perairan terbuka (*open sea*) dengan garis pantai yang langsung menghadap Samudera Hindia.<sup>11</sup> Sehingga daerah Kulon Progo merupakan daerah yang mempunyai tingkat risiko tsunami yang tinggi dan ditandai dengan zona merah seperti dapat dilihat pada gambar 1.3.



**Gambar 1.3 Peta Risiko Bencana Tsunami Di Yogyakarta.**

Sumber: geospasial.bnppb.go.id

<sup>11</sup> Bapekoinda Prov DIY dan LPM Unpad. 2002

Berdasarkan Katalog Tsunami BMKG pada zona subduksi selatan Jawa diketahui pada periode tahun 1800 sampai dengan 2014 telah terjadi beberapa kali tsunami yang berdampak pada daerah Kulonprogo dan sekitarnya. Data sejarah kejadian tsunami beserta dengan jumlah korban dapat dilihat pada tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Data Kejadian Tsunami Di Selatan Jawa.**

No	Waktu Kejadian	Mag	Jumlah Korban	Lokasi
1	4 Januari 1840	7.0	Tidak ada data	Yogyakarta-Trenggalek
2	20 Oktober 1859	7.5	2 meninggal	Pacitan
3	11 September 1921	7.5	Tidak ada data	Cilacap
4	19 Juli 1930	6.5	Tidak ada data	Banyuwangi
5	26 September 1957	5.5	Tidak ada data	Banyumas
6	2 Juni 1994	7.3	238 meninggal 15 Hilang	Banyuwangi
7	17 Juli 2006	7.4	664 meninggal	Pangandaran
8	2 September 2009	7.6	74 orang meninggal, luka-luka 926 orang dan jumlah pengungsi 88.636 orang	Tasikmalaya

Sumber: Katalog Tsunami BMKG Tahun 416 – 2014 (2015).

Berdasarkan *modelling tsunami* dapat diketahui bahwa potensi gelombang tsunami akan sampai di pantai Kulon Progo dalam waktu 35 menit setelah gempa bumi terjadi. Dengan menggunakan skenario terburuk yaitu gempa bumi berkekuatan M 8.5 pada zona *subduksi* di selatan Yogyakarta maka gelombang tsunami dapat mencapai ketinggian 8 – 15 meter dengan jarak genangan (*inundasi*) sejauh 1-2 km.<sup>12</sup>

Gempabumi adalah bencana yang tidak dapat diprediksi namun hal ini berbeda dengan Tsunami yang merupakan bencana yang dapat diprediksi waktu tiba gelombang tsunami. Oleh karena itu, BMKG sebagai lembaga pemerintah penyedia layanan informasi tsunami dapat menyebarluaskan berita peringatan dini tsunami (PDT) secara cepat dan kemudian pemerintah daerah mengaktifasi sirine SPDT sebagai perintah

<sup>12</sup> BMKG. 2017. *Laporan Penelitian Survei Mitigasi Tsunami Bandar Udara Baru Internasional Yogyakarta di Kulon Progo*. Jakarta: Dokumen Lembaga. Hlm 65

evakuasi. Melihat kajian gempa bumi dan tsunami 2 Maret 2016 menemukan bahwa masyarakat Kota Padang masih mengalami keraguan dalam merespon berita PDT dibuktikan dengan 65% masyarakat tidak melakukan evakuasi.<sup>13</sup> Seharusnya berita PDT akan sangat bermanfaat jika masyarakat mampu merespon sesuai arahan dengan menggunakan rencana, jalur dan rambu evakuasi. Namun di Desa Glagah ini beberapa jalur dan rambu evakuasi saat ini sudah mengalami kerusakan bahkan ada yang sudah hilang.

Terdapat retorika bahwa penerapan SPDT di tingkat nasional sudah berjalan dengan baik sedangkan ditingkat masyarakat masih jauh dari sikap siap dalam menghadapi ancaman tsunami.<sup>14</sup> Dengan diketahuinya waktu tiba gelombang tsunami yang relatif singkat yaitu 35 menit menjadi sebuah tantangan dalam penyebaran berita PDT karena akan berdampak pada prosedur evakuasi yang singkat. Oleh karena itu, kesiapsiagaan menghadapi tsunami ini sangat penting untuk terus ditingkatkan.

Dalam penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana (PRB) yang diselaraskan dengan program NAWACITA dengan sasaran menurunkan indeks risiko bencana dengan target dan database dari peringatan dini sebanyak 2.520, untuk pelaksanaan pelatihan minimal 2 kali dalam satu tahun di setiap kabupaten/kota. Penurunan tingkat kerentanan terhadap bencana dilakukan dengan mendorong dan menumbuhkan budaya sadar bencana serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bencana, peningkatan sosialisasi dan kesiapsiagaan kepada masyarakat melalui media cetak, radio dan televisi.<sup>15</sup>

Kesiapsiagaan harus dipersiapkan pada semua elemen baik pada tingkat pemerintah maupun tingkat individu untuk mengurangi risiko dan kerentanan. Melalui upaya pemerintah, LSM, dan media, tingkat

---

<sup>13</sup> Tim Kaji Cepat. 2017. *Kajian Efektivitas Peringatan Dini Tsunami dan Respon Masyarakat*. Hlm 48

<sup>14</sup> Tim Kaji Cepat., Op.cit

<sup>15</sup> BNPB. 2016. *Penurunan Indeks Risiko Bencana Di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Pengurangan Risiko Bencana.

kesiapsiagaan di seluruh daerah terus meningkat, meskipun terdapat banyak hambatan. Hambatan tersebut diantaranya pendidikan, bahasa akses terhadap teknologi dan media, kemiskinan, pemahaman budaya, kurangnya dukungan pemerintah serta adanya konflik yang besar.<sup>16</sup>

Nilai kapasitas pengurangan risiko bencana Kabupaten Kulon Progo merupakan yang paling rendah dibandingkan dengan kabupaten lain di Provinsi Yogyakarta yaitu sebesar 2,64 dari nilai tertinggi 3,31.<sup>17</sup> Padahal berdasarkan IRBI 2013 bahwa Kabupaten Kulon Progo memiliki tingkat risiko tsunami yang tinggi ditandai dengan urutan 19 dari 126 kabupaten lainnya di Indonesia.<sup>18</sup>

Walaupun sosialisasi sudah dilakukan setahun dua kali dan juga telah melaksanakan simulasi pada tahun 2013 yang melibatkan sekitar 1.200 orang akan tetapi terbatasnya komitmen dan kapasitas yang dimiliki sehingga pencapaiannya belum signifikan dan menyeluruh.<sup>19</sup> Padahal pengetahuan merupakan dasar dari sebuah sikap, tindakan serta pemahaman seseorang dalam menghadapi bencana.<sup>20</sup>

Desa Glagah merupakan Desa Tangguh Bencana (Destana) yang telah diresmikan pada tahun 2012 oleh BPBD Kabupaten Kulon Progo. Akan tetapi, menurut Kepala Desa Glagah, Agus Parmono walaupun Destana sudah dibentuk namun saat ini mengalami ketidakaktifan. Forum pengurangan risiko bencana yang melibatkan multisektor yaitu pemerintah, masyarakat dan dunia usaha juga belum terbentuk. Sementara daerah tersebut merupakan daerah pesisir rawan bencana tsunami yang dapat menjadi ancaman setiap waktu.

---

<sup>16</sup> Damon P Coppola. 2015. *Introduction To International Disaster Management Third Edition*. Waltham USA: Elsevier Inc. Hlm 318.

<sup>17</sup> Ami Prमितasari. 2015. *Pengukuran Kapasitas Pengurangan Risiko Bencana Kabupaten Kulon Progo Di Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Metode LG SAT*. Bogor: Tesis Universitas Pertahanan. Hlm 74

<sup>18</sup> BNPB. 2013. *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Direktorat Pengurangan Risiko Bencana. Hlm 197

<sup>19</sup> Ami Prमितasari. Op., cit. Hlm 44

<sup>20</sup> Nugroho, A, C. 2007. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempabumi dan Tsunami di Nias Selatan*. Jakarta. MPBI-UNESCO.

Komponen sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang cukup berpengaruh terhadap ketangguhan dan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana. Dikarenakan kontribusinya pada peningkatan atau penurunan kerentanan. Permasalahan utama di Indonesia terkait dengan PRB adalah demografi, mobilisasi rawan bahaya, pengetahuan dan ekonomi yang masih berfokus pada kemiskinan.<sup>21</sup>

Desa Glagah yang mempunyai luas desa 603,94 Ha mengalami perubahan tata guna lahan pada daerah pemukiman, sawah, kebun sebesar 67,42%, tempat usaha sebesar 11,24% dan prasarana sosial sebesar 21,35% yang menyebabkan penurunan tingkat kesejahteraan masyarakat sebesar 10,11%, hal ini ditandai dengan penurunan konsumsi dan non konsumsi rumah tangga.<sup>22</sup> Perubahan tata guna lahan ini dikarenakan adanya kebijakan MP3EI (*Masterplan Percepatan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia*) terkait pembangunan bandara NYIA di Kulon Progo yang berdampak pada Desa Glagah.<sup>23</sup>

Apabila dilihat dari kegiatan perekonomian, masyarakat Desa Glagah memiliki profesi yang cukup beragam. Lebih dari separuh rumah tangga bekerja di sektor pertanian yang menggarap lahannya sendiri ataupun buruh tani, urutan kedua yaitu rumah tangga yang bekerja pada sektor penyedia jasa pariwisata, urutan ketiga yaitu rumah tangga yang bekerja pada sektor perdagangan dan selebihnya bekerja pada sektor PNS, TNI/Polri, karyawan BUMN, buruh, industri, transportasi dan lainnya.

Masyarakat Desa Glagah yang berprofesi sebagai petani banyak yang telah mengalami kehilangan lahannya sebagai mata pencaharian dan

---

<sup>21</sup> Anwar, Herryal Z et al. 2017. *Measuring Community Resilience to Natural Hazards : Case Study of Yogyakarta Province*. Disaster Risk Reduction In Indonesia. Springer Internasional Publishing AG.

<sup>22</sup> Khairul Rasyid Hidayat. 2018. *Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Sosial Ekonomi Petani (Studi Kasus Pembangunan New Yogyakarta International Airport Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Hlm 3

<sup>23</sup> Nurazizah. 2017. *Dampak Sosial Ekonomi Pembebasan Lahan Pembangunan Bandar Udara (New International Yogyakarta Airport) Studi Kasus Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo DIY*. Jurnal Ilmu Politik Volume 8 No 2. Hlm. 76-91.

penopang kehidupan rumah tangga petani. Sebagian besar para petani ini pendidikannya hanya Sekolah Dasar sehingga mereka pesimis akan mendapatkan pekerjaan lain yang layak.<sup>24</sup> Rumah tangga yang berprofesi sebagai pengelola jasa pariwisata dan pedagang di sekitar objek wisata Pantai Glagah mengalami penurunan pendapatan karena wisatawan yang berkunjung ke Pantai Glagah terus mengalami penurunan sehingga perekonomian rumah tangga menjadi rendah.<sup>25</sup>

Rumah tangga yang berprofesi sebagai nelayan juga kondisinya juga tidak cukup stabil karena sangat bergantung pada kondisi alam. Setiap tahun para nelayan ini mengalami permasalahan alam dan musim paceklik pada bulan Mei hingga Agustus.<sup>26</sup> Padahal pendapatan akan mempengaruhi kemampuan rumah tangga dalam mempersiapkan perbekalan saat bencana terjadi. Pada sisi sosial masyarakat, interaksi sosial juga mengalami penurunan dikarenakan adanya konflik pro dan kontra pembangunan bandara sehingga berkurangnya ruang berpendapat dan berdiskusi yang biasanya dilakukan oleh sebagian besar komunitas.<sup>27</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas tentang kondisi sosial ekonomi bahwa sebagian besar rumah tangga di Desa Glagah masih berfokus pada aspek penghidupan khususnya permasalahan pada pekerjaan yang belum dapat memberikan kesejahteraan bagi rumah tangga. Padahal salah satu aspek *human security* adalah keamanan pada bidang ekonomi.

Salah satu aspek kesiapsiagaan yang tidak selalu diprioritaskan secara memadai adalah kesiapsiagaan individu dan / atau keluarga. Dalam banyak keadaan di mana sumber daya pemerintah dan layanan darurat terbatas, kesiapsiagaan individu dan keluarga sangat penting untuk

---

<sup>24</sup> Khairul Rasyid Hidayat, Op., cit. Hlm 12

<sup>25</sup> 626.876 *Wisatawan Kunjungi Kulon Progo, Terbanyak ke Pantai Glagah dan Waduk Sermo*. <http://lifestyle.okezone.com/read/2017/11/20//406/1817256/626-876>, diakses tanggal 4 September 2018.

<sup>26</sup> Rizqi Indah W. 2016. *Analisis Sumber Penghidupan Nelayan Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi Sarjana. Yogyakarta: Program Studi Manajemen Sumber Daya Perikanan Universitas Gadjah Mada. Hlm 57

<sup>27</sup> Khairul Rasyid Hidayat. Loc., cit hlm 12

kelangsungan hidup.<sup>28</sup> UNISDR selalu menekankan bahwa upaya untuk meningkatkan kesadaran risiko bencana melalui kesiapsiagaan pada individu rentan merupakan komponen penting pengarusutamaan pengurangan risiko bencana yang efektif.<sup>29</sup>

Rumah tangga dan individu merupakan *stakeholder* utama dalam kesiapsiagaan dikarenakan merupakan ujung tombak, subjek dan objek yang menghadapi risiko bencana secara langsung. Kesiapsiagaan rumah tangga merupakan langkah awal dalam upaya pertahanan dalam ancaman bencana. Individu memerlukan upaya persiapan prabencana sekurang-kurangnya 72 jam pertama setelah bencana terjadi sebelum adanya bantuan dari luar lokasi terjadinya bencana.<sup>30</sup>

Dengan mengetahui tingkat risiko tsunami yang tinggi dan pentingnya pengetahuan tentang bencana serta hilangnya keberlanjutan sumber penghidupan dan kurangnya tingkat kesejahteraan akan berdampak pada terganggunya keamanan insani dari masyarakat Desa Glagah. Maka perlu dan mendesak untuk dilakukan penelitian tentang pengaruh pengetahuan dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami, yang tidak dapat diketahui kapan terjadinya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Tsunami merupakan ancaman dengan tingkat risiko yang tinggi dan berdampak luas. Gelombang tsunami juga sampai di pantai dengan waktu yang relatif singkat sehingga waktu yang dimiliki individu untuk melakukan evakuasi sangat sedikit. Kesiapsiagaan individu dan rumah tangga Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa

---

<sup>28</sup> W Nick Carter. 2008. *Disaster Management A Disaster Manager's Handbook*. Mandaluyong City,Phil: Asian Development Bank. Hlm 54.

<sup>29</sup> Damon Coppola. Op., cit. Hlm 299.

<sup>30</sup> Teiki N. 2012. *The Great East Japan Earthquake and School: Innovations in School Administration and Educational Intruccion*. Public Symposium on Educational Research. Retrieved from <http://www.nier.go.jp/symposium/sympoH23/index2.html>

Yogyakarta (DIY) dalam menghadapi tsunami masih mengalami beberapa permasalahan yang krusial, yaitu:

1. Jalur dan rambu evakuasi yang sudah dipasang mengalami kerusakan dan sebagian sudah rusak dan hilang .
2. Belum adanya shelter vertikal sebagai tempat evakuasi.
3. Program Desa Tangguh Bencana mengalami ketidakaktifan.
4. Sosialisasi, pelatihan, dan simulasi belum dilakukan secara rutin.
5. Beberapa individu dan rumah tangga belum memahami tentang tsunami dan bahayanya.
6. Beberapa rumah tangga belum memiliki rencana evakuasi.
7. Adanya perubahan tata guna lahan menyebabkan beberapa rumah tangga kehilangan mata pencaharian.
8. Tingkat pendapatan dan kesejahteraan yang masih rendah.
9. Dalam lima tahun terakhir, berkurangnya interaksi sosial antar komunitas sosial maupun komunitas kebencanaan.

Dari identifikasi masalah tersebut diatas dapat memberi gambaran bahwa pengetahuan bencana serta tingkat sosial ekonomi berkaitan erat dengan kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dalam mengambil keputusan untuk tindakan penyelamatan diri dan sebagai upaya dalam PRB dalam mendukung keamanan nasional.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Masyarakat berisiko, khususnya individu dan rumah tangga merupakan kelompok terpenting dalam penyelenggaraan Upaya Pengurangan Risiko Bencana sehingga perlu memiliki pengetahuan bencana yang cukup sebagai dasar tindakan menghadapi bencana. Dalam penelitian ini kesiapsiagaan tingkat individu dan rumah tangga menghadapi bencana tsunami yang akan dijadikan fokus. Adapun variabel yang dianggap dapat mempengaruhi kesiapsiagaan tsunami secara langsung maupun tidak langsung adalah pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi individu dan rumah tangga. Lingkup penelitian dibatasi pada lokasi

penelitian di Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2018.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan diatas maka dirumuskan pertanyaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pengetahuan bencana terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah ?
2. Bagaimana pengaruh tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah ?
3. Bagaimana pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi secara simultan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah ?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah disusun, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh pengetahuan bencana terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah.
2. Menganalisis pengaruh tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah.
3. Menganalisis pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi secara simultan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu di bidang manajemen bencana untuk keamanan nasional, khususnya tentang pengurangan risiko bencana melalui kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi kepala keluarga dan anggota keluarga di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo untuk meningkatkan kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi tsunami sehingga dapat mengurangi dampak bencana yang ditimbulkan .

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo dan BPBD Kabupaten Kulon Progo diharapkan dapat menjadi bahan acuan, evaluasi dan penyiapan program intervensi dalam meningkatkan pemahaman dan respon terhadap peringatan dini tsunami, rencana darurat dan kapasitas yang berdampak terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dalam menghadapi tsunami.

## **BAB 2**

### **KAJIAN TEORETIK**

Kajian teoritik merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah penelitian karena peneliti tidak dapat mengembangkan dan mencari solusi permasalahan yang ditemui di lokasi penelitian apabila tidak memiliki acuan teoritik yang mendukung. Kajian teoritik juga digunakan peneliti untuk membuat pengukuran atau indikator dalam instrument dari sebuah variabel yang digunakan dalam penelitian.

Dalam bab ini akan menyajikan konsep keamanan nasional, konsep *human security*, teori kesiapsiagaan, teori pengetahuan, teori sosial ekonomi dan penelitian terdahulu. Keseluruhan teori dan konsep tersebut akan digunakan sebagai acuan kerangka teoretik dan hipotesis penelitian.

#### **2.1 Konsep Keamanan Nasional**

Keamanan nasional merupakan salah satu fungsi dasar yang harus diperankan negara dalam melindungi kedaulatannya, dan dalam memberikan jaminan rasa aman bagi setiap individu yang ada dalam negara tersebut dari berbagai ancaman yang mungkin terjadi. Ancaman yang terkait dengan keamanan nasional bersifat ancaman militer dan ancaman non militer.<sup>31</sup>

Konsep keamanan nasional bersifat adaptif terhadap dinamika lingkungan baik internal maupun eksternal. Terkait dengan pengaruh internal salah satunya yaitu ancaman bencana sedangkan pengaruh eksternal antara lain berbentuk ancaman global multidimensional. Keduanya memerlukan penyesuaian strategi dan pendekatan terhadap isu keamanan nasional secara lebih komprehensif dan multidisiplin.

---

<sup>31</sup> Alexandra R Wulan, dkk. 2008. *Sistem Keamanan Nasional Indonesia*. Jakarta: Pacivis Center for Global Civil Society Studies. Hlm 2.

Konsep keamanan nasional Indonesia dilakukan melalui pendekatan holistik yang dijiwai oleh Pancasila sebagai ideologi dan falsafah bangsa serta pembukaan UUD RI 1945 alinea -3 dan -4.<sup>32</sup> Adapun fungsi dari keamanan nasional adalah memberikan perlindungan keamanan kepada segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia yang mencakup pertahanan negara, keamanan dalam negeri, keamanan publik dan keamanan insani.<sup>33</sup>

Keamanan nasional dikembangkan dengan menggunakan konsep *state-centered* atau *people-centered*. Berdasarkan UUD 1945 pada pasal 30 ayat 1 tentang kewajiban warganegara dalam upaya pertahanan dan keamanan negara cenderung menyatakan bahwa warganegara berkewajiban untuk menjaga keamanan negara dibandingkan dengan kewajiban negara menjaga warganegara.<sup>34</sup> Terkait dengan penelitian ini bahwa setiap warganegara penting ikut serta dalam keberhasilan upaya manajemen bencana. Kesadaran dan kemampuan dalam menghadapi bencana merupakan salah satu upaya warganegara dalam menjaga terwujudnya keamanan nasional.

Keterkaitan bencana dengan keamanan nasional yaitu bencana alam menyebabkan beberapa masalah seperti halnya konflik, seperti kematian, kerusakan besar, perpindahan dan meningkatnya kerentanan terhadap kelompok marginal.<sup>35</sup>

### **2.1.1 Konsep Human Security**

*Human security* pertama kali diperkenalkan United Nations Development Programme (UNDP) pada kegiatan Human Development Report (HDR) tahun 1994. *Human security* merupakan keamanan dari

---

<sup>32</sup> Sekretaris Jenderal Dewan Ketahanan Nasional. 2010. *Keamanan Nasional, Sebuah Konsep dan Sistem Keamanan Bagi Bangsa Indonesia*. Jakarta: Hlm 41

<sup>33</sup> Ibid., Hlm 5.

<sup>34</sup> Ibid., Hlm 59

<sup>35</sup> *Human Security And Natural Disaster*. United Nations University - Institute For Sustainability And Peace. <http://isp.unu.edu/research/human-security/>. Diakses tanggal 20 November 2018.

ancaman kronis seperti kelaparan, penyakit, dan represi dan perlindungan dari gangguan yang tiba-tiba dan mengganggu pola kehidupan. Salah satu prinsip *human security* adalah *people centered* yang mempertimbangkan individu dalam mendefinisikan kerentanan dan sebagai agen perubahan. Secara kolektif menentukan rasa tidak aman yang harus diatasi dan mengidentifikasi sumber daya yang tersedia termasuk asset lokal dan mekanisme penanggulangan.<sup>36</sup>

Terdapat tujuh komponen dalam konsep *human security* menurut UNDP (1994) yang pemenuhannya wajib menjadi tanggung jawab pemerintah setiap negara. Ketujuh komponen tersebut adalah keamanan ekonomi (*economic security*), keamanan pangan (*food security*), keamanan kesehatan (*health security*), keamanan lingkungan hidup (*environment security*), keamanan personal (*personal security*), keamanan komunitas (*community security*), dan keamanan politik (*political security*). Tujuh komponen di atas bisa disederhanakan menjadi dua komponen utama, yaitu *freedom from fear* (bebas dari rasa takut) dan *freedom from want* (bebas dari ketidakmampuan untuk memiliki).<sup>37</sup>

Dalam Indeks Keamanan Manusia Indonesia (IKMI) terdapat empat dimensi yaitu keamanan dari bencana, pemenuhan kesejahteraan sosial, perlindungan dari pemanfaatan atas kebhinnekaan dan keamanan dari kekerasan. Definisi keamanan dari bencana adalah gabungan dari upaya kesiapsiagaan dengan penurunan kerentanan. Keamanan dari bencana pada suatu daerah dilihat dari kesiapsiagaan menghadapi bencana dibandingkan risiko bencana yang dihadapi.<sup>38</sup>

Aspek kebencanaan menjadi aspek penting karena letak geografis Indonesia yang berada pada "*ring of fire*" yang berpotensi besar

---

<sup>36</sup> *Human Security, Human Security in Theory and Practice, Application of Human Security Concept and the United Nations Trust Fund for Human Security, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, United State. 2009. Hlm 12.*

<sup>37</sup> O Gomez and Des Gasper. 2013. *Human Security: A Thematic Guidance Note for Regional and National Human Development Report Teams.* Hlm. 2.

<sup>38</sup> Direktorat Politik dan Komunikasi. 2015 *Pengembangan Konsep Indeks Keamanan Manusia Indonesia.* Badan Perencanaan Nasional. Hlm 7-9.

menyebabkan terjadinya bencana. Kejadian bencana mengakibatkan penurunan kualitas hidup karena kehilangan nyawa, kerugian fisik dan material serta mempengaruhi dimensi kehidupan lainnya seperti kesehatan, lingkungan, politik, komunitas, dan pangan. Penerapan *human security* harus mencakup keselamatan dari ancaman fisik, pencapaian kualitas hidup yang baik, jaminan hak asasi manusia paling fundamental, penegakan hukum, *good governance*, *social equity*, proteksi masyarakat sipil dalam konflik, dan pembangunan berkelanjutan.<sup>39</sup>

## 2.2 Teori Sosial Postmodern (Pierre Bourdieu)

Teori yang dikemukakan oleh Pierre Bourdieu bertujuan untuk memahami struktur sosial, perubahan dan perkembangan yang terjadi akibat adanya fenomena yang ada di masyarakat.<sup>40</sup> Dalam teori Bourdieu yang membahas tentang penekanan pada fenomena sosial terdapat empat aspek utama yaitu habitus, modal (*capital*), arena dan doxa.

### 2.2.1 Habitus

Habitus merupakan pedoman skema persepsi dan apresiasi atas praktik pergeseran respon serta tindakan seseorang berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya. Berdasarkan pengalaman tersebut seseorang menggabungkan cara berfikir, cara merasakan serta cara beraksi yang akan terlihat dalam waktu yang lama.

Dalam sebuah lingkungan sosial seseorang harus memiliki habitus yang sesuai sebagai dasar beradaptasi. Terbentuknya habitus tidak dalam waktu singkat akan tetapi melewati proses panjang berupa pengalaman ataupun proses pendidikan yang dialami seseorang pada saat saling mempengaruhi dalam dunia sosial. Dalam penelitian ini yang dimaksud

---

<sup>39</sup> Axworthy, Lloyd. 1997. *Canada and Human Security: The Need for Leadership*. International Journal.

<sup>40</sup> Reza Alexander Antonius Watimena. 2012. *Berfikir Kritis Bersama Pierre Bourdieu*. <https://rumahfilsafat.com/2012/04/14/sosiologi-kritis-dan-sosiologi-reflektif-pemikiran-pierre-bourdieu/>. Diakses pada 12 Agustus 2018.

dengan habitus yaitu kesiapsiagaan yang berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

### **2.2.2 Modal (*Capital*)**

Selain habitus menurut Teori Pierre Bourdieu terdapat tiga jenis modal sebagai sumber daya sosial yang dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan kesempatan dalam hidup, yaitu:

1. Modal Intelektual atau biasanya disebut juga dengan modal budaya karena modal ini diperoleh seseorang melalui pendidikan, ajaran orangtua secara turun temurun atau keahlian yang diperoleh melalui pelatihan. Modal intelektual yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan bencana.
2. Modal Sosial, merupakan potensi keterkaitan dengan jaringan sosial dan relasi yang dimiliki. Modal sosial ini dihasilkan melalui interaksi sosial masyarakat dalam waktu lama yang membentuk pola saling percaya dan kerjasama. Modal sosial yang dimaksud dalam penelitian ini adalah status sosial dalam masyarakat.
3. Modal Ekonomi, merupakan potensi ekonomi seseorang atau segala bentuk kekayaan materi yang nyata diantaranya berupa pendapatan, warisan, tabungan ataupun investasi.<sup>41</sup> Modal ekonomi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pekerjaan, pendapatan dan kepemilikan.

### **2.2.3 Arena (*Ranah*)**

Arena merupakan tempat atau ruang interaksi, transaksi dan peristiwa berlangsung. Terdapat agen sosial baik manusia ataupun institusi serta disertai juga adanya doxa (aturan yang dianggap wajar). Agen sosial ini menggunakan beragam strategi dengan menggunakan habitus dan modal untuk mempertahankan keberadaaan mereka agar tetap pada

---

<sup>41</sup> Ibid.

posisinya.<sup>42</sup> Arena yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sesuai dengan Kerangka Sendai Framework yaitu Pengurangan Risiko Bencana.

## **2.3 Teori Kesiapsiagaan Tsunami**

### **2.3.1 Pengertian Kesiapsiagaan**

Salah satu upaya pengurangan risiko dalam menghadapi bencana yang disebabkan oleh faktor alam adalah membangun kesiapsiagaan. Dalam UU No 24 tahun 2007, kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat guna dan berdaya guna.<sup>43</sup> Menurut Nick Carter tahun 2008, kesiapsiagaan merupakan upaya dari pemerintah, organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk merespon secara cepat dan tepat guna dalam kondisi terjadi bencana.<sup>44</sup> Kesiapsiagaan juga harus dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi dimulai dari penyelenggaraan pelatihan sampai dengan penyediaan logistik.<sup>45</sup>

Kesiapsiagaan merupakan komponen yang cukup penting dalam penyelenggaraan manajemen bencana, hal ini dikarenakan beberapa alasan. Pertama, respon dan kesiapsiagaan yang efektif dapat mengurangi korban jiwa, cedera, kerusakan harta benda dan gangguan yang disebabkan oleh bencana. Kedua, melindungi nilai-nilai masyarakat agar situasi tetap kondusif. Ketiga, meningkatkan koordinasi dan komunikasi antar *stakeholder*. Keempat, membantu mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan dalam kegiatan tanggap darurat maupun pemulihan. Terakhir, mengidentifikasi fungsi manajemen sumberdaya, evakuasi dan penilaian dampak dan kerusakan.<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> Nabilah Rosyadah. 2016. *Arena (Field) Dalam Pierre Bourdieu Key Concepts-Petricia Thomson*. www.researchgate.net. Diakses pada 12 Agustus 2018

<sup>43</sup> UU no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Hlm 3

<sup>44</sup> W. Nick Carter. *Op., cit.* Hlm 220.

<sup>45</sup> M. Chazienul Ulum. 2014. *Manajemen Bencana*. Malang: Universitas Brawijaya Press, Hlm 31

<sup>46</sup> Bevaola Kusumasari. 2014. *Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*. Yogyakarta: Gava Media. ISBN: 978-602-7869-40-0. Hlm 24

### 2.3.2 *Tsunami Resilience Preparedness (TRP)*

Tsunami merupakan bencana yang cukup unik karena probabilitasnya yang rendah tetapi tingginya dampak yang ditimbulkan sehingga diperlukan perhatian yang lebih pada proses manajemen bencana. Dalam penelitian ini kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan mengacu pada konsep yang dibuat oleh Wigny Adiyoso dan Hidehiko Kanegae sejak tahun 2015 yaitu konsep *Tsunami Resilience Preparedness (TRP)* yang merupakan gabungan antara kesiapsiagaan tsunami dan ketangguhan bencana yang dimiliki oleh semua anggota masyarakat.<sup>47</sup> Penelitian dan pengembangan TRP ini beberapa kali dilakukan dan sudah dipublikasikan pada jurnal Internasional. TRP merupakan kebutuhan mendasar bagi masyarakat untuk bertindak dalam tahap persiapan menghadapi tsunami yang terdiri dari tiga dimensi <sup>48</sup>, yaitu:

#### 1. Sistem Peringatan Dini Tsunami (SPDT)

Berdasarkan Undang-Undang no 24 tahun 2007 bahwa peringatan dini adalah serangkaian kegiatan untuk memberikan peringatan kepada masyarakat dengan segera tentang kemungkinan akan terjadinya bencana pada suatu tempat yang diberikan lembaga berwenang.<sup>49</sup> Peringatan dini merupakan kombinasi antara kemampuan teknologi dan kemampuan masyarakat untuk menindaklanjuti hasil dari peringatan dini tersebut.<sup>50</sup>

Peringatan dini terbagi menjadi dua jenis yaitu peringatan dini alam dan peringatan dini resmi (berbasis teknologi) yang disebarluaskan oleh pemerintah. Dalam peringatan dini tsunami resmi dari BMKG berisi tiga level ancaman yaitu Awas (> 3 meter) , Siaga (0,5 – 3 meter) dan Waspada (< 0,5 meter) dengan saran yang berbeda pada setiap ancaman. Tiga level ancaman tersebut yang kemudian dijadikan dasar dalam pengambilan

---

<sup>47</sup> Wigny Adiyoso dan Hidehiko Kanegae. 2017. *Tsunami Resilient Preparedness Indicators: The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious Leaders*. Springer International Publishing AG. Hlm 565.

<sup>48</sup> Ibid, Hlm 566.

<sup>49</sup> Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Hlm 3

<sup>50</sup> Deputi Bidang Geofisika. 2015. *Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami Sistem Peringatan Dini Tsunami*. Jakarta: BMKG. Hlm 13.

keputusan oleh pemerintah daerah Kulon Progo dalam memberikan arahan evakuasi yang harus diikuti oleh masyarakat. Pedoman standar masyarakat untuk bereaksi terhadap peringatan alam dan peringatan resmi dapat diketahui pada gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Respon Terhadap Peringatan Alam dan Resmi**

Sumber: Deputi Bidang Geofisika BMKG (2015).

Sasaran utama peringatan dini yang memberdayakan masyarakat akan terpusat pada masyarakat (*people-centred early warning system*) adalah “menguatkan kemampuan individu, masyarakat, dan organisasi yang terancam bahaya untuk bersiap siaga dan bertindak tepat waktu dan benar agar dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan dan jatuhnya korban”.<sup>51</sup>

## 2. Rencana Darurat

Masyarakat diharuskan telah mempersiapkan respon terhadap tsunami dengan mengetahui tanda papan rambu-rambu evakuasi, selter

<sup>51</sup> UNISDR. 2006. *Developing Early Warning Systems: A Checklist*. Federal Foreign Office. Hlm 2.

evakuasi dan mengetahui nomor telepon darurat. Hal penting lainnya yaitu diskusi tentang bahaya tsunami dan bagaimana persiapan dalam menghadapi tsunami dengan tetangga serta memahami tempat aman atau *meeting points* dalam sebuah daerah. Dalam rencana darurat, terdapat persiapan kelengkapan bencana seperti makanan, minum, obat-obatan, peralatan multifungsi, lampu senter, alat komunikasi, radio dan dokumen penting. Pelengkapan ini diperlukan untuk bertahan selama beberapa hari setelah bencana terjadi. Berdasarkan beberapa kejadian tsunami terdapat daerah terisolir yang menjadi kendala distribusi bantuan sehingga kurangnya makanan dan minuman.

### 3. Kapasitas

Kapasitas merupakan kemampuan masyarakat dalam memahami, bersikap dan berperilaku sebelum tsunami terjadi, respon saat darurat dan pemulihan setelah bencana terjadi. Kapasitas juga akan menjadi rujukan konsep pengembangan solusi alternatif untuk menyediakan keberlanjutan pemenuhan kebutuhan masyarakat<sup>52</sup> berdasarkan perspektif ekologi sebagai fondasi ketahanan masyarakat.<sup>53</sup>

Dalam konsep TRP ini yang dimaksud kapasitas disini lebih kepada kemampuan individu dan rumah tangga dalam mobilisasi sumber daya seperti keikutsertaan dalam seminar/workshop/pertemuan/pelatihan kesiapsiagaan sehingga mempunyai keterampilan dan kemampuan untuk mencari informasi baru tentang tsunami.

Permasalahan utama dari kapasitas adalah kurangnya diskusi mengenai ancaman tsunami, keikutsertaan dalam pelatihan serta fasilitas evakuasi tsunami. Kunci sukses persiapan bencana diketahui dari peran individu, keluarga, komunitas dan masyarakat berdasarkan konsep *self-help, mutual-help, dan public-help*.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> Wignyo Adiyoso. 2010. *Evaluation of Participative Planning In a Community Development Project in Indonesia*. Selected Paper the 1<sup>st</sup> International Conference on Sustainable Future for Human Security 2010. December 11-12, 2010. ISSN:1884-8850.

<sup>53</sup> Wignyo Adiyoso. 2010. Op., Cit. Hlm 373

<sup>54</sup> Erlich D and Schneiderbauer S. 2006. *Social Level And Hazard In Dependence In Determining Vulnerability*. Tokyo: United Nation University Press.

Fokus penelitian ini pada kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga dalam menghadapi tsunami. Berdasarkan pengertian rumah tangga terdiri dari beberapa orang yang tinggal bersama di sebuah tempat tinggal dan berbagi akomodasi hidup.<sup>55</sup> Dalam KBBI rumah tangga diartikan sebagai keluarga. Rumah tangga ini merupakan unit terkecil dalam masyarakat yang mempunyai peranan yang penting dalam pembentukan perilaku. Keluarga merupakan tempat awal pendidikan dan sosialisasi dalam menerapkan norma dan nilai dalam masyarakat.

Keluarga telah lama dianggap sebagai unit dasar dalam studi tentang perilaku bencana dalam meningkatkan ketangguhan anggotanya. Melalui penelitian terhadap keluarga merupakan titik penting untuk memahami dan memprediksi perilaku dan tindakan yang cepat dalam bencana.<sup>56</sup> Paton dan Johson dalam Adiyoso 2017<sup>57</sup> menyimpulkan bahwa hubungan antara individu dan rumah tangga mempengaruhi efektivitas dalam proses persiapan, merespon dan pemulihan.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kesiapsiagaan adalah upaya dari pemerintah, organisasi, komunitas dan individu untuk merespon secara cepat dan efektif dalam kondisi bencana. Kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dalam menghadapi tsunami berdasarkan *Tsunami Resilient Preparedness* terdiri dari tiga dimensi yaitu Sistem Peringatan Dini, Rencana Darurat dan Kapasitas.

## 2.4 Teori Pengetahuan

Pengetahuan ialah hasil “tahu” setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap sebuah obyek. Penginderaan yang dimaksud yaitu indera yang dimiliki manusia yang terdiri dari penglihatan, pendengaran,

---

<sup>55</sup> Haviland, W.A. 2003. *Anthropology*. Wadsworth: Belmont CA.

<sup>56</sup> Alan Kirschenbaum. 2006. *Families and Disaster Behavior: A Reassessment of Family Preparedness*. International Journal of Mass Emergencies and Disasters Vol. 24 No.1 pp. 111-143. Hlm 112

<sup>57</sup> Wignyo Adiyoso dan Hidehiko Kanegae. Op., cit. Hlm 568

penciuman, perasa dan peraba.<sup>58</sup> Dalam KBBI bahwa pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui berkenaan dengan sesuatu hal (mata pelajaran).<sup>59</sup>

#### 2.4.1 Taksonomi Bloom

Pada tahun 1956, Benjamin S Bloom mengembangkan sebuah konsep kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran yang diberi nama Konsep Taksonomi Bloom yang tertuang dalam bukunya yang berjudul "*Taxonomy of Educational Objective Cognitive Domain*". Penggunaan kata Taksonomi ini berasal dari kata *taxis* yang berarti pengaturan dan *nomos* yang berarti ilmu pengetahuan. Maka, taksonomi dapat diartikan sebuah sistem kategorisasi terhadap suatu hal yang dikategorikan dengan sistematis dan berdasarkan data penelitian ilmiah.<sup>60</sup>

Taksonomi Bloom mengkategorikan sasaran dan tujuan pendidikan kedalam tiga ranah yaitu Aspek Kognitif (*Cognitive Domain*), Aspek Afektif (*Affective Domain*) dan Aspek Psikomotorik (*Psychomotoric Domain*)<sup>61</sup>. Pada aspek kognitif mencakup enam tingkatan proses berfikir<sup>62</sup> antara lain:

- a. Mengetahui (*Know*), diartikan mengingat kembali materi yang telah dipelajari ataupun diterima sebelumnya. Indikator mengetahui ini adalah menyebutkan, mengartikan dan menyatakan.
- b. Memahami (*Comperhension*), diartikan dapat menjelaskan dan mengintepretasi suatu obyek yang diketahui dengan benar. Indikator memahami ini adalah menjelaskan dan menyebutkan contohnya.

---

<sup>58</sup> Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

<sup>59</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

<sup>60</sup> Muhammad Yaumi. 2013. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana. Hlm 88.

<sup>61</sup> W. S. Winkel. 1987. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia. Hlm 149.

<sup>62</sup> Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. Hlm 298.

- c. Menerapkan (*Aplication*) diartikan dapat menggunakan materi pada situasi dan kondisi yang sebenarnya. Indikator menerapkan ini adalah menggunakan buku, rumus, prinsip dan konsep.
- d. Menganalisis (*Analysis*) diartikan sebagai tindakan menjabarkan materi atau suatu objek dalam komponen-komponen tetapi masih dalam struktur organisasi. Indikator menganalisis ini menggunakan kata kerja seperti menggambarkan, membedakan, memisahkan dan mengelompokan.
- e. Mensintesis (*Syntesis*). Diartikan dapat menghubungkan bagian-bagian kedalam suatu bentuk yang baru atau dengan kata lain adalah memproduksi. Indikator mensintesis ini menggunakan kata kerja seperti menyusun, merencanakan, menyesuaikan dan menyimpulkan terhadap suatu teori yang ada.
- f. Mengevaluasi (*Evaluation*). Diartikan kemampuan menilai kegunaan suatu materi atau objek untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas baik berdasarkan bukti internal maupun eksternal.

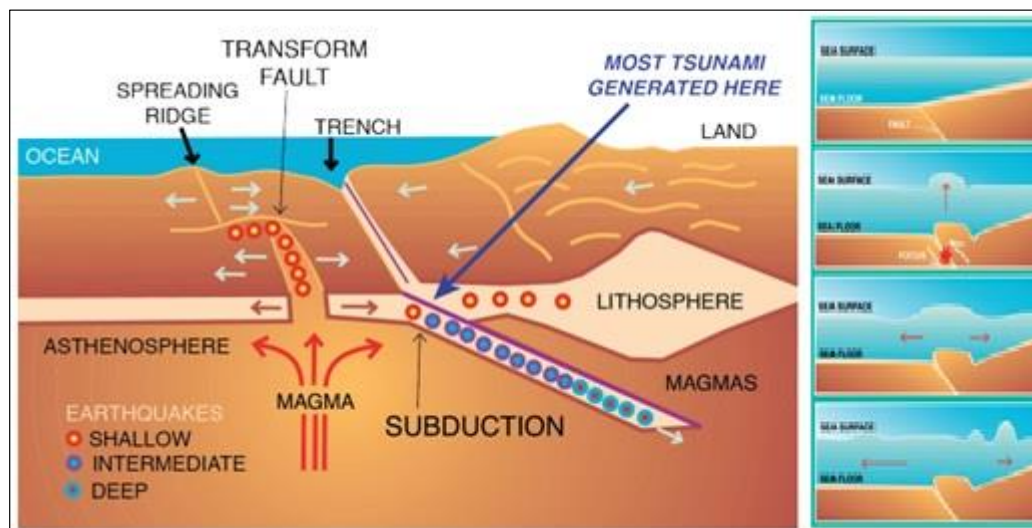
#### 2.4.2 Pengetahuan Bencana Tsunami

Istilah “tsunami” berasal dari bahasa Jepang yang berarti “gelombang pelabuhan raksasa” yang merujuk kepada gelombang laut yang diakibatkan oleh peristiwa seismik.<sup>63</sup> Terdapat dua klasifikasi penyebab tsunami, yaitu *seismic* yang disebabkan oleh gempabumi bawah laut (*ocean bottom landslide*) dan *non-seismic* merupakan tsunami yang disebabkan oleh tanah longsor bawah laut (*submarine landslide*), letusan gunung berapi, jatuhnya meteor, dan lain-lain. Semua penyebab diatas dapat menyebabkan adanya perpindahan massa air dalam jumlah besar

---

<sup>63</sup> Ellen J Prager, et al.2006. *Bumi Murka, Sains dan Sifat Gempabumi, Gunung Berapi dan Tsunami*. Diterjemahkan oleh Theodorus Wibisono. Bandung, Pakar Raya Hlm 169-170.

yang kemudian akan membangkitkan suatu penjalaran gelombang<sup>64</sup> seperti terlihat pada gambar 2.2<sup>65</sup>



**Gambar 2.2 Zona Subduksi dan Mekanisme Lempeng**

Sumber: Intergovernmental Oceanographic Commission (2016).

Gempabumi dengan karakteristik tertentu akan menghasilkan tsunami yang sangat berbahaya dan mematikan, yaitu:

1. Gempabumi tektonik yang terjadi dibawah laut.
2. Kedalaman pusat gempabumi kurang dari 60 km
3. Kekuatan 7.0 SR atau lebih
4. Pergerakan lempeng tektonik terjadi secara vertikal dengan tipe sesaran naik (*thrust/reverse fault*) ataupun turun (*normal*).<sup>66</sup>

Tsunami diklasifikasikan berdasarkan jarak sumber pembangkitnya sehingga tsunami dapat digolongkan menjadi tsunami lokal (*near field/ local field tsunami*) dan tsunami jarak jauh (*far field tsunami*). Tsunami lokal tsunami yang terjadi di sekitar jarak 200 km dari episenter gempabumi dan terjadi dalam kurun waktu 5 sampai dengan 40 menit setelah gempa utama.

<sup>64</sup> Edward Bryand. 2007. *Tsunami Bahaya Yang Diabaikan*. Diterjemahkan oleh Wasi Dewanto dan Tim Pakar Raya. Bandung: Pakar Raya. Hlm 136-137

<sup>65</sup> Intergovernmental Oceanographic Commission. 2016. *Tsunami Glossary Technical Series 85*. Paris: UNESCO IOC Technical Series, 85. Hlm 16

<sup>66</sup> Deputi Bidang Geofisika BMKG. 2012. *Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami*. Jakarta: Kedepatian Geofisika BMKG. Hlm 6

Tsunami jarak jauh (*far field tsunami*) memiliki pusat gempa dengan jarak lebih kurang ratusan hingga ribuan kilometer dari pantai. Waktu datang gelombang tsunami ini berada dalam kurun waktu beberapa jam sampai dengan 24 jam setelah gempa utama.<sup>67</sup>

Setiap bencana yang terjadi akan menimbulkan korban jiwa maupun harta benda akan tetapi sebelum terjadinya tsunami terdapat tanda-tanda yang mendahuluinya. Oleh karena itu, pengetahuan masyarakat dalam mempersiapkan langkah-langkah antisipatif dalam kesiapsiagaan menghadapi tsunami sangat penting.<sup>68</sup>

Setiap individu dan rumah tangga dalam masyarakat harus dapat mengidentifikasi risiko bencana di daerahnya dengan mengetahui ancaman, kerentanan dan kapasitas yang dimiliki untuk menghadapi tsunami. Dalam penelitian ini pengetahuan yang dimaksud yaitu mengenai bencana dan tsunami pada tingkat individu dan rumah tangga pada aspek kognitif yaitu dengan indikator mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis serta mensintesis berdasarkan pendidikan, pengalaman, sosialisasi, pelatihan ataupun diskusi.

## 2.5 Konsep Tingkat Sosial Ekonomi

Menurut Basrowi kondisi sosial ekonomi adalah kedudukan individu atau kelompok yang berkaitan dengan standar umum yaitu pendidikan, pemilikan barang dan partisipasi dalam aktivitas organisasi atau komunitas. Kondisi sosial ekonomi mempunyai hubungan dengan status sosial ekonomi ditandai dengan pola perilaku individu atau kelompok yang telah membudaya sehingga menjadi sebuah kebiasaan.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Ibid., Hlm 7.

<sup>68</sup> Gatut Priowidodo dan Jandy E Luik. 2013. *Literasi Mitigasi Bencana Tsunami Untuk Masyarakat Pesisir Di Kabupaten Pacitan Jawa Timur*. Jurnal EKOTRANS Vol. 13 No. 1. Hlm 2.

<sup>69</sup> Basrowi dan Siti Juariyah. *Analisis Kondisi Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Srigading, Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur*. Jurnal Ekonomi dan Pendidikan Vol 7 No 1 April 2010. Hlm 62

Variabel sosial ekonomi telah banyak digunakan dalam penelitian dibidang sosial karena dianggap dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan dengan variabel lainnya. FX Sudarsono telah menggabungkan teori Delbert C Miller, Edward, Hart North, Chapin (1952), Sewell, Duncan (1963), Donald J Treiman (1977), Charles B Nam dan Mary G Power (1983) dan Kluegel et al (1977) sehingga mendapatkan dua kelompok dalam pengukuran variabel sosial ekonomi yang lebih komprehensif, yaitu <sup>70</sup>:

### 2.5.1. Indikator Objektif

Indikator objektif ini bersifat <sup>29</sup>actual yaitu merupakan pengukuran yang dinyatakan dalam bentuk angka. Pada indikator ini digolongkan menjadi empat, yaitu

1. Pendidikan, merupakan hal terpenting dalam kehidupan seorang manusia dan berlaku seumur hidup. Adapun tiga jalur pendidikan yaitu jalur formal, nonformal dan informal. Jalur formal yaitu pendidikan dasar (SD dan SMP/Mts), pendidikan menengah ( SMA, SMK, Ma) dan perguruan tinggi.<sup>71</sup>
2. Pekerjaan merupakan segala upaya yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan imbalan agar dapat memenuhi kebutuhan hidup. Menurut ISCO (*International Standard Clasification of Oecupation*) pekerjaan dikelompokan:
  - a. Pekerjaan yang berstatus tinggi, yaitu professional teknik, pimpinan struktural instansi atau perusahaan, administrasi.
  - b. Pekerjaan yang berstatus sedang, pekerjaan yang bergerak di bidang penjualan dan jasa.
  - c. Pekerjaan yang berstatus rendah, yaitu petani, buruh, pegawai bengkel.

<sup>70</sup> FX. Sudarsono. 1990. *Pengukuran Status Sosial Ekonomi dan Permasalahannya*. Jurnal Populasi Vol. 2(1). Seminar bulanan PPK UGM 15 Maret 1990. Hlm 21-23

<sup>71</sup> UU RI No 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan.

3. Pendapatan, didefinisikan sebagai gaji, upah sewa, laba serta tunjangan yang diterima setelah seseorang melakukan pekerjaan. Berdasarkan BPS tahun 2008 pendapatan perbulan digolongkan menjadi empat tingkatan yaitu:
  - a. Golongan pendapatan sangat tinggi (> Rp. 3.500.000)
  - b. Golongan pendapatan tinggi (Rp. 2.500.050 – Rp. 3.500.000)
  - c. Golongan pendapatan sedang (Rp. 1.500.000 – Rp. 2.500.000)
  - d. Golongan pendapatan rendah (< Rp. 1.500.000)
4. Kepemilikan yang biasanya diukur dari barang berharga dan dilihat dari status rumah yang ditempati, kondisi fisik bangunan dan ukuran luas rumah.

### 2.5.2. Indikator Subjektif

Indikator subjektif berupa pengakuan atas status orang lain sehingga seseorang mempunyai kewenangan atau *Power and authority* sehingga dapat memberi pengaruh terhadap orang lain dan lingkungannya. Indikator subjektif terdiri dari *Class identification* dan *Subjektive Social Class Identification* yang dibagi menjadi:

1. Kelas atas (*upper class*), pada kelas ini terdiri dari golongan konglomerat, eksekutif dan sebagainya.
2. Kelas menengah (*middle class*), pada kelas ini terdiri dari kaum profesional dan pemilik usaha dagang.
3. Kelas bawah (*lower class*), pada kelas ini terdiri dari golongan yang pendapatannya lebih sedikit daripada kebutuhannya. Seringkali disebut dengan masyarakat dengan kondisi ekonomi yang mengalami kemiskinan.

Menurut Soedjarwo Soekanto (1996:13) terdapat tiga tingkatan dalam membedakan status ekonomi, yaitu:

1. Status ekonomi tinggi, merupakan golongan individu yang dapat memenuhi kebutuhan primer dan sekunder pertama yaitu barang

mewah. Kelompok ini terdiri dari orang yang memiliki jabatan tinggi pada instansi serta wiraswasta yang berhasil.

2. Status ekonomi sedang, merupakan golongan individu yang dapat memenuhi kebutuhan primer dan sekunder kedua yaitu kebutuhan tambahan. Kelompok ini terdiri dari pegawai negeri sipil golongan II dan III dan wiraswasta kecil serta petani yang menggarap lahan miliknya serta berhasil menanam.
3. Status ekonomi rendah, merupakan golongan yang hanya dapat memenuhi kebutuhan primer saja. Kelompok ini terdiri dari buruh dan petani penggarap sawah milik orang lain.

Dengan menggabungkan teori dan indikator yang telah dibuat oleh FX Sudarsono (1990) maka dalam penelitian ini tingkat sosial ekonomi adalah menggambarkan kondisi yang dimiliki individu dan rumah tangga, dinilai dari tingkat pendidikan, status pekerjaan, kepemilikan barang, pendapatan dan status sosial dalam masyarakat. Status sosial yang dimaksud adalah keberadaan individu atau kepala keluarga dalam lingkup tatanan kemasyarakatan dan komunitas kebencanaan.

## 2.6 Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan (minimal 3 penelitian)

Untuk menyusun penelitian ini maka didukung dengan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Berikut beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan :

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.**

<b>Nama,Tahun Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode dan Hasil Penelitian</b>	<b>Persamaan dan Perbedaan</b>
Chrisantum Aji Paramesti, (2011)	Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempabumi dan Tsunami	Menggunakan metode Kuantitatif. Kesiapsiagaan masyarakat Pelabuhan Ratu terhadap bencana gempa bumi dan tsunami masih dalam kondisi tidak siap karena masyarakat belum mengetahui kerentanan wilayahnya dan adanya permasalahan ekonomi yang menyebabkan kurangnya kesiapsiagaan keluarga.	Persamaan : Mengukur kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga menghadapi tsunami. Perbedaan : Indikator kesiapsiagaan yang digunakan berbeda dan tidak meneliti adanya pengaruh dari variabel lain.
Febriyana Niken Yuliarti, dkk (2017)	Kajian Tingkat Pengetahuan Sistem Peringatan Dini Individu Dan Rumah Tangga	Menggunakan metode Kuantitatif. Hasil yang diperoleh yaitu pengetahuan terhadap sistem	Persamaan: Menganalisis adanya pengaruh pengetahuan individu dan

Nama, Tahun Peneliti	Judul Penelitian	Metode dan Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
	Dalam Menghadapi Bencana Gempabumi Di Kecamatan Wonogiri	peringatan bencana gempabumi di Kec. Wonogiri dengan kategori "rendah".	rumah tangga dalam menghadapi bencana. Perbedaan : Jenis bencana dalam penelitian terdahulu yaitu peringatan dini gempabumi tetapi penelitian ini bencana tsunami.
Puspasari Setyaningrum dan Sri Rum Giyarsih (2012)	Identifikasi Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Penduduk Bantaran Sungai Code Kota Yogyakarta Terhadap Bencana Lahar Merapi.	Menggunakan metode Kuantitatif. Penelitian ini menunjukkan tingkat kerentanan sosial ekonomi pada tingkat rendah namun tingkat persepsi dan kapasitas masyarakat berada pada tingkat tinggi	Persamaan: Mengidentifikasi pengaruh sosial ekonomi terhadap persepsi bencana. Perbedaan: Jenis bencana, penelitian terdahulu bencana Merapi sedangkan penelitian ini pada bencana tsunami.

<b>Nama, Tahun Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode dan Hasil Penelitian</b>	<b>Persamaan dan Perbedaan</b>
Heri Nurcahyo (2013)	Tingkat Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Banjir Ditinjau Dari Tingkat Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Telukan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo.	Menggunakan metode Kuantitatif. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat termasuk kategori siap dan terdapat hubungan yang signifikan antara kesiapsiagaan terhadap.	Persamaan: Meneliti adanya pengaruh variabel tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan. Perbedaan: Bencana yang dimaksud dalam penelitian adalah tsunami.
Alan Kirschenbaum (2002)	Disaster Preparedness: A Conceptual and Empirical Reevaluation.	Menggunakan metode Kuantitatif. Kesiapsiagaan keluarga dipengaruhi oleh latar belakang budaya, sosial demografi, jaringan sosial, pengalaman bencana, perilaku setelah bencana dan pengetahuan.	Persamaan: Memakai variabel kesiapsiagaan, pengetahuan dan sosial ekonomi pada keluarga/rumah tangga. Perbedaan: Dalam penelitian ini fokusnya pada bencana tsunami.

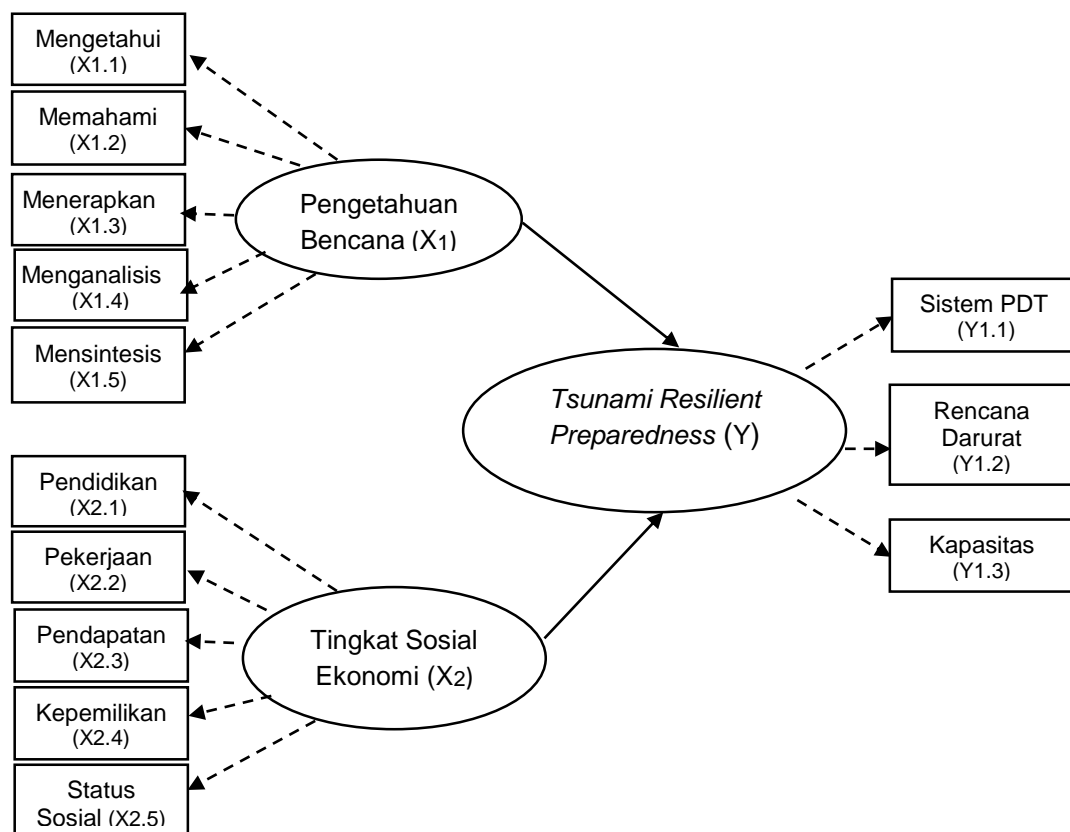
<b>Nama, Tahun Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode dan Hasil Penelitian</b>	<b>Persamaan dan Perbedaan</b>
Wignyo Adiyoso dan Hidehiko Kanegae. (2017)	<i>Tsunami Resilient Preparedness Indicators (TRPI): The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious Leaders.</i>	Menggunakan metode Kuantitatif. Dengan mengintegrasikan pesan keagamaan dapat merubah persepsi masyarakat tentang pentingnya kesiapsiagaan tsunami .	Persamaan: Dalam penelitian ini menggunakan TRPI. Perbedaan: Penelitian ini tidak menggunakan intervensi pesan keagamaan
Wignyo Adiyoso dan Hidehiko Kanegae. (2018)	<i>Tsunami Resilient Preparedness Index (TRPI): As a Key Step for Effective Disaster Reduction Intervention.</i>	Menggunakan metode Kuantitatif. TRPI dapat mengukur kesiapsiagaan secara keseluruhan di berbagai daerah agar dapat mengenali kekuatan dan kelemahan dalam mengantisipasi bahaya tsunami.	Persamaan: Menggunakan TRPI untuk mengukur kesiapsiagaan tsunami. Perbedaan: Penelitian ini dilakukan di lokasi berbeda dan melihat pengaruh pengetahuan dan sosial ekonomi terhadap TRPI.

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

## 2.7 Kerangka Teoretik

Dalam merumuskan hipotesis penelitian diperlukan sebuah kerangka teoretik yang menggambarkan hubungan antar variabel eksogen dan variabel endogen. Kerangka teoretik ini disusun berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kajian teoritik yang telah dijabarkan sebelumnya agar dapat menemukan pemecahan suatu permasalahan.

Berdasarkan teori diatas disimpulkan bahwa pengetahuan bencana ( $X_1$ ) dan tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) sebagai variabel laten eksogen dapat mempengaruhi kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami / *Tsunami Resilient Preparednes* ( $Y$ ) sebagai variabel laten endogen. Gambar 2.3 dibawah ini merupakan kerangka teoritik atau model struktural yang akan digunakan dalam penelitian ini.



**Gambar 2.3 Kerangka Teoretik Penelitian.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

## 2.8 Hipotesis

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan diatas, maka penelitian ini mempunyai tiga buah hipotesis sebagai berikut :

- a. Pengetahuan bencana ( $X_1$ ) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y).
- b. Tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y).
- c. Pengetahuan bencana ( $X_1$ ) dan tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y).

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini mendeskripsikan langka-langkah yang akan dilakukan peneliti untuk menganalisis sebuah model yang telah dikembangkan pada bab sebelumnya. Sistematika pembahasan dalam bab ini mencakup desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, pengujian validitas dan reliabilitas, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengujian asumsi klasik dan yang terakhir yaitu hipotesis statistika.

#### **3.1 Desain Penelitian**

Pendekatan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif asosiatif kausal dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun kemungkinan hubungan sebab akibat antara salah satu variabel (bebas) mempengaruhi variabel lainnya (terikat).<sup>72</sup>

Desain penelitian yang dilakukan dengan menggunakan teknik *cross sectional survey* yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor risiko dengan efek, dengan pendekatan observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu periode (*point time approach*).

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.3.1 Tempat Penelitian**

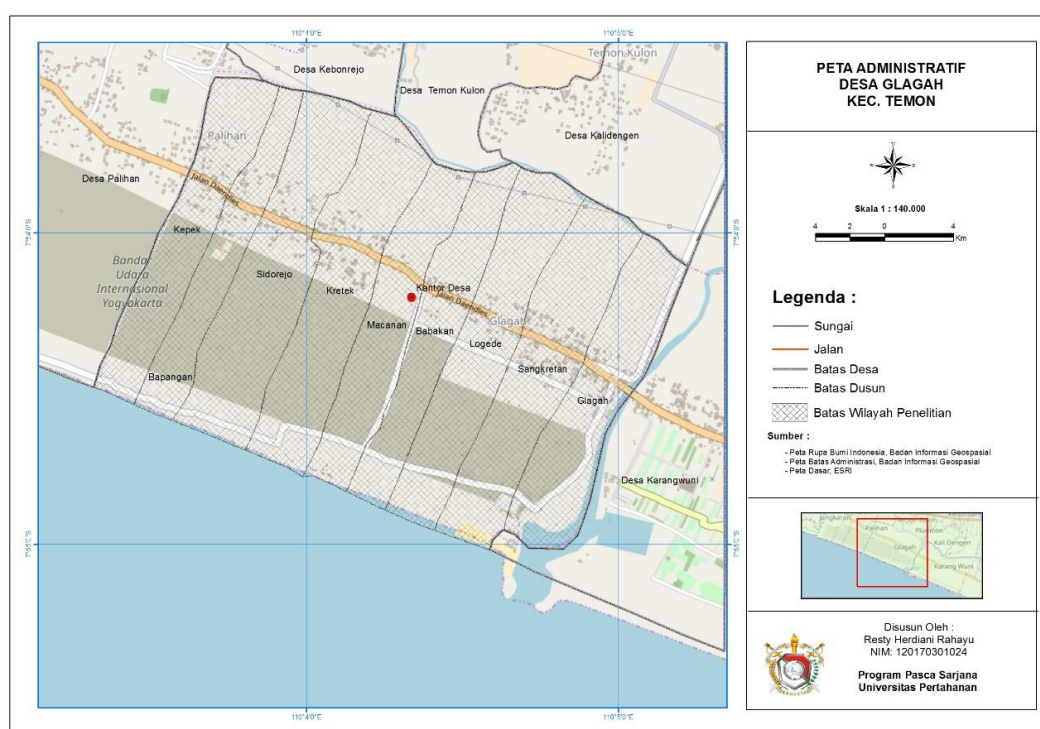
Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Desa Glagah merupakan desa yang wilayahnya paling luas di Kecamatan Temon yaitu 6,0394 kilometer<sup>2</sup> dengan presentase 16,64 persen dari jumlah

---

<sup>72</sup> Sumadi Suryabrata. 2015. *Metodologi Penelitian*. Depok: PT. Raja Grafiika Persada. Hlm 84.

keseluruhan wilayah administrasi Kecamatan Temon.<sup>73</sup> Adapun jarak kantor kecamatan dengan Desa Glagah yaitu 2 kilometer.

Berdasarkan Indeks Rawan Bencana Indonesia, Desa Glagah merupakan daerah rawan tsunami dengan tingkat ancaman yang tinggi. Jumlah penduduk Desa Glagah adalah 2.956 jiwa dan terbagi kedalam wilayah administratif sembilan pedukuhan, 36 rukun tetangga (RT) dan 16 rukun warga (RW).<sup>74</sup>



**Gambar 3.1 Peta Daerah Penelitian**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

### 3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu enam bulan terhitung sejak bulan Juli 2018 sampai dengan Desember 2018. Secara garis besar, penelitian ini dilakukan dalam empat tahap yaitu studi pustaka, proposal penelitian, pengumpulan data dan penyusunan tesis. Tabel 3.1 merupakan

<sup>73</sup> Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. 2018. *Kecamatan Temon Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Kulon Progo ISSN: 0852.0266. Solo Grafika Utama. Hlm 7.

<sup>74</sup> Ibid. Hlm 19

rincian kegiatan yang dilakukan peneliti dari minggu ke minggu selama proses penelitian dalam bentuk *time table*.

**Tabel 3.1 Jadwal Penelitian**

No	Deskripsi Kegiatan	Bulan						
		Jul 2018	Ags 2018	Sep 2018	Okt 2018	Nov 2018	Des 2018	Jan 2019
1	Studi Pustaka							
2	Penyusunan Proposal							
3	Seminar Proposal							
4	Pengesahan Proposal							
5	Pengumpulan Data							
6	Pengolahan Data							
7	Analisis Data							
8	Penyusunan Tesis							
9	Sidang Tesis							
10	Revisi Tesis							
11	Pengesahan Tesis							

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

### 3.3 Populasi dan Sample Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Kabupaten Kulon Progo jumlah populasi yang ada di Desa Glagah adalah sebanyak 788 rumah tangga.<sup>75</sup> Adapun objek dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Glagah sedangkan subjek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah kepala keluarga atau anggota keluarga dewasa yang dapat mewakili untuk diketahui pengetahuan bencana, tingkat sosial ekonomi dan kesiapsiagaannya menghadapi tsunami.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti dan diduga mempunyai karakteristik populasi tersebut.<sup>76</sup> Ukuran sampel penelitian apabila menggunakan metode SEM (*Structural Equation*

<sup>75</sup> Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. Op. cit. Hlm 41

<sup>76</sup> Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Hlm. 81

*Modelling*) yaitu jumlah indikator variabel dikalikan lima sampai 10 responden.<sup>77</sup> Berdasarkan Hair<sup>78</sup> dan Ghozali<sup>79</sup> dengan model estimasi menggunakan *maximum likelihood estimation* (MLE) sekurang-kurangnya diperlukan sampel sebanyak 100 sampai dengan 200. Akan tetapi apabila ukuran sampel terlalu besar juga akan “sangat sensitif” sehingga sulit mendapatkan nilai *goodness of fit* yang baik.<sup>80</sup> Dari studi pustaka yang telah dilakukan maka dalam menghitung jumlah sampel penelitian menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah sampel} &= \text{jumlah indikator} \times 5 \text{ sampai } 10 \dots\dots\dots (3.1) \\ &= 13 \times 8 = 104 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan maka jumlah sampel yang akan diteliti ditetapkan sebanyak 105 responden rumah tangga yang berada di Desa Glagah.

Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan teknik pengumpulan data *Probability Sampling* dengan jenis *cluster random sampling*. Komposisi sampel diambil dari sembilan pedukuhan yang ada di Desa Glagah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \left\{ \left( \frac{N_i}{N} \right) \times n \right\} \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana diketahui bahwa :

- $n_i$  = jumlah sampel terdistribusi
- $N_i$  = jumlah populasi terdistribusi
- $N$  = jumlah populasi
- $n$  = jumlah sampel

berdasarkan rumusan diatas, maka diperoleh hasil perhitungan dengan komposisi sampel setiap pedukuhan sebagai berikut :

---

<sup>77</sup> Augusty Ferdinand. 2000. *Structural Equation Modelling Dalam Penelitian Manajemen Aplikasi Model-Model Rumit Dalam Penelitian Untuk Tesis S-2 Dan Disertasi S-3*. BP Universitas Diponegoro, Semarang. Hlm 44

<sup>78</sup> Hair., Et Al. 1998. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. Prantice-Hall, Inc., Hlm 605.

<sup>79</sup> Ghozali. 2004. *Model Persamaan Struktural: Konsep Dan Aplikasi Dengan Program AMOS Ver.5.0*. BP Universitas Diponegoro, Semarang. Hlm 17

<sup>80</sup> Augusty Ferdinand. Op., cit.

**Tabel 3.2 Komposisi Sampel Penelitian**

<b>No</b>	<b>Nama Pedukuhan</b>	<b>Populasi</b>	<b>Sampel</b>
1	Kepek	67	9
2	Bapangan	47	6
3	Sidorejo	74	10
4	Kretek	84	11
5	Macanan	111	15
6	Bebekan	91	12
7	Logede	62	8
8	Sangkretan	100	13
9	Glagah	153	20
<b>Jumlah</b>		<b>788</b>	<b>105</b>

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Setelah diketahui jumlah sampel penelitian dan komposisinya, peneliti menentukan beberapa kriteria inklusi dalam proses pemilihan sampel yaitu sebagai berikut:

- a. Tempat tinggal responden berada maksimal 2 kilometer dari garis pantai.
- b. Usia responden berada pada usia produktif yaitu 15 – 64 tahun.
- c. Responden dapat berbahasa Indonesia.
- d. Kooperatif dalam mengisi instrumen penelitian.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Dalam setiap penelitian diperlukan instrumen penelitian sebagai alat bantu untuk pengumpulan data yang kemudian akan dianalisa dengan menggunakan metode SEM yang telah ditentukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah angket atau kuesioner berisikan daftar pertanyaan yang bersifat tertutup. Instrumen ini mempunyai dua bentuk kuesioner dimana pada kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami menggunakan skala *likert*. Pada bagian pengukuran variabel pengetahuan bencana dan sosial ekonomi menggunakan bentuk soal pilihan berganda.

### 3.4.1 Instrumen Variabel Kesiapsiagaan Tsunami

#### 3.4.1.1 Definisi Konseptual

Kesiapsiagaan adalah upaya dari pemerintah, organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk merespon secara cepat dan tepat guna dalam kondisi bencana yang dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi dimulai dari pelatihan sampai penyediaan logistik.

#### 3.4.1.2 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini yang dimaksud kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dalam menghadapi tsunami menggunakan *Tsunami Resilient Preparedness Index* (TRP) yang terdiri dari tiga dimensi yaitu Sistem Peringatan Dini Tsunami, Rencana Darurat dan Kapasitas. TRP ini telah diteliti, dikembangkan dan dipublikasikan oleh Wignyo Adiyoso dan Hidehiko Kanegae pada berbagai jurnal internasional.

#### 3.4.1.3 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen adalah sebuah panduan yang berisikan pertanyaan dari variabel penelitian. Kisi-kisi instrumen terdiri dari variabel, dimensi, indikator, nomor butir pertanyaan dan skala pengukuran.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Kesiapsiagaan Tsunami**

No	Dimensi	Indikator	Nomor Butir	Skala
1.	Sistem Peringatan Dini Tsunami	Tanda peringatan dini tsunami	1	Skala Likert
		Moda komunikasi PDT	2	
		Diseminasi informasi PDT dengan keluarga	3	
		Memahami PDT yang dibuat komunitas dan pemerintah	4, 5	
		Mengikuti simulasi PDT	6, 7	
2.	Rencana Darurat	Mengetahui rambu, tanda dan selter evakuasi	8, 9	
		Mengetahui nomor telepon darurat	10,11,12	
		Menyiapkan tas siaga bencana	9 - 21	

		Kesepakatan keluarga tentang <i>meeting point</i>	22, 23	
3.	Kapasitas	Memahami peta risiko daerahnya	24, 25	
		Diskusi kondisi ancaman dan sejarah tsunami	26, 27	
		Mengikuti pelatihan dan pertemuan	28, 29	
		Mencari dan mengupdate informasi tsunami	30, 31	
<b>Jumlah Butir Pertanyaan</b>			<b>31 butir</b>	

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

### 3.4.2 Instrumen Variabel Pengetahuan Bencana

#### 3.4.2.1 Definisi Konseptual

Pengetahuan adalah hasil “tahu” setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan yang dimaksud yaitu indera yang dimiliki manusia yang terdiri dari penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba

#### 3.4.2.2 Definisi Operasional

Pengetahuan dalam penelitian ini yaitu pengetahuan individu dan rumah tangga mengenai bencana tsunami pada aspek kognitif yaitu mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis dan mensintesis.

#### 3.4.2.3 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen adalah sebuah panduan yang berisikan pertanyaan dari variabel penelitian. Kisi-kisi instrumen terdiri dari variabel, dimensi, indikator, nomor butir pertanyaan dan skala pengukuran.

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Pengetahuan Bencana**

No	Dimensi	Indikator	Butir	Skala
1.	Mengetahui	Mampu mendefinisikan pengertian bencana	1	Skala tes (Rasio)
		Mampu mendefinisikan pengertian tsunami	3	
2.	Memahami	Menyebutkan contoh kejadian bencana alam	2	
		Menjelaskan penyebab terjadinya tsunami	4, 5	
3.	Menerapkan	Kemungkinan terjadi tsunami	6,7	

		Dampak tsunami	8,9	
4.	Analisis	Karakteristik gempa bumi yang menyebabkan tsunami	10,11,12	
		Jenis-jenis tsunami	13,14	
5.	Sintesis	Jenis-jenis upaya mitigasi	15	
		Contoh upaya mitigasi tsunami struktural dan non struktural	16, 17	
<b>Jumlah Butir Pertanyaan</b>			<b>17 butir</b>	

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

### 3.4.3 Instrumen Variabel Tingkat Sosial Ekonomi

#### 3.4.3.1 Definisi Konseptual

Sosial ekonomi adalah kedudukan individu atau kelompok yang berkaitan dengan standar umum yaitu pendidikan, pemilikan barang dan partisipasi dalam aktivitas organisasi atau komunitas. Kondisi sosial ekonomi mempunyai hubungan dengan status sosial ekonomi ditandai dengan pola perilaku individu atau kelompok yang telah membudaya sehingga menjadi sebuah kebiasaan.

#### 3.4.3.2 Definisi Operasional

Variabel tingkat sosial ekonomi cukup penting karena dapat mempengaruhi kapasitas akan tetapi dapat pula menjadi kerentanan. Dalam penelitian ini sosial ekonomi menjelaskan kemampuan yang dimiliki individu dan dinilai dari tingkat pendidikan, status pekerjaan, kepemilikan barang, pendapatan, jumlah anggota keluarga dan status sosial dalam kehidupan bermasyarakat.

#### 3.4.3.3 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen adalah sebuah panduan yang berisikan pertanyaan dari variabel penelitian. Kisi-kisi instrumen terdiri dari variabel, dimensi, indikator, nomor butir pertanyaan dan skala pengukuran.

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Tingkat Sosial Ekonomi**

No	Dimensi	Indikator	Butir	Skala
1.	Pendidikan	Tingkat pendidikan yang diselesaikan	1,2	Skala tes (Rasio)
2.	Pekerjaan	Jenis pekerjaan	3	

3.	Pendapatan	Nominal pendapatan	4	
		Pendapatan tambahan	5	
4.	Kepemilikan	Status kepemilikan tempat tinggal	6	
		Kondisi tempat tinggal	7	
		Jarak rumah dengan pantai	8	
		Aset barang berharga	9,10	
		Alat komunikasi dan informasi	11,12	
		Perkiraan kerugian saat terdampak tsunami	13	
		Banyaknya anggota keluarga	14	
		Jumlah anggota keluarga rentan (anak-anak dan lansia)	15,16	
		6.	Status Sosial	
Kedudukan di masyarakat	19			
Keikutsertaan pada organisasi kemasyarakatan	20			
<b>Jumlah Butir Pertanyaan</b>			<b>20 butir</b>	

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

### 3.5 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

#### 3.5.1 Pengujian Validitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat. Instrumen dinyatakan memiliki validitas apabila instrumen tersebut telah dirancang dengan baik dan mengikuti teori dan ketentuan yang ada.<sup>81</sup> Validitas butir soal yang digunakan berdasarkan rumus *Pearson Product Momen*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}} \dots\dots\dots (3.3)$$

di mana:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N = jumlah responden
- $\sum x$  = Jumlah skor variabel X
- $\sum y$  = Jumlah skor variabel Y
- $\sum xy$  = Jumlah skor X dan Y
- $(\sum X)^2$  = Jumlah kuadrat skor butir variabel X

<sup>81</sup> Sambas Ali Muhidin. 2007. *Analisis Korelasi, Regresi dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: CV. Pustaka Setia. Hlm 30

$(\sum Y)^2$  = Jumlah kuadrat skor butir variabel X

Adapun pengujian validitas menggunakan program SPSS 20.0 dengan syarat minimum untuk dianggap valid yaitu nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan tingkat kemaknaan 5 persen.

### 3.5.2 Pengujian Realibilitas

Pengujian alat pengumpulan data yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrumen. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat. Jadi uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.<sup>82</sup>

Formula atau rumusan yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah dengan menghitung nilai Koefisien Alpha dari Cronbach (1951) dari setiap variabel, yaitu dengan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right] \dots\dots\dots (3.4)$$

Rumus varians

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots (3.5)$$

dimana,  $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen/koefisien alfa

$k$  = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians bulir

$\sigma_t^2$  = Varians total

$N$  = Jumlah responden

Kriteria reliabilitas variabel pada kuesioner ditentukan dengan nilai *Alpha Cronbach* yang sesuai dengan tingkat keandalan instrumen yang dibangun pada tabel 3.6 berikut ini:

---

<sup>82</sup> Ibid., Hlm 37

**Tabel 3.6 Tingkat Alpha Cronbach**

<b>Nilai <i>Alpha Cronbach</i></b>	<b>Tingkat Keandalan</b>
0,0 – 0,20	Kurang Andal
>0,20 – 0,40	Agak Andal
>0,40 – 0,60	Cukup Andal
>0,60 – 0,80	Andal
>0,80 – 1,00	Sangat Andal

Sumber: Hair et al (2010).<sup>83</sup>

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner untuk mendapatkan data primer. Sedangkan pengumpulan data sekunder dengan melakukan studi literatur, studi dokumen dari beberapa kementerian atau lembaga pemerintah dan non pemerintah, observasi lapangan dan artikel *online*. Pada penelitian ini variabel pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi rumah tangga sebagai variabel laten eksogen dan variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga sebagai variabel laten endogen.

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdiri dari tiga bagian yaitu pertanyaan terkait pengetahuan bencana, tingkat sosial ekonomi dan kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Pertanyaan-pertanyaan tersebut disusun berdasarkan teori yang kemudian diidentifikasi dimensi dan indikator untuk mengukur setiap variabel.

Apabila data telah berhasil dikumpulkan kemudian diolah melalui beberapa tahapan, sebagai berikut:

- a. *Editing* : Memeriksa kejelasan dan kelengkapan kuesioner sebelum memasukan data
- b. *Koding* : Membuat kode angka dari hasil kuesioner pada jawaban dan responden

<sup>83</sup> Hair Jr et al. Op., cit. Hlm 125.

- c. *Tabulasi* : Mencatat atau entry data ke dalam tabel induk penelitian
- d. *Cleaning* : Memeriksa kualitas data dengan validasi dan realibilitas instrumen pengumpulan data
- e. *Deskripsi* : Deskripsi data dalam tabel frekuensi, diagram.<sup>84</sup>

Pada instrumen pengumpulan data variabel pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi menggunakan bentuk soal pilihan berganda sedangkan pada bagian kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami menggunakan skala *likert*.

Skala *Likert* terdiri dari beberapa pilihan jawaban persetujuan terhadap suatu pernyataan.<sup>85</sup> seperti berikut ini:

- a. Skor 5 diberikan untuk jawaban Sangat Setuju
- b. Skor 4 diberikan untuk jawaban Setuju
- c. Skor 3 diberikan untuk jawaban Ragu-ragu
- d. Skor 2 diberikan untuk jawaban Tidak Setuju diberi
- e. Skor 1 diberikan untuk jawaban Sangat Tidak Setuju.

Skor total jawaban responden, kemudian direkapitulasi dengan cara mengkalikan jumlah responden yang menjawab berdasarkan kriteria penilaian yang telah dipilih dengan bobot penilaian pada tabel 3.7 berikut :

**Tabel 3.7 Skoring Jawaban Responden**

Skor	Keterangan
Skor total	(Jumlah responden Sangat Setuju x 5) + (jumlah responden Setuju x 4) + (Jumlah responden Kurang Setuju x 3) + (Jumlah responden Tidak Setuju x 2) + (Jumlah responden Sangat Tidak Setuju x 1)
Skor ideal	Skor tertinggi jika seluruh responden menjawab Sangat Setuju dikalikan dengan jumlah seluruh responden
Hasil	Jumlah skor total dibandingkan dengan jumlah skor ideal dikalikan dengan 100%

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

<sup>84</sup> Ibid. Hlm 52

<sup>85</sup> Singgih Santoso, 2006, *Seri Solusi Bisnis Berbasis TI: Menggunakan SPSS dan Excel untuk Mengukur Sikap dan Kepuasan Konsumen*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

### **3.7 Teknik Analisis Data**

Pada penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, pengolahan dan analisis data dilakukan setelah data yang diperoleh dari lapangan berhasil dikumpulkan. Adapun teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial untuk seluruh variabel yang diteliti.

#### **3.7.1 Teknik Analisis Deskriptif**

Teknik analisis data penelitian secara deskriptif dilakukan melalui cara mendeskripsikan atau menggambarkan karakteristik data setiap variabel yang diteliti sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian.

Teknik analisis data statistik deskriptif ini akan menyajikan dua ukuran statistik yaitu pertama, pemusatan data (*measures of central tendency*) yang berupa distribusi frekuensi, mean, median dan modus. Kedua, ukuran penyebaran data (*measures of spread*) berupa standar deviasi, range, skewness dan kurtosis. Penyajian analisis deskriptif data ini berupa tabel, grafik, diagram, persentase.<sup>86</sup> Statistik deskriptif tersebut dihitung berdasarkan hasil jawaban setiap butir pada kuesioner yang telah diisi oleh responden.

#### **3.7.2 Teknik Analisis Inferensial**

Teknik analisis data inferensial harus dilakukan pengujian hipotesis untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum pada sebuah populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel. Dengan menggunakan beberapa perhitungan rumus-rumus statistik tertentu yang telah dipilih peneliti kemudian inilah yang menjadi dasar pembuatan generalisasi.

Untuk menganalisis hubungan antar variabel dan pengaruh langsung maupun tidak langsung antar konstruk laten dan indikatornya maka dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik SEM (*Structural*

---

<sup>86</sup> Sambas. Op. cit .Hlm 53

*Equation Modelling*).<sup>87</sup> SEM atau model persamaan struktural merupakan gabungan dari beberapa metode statistik yaitu analisis faktor, analisis jalur (*path analysis*) serta untuk menguji dan mengestimasi secara simultan hubungan *multivariate* antara beberapa variabel eksogen dan variabel endogen dengan banyak indikator.<sup>88</sup>

Teknik analisis ini merupakan teknik multivariat yang lebih kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinieritas, korelasi variabel bebas, kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan yang berkorelasi, variabel laten yang diukur dengan banyak indikator dan satu atau dua variabel terikat laten yang masing-masing diukur dengan beberapa indikator sehingga dikatakan bahwa teknik SEM ini lebih menegaskan (*confirmatory*) daripada untuk menerangkan.<sup>89</sup> *Software* yang akan digunakan untuk teknik analisis pada penelitian ini adalah LISREL 8.80 for Windows. LISREL merupakan kepanjangan dari *Linear Structural Relationship* yang dikembangkan oleh Karl G. Joreskoq dan Dag Sorbon sejak tahun 1974.

Dalam melakukan analisis menggunakan teknik SEM terdapat beberapa asumsi prasyarat yang harus terpenuhi dalam persamaan struktural yaitu kecukupan sampel yang menurut Hair et al 1998 diperlukan 100 – 150, normalitas dan linearitas, tidak ada outlier, multikolinearitas serta singularity (apabila nilai determinan matrik kovarian sangat kecil) pada data yang telah diperoleh. Dengan menggunakan asumsi ini maka teknik ini merupakan teknik yang kuat dan komprehensif sehingga dipilih digunakan dalam penelitian ini.

Dalam teknik SEM terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan dalam penggunaan teknik SEM ini, antara lain:

---

<sup>87</sup> Leni Marlina. 2014. *Pemodelan Persamaan Struktural (SEM)*. Tatdasleni.blogspot.com diakses tanggal 7 September 2018.

<sup>88</sup> Gefen et all. 2011.

<sup>89</sup> Jonathan Sarwono. 2010. *Pengertian Dasar Structural Equation Modelling (SEM)*. <http://www.researchgate.net/publication/266203589> diakses tanggal 7 September 2018. Hlm 2.

## **1. Pengembangan Model Berdasarkan Teori.**

Tahap ini merupakan tahap awal yaitu penelaahan teori dan fenomena yang dianggap dapat mempengaruhi kesiapsiagaan menghadapi tsunami. Setelah mengetahuinya, kemudian dibuatkan model hipotetik dan konsep dengan menentukan pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan. Adapun model hipotetik yang terdiri dari variabel laten dan indikator pengukurannya didasarkan pada justifikasi teori, konsep dan penelitian terdahulu yang relevan.

Pada tahap ini dilakukan juga dilakukan pemeriksaan dan perhitungan terhadap validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yang akan digunakan pada proses pengambilan data di lapangan.

## **2. Menyusun Diagram Jalur.**

Model hipotetik yang sudah dibangun pada tahap awal digambarkan secara jelas dalam diagram jalur sehingga memudahkan melihat hubungan kausalitas antar variabel laten eksogen dan variabel laten endogen dengan masing-masing indikator pengukurannya yang kemudian akan diuji.

Menurut Hoyle (1998) terdapat tiga langkah untuk mendapatkan model jalur dalam suatu penelitian yaitu :

- a. Membuat spesifikasi model struktural berdasarkan definisi hubungan kausal antar variabel laten
- b. Membuat spesifikasi model pengukuran dengan mendefinisikan hubungan variabel laten, variabel teramati dan variabel laten dan teramati.
- c. Membuat gambar diagram jalur yang merupakan gabungan dari model pengukuran dan model struktural.

Dalam penelitian ini variabel yang akan digunakan yaitu dua buah variabel laten eksogen yaitu pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi serta sebuah variabel laten endogen yaitu kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami yang dilakukan pada lokasi penelitian di Desa Glagah.

### 3. Konversi Diagram Jalur kedalam Persamaan.

Setelah model teoritis penelitian terbangun dalam sebuah diagram jalur kemudian dikonversi kedalam persamaan. Persamaan tersebut terdiri dari persamaan model struktural pada tabel 3.8 dan persamaan model pengukuran pada tabel 3.9. *Software* SEM pengujian simultan antara model struktural dan model pengukuran dapat dilakukan bersama-sama.

Persamaan model struktural ini dirumuskan untuk menyatakan hubungan kausalitas antar berbagai konstruk sedangkan persamaan model pengukuran untuk menentukan matriks yang menunjukkan korelasi pada hipotesa penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Kedua model ini memiliki nilai kesalahan pengukuran karena indikator tidak dapat secara sempurna mengukur variabel laten sehingga diwakili oleh kesalahan pengukuran pada setiap persamaan yang dibangun.

### 4. Menilai Identifikasi Model Struktural

Dalam kategori identifikasi persamaan simultan terdapat tiga kategori, yaitu pertama *under identified* adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih besar dari jumlah data yang diketahui. Kedua, *just identified* adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi sama dengan data yang diketahui. Ketiga, *over identified model* adalah model dengan jumlah parameter yang diestimasi lebih kecil dari jumlah data yang diketahui. Untuk menghindari kesalahan identifikasi maka dalam penelitian ini menggunakan model *over identified* yang nilai derajat kebebasannya lebih besar dari nol.<sup>90</sup>

Terdapat permasalahan dalam identifikasi yaitu ketidakmampuan model untuk menghasilkan estimasi yang tepat. Masalah tersebut pada hasil estimasi yang meliputi nilai *standard error* koefisien yang besar, ketidakmampuan program menghasilkan matriks informasi, nilai *error variance* negatif dan nilai korelasi tinggi antar koefisien estimasi (>0,90).

---

<sup>90</sup> Setyo Hari Wijanto. 2008. *Structural Equation Modelling dengan Lisrel 8.8: Konsep dan Tutorial*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hlm 39

Menurut Ferdinand untuk mendeteksi masalah identifikasi suatu model apabila model tidak dapat konvergen pada setiap kali estimasi walaupun sudah dilakukan berulang kali dan apabila angka koefisien variabel acuan berubah signifikan saat dilakukan estimasi ulang.<sup>91</sup>

## 5. Memilih Matriks Input Dan Estimasi Model.

Penggunaan matriks kovarian dapat menunjukkan kevalidan antara populasi atau sampel yang berbeda-beda, hal ini tidak dapat dilakukan dengan teknik korelasi. Dalam penelitian mengenai suatu hubungan ataupun uji pengaruh telah banyak menggunakan matriks kovarian karena apabila *standard error* matriks korelasi dijadikan input hasilnya akan kurang akurat.<sup>92</sup> Dengan menggunakan input berupa matrik kovarian dapat menguji suatu model yang telah dibentuk berdasarkan *justifikasi* teori. Estimasi model dalam penelitian ini menggunakan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) yang cukup efisien dan unbiased apabila asumsi normalitas multivariate terpenuhi. Akan tetapi apabila asumsi normalitas multivariate tidak terpenuhi dapat dilakukan estimasi model dengan tetap mengoreksi *standart error* dan *goodness of fit indices* (GoF).<sup>93</sup>

## 6. Pengujian Kecocokan Model

Penilaian pada *Goodness Of Fit* merupakan ukuran kesesuaian antara input observasi atau sesungguhnya (matriks kovarian) dengan prediksi dari model yang diajukan. Terdapat asumsi yang harus terpenuhi yaitu ukuran sampel, normalitas dan linieritas, *outliers* dan *multikolinearitas*. Setelah asumsi SEM terpenuhi kemudian melakukan kriteria yang akan digunakan untuk mengevaluasi model dan nilai pengaruh yang muncul dalam model yang dibuat.

---

<sup>91</sup> Baskoro Adi Wuryanto. 2007. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Word Of Mouth Marketing (WoM)*. Tesis Universitas Diponegoro. Hlm 37

<sup>92</sup> Augusty Ferdinand. Op cit.

<sup>93</sup> Imam Gozhali, *Structural Equation Modelling, Teori, Konsep dan Aplikasinya dengan Program Lisrell 8.80*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2008.

Evaluasi tingkatan kecocokan data dengan model (pengukuran GOF) dibagi menjadi dua bagian penting yaitu :

a. Kecocokan model pengukuran

Pengujian model pengukuran dilakukan pada setiap hubungan variabel laten dengan indikatornya (konstruk) secara terpisah dengan melakukan evaluasi validitas dan reliabilitas model pengukuran. Untuk validitas model dievaluasi dengan *convergent validity* dan *discriminant validity* yang dinilai berdasarkan korelasi antara item skor variabel dengan skor konstruk yang telah dihitung. Validitas model ini dapat ditentukan dari nilai *standardized loading factor* dan *variance extracted* (VE) yang direkomendasikan nilainya lebih dari  $\geq 0,50$ . Untuk reliabilitas model dengan menghitung *construct reliability* (CR) dan diharapkan dengan nilai lebih besar dari 0,70.<sup>94</sup>

b. Kecocokan model struktural.

Analisis ini digunakan untuk melihat apakah konstruk model yang digunakan dalam penelitian sudah tepat atau belum. Dalam evaluasi kecocokan model struktural mencakup :

- Uji kecocokan keseluruhan model struktural dilakukan dengan memeriksa nilai-nilai hasil keluaran *Goodness of Fit Statistic*. Terdapat 18 kriteria untuk menerima suatu model (data fit) sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3.8 dibawah ini.

**Tabel 3.8 Kriteria Penerimaan Suatu Model.**

No	<i>Goodness Of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>
<b><i>Absolut Fit Measures</i></b>		
1.	<i>Statistik Chi-Square</i>	Menguji seberapa dekat kecocokan antara matrik kovarian sampel dengan matrik model. Apabila nilai semakin kecil akan semakin baik

<sup>94</sup> Wijanto. Op.cit. Hlm 66

No	Goodness Of Fit Index	Cut-off Value
2.	<i>Non-Centrality Parameter</i> (NCP)	Penilaian berdasarkan perbandingan dengan model lain. Apabila nilainya semakin kecil akan semakin layak
3.	<i>Goodness of fit Index</i> (GFI)	Nilai berkisar antara 0-1 dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $GFI \geq 0,90$ adalah good fit sedangkan $0,8 \leq GFI \leq 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
4.	<i>Adjusted goodness of fit index</i> (AGFI)	Nilai $AGFI \geq 0,90$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq AGFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
5.	<i>Root Mean Square Residuan</i> (RMR)	Residual antara rata-rata matrik (korelasi atau kovarian) teramati dan hasil estimasi. Umumnya $RMR \leq 0,05$ adalah <i>good fit</i> .
6.	<i>Standardized RMR</i> (SRMR)	Nilai $SRMR \leq 0,05$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,05 \leq SRMR \leq 0,10$ termasuk <i>acceptable fit</i> dan $SRMR \geq 0,10$ termasuk <i>poor fit</i> .
7.	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA)	Rata-rata perbedaan setiap <i>degree of freedom</i> yang diharapkan muncul dalam populasi dan bukan dalam sampel. $RMSEA \leq 0,08$ adalah <i>good fit</i> dan $RMSEA \leq 0,05$ adalah <i>close fit</i>
8.	<i>Expeted Cross-Validation Index</i> (ECVI)	Untuk membandingkan antar model. Nilai ECVI dari model yang mendekati nilai <i>saturated</i> ECVI menunjukkan <i>good fit</i>
<b>Incremental Fit</b>		
9.	<i>Tucker-Lewis Index</i> atau <i>Non-Normed Fit index</i> (TLI atau NNFI)	Apabila nilai lebih tinggi akan lebih baik. $TLI \geq 0,90$ adalah <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq TLI \leq 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .

No	Goodness Of Fit Index	Cut-off Value
10.	<i>Normed Fit Index (NFI)</i>	Nilai $NFI \geq 0,90$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq NFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
11.	<i>Relative fit index (RFI)</i>	Nilai $RFI \geq 0,90$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq RFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
12.	<i>Incremental fit index (IFI)</i>	Nilai $IFI \geq 0,90$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq IFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
13.	<i>Comparative fit index (CFI)</i>	Nilai $CFI \geq 0,90$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq CFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
<b>Parsimonious Fit Measures</b>		
14.	<i>Parsimony goodness of fit index (PGFI)</i>	Semakin tinggi nilai PGFI menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam hal mencocokkan data.
15.	<i>Parsimony Normed Fit Index (PNFI)</i>	Nilai PNFI berkisar di antara 0 dan 1 dan nilai yang tinggi menunjukkan kecocokan yang lebih baik dibandingkan model yang lain.
16.	<i>Normed Chi-square</i>	Disarankan batas bawah 1,0; batas atas 2,0-3,0 dan lebih longgar 5,0.
17.	<i>Akaike Information Criterion (AIC)</i>	Membandingkan beberapa model. Nilai positif yang kecil bermakna kemampuan kecocokan data lebih baik dibandingkan model lain.
18.	<i>Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)</i>	Nilai CAIC yang lebih kecil bermakna kemampuan kecocokan data yang lebih baik dibandingkan model lain.

Sumber: Augusty Ferdinand (2000).

- Kecocokan kausal. Pengujian model struktural berdasarkan analisis kausal terdapat dua ukuran yaitu nilai R-square dan nilai *t-value*. Hal

ini penting dilakukan untuk dapat mengetahui besarnya pengaruh dan tingkat keakuratan prediksi konstruk independen terhadap konstruk dependen. Untuk penentuannya diketahui dari nilai *t*-hitung lebih besar dari *t*-tabel dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang semakin besar berarti model yang dihasilkan akan semakin baik.

## 7. Interpretasi Dan Modifikasi Model

Tahap ini merupakan tahap yang terakhir dilakukan dalam teknik analisis SEM. Ketika suatu model yang telah dibangun diterima kemudian dilakukan interpretasi pola kausalitas yang dihasilkan, apakah signifikan dan mengikuti teori yang mendasari. Peneliti juga dapat mempertimbangkan modifikasi model untuk menghasilkan model alternatif yang belum memenuhi persyaratan. Kesimpulannya adalah model yang diestimasi mempunyai residual yang kecil atau mendekati nol serta distribusi frekuensi kovarian matriks nya bersifat simetris.

Terdapat dua buah informasi yang dihasilkan dalam SEM yaitu model struktural dan model pengukuran. Model struktural ini digunakan untuk memprediksi variabel endogen yaitu kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Model pengukuran digunakan untuk analisis faktor determinan yang pengaruhnya paling dominan antara variabel pengetahuan bencana atau tingkat sosial ekonomi. SEM juga dapat digunakan untuk menguji ulang suatu teori atau konsep ataupun menguji model berdasarkan pengembangan dari teori atau konsep.<sup>95</sup>

### 3.8 Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik digunakan untuk menilai kehandalan model atau sebagai uji persyaratan suatu analisis.<sup>96</sup> Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heterokedasitas.

---

<sup>95</sup> Solimun. 2002. *Structural Equation Modelling Lisrel dan AMOS*. Malang: Universitas Negeri Malang.

<sup>96</sup> Asep Saepul Hamdi. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Budi Utama. Hlm 110.

### 3.8.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji histogram, uji normal P-Plot, uji Chi square, Skewness dan Kurtosis serta uji Kolmogorov Smirnov. Dengan menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* bahwa suatu model regresi berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05.

### 3.8.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas digunakan untuk menguji suatu model apakah terjadi hubungan yang sempurna atau hampir sempurna antara variabel bebas, sehingga sulit untuk memisahkan pengaruh antara beberapa variabel tersebut secara individu terhadap variabel terikat. Pengujian ini untuk mengetahui apakah antar variabel bebas dalam persamaan regresi tersebut tidak saling berkorelasi. Untuk mendeteksi Multikolinearitas adalah dengan melihat nilai tolerance atau nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dimana variabel dinyatakan mempunyai masalah multikolinearitas apabila nilai tolerance lebih besar dari 0,1 atau Nilai VIF lebih besar dari 10.<sup>97</sup>

### 3.8.3 Uji Heterokedasitas

Pengujian ini mempunyai tujuan untuk memastikan penyebaran data berada disekitar garis referensi (*line of best fit*). Apabila titik sebaran tidak berpola tertentu atau menyebar disekitar garis titik nol maka disebut varian homogen pada setiap nilai variabel bebas sehingga *homoccedasticity* dengan uji kesamaan varian telah terpenuhi. Apabila varian mempunyai pola maka diduga *heteroscedasticity*. Terdapat dua cara untuk uji heterokedasitas yaitu pertama t-hitung lebih kecil dari nilai t-tabel serta nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

---

<sup>97</sup> Hair et al. Op., cit.

### 3.9 Hipotesis Statistika

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a.**  $H_0 : \gamma_1 = 0$  artinya pengetahuan bencana ( $X_1$ ) tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ).
- $H_a : \gamma_1 \neq 0$  artinya pengetahuan bencana ( $X_1$ ) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ).
- b.**  $H_0 : \gamma_2 = 0$  artinya tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ).
- $H_a : \gamma_2 \neq 0$  artinya tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ).
- c.**  $H_0 : \gamma_1 = \gamma_2 = 0$  artinya tidak terdapat pengaruh secara positif dan signifikan antara pengetahuan bencana ( $X_1$ ) dan tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ).
- $H_a :$  artinya pengetahuan bencana ( $X_1$ ) dan tingkat sosial sedikitnya ekonomi ( $X_2$ ) secara simultan berpengaruh positif ada satu dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan  $\gamma_i \neq 0, i=1, 2$  rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ).

## **BAB 4**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan disajikan gambaran umum lokasi penelitian dilihat dari kondisi geografis, demografis, profil kebencanaan serta gambaran responden penelitian, dilanjutkan dengan proses pengolahan data dan analisis data yang akan digunakan sebagai dasar untuk menjawab dan menganalisis hipotesis penelitian.

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi jawaban responden mengenai kondisi masing-masing variabel penelitian. Analisis inferensial dengan menggunakan SEM, dilakukan pengujian dimensi dan evaluasi kecocokan model yang diajukan maka dibuat uji hipotesis. Setelah diketahui semua hasil pengolahan data, selanjutnya akan dibahas pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen baik secara parsial maupun simultan dengan lengkap.

#### **4.1 Gambaran Umum**

Dalam sub bab gambaran umum ini yang akan menjadi pembahasan yaitu mengenai lokasi penelitian, profil kebencanaan serta gambaran responden yang menjadi sampel pada penelitian ini. Pembahasan gambaran umum penting dilakukan sebagai data dukung dalam melakukan analisis dan pembahasan dalam sebuah penelitian.

##### **4.1.1 Lokasi Penelitian**

Gambaran umum lokasi penelitian meliputi deskripsi kondisi geografis dan kondisi demografis daerah penelitian berdasarkan batas administratif Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

##### **a. Kondisi Geografis**

Jumlah keseluruhan desa yang terdapat di Kecamatan Temon yaitu sebanyak 15 desa yang terdiri dari 11 desa yang berada bukan di tepi pantai

dan 4 desa yang berada di tepi pantai. Salah satu desa yang berada di tepi pantai adalah Desa Glagah yang mempunyai topografi berupa daratan datar dan berada diluar kawasan hutan.<sup>98</sup> Berdasarkan data monografi Desa Glagah tahun 2017 merupakan daerah pantai dengan ketinggian 5-7 mdpl dengan tingkat kemiringan 0-1 persen.

Letak astronomis Desa Glagah berada pada koordinat  $110^{\circ} 03' 194''$  BT -  $110^{\circ} 05' 121''$  BT dan  $7^{\circ} 53' 29''$  LS -  $7^{\circ} 55' 21''$  LS. Desa Glagah berjarak 2 km dari pusat pemerintahan kecamatan Temon, 12 km dari pusat pemerintahan kabupaten Kulon Progo dan 42 km dari pusat pemerintahan DI yogyakarta.<sup>99</sup>

Desa Glagah memiliki luas daerah 603,94 Ha dan merupakan desa yang memiliki daerah terluas yaitu 16,64 persen dari luas daerah kecamatan Temon.<sup>100</sup> Secara administratif, Desa Glagah dibagi menjadi sembilan pedukuhan dengan batas wilayah sebagai berikut:

- a. Bagian utara berbatasan dengan Desa Kalidengen, Kecamatan Temon.
- b. Bagian selatan berbatasan dengan Samudera Hindia
- c. Bagian barat berbatasan dengan Desa Palihan, Kecamatan Temon.
- d. Bagian timur berbatasan dengan Desa Karangwuni pada Kecamatan Wates.

Tataguna lahan yang ada di Desa Glagah dibedakan menjadi tanah hak milik masyarakat dan hak milik Pakualaman. Tanah yang dimiliki Pakualaman dapat dimanfaatkan untuk lahan pertanian yang tidak dapat diperjualbelikan kepada pihak manapun karena diperuntukan untuk kesejahteraan masyarakat. Pada tabel 4.1 dapat diketahui penggunaan lahan desa secara keseluruhan dibagi menjadi beberapa bagian yaitu tanah sawah, tanah kering, bangunan dan pekarangan, serta lahan untuk keperluan lain-lain.

---

<sup>98</sup> Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. 2015. *Statistik Potensi Desa Kulon Progo Tahun 2014*. BPS Kabupaten Kulon Progo. Hlm 18

<sup>99</sup> Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. 2018. *Kecamatan Temon Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Kulon Progo. Hlm 9

<sup>100</sup> Ibid. Hlm 10

**Tabel 4.1 Persentase Penggunaan Lahan Desa**

<b>No</b>	<b>Penggunaan Lahan Desa</b>	<b>Luas (Ha)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	Tanah Sawah	125,00	20,70
2.	Tanah Kering/Tegalan	144,53	23,93
3.	Bangunan	153,21	25,36
4.	Lain-lain (jalan, TPU, pariwisata, dll)	181,20	30,00
<b>Jumlah</b>		<b>603,94</b>	<b>100</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo (2018).

#### **b. Kondisi Demografis**

Menurut Philip M. Hauser dan Duddley Duncan tahun 1959, demografi pada suatu wilayah secara umum terkait dengan jumlah penduduk, persebaran, komposisi penduduk beserta dengan dinamika kependudukan yaitu kelahiran, kematian dan migrasi. Adapun data demografi ini diperoleh dari publikasikan BPS Kabupaten Kulon Progo yaitu Kecamatan Temon Dalam Angka tahun 2018.

Jumlah penduduk Desa Glagah tahun 2017 sebanyak 2.956 jiwa yang terdiri dari jumlah rumah tangga sebanyak 788 rumah tangga dengan rata-rata 4 jiwa setiap rumah tangga.<sup>101</sup> Jumlah penduduk Desa Glagah selalu mengalami perubahan setiap tahunnya yang disebabkan oleh faktor kelahiran, kematian dan migrasi.

Persebaran atau distribusi penduduk adalah hasil dari penyebaran penduduk di suatu wilayah atau negara. Pola penyebaran penduduk ini merupakan yang bermukim dan menetap dalam kurun waktu tertentu. Secara garis besar, persebaran penduduk ini tidak merata dan disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor tersebut adalah daya dukung yang dimiliki daerah tersebut, seperti sumber air, cuaca, transportasi dan kesuburan tanah.

<sup>101</sup> Ibid. Hlm 45

Kepadatan penduduk merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah pada suatu daerah. Berdasarkan data dari BPS Kabupaten Kulon Progo kepadatan penduduk Desa Glagah Tahun 2017 berdasarkan luas wilayah (per km<sup>2</sup>) adalah sebanyak 489 jiwa/km<sup>2</sup>. Desa Glagah juga dibagi kedalam sembilan pedukuhan yang rata-ratanya sebanyak 328 jiwa setiap pedukuhan.<sup>102</sup>

Komposisi penduduk adalah penyusunan atau pengelompokan penduduk berdasarkan kriteria tertentu. Adapun yang akan dibahas disini adalah dengan kriteria usia produktif dan jenis kelamin.

Komposisi penduduk Desa Glagah berdasarkan jenis kelamin dengan sex rasio bernilai 100 maka dapat dikatakan seimbang karena jumlah penduduk berjenis kelamin laki-laki dan jumlah penduduk berjenis kelamin perempuan hanya selisih 4 jiwa, dapat dilihat dari tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin.**

No	Jenis Kelamin	Jumlah (jiwa)	Persentase
1.	Laki-laki	1.480	50,10%
2.	Perempuan	1.476	49,90%
<b>Jumlah</b>		<b>2.956</b>	<b>100%</b>

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo (2018).

Pada tabel 4.3 dibawah ini, dapat diketahui jumlah penduduk Desa Glagah pada tahun 2017 berdasarkan kategori usia menunjukkan bahwa penduduk anak-anak lebih banyak 76,50% dibandingkan penduduk dewasa pada usia produktif.

**Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia**

No	Kelompok Usia	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Dewasa (15+ tahun)	364	326	690
2.	Anak-anak (0-14 tahun)	1.116	1.150	2.260
<b>Jumlah Penduduk</b>				<b>2.956</b>

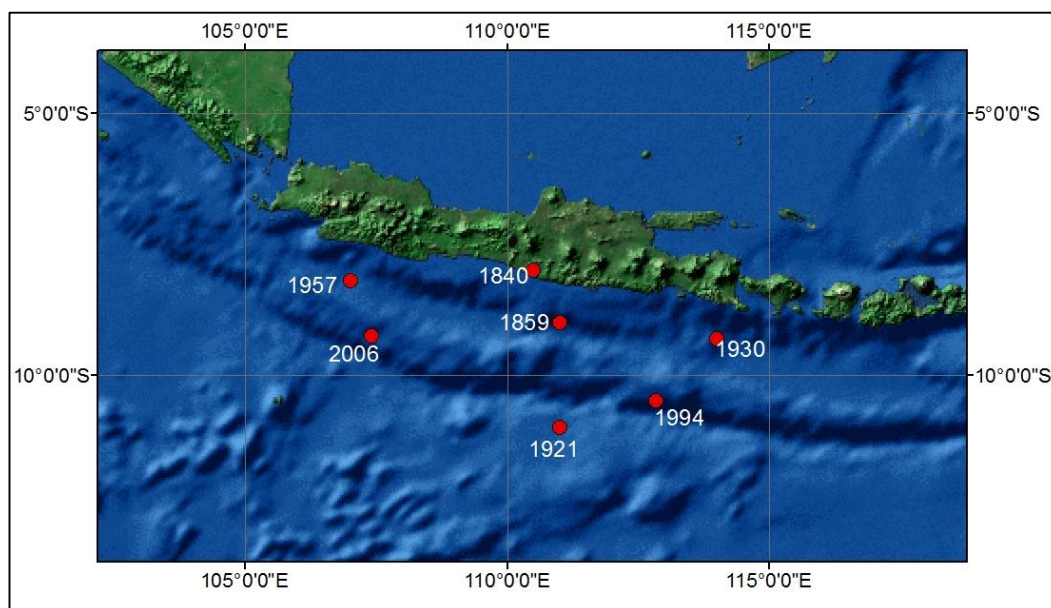
Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo (2018).

<sup>102</sup> Ibid. Hlm 46

#### 4.1.2 Profil Kebencanaan

Desa Glagah merupakan salah satu desa yang berada dipesisir pantai selatan Jawa. Pusat Studi Gempabumi Indonesia telah memetakan di selatan Jawa terdapat segmen *megatruster* Indonesia sebagai sumber terjadinya gempabumi yang disertai dengan gelombang tsunami. Kecepatan lempeng Indoaustralia yang menunjam lempeng Eurasia mempunyai kecepatan 4 cm pertahun selaras dengan penelitian Aydan (2008) juga menyatakan adanya *seismicgap* di selatan Jawa.

Berdasarkan Katalog Tsunami BMKG pada zona subduksi selatan Jawa diketahui pada periode tahun 1800 sampai dengan 2014 telah terjadi beberapa kali tsunami yang berdampak pada daerah Kulon Progo dan sekitarnya (gambar 4.1). Data sejarah kejadian tsunami beserta dengan jumlah korban di selatan Jawa dapat dilihat pada tabel 1.1 dan pada gambar 4.1 merupakan peta ancaman tsunami dipesisir Kulon Progo.<sup>103</sup>



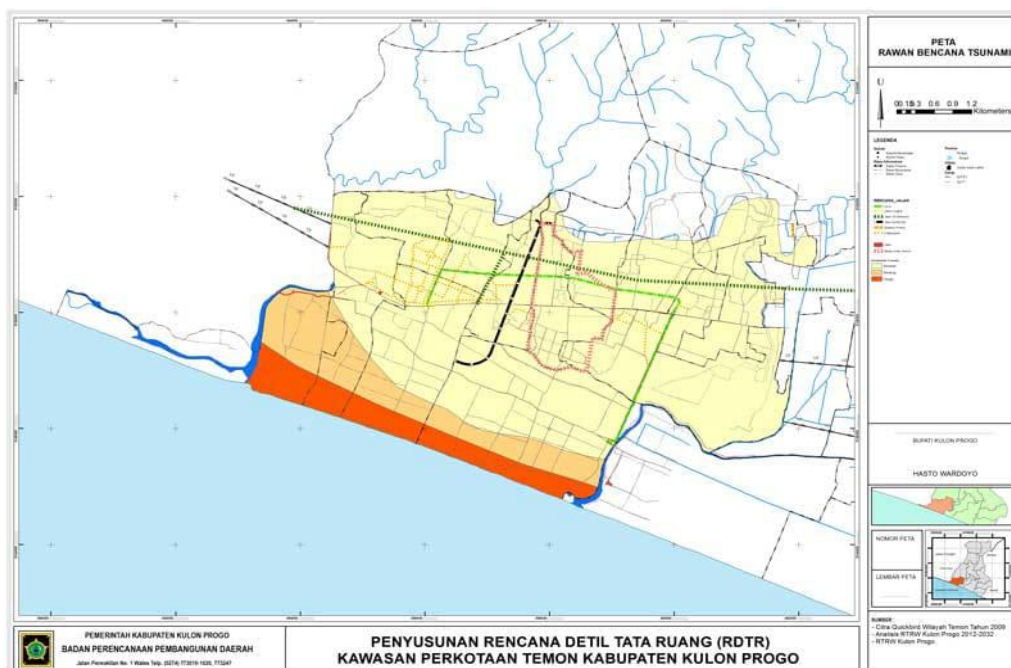
**Gambar 4.1 Sejarah Tsunami Selatan Jawa**

Sumber: Katalog Tsunami BMKG (2015).

<sup>103</sup> Pusat Gempabumi dan Tsunami. 2015. *Katalog Gempabumi Merusak Tahun 1821-2014*. Jakarta: BMKG. ISSN 2477-0582.

Kekuatan gempa bumi paling besar yang pernah terjadi di selatan Jawa adalah tanggal 2 September 2009 dengan *magnitudo* 7,6 di Pangandaran. Sedangkan menurut Pusgen 2017 magnitudo maksimum dapat terjadi pada 8,9. Pada kejadian tsunami Pangandaran, gelombang tsunami yang sampai dipesisir Glagah dengan ketinggian sekitar 1 meter.<sup>104</sup> Hal ini, merupakan pengalaman yang cukup berharga untuk masyarakat agar selalu meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana tsunami.

Gambar 4.2 merupakan peta ancaman bencana tsunami di daerah perkotaan kecamatan Temon yang dijadikan acuan dalam penyusunan rencana detail tata ruang oleh Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Kulon Progo. Pada peta tersebut diketahui tiga zona risiko tsunami yaitu zona merah yang berarti berisiko tinggi sehingga dilarang membangun disepanjang zona tersebut, zona *orange* yang lebih kecil risikonya dan zona *orange muda* yang aman dari risiko tsunami.



**Gambar 4.2 Peta Ancaman Tsunami Kecamatan Temon.**

Sumber: Badan Perencanaan Daerah Kab. Kulon Progo.<sup>105</sup>

<sup>104</sup> Akrom M. Mustafa dan Yudhicara. 2007. *Karakteristik Pantai dan Risiko Tsunami Di Kawasan Pantai Selatan Yogyakarta*. Jurnal Geologi Kelautan. <http://ejournal.mgi.esdm.go.id/index.php/jgk/article/view/143>.

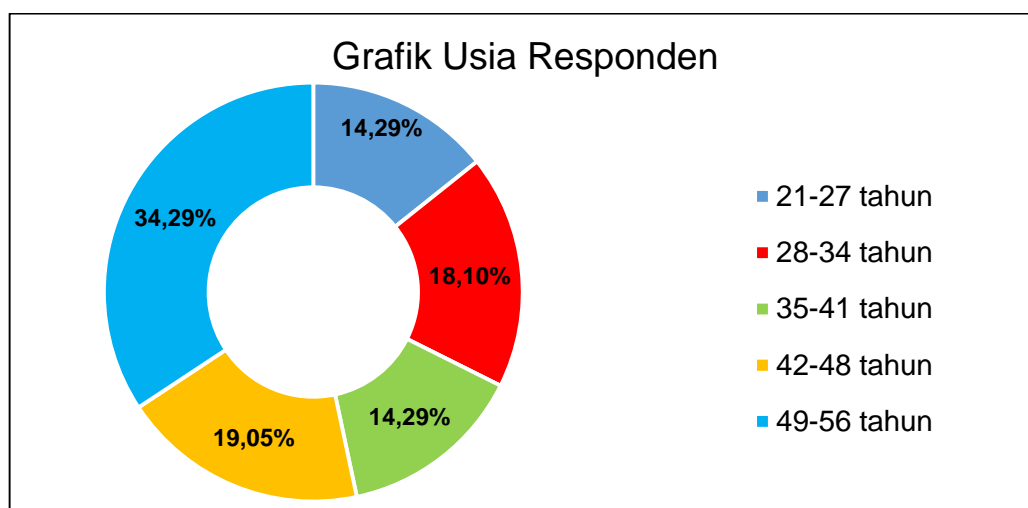
<sup>105</sup> Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Kulon Progo. 2015. *Penataan Ruang Kabupaten Kulon Progo*. [bapeda.kulonprogokab.go.id](http://bapeda.kulonprogokab.go.id). Diakses 3 Desember 2018.

### 4.1.3 Gambaran Umum Responden Penelitian

Responden dalam penelitian ini adalah kepala rumah tangga atau anggota keluarga dewasa yang tinggal Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. Jumlah responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 105 pada kategori usia produktif (15 - 64 tahun). Uraian data responden dikelompokkan menjadi beberapa kategori yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan.

#### a. Berdasarkan Kategori Usia

Berdasarkan kategori usia dalam penelitian ini sebagian besar responden berusia 49 - 56 tahun sebanyak 36 orang dengan persentase sebesar 34,29 persen. Usia 42 – 48 tahun sebanyak 20 orang sebesar 19,05 persen, usia 28 – 34 tahun sebanyak 19 orang sebesar 18,10 persen. Usia 21 – 27 tahun dan usia 21 – 27 tahun masing-masing sebanyak 15 orang dengan persentase 14,29 persen. Sesuai dengan kriteria inklusi pemilihan sampel bahwa usia responden pada usia produktif menurut BPS yaitu antara 15 - 64 tahun dan sebagaimana besar kuesioner diisi oleh kepala keluarga, hanya sebagian kecil yang diwakilkan oleh anggota keluarga lain. Gambar 4.3 merupakan grafik persentase usia responden penelitian ini.

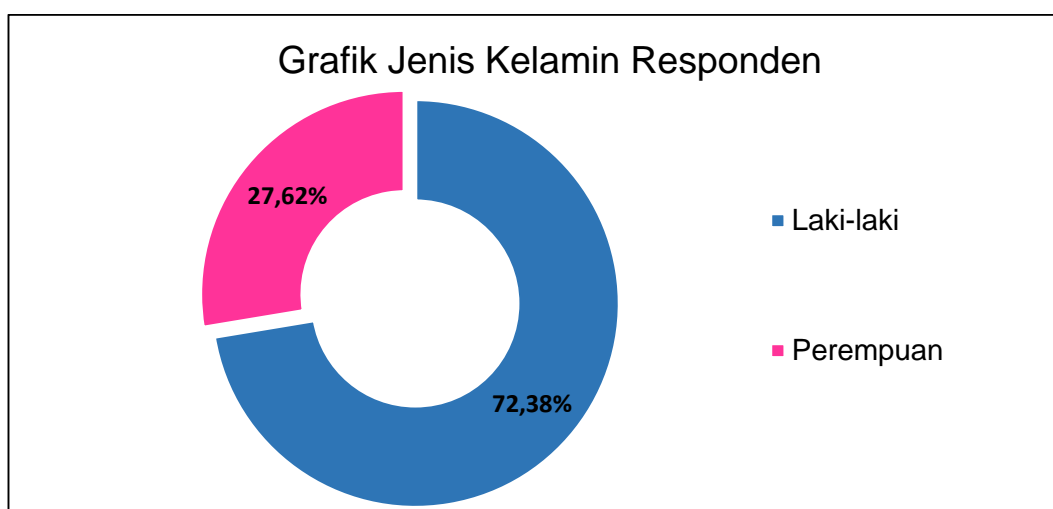


**Gambar 4.3 Grafik Usia Responden Penelitian.**

Sumber: Diolah Peneliti, 2018.

**b. Berdasarkan Kategori Jenis Kelamin**

Berdasarkan kategori jenis kelamin dalam penelitian ini sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 76 orang dengan persentase 72,38 persen dan sisanya perempuan sebanyak 29 orang dengan persentase 27,62 persen. Gambar 4.4 merupakan grafik persentase jenis kelamin responden pada penelitian ini.

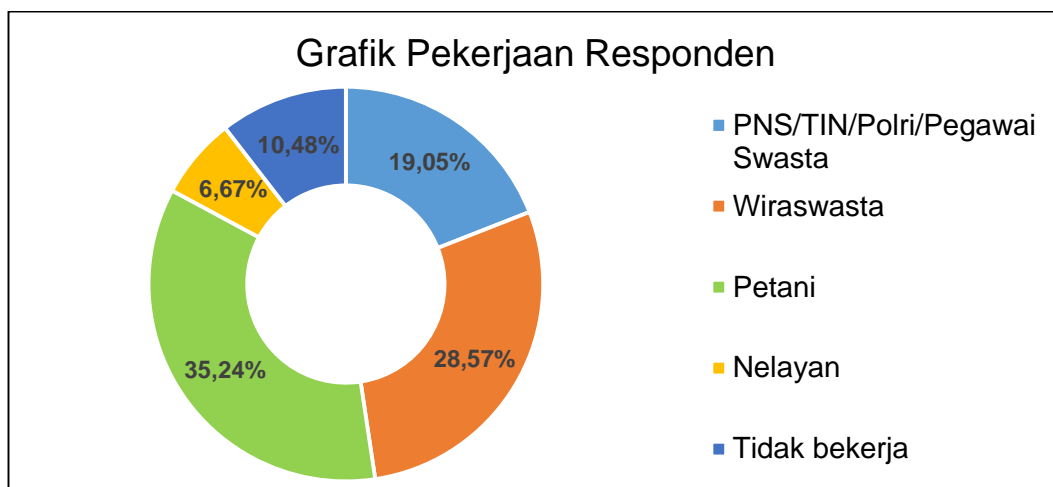


**Gambar 4.4 Grafik Jenis Kelamin Responden Penelitian.**

Sumber: Diolah Peneliti, 2018.

**c. Berdasarkan Kategori Pekerjaan**

Berdasarkan kategori pekerjaan dalam penelitian ini jumlah responden dengan pekerjaan petani merupakan yang paling banyak yaitu 37 orang dengan persentase 35,24 persen. Untuk pekerjaan wiraswasta berada pada urutan kedua sebanyak 30 orang dengan persentase 28,75 persen, pekerjaan PNS, TNI, Polri dan Pegawai swasta sebanyak 20 orang dengan persentase 19,05 persen, pekerjaan nelayan sebanyak 7 orang dengan persentase 6,67 persen. Dan yang tidak bekerja sebanyak 11 orang dengan persentase 10,48 persen. Gambar 4.5 merupakan grafik persentase jenis pekerjaan responden pada penelitian ini.

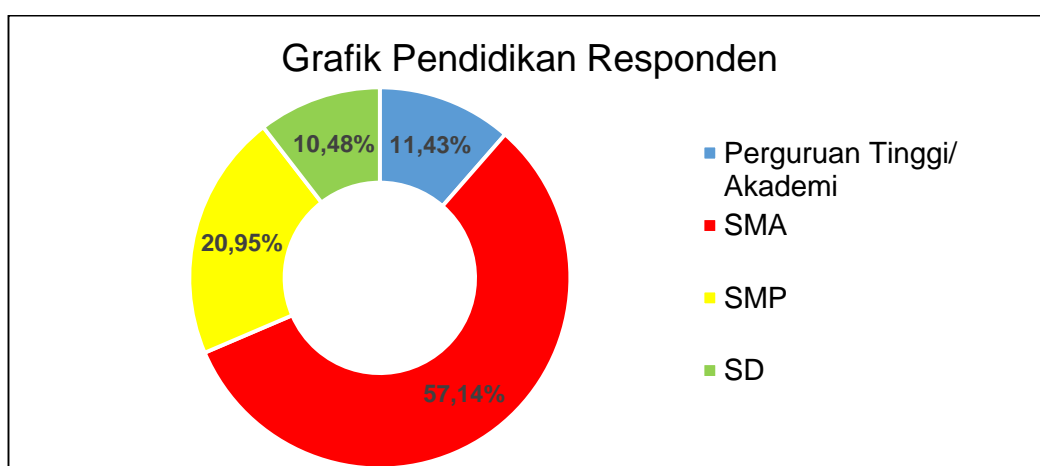


**Gambar 4.5 Grafik Pekerjaan Responden Penelitian.**

Sumber: Diolah Peneliti, 2018.

**d. Berdasarkan Kategori Pendidikan**

Berdasarkan kategori pendidikan dalam penelitian ini jumlah responden sebesar 57,14 persen berpendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 60 orang kemudian Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 22 orang dengan persentase 20,95 persen. Untuk tingkat pendidikan perguruan tinggi atau akademi sebanyak 12 orang dengan persentase 11,43 persen dan urutan terakhir dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 11 orang dengan persentase 10,48 persen. Gambar 4.6 merupakan grafik persentase tingkat pendidikan responden pada penelitian ini.



**Gambar 4.6 Grafik Pendidikan Responden Penelitian.**

Sumber: Diolah Peneliti, 2018.

## 4.2 Uji Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen penelitian disebarikan kepada 105 responden terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui keabsahan dan keterandalan instrument tersebut. Untuk pengujian instrumen ini, diberikan kepada 30 orang yang berada di Desa Palihan Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo karena mempunyai karakteristik populasi yang hampir sama dengan populasi di Desa Glagah.

### 4.2.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui keabsahan sebuah instrumen pengukuran. Instrumen dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat, dirancang dengan baik dan mengikuti teori dan atau ketentuan yang ada.<sup>106</sup> Suatu instrumen yang validitasnya tinggi akan mempunyai varian kesalahan yang kecil sehingga data yang terkumpul dapat dipercaya.

Perhitungan uji validitas untuk masing-masing butir pertanyaan dilakukan dengan mengetahui nilai tabel *r Pearson Product Momen* dimana apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka butir pertanyaan tersebut dikatakan valid. Dalam penelitian ini jumlah sampel untuk uji validitas sebanyak 105 dan untuk mengetahui nilai *r* tabel yaitu dengan menentukan jumlah *degree of freedom* (df) yaitu 28 (n-2) dengan tingkat signifikansi 0,05 untuk uji dua arah maka dapat diketahi nilai *r* tabel adalah 0,361.

**Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Pengetahuan Bencana**

Butir	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0,536	0,361	Valid
Pertanyaan 2	0,475	0,361	Valid
Pertanyaan 3	0,607	0,361	Valid
Pertanyaan 4	0,581	0,361	Valid
Pertanyaan 5	0,546	0,361	Valid
Pertanyaan 6	0,752	0,361	Valid

<sup>106</sup> Sambas Ali Muhidin. Op.cit. Hlm 30

Pertanyaan 7	0,826	0,361	Valid
Pertanyaan 8	0,832	0,361	Valid
Pertanyaan 9	0,902	0,361	Valid
Pertanyaan 10	0,784	0,361	Valid
Pertanyaan 11	0,814	0,361	Valid
Pertanyaan 12	0,532	0,361	Valid
Pertanyaan 13	0,715	0,361	Valid
Pertanyaan 14	0,756	0,361	Valid
Pertanyaan 15	0,737	0,361	Valid
Pertanyaan 16	0,823	0,361	Valid
Pertanyaan 17	0,639	0,361	Valid

Sumber : Diolah Peneliti (2018).

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui dari 17 butir pertanyaan nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$ . Maka seluruh butir pertanyaan pada instrumen variabel pengetahuan bencana dinyatakan valid dan tidak ada butir pertanyaan yang dihilangkan.

**Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Tingkat Sosial Ekonomi**

Butir	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0,625	0,361	Valid
Pertanyaan 2	0,499	0,361	Valid
Pertanyaan 3	0,631	0,361	Valid
Pertanyaan 4	0,464	0,361	Valid
Pertanyaan 5	0,434	0,361	Valid
Pertanyaan 6	0,445	0,361	Valid
Pertanyaan 7	0,640	0,361	Valid
Pertanyaan 8	0,399	0,361	Valid
Pertanyaan 9	0,513	0,361	Valid
Pertanyaan 10	0,373	0,361	Valid
Pertanyaan 11	0,687	0,361	Valid
Pertanyaan 12	0,516	0,361	Valid

Pertanyaan 13	0,592	0,361	Valid
Pertanyaan 14	0,006	0,361	Tidak Valid
Pertanyaan 15	0,506	0,361	Valid
Pertanyaan 16	0,576	0,361	Valid
Pertanyaan 17	0,599	0,361	Valid
Pertanyaan 18	0,594	0,361	Valid
Pertanyaan 19	0,418	0,361	Valid
Pertanyaan 20	0,363	0,361	Valid

Sumber : Diolah Peneliti (2018).

Berdasarkan tabel 4.5 dari 20 butir pertanyaan dapat diketahui bahwa 19 butir pertanyaan dinyatakan valid. Akan tetapi pada butir pertanyaan no 14 nilai  $r_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  sehingga dinyatakan tidak valid. Oleh karena itu, pada instrumen variabel tingkat sosial ekonomi terdapat 1 butir pertanyaan yang dihilangkan dari instrumen.

Pada instrumen variabel kesiapsiagaan tsunami yaitu *Tsunami Resilient Preparedness* tidak dilakukan uji validitas karena menggunakan instrumen yang telah digunakan oleh Wignyo Adiyoso dan Hidehiko Kanegae dalam penelitiannya tahun 2015, 2016 dan 2018. Penelitian terdahulu ini telah dipublikasikan pada jurnal internasional sehingga dapat dipastikan kevalidan instrumennya.

#### 4.2.2 Uji Reliabilitas

Pengujian instrumen penelitian yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrumen setelah butir pertanyaan dinyatakan valid. Suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan menghasilkan data yang mendekati apabila dilakukan pengukuran kembali terhadap fenomena yang sama. Kriteria reliabilitas pada instrumen penelitian dinyatakan reliabel ditentukan dengan nilai *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ) lebih besar dari 0,60.<sup>107</sup>

---

<sup>107</sup> Hair et al. Op cit. Hlm 37.

**Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	Cronbach's Alpha	r kritis	Keterangan
X1 : Pengetahuan bencana	0,932	0.60	Reliabel
X2 : Tingkat Sosial Ekonomi	0,834	0.60	Reliabel
Y : Kesiapsiagaan Tsunami	Sudah Teruji Reliabel		

Sumber : Diolah Peneliti (2018).

Berdasarkan tabel 4.6 diatas diketahui ketiga variabel penelitian memiliki nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60 sehingga instrumen pada penelitian ini dinyatakan sudah reliabel dan dapat langsung digunakan dalam pengumpulan data.

### 4.3 Hasil Penelitian

Sub bab ini akan mendeskripsikan setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini secara statistik. Langkah awal dalam deskripsi data hasil penelitian adalah proses input jawaban yang diberikan responden atas semua butir pertanyaan yang ada di dalam instrumen dengan bantuan *Microsoft Office Excel* untuk dilakukan uji instrument dan kemudian dijadikan input pada proses pengolahan data menggunakan Lisrel 8.80.

#### 4.3.1 Analisis Deskriptif Data Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang disebarkan dan diisi oleh 105 responden terpilih, kemudian peneliti melakukan pengolahan dan analisis data tahap awal dari data yang terkumpul. Analisis tahap awal ini berupa analisis statistik deskriptif untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian.

Analisis deskriptif meliputi nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), nilai yang sering muncul (modus), simpangan baku (standar deviasi), varian, nilai terendah (minimum), nilai tertinggi (maksimum) selanjutnya dibuat tabel distribusi frekuensi dan gambar histogram agar sebaran data/skor setiap variabel menjadi lebih jelas.

Analisis statistik deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui kecenderungan responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner berupa nilai-nilai (*mean*). Skor rata-rata tersebut kemudian dikelompokkan dalam interval setiap variabel penelitian.

Klasifikasi untuk menentukan penilaian tinggi atau rendah dengan membagi menjadi lima kelas. Dengan penggunaan nilai tertinggi skor (5) dikurangi nilai terendah skor (1) dibagi dengan jumlah kelas maka penentuan interval setiap kelas diperoleh berdasarkan Rumus Sturges:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah kelas}} \dots\dots\dots (4.1)$$

$$\text{Interval} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

dari perhitungan diatas diperoleh jarak interval antar kelas yaitu 0,8 sehingga klasifikasi deskripsi data untuk semua variabel disesuaikan dengan tabel 4.7 dibawah ini:

**Tabel 4.7 Klasifikasi Deskripsi Data**

No	Rentang Kategori Skor	Penafsiran
1.	1,00 – 1,80	Tidak Setuju / Sangat rendah
2.	1,81 – 2,60	Kurang Setuju / Rendah
3.	2,61 – 3,40	Cukup Setuju / Sedang
4.	3,41 – 4,20	Setuju / Tinggi
5.	4,21 – 5,00	Sangat Setuju / Sangat Tinggi

Sumber : Diolah Peneliti (2018).

#### a. Deskripsi Variabel Pengetahuan Bencana

Untuk mengetahui statistik deskriptif dari variabel pengetahuan bencana ( $X_1$ ) berikut ini disampaikan gambaran berdasarkan jawaban responden. Pada instrumen penelitian terdapat 17 pertanyaan untuk variabel ( $X_1$ ) yang diisi oleh 105 responden yang kemudian ditabulasi dan diolah menggunakan SPSS sehingga diperoleh hasil pengolahan deskriptif. Hasil keluaran SPSS secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 4 sedangkan tabel 4.8 hanya menampilkan beberapa item penting dalam analisis deskriptif.

**Tabel 4.8 Statistik Deskriptif Variabel Pengetahuan Bencana**

No	Ukuran Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	3,44
2	Median	3,55
3	Mode	4,00
4	Standar Deviasi	0,54
5	Variance	0,30
6	Skewness	-0,71
7	Kurtosis	0,52
8	Range	2,83
9	Minimum	1,55
10	Maksimum	4,38
11	Std. Error of Mean	0,5257
Jumlah		360,89

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dari nilai keluaran spss diatas maka hasil penghitungan untuk ukuran *central tendency* yang ditampilkan adalah nilai median, mode, mean dan jumlah. Nilai median dari variabel pengetahuan bencana adalah sebesar 3,55 yang merupakan titik tengah pembagi data. Nilai Mode atau nilai yang paling sering muncul dalam variabel  $X_1$  diketahui pada nilai 4,00 sebanyak lima kali. Jumlah nilai keseluruhan atau sum sebesar 360,890. Dengan memperhatikan nilai mean dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki kecenderungan menjawab pertanyaan benar dalam kuesioner di variabel  $X_1$  adalah tinggi. Hal ini dikarenakan nilai mean sebesar 3.44 masuk dalam rentang nilai 2.7-3.4 dengan kategori tinggi.

Untuk ukuran penyebaran data atau *dispersion* yang ditampilkan adalah standar deviasi, variansi, range, minimum, maksimum dan *standar error of mean*. Hasil SPSS diketahui nilai standar deviasi sebesar 0,54 untuk menunjukkan keheterogenan data yang sedang diamati. Semakin

besar standar deviasi semakin besar jarak rata-rata setiap unit data terhadap rata-ratanya. Variansi mempunyai tujuan untuk melihat keberagaman data dalam suatu variabel, sehingga variabel tersebut dapat dinilai kevaliditasannya. Nilai variansi yang semakin besar menandakan semakin beragam datanya. Hasil nilai variansi variabel  $X_1$  sendiri sebesar 0.29 sehingga variansi datanya cukup homogen. *Standar error of mean* adalah indeks yang menggambarkan sebaran rata-rata sampel terhadap rata-rata populasi. Nilai *standar error of mean* dari variabel  $X_1$  adalah sebesar 0.05. Nilai minimum dan maksimum dari variabel ini adalah sebesar 1.55 sampai 4.38.

Skewness adalah tingkat ketidaksimetrisan atau kejauhan simetri dari sebuah distribusi dan merupakan besaran statistik yang menunjukkan kemungkinan sedangkan kurtosis digunakan untuk menentukan nilai keruncingan data dari sebuah distribusi yang biasanya diambil secara relatif terhadap suatu distribusi normal. Nilai skewness pada variabel  $X_1$  yaitu sebesar -0.708, yang berarti sebaran data dari variabel ini termasuk normal dikarenakan masih masuk pada rentang nilai -2 sampai dengan nilai 2. Nilai kurtosis yang  $<3$  disebut platykurtic, sedangkan kurtosis  $>3$  disebut leptokurtic dan sama dengan 3 adalah mesokurtic. Karena nilai kurtosis variabel  $X_1$  sebesar 0.517 maka keruncingan datanya berada pada platykurtic dengan distribusi yang memiliki puncak hampir mendatar.

#### **b. Deskripsi Variabel Tingkat Sosial Ekonomi**

Untuk mengetahui statistik deskriptif dari variabel tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) berikut ini disampaikan gambaran berdasarkan jawaban responden. Pada instrumen penelitian terdapat 19 pertanyaan untuk variabel ( $X_2$ ) yang diisi oleh 105 responden yang kemudian ditabulasi dan diolah menggunakan SPSS. Hasil keluaran SPSS secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 4 sedangkan tabel 4.9 hanya menampilkan beberapa item penting dalam analisis deskriptif.

**Tabel 4.9 Statistik Deskriptif Variabel Tingkat Sosial Ekonomi**

No	Ukuran Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	2,532
2	Median	2,550
3	Mode	2,550
4	Standar Deviasi	0,443
5	Variance	0,197
6	Skewness	-0,089
7	Kurtosis	0,098
8	Range	2,200
9	Minimum	1,350
10	Maksimum	3,550
Jumlah		265,830

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dari nilai output spss diatas ditampilkan hasil penghitungan untuk ukuran *central tendency* diketahui bahwa nilai median dari variabel tingkat sosial ekonomi adalah sebesar 2,55. Nilai Mode diketahui sebesar 2,55 dari nilai ini dapat diketahui bahwa nilai yang sering muncul tidak hanya 2,55 tetapi SPSS mengambil yang paling kecil untuk ditampilkan. Jumlah nilai keseluruhan atau sum sebesar 265,830. Dengan memperhatikan nilai mean dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki kecenderungan dalam menjawab pertanyaan kuesioner di variabel  $X_2$  adalah kurang setuju. Hal ini dikarenakan nilai rata rata sebesar 2,53 masuk dalam rentang nilai 1,9 sampai 2,6 dengan kategori rendah.

Untuk ukuran penyebaran data atau *dispersion* yang ditampilkan dari hasil output diketahui nilai *standart deviasi* sebesar 0,44, hal ini berarti jarak rata-rata setiap unit data terhadap rata-ratanya ideal tidak terlalu jauh dan tidak terlalu dekat. Nilai variansi variabel  $X_2$  sendiri sebesar 0,197 sehingga variansi datanya cukup homogen. Nilai *standar error of mean* nya adalah

sebesar 0.043. Nilai minimum dan maksimum dari variabel ini adalah sebesar 1.35 sampai 3.55.

Nilai skewness pada variabel  $X_2$  yaitu sebesar -0.089, yang berarti sebaran data dari variabel ini termasuk normal dikarenakan masih masuk pada rentang nilai -2 sampai dengan nilai 2. Nilai kurtosis yang  $< 3$  disebut platykurtic, sedangkan kurtosis  $> 3$  disebut leptokurtic dan sama dengan 3 adalah mesokurtic. Karena nilai kurtosis variabel  $X_2$  sebesar 0.098 maka keruncingan datanya berada pada platykurtic dengan distribusi yang memiliki puncak hampir mendatar.

### c. Deskripsi Variabel Kesiapsiagaan Tsunami

Untuk mengetahui statistik deskriptif dari variabel Kesiapsiagaan Tsunami (Y) terdapat 31 pertanyaan yang dijawab oleh 105 responden. Berikut ini disampaikan gambaran umum yang didapat dari hasil pengolahan dengan SPSS yang diuraikan pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Statistik Deskriptif Variabel Kesiapsiagaan Tsunami**

No	Ukuran Statistik Deskriptif	Nilai
1	Mean	3,843
2	Median	3,917
3	Mode	4,000
4	Standar Deviasi	0,510
5	Variance	0,260
6	Skewness	-0,357
7	Kurtosis	0,499
8	Range	2,410
9	Minimum	2,510
10	Maksimum	4,920
Jumlah		430,470

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dari nilai output spss diatas ditampilkan hasil penghitungan untuk ukuran *central tendency* diketahui bahwa nilai median dari variabel

kesiapsiagaan tsunami adalah sebesar 3,916. Nilai Mode diketahui sebesar 4, yang berarti nilai 4 sering muncul dalam jawaban di variabel Y. Jumlah nilai keseluruhan atau sum sebesar 403,47. Dengan memperhatikan nilai mean dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden memiliki kecenderungan dalam menjawab pertanyaan kuesioner pada variabel kesiapsiagaan adalah setuju. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata sebesar 3,84 masuk dalam rentang nilai 3,5-4,2 dengan kategori setuju/tinggi.

Untuk ukuran penyebaran data atau *dispersion* yang ditampilkan dari hasil output diketahui nilai *standart deviasi* sebesar 0,51, hal ini berarti jarak rata-rata setiap unit data terhadap rata-ratanya cukup tidak terlalu jauh dan tidak terlalu dekat. Nilai variansi variabel Y sendiri sebesar 0.260 sehingga variansi datanya cukup homogen. Nilai *standar error of mean* nya adalah sebesar 0,0498 dan untuk nilai minimum dan maksimum dari variabel ini adalah sebesar 2,51 sampai 4,92.

Nilai skweness pada variabel Y yaitu sebesar -0,357, yang berarti sebaran data dari variabel ini termasuk normal dikarenakan masih masuk pada rentang nilai -2 sampai dengan nilai 2. Nilai kurtosis yang  $< 3$  disebut platykurtic, sedangkan kurtosis  $> 3$  disebut leptokurtic dan sama dengan 3 adalah mesokurtic. Karena nilai kurtosis variabel Y sebesar -0.499 maka keruncingan datanya berada pada platykurtic dengan distribusi yang memiliki puncak hampir mendatar.

#### **4.3.2 Analisis Inferensial Data Penelitian**

Analisis statistik menggunakan metode SEM perlu melalui beberapa langkah untuk mendapatkan hasil keluaran yang baik. Tahapan tersebut adalah pengembangan model berdasarkan teori, penyusunan diagram jalur, konversi diagram jalur kedalam persamaan, memilih matriks input, menilai identifikasi model struktural, menilai Goodness of Fit, dan interpretasi model dan modifikasi. Pada bab 2 bagian kerangka pemikiran telah mencakup langkah pengembangan model berdasarkan teori sehingga pada sub bab ini akan membahas langkah selanjutnya.

### 4.3.2.1 Uji Normalitas

Salah satu asumsi yang paling mendasar dalam teknik analisis data dengan menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) adalah normalitas. Normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data.<sup>108</sup> Apabila sebaran data tidak berdistribusi normal maka tingkat validitas hasil pengolahan data menjadi kurang baik. Normalitas dibagi menjadi dua kategori yaitu normalitas univariat dan normalitas multivariat.<sup>109</sup>

Asumsi distribusi normal dilakukan dengan mengamati nilai statistik z untuk skewness dan kurtosis. Apabila nilai  $Z_{skewness}$  dan/atau  $Z_{kurtosis}$  tidak signifikan dengan nilai lebih besar daripada 0,05 pada tingkat 5 persen maka dapat dinyatakan data tersebut berdistribusi normal.<sup>110</sup>

Test of Univariate Normality for Continuous Variables						
Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
X11	-0.168	0.866	-0.616	0.538	0.408	0.816
X12	-0.489	0.625	-0.461	0.645	0.452	0.798
X13	0.119	0.905	-0.026	0.979	0.015	0.993
X14	-0.235	0.814	-0.049	0.961	0.058	0.972
X15	-0.238	0.812	-0.178	0.859	0.088	0.957
X21	-0.405	0.685	0.489	0.625	0.403	0.817
X22	-0.496	0.620	-1.236	0.217	1.772	0.412
X23	0.324	0.746	0.046	0.963	0.107	0.948
X24	-0.068	0.946	0.908	0.364	0.829	0.661
X25	-0.008	0.994	-0.009	0.993	0.000	1.000
Y1	-0.120	0.905	0.088	0.930	0.022	0.989
Y2	-0.214	0.831	-0.046	0.964	0.048	0.976
Y3	-0.182	0.856	-0.034	0.973	0.034	0.983

**Gambar 4.7 Hasil Uji Normalitas Univariat.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Pada output normalitas univariat dengan *software* Lisrel pengujian dilakukan dengan mengubah nilai menjadi Z standar sehingga diperoleh nilai Z score dan P-value pada skewness dan kurtosisnya. Kriteria data berdistribusi normal apabila P-value dari Chi-square yang diperoleh lebih

<sup>108</sup> Sambas Ali Muhidin. Op., cit. Hlm 73

<sup>109</sup> Ghazali dan Fuad. *Structural Equation Model, Teori Konsep dan Aplikasi dengan Program Liressl.9.10*. 2012. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Hlm 37

<sup>110</sup> Ibid.

besar dari 0,05. Berdasarkan gambar 4.7 dapat diketahui bahwa nilai P-value dari Chi-square untuk semua variabel lebih besar dari 0,05, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data penelitian ini berdistribusi normal univariat.

Relative Multivariate Kurtosis = 1.064								
Test of Multivariate Normality for Continuous Variables								
Skewness			Kurtosis			Skewness and Kurtosis		
Value	Z-Score	P-Value	Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value	
35.202	4.831	0.000	207.509	3.382	0.001	34.781	0.000	

**Gambar 4.8 Hasil Uji Normalitas Multivariat.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

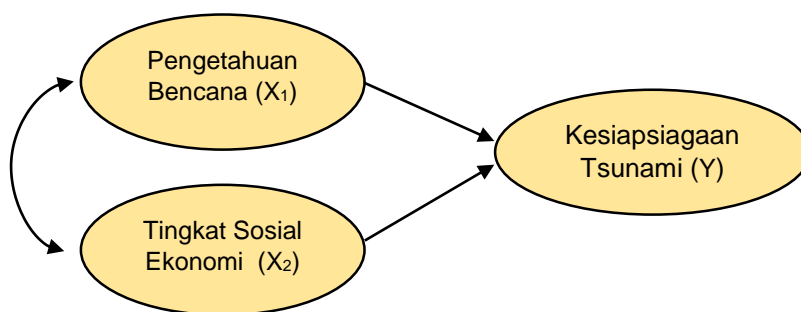
Uji normalitas multivariat dengan *software* Lisrel ditentukan dari nilai P-value dari Chi-square Skewness dan Kurtosis. Pada gambar 4.8 diketahui nilai Chi-square yang dihasilkan sebesar 34.781 dan P-value bernilai 0,000. Hal ini menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal multivariate karena nilai P-value lebih kecil dari 0,05. Untuk mengatasi ketidaknormalan data, maka peneliti menggunakan asumsi estimasi model dengan menggunakan metode Maximum Likelihood (ML)<sup>111</sup> dengan mengkoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices*.

#### 4.3.2.2 Penyusunan Diagram Jalur

Terdapat tiga langkah penyusunan diagram jalur yaitu membuat spesifikasi model struktural, spesifikasi model pengukuran dan gabungan dari model struktural dan model pengukuran.

Model struktural menggambarkan hubungan yang terjadi antara variabel laten eksogen adalah pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi dan variabel laten endogen adalah kesiapsiagaan tsunami seperti terlihat pada gambar 4.9.

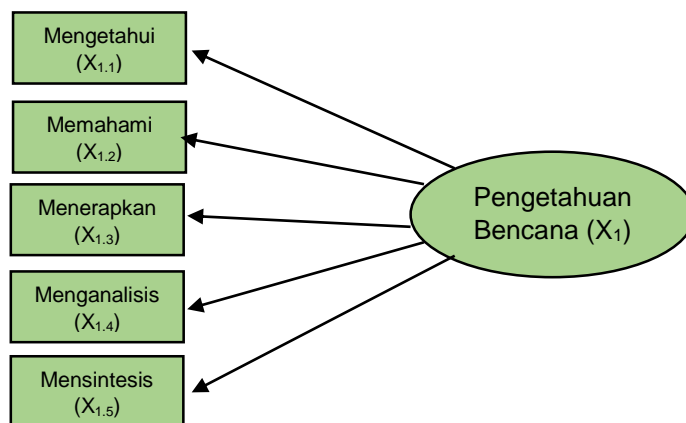
<sup>111</sup> J.J Hox dan T.M Bechger .1998. *An Introduction to Structural Equation Modelling*. Family Science Review, 11, 354.373.



**Gambar 4.9 Model Struktural**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

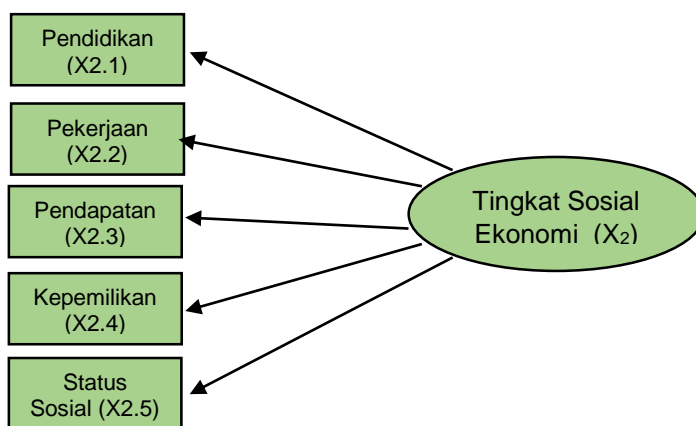
Model pengukuran merupakan variabel laten yang dimodelkan sebagai sebuah faktor yang mendasari variabel teramati. Berdasarkan teori yang telah disampaikan pada bab sebelumnya, variabel laten eksogen pertama yaitu pengetahuan bencana dibangun oleh beberapa dimensi dan indikatornya antara lain mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis dan mensintesis seperti terlihat pada gambar 4.10.



**Gambar 4.10 Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Pertama**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

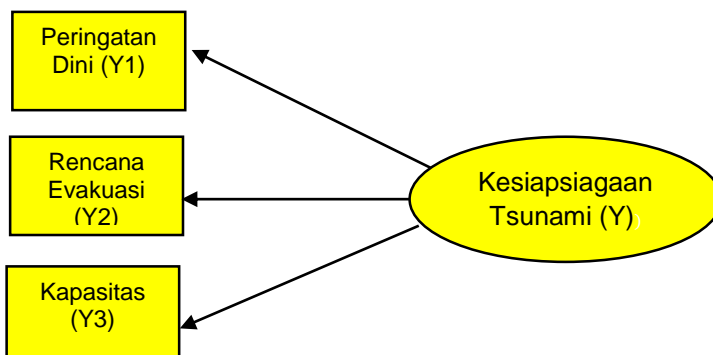
Untuk variabel laten eksogen kedua yaitu tingkat sosial ekonomi dibangun oleh beberapa dimensi dan indikatornya antara lain pendidikan, pekerjaan, pendapatan, kepemilikan dan status sosial seperti terlihat pada gambar 4.11 dibawah ini.



**Gambar 4.11 Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Kedua**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

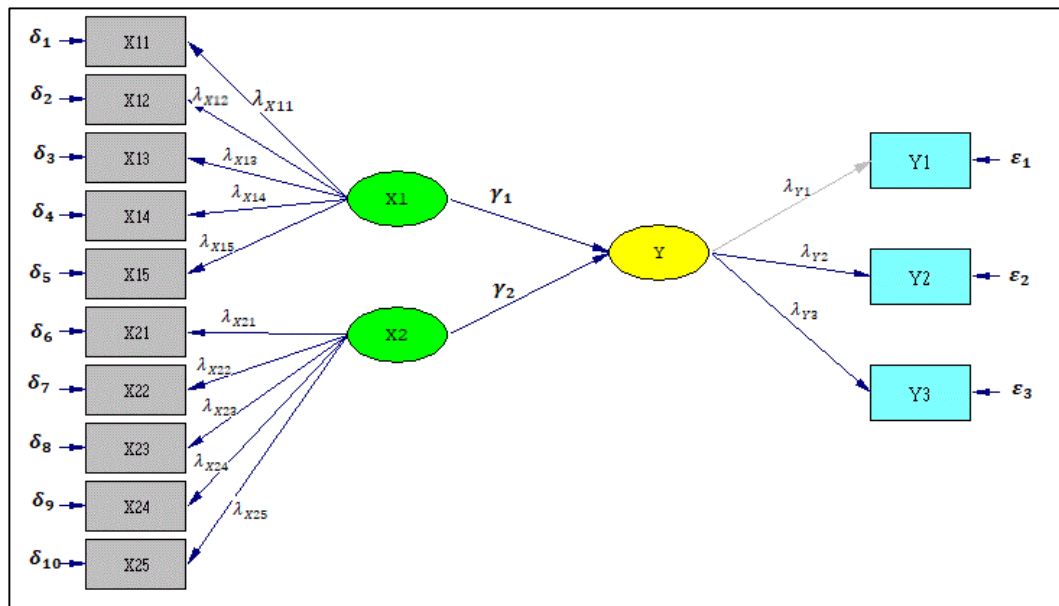
Satu-satunya variabel laten endogen dalam penelitian ini adalah kesiapsiagaan tsunami yang dibangun oleh tiga dimensi dan indikatornya antara lain sistem peringatan dini tsunami, rencana evakuasi dan kapasitas seperti terlihat pada gambar 4.12.



**Gambar 4.12 Model Pengukuran Variabel Laten Endogen**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Penggabungan model struktural dan model pengukuran disebut dengan *Full Model* atau *Hybrid Model*. Penggabungan kedua model untuk mempermudah melihat hubungan kausalitas antar variabel laten (eksogen dan endogen) dan variabel laten dengan indikatornya dalam sebuah diagram jalur seperti dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.



**Gambar 4.13 Diagram Jalur berdasarkan Model Hipotesis.**  
 Sumber: Diolah Peneliti (2018).

**4.3.2.3 Konversi Diagram Jalur Kedalam Persamaan**

Setelah diagram jalur terbangun kemudian dikonversi kedalam persamaan model struktural pada tabel 4.11 dan persamaan model pengukuran pada tabel 4.12. Pada persamaan yang telah dibuat ditambahkan nilai kesalahan baik kesalahan model struktural maupun kesalahan model pengukuran.

**Tabel 4.11 Persamaan Model Struktural**

$\eta = \gamma_1 * X_1 + \gamma_2 * X_2 + \zeta$ .....(4.2)
Kesiapsiagaan tsunami ( $\eta$ ) = $\gamma_1$ *Pengetahuan bencana ( $\xi_1$ ) + $\gamma_2$ * Tingkat Sosial Ekonomi ( $\xi_1$ ) + kesalahan struktur ( $\zeta$ )

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

**Tabel 4.12 Persamaan Model Pengukuran**

Variabel Eksogen	Variabel Endogen
$X_{11} = \lambda_{X11} * X_1 + \delta_1$	$Y_1 = \lambda_{Y1} * Y + \epsilon_1$
$X_{12} = \lambda_{X12} * X_1 + \delta_2$	$Y_2 = \lambda_{Y2} * Y + \epsilon_2$
$X_{13} = \lambda_{X13} * X_1 + \delta_3$	$Y_3 = \lambda_{Y3} * Y + \epsilon_3$
$X_{14} = \lambda_{X14} * X_1 + \delta_4$	
$X_{15} = \lambda_{X15} * X_1 + \delta_5$	

$X_{21} = \lambda X_{21} * X_2 + \delta_6$	
$X_{22} = \lambda X_{22} * X_2 + \delta_7$	
$X_{23} = \lambda X_{23} * X_2 + \delta_8$	
$X_{24} = \lambda X_{24} * X_2 + \delta_9$	
$X_{25} = \lambda X_{25} * X_2 + \delta_{10}$	

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

dimana :

Y = variabel endogen

$X_1$  dan  $X_2$  = variabel eksogen

$\gamma$  = Gamma = regresi variabel endogen pada eksogen

$\zeta$  = Zeta = kesalahan model struktural

$\lambda$  = Lamda = Hubungan variabel laten dan teramati

$\delta$  = Delta = Kesalahan model pengukuran variabel endogen

$\epsilon$  = Epsilon = Kesalahan model pengukuran variabel eksogen

#### 4.3.2.4 Menilai Identifikasi Model Struktural

Dalam teknik analisis SEM, diharapkan memperoleh model yang *over-identified* (*degree of freedom* positif) dan dihindari adanya model yang *under-identified* (*degree of freedom* negatif). Identifikasi model perlu dilakukan sebelum model diestimasi untuk menjamin *varians covarians* variabel teramati memiliki cukup informasi dalam mengestimasi parameter yang tidak diketahui. Dalam mengidentifikasi model, peneliti perlu mengetahui jumlah data yang diketahui dan jumlah parameter yang diestimasi. Untuk jumlah data yang diketahui dihitung melalui rumusan

$$\text{jumlah data diketahui} = \frac{n*(n+1)}{2} \dots\dots\dots (4.3)$$

dimana n adalah jumlah variabel teramati,

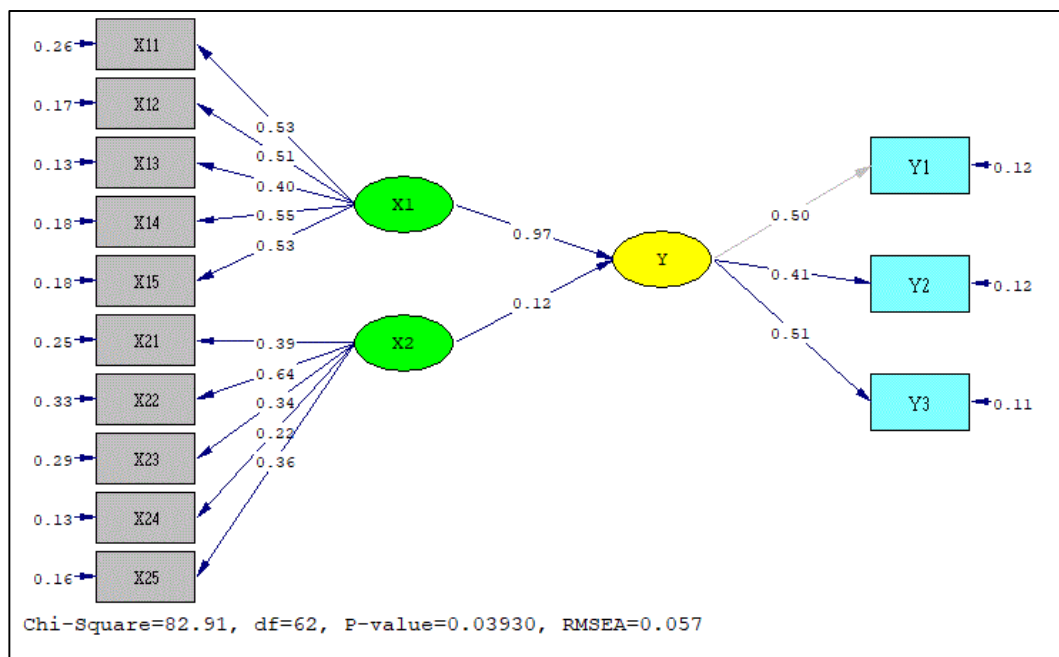
$$\text{jumlah data diketahui} = \frac{13*(13+1)}{2} = \frac{182}{2} = 91$$

Berdasarkan perhitungan rumusan diatas diperoleh hasil bahwa model dalam penelitian ini adalah kategori *over identified*. Dengan total jumlah data kovarian 91, sedangkan jumlah parameter yang diestimasi

adalah 30. Dari hasil tersebut, maka *degree of freedom* yang dihasilkan adalah sebanyak 61.

#### 4.3.2.5 Memilih Matriks Input dan Estimasi Model

Model penelitian yang telah memenuhi tahap spesifikasi dan identifikasi model selanjutnya dapat dilakukan estimasi model. Dalam penelitian ini data tidak mengikuti distribusi normal multivariat sehingga berdasarkan asumsi ketidaknormalan data maka model diestimasi dengan menggunakan metode ML, tetapi mengoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices* akibat ketidaknormalan distribusi data. Hasil estimasi dengan Lisrel 8.80 menghasilkan gambar 4.14.



**Gambar 4.14 Diagram Hasil Estimasi ML Sebelum Modifikasi.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Tahap estimasi ini memeriksa tingkat kecocokan antara data dengan model dan melakukan modifikasi atau dapat disebut respesifikasi model. Tahap ini dilakukan dengan pengujian dan respesifikasi secara bertahap yaitu pertama, dilakukan pengujian terhadap model pengukuran hingga mencapai uji kelayakan model yang baik. Tahap kedua, setelah

mendapatkan model pengukuran yang baik setiap variabel dihubungkan untuk diuji secara struktural.

Respesifikasi merupakan tahapan terakhir dalam prosedur analisis data dengan SEM. Dalam penelitian ini, respesifikasi dilakukan dua tahap yaitu respesifikasi model pengukuran dan respesifikasi model struktural. Pada model pengukuran, uji kecocokan model dapat dilihat validitas dan reliabilitas dari model pengukuran. Pertama melakukan uji validitas terhadap model pengukuran yaitu muatan faktor standarnya  $\geq 0.50$ .

Berdasarkan output diatas nilai chi square sebesar 82.91 dengan df sebesar 62. Muatan faktor standarnya (*Standardized loading factors*) diatas nilainya  $\geq 0.50$  seperti yang diharapkan yaitu *Standardized loading factors*  $\geq 0.50$ . Nilai p-value yang diharapkan adalah  $\geq 0.05$  sedangkan pada hasil output nilai p-value sebesar 0.039 yang berarti model pengukuran dinyatakan belum cocok atau fit.

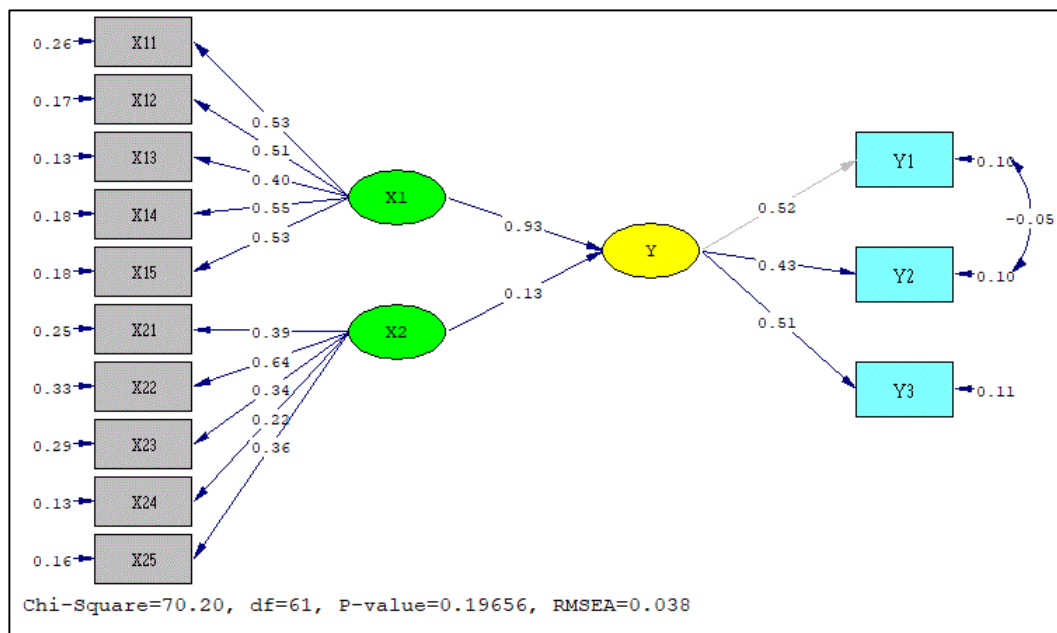
Untuk meningkatkan kecocokan keseluruhan model, peneliti memilih dengan cara menggunakan indeks modifikasi (*modification indices/MI*) yaitu dengan penambahan lintasan atau penambahan *error covariances*. Hasil penambahan MI sebesar 11,9 antara matrik Y1 dan Y2 tersebut dapat dilihat pada gambar 4.15 dibawah ini.

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance			
Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
Y2	Y1	11.9	-0.05

**Gambar 4.155 Modification Indices (Hasil Output Lisrel).**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dengan demikian pada iterasi berikutnya (iterasi ke-2) dihubungkan covariance antara Y2 dengan Y1 dengan perintah : “*Set Error Covariance of Y2 and Y1*”. Hasil dari model pengukuran yang baru setelah dilakukan MI dapat dilihat pada gambar 4.16 dibawah ini.



**Gambar 4.166 Diagram Hasil Estimasi ML Setelah Modifikasi.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Berdasarkan keluaran Lisrel diatas nilai *chi square* sebesar 70,20 dengan df sebesar 61 yang berarti semakin kecil daripada nilai *chi square* sebelum respesifikasi, ini berarti model pengukuran memiliki tingkat kecocokan yang cukup baik. Nilai *p-value* yang diharapkan adalah lebih dari sama dengan 0,05 sedangkan pada hasil output nilai *p-value* sebesar 0,19656 yang berarti model pengukuran sudah dinyatakan fit. Nilai RMSEA yang diharapkan adalah kurang dari 0,08 dan hasil keluaran Lisrel sebesar 0,038 sehingga dinyatakan baik.

Setelah dilakukan respesifikasi *full model* estimasi maka menghasilkan persamaan pengukuran seperti pada tabel 4.13.

**Tabel 4.13 Persamaan Pengukuran Model Estimasi ML Modifikasi.**

No	Persamaan	Variansi Kesalahan	R <sup>2</sup>	Simpangan Baku
<b>Kesiapsiagaan Tsunami (Y)</b>				
1	Peringatan Dini = 0,52* Y	0,09	0,73	0,020
2	Rencana Evakuasi = 0,43* Y	0,10	0,65	0,019
3	Kapasitas = 0,51* Y	0,11	0,70	0,019

<b>Pengetahuan Bencana (X<sub>1</sub>)</b>					
1	Mengetahui	= 0,53* X <sub>1</sub>	0,26	0,52	0,039
2	Memahami	= 0,51* X <sub>1</sub>	0,17	0,59	0,028
3	Menerapkan	= 0,40* X <sub>1</sub>	0,13	0,55	0,020
4	Menganalisis	= 0,55* X <sub>1</sub>	0,18	0,62	0,030
5	Mensintesis	= 0,53* X <sub>1</sub>	0,18	0,60	0,029
<b>Tingkat Sosial Ekonomi (X<sub>2</sub>)</b>					
1	Pendidikan	= 0,39* X <sub>2</sub>	0,25	0,37	0,042
2	Pekerjaan	= 0,64* X <sub>2</sub>	0,33	0,56	0,072
3	Pendapatan	= 0,34* X <sub>2</sub>	0,29	0,28	0,045
4	Kepemilikan	= 0,22* X <sub>2</sub>	0,13	0,26	0,020
5	Status sosial	= 0,36* X <sub>2</sub>	0,16	0,45	0,030

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Penjelasan dari tabel diatas adalah variabel kesiapsiagaan tsunami dengan dimensi peringatan dini tsunami, rencana evakuasi dan kapasitas. Masing-masing memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,52; 0,43 dan 0,51 sebagai efek atau refleksi dari variabel kesiapsiagaan tsunami. Adapun nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) pada ketiga dimensi ini adalah 0,73; 0,65 dan 0,70 yang bermakna variasi butir pertanyaan sebesar 73 persen, 65 persen dan 70 persen sementara sisanya tidak dapat dijelaskan atau dapat disebabkan oleh pertanyaan lain yang tidak terdapat pada instrumen pengumpulan data.

Variabel pengetahuan bencana dengan dimensi mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis. Masing-masing memiliki nilai *loading factor* loading sebesar sebesar 0,53; 0,51; 0,40; 0,55 dan 0,53 sebagai efek atau refleksi dari variabel pengetahuan bencana. Adapun nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) pada kelima dimensi ini adalah 0,52; 0,59; 0,55; 0,62 dan 0,60 yang bermakna variasi butir pertanyaan hanya sebesar 52 persen, 59 persen, 55 persen, 62 persen dan 60 persen sementara sisanya tidak dapat dijelaskan atau dapat disebabkan oleh pertanyaan lain yang tidak terdapat pada instrumen pengumpulan data.

Variabel tingkat sosial ekonomi dengan dimensi pendidikan, pekerjaan, pendapatan, kepemilikan dan status sosial. Masing-masing memiliki nilai *loading factor* loading sebesar sebesar 0,39; 0,64; 0,34; 0,22 dan 0,36 sebagai efek atau refleksi dari variabel pengetahuan bencana. Adapun nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada kelima dimensi ini adalah 0,37; 0,56; 0,28; 0,26 dan 0,45 yang bermakna variasi butir pertanyaan hanya sebesar 37 persen, 56 persen, 28 persen, 26 persen dan 45 persen sementara sisanya tidak dapat dijelaskan atau dapat disebabkan oleh pertanyaan lain yang tidak terdapat pada instrumen pengumpulan data.

Apabila estimasi parameter telah selesai dilakukan, Lisrel akan menghasilkan keluaran berupa persamaan struktural seperti ditampilkan pada tabel 4.14.

**Tabel 4.14 Persamaan Struktural Model Estimasi ML Modifikasi**

NO	Persamaan	Variansi Kesalahan	$R^2$	Simpangan Baku	Nilai-t
1.	$Y = 0,93 \cdot X_1 + 0,13 X_2$	0,07	0,93	0,094 0,061	9,89 2,12

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dengan melihat *faktor loading* pada persamaan struktural diatas dapat diketahui bahwa variabel pengetahuan bencana mempunyai kontribusi yang jauh lebih tinggi sebesar 0,93 dibandingkan variabel tingkat sosial ekonomi yang hanya 0,13 untuk dapat mempengaruhi variabel kesiapsiagaan tsunami. Apabila dilihat dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dapat ditentukan bahwa kedua variabel laten eksogen ini secara simultan dapat mempengaruhi variabel laten endogen sebesar 93 persen.

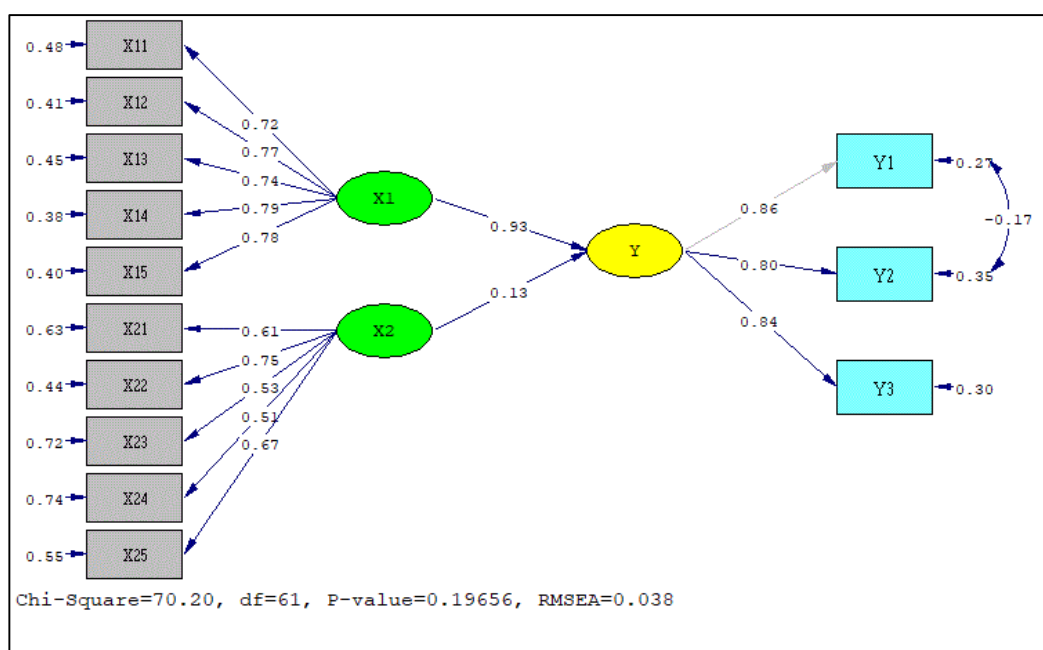
#### 4.3.2.6 Uji Kecocokan Model

Untuk menilai apakah data yang dikumpulkan konsisten dan cocok dengan model maka dilakukan uji kecocokan model. Jika model tidak cocok dengan data maka perlu dicari penyebabnya dan dilakukan modifikasi agar diperoleh kecocokan data yang lebih baik. Jika model sudah cocok dengan

data berarti model tersebut sudah benar dan baik menurut *goodness of fit*. Uji kecocokan model pada SEM terdiri dari dua jenis, yaitu uji kecocokan model pengukuran dan uji kecocokan model struktural.

#### a. Kecocokan Model Pengukuran (*measurement model*)

Penentuan kecocokan model pengukuran perlu melihat gambar 4.17 untuk mengetahui nilai *Standardized Loading Factor* (SLF) pada setiap variabel baik eksogen maupun endogen dalam sebuah model.



**Gambar 4.177 Diagram Hasil *Standardized Loading Factors* Modifikasi.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Model pengukuran dievaluasi dengan perhitungan *convergent validity* dan *discriminant validity*. Untuk *convergent validity* dinilai berdasarkan korelasi antara *item score/component score* dengan *construct score* yang sudah dihitung. Atau merujuk kepada derajat kesesuaian antara atribut hasil pengukuran alat ukur dan konsep teoretis yang menjelaskan keberadaan atribut-atribut variabel tersebut. Uji validitas terhadap model pengukuran yaitu muatan faktor standarnya  $\geq 0.50$ .

Setelah model pengukuran pada iterasi ke-13 dan dinyatakan fit dan sudah memenuhi *convergent validity*, selanjutnya adalah uji

*discriminant validity*, yaitu dengan melihat bagaimana validitas dari konstruk yang terbentuk dibandingkan dengan konstruk yang lainnya. *Discriminant validity* dilihat berdasarkan nilai *Variance Extracted (VE)* dimana direkomendasikan nilai VE lebih dari sama dengan 0.50. Evaluasi model pengukuran (*outer model*) dapat juga dilihat dari nilai *composite reliability (CR)* dimana nilai *composite reliability (CR)* diharapkan lebih besar dari 0.70. Untuk menghitung nilai CR dan VE diperoleh dari rumusan 4.3 dan 4.4 secara berturut-turut sebagai berikut:

$$\text{Construct Reliability (CR)} = \frac{(\sum \text{std loading})^2}{(\sum \text{std loading})^2 + \sum e_j} \dots\dots\dots(4.4)$$

$$\text{Variance Extracted (VE)} = \frac{\sum \text{std loading}^2}{\sum \text{std loading}^2 + \sum e_j} \dots\dots\dots(4.5)$$

dimana,  $\sum$  Std loading = *Standardized loading factors (SLF)* indikator

$\sum e_j$  = kesalahan pengukuran variabel

**Tabel 4.15 Validitas dan Reliabilitas Model Pengukuran.**

Dimensi	SLF	CR	VE	t	Keterangan
Y <sub>1</sub>	0.86	0.953	0.871	**	Model Valid dan Reliabel
Y <sub>2</sub>	0.80			8,04	Model Valid dan Reliabel
Y <sub>3</sub>	0.84			10,43	Model Valid dan Reliabel
X <sub>1.1</sub>	0.72	0.940	0.759	8,35	Model Valid dan Reliabel
X <sub>1.2</sub>	0.77			9,12	Model Valid dan Reliabel
X <sub>1.3</sub>	0.74			8,64	Model Valid dan Reliabel
X <sub>1.4</sub>	0.79			9,37	Model Valid dan Reliabel
X <sub>1.5</sub>	0.78			9,22	Model Valid dan Reliabel
X <sub>2.1</sub>	0.61	0.890	0.624	6,06	Model Valid dan Reliabel
X <sub>2.2</sub>	0.75			7,65	Model Valid dan Reliabel
X <sub>2.3</sub>	0.53			5,15	Model Valid dan Reliabel
X <sub>2.4</sub>	0.51			4,96	Model Valid dan Reliabel
X <sub>2.5</sub>	0.67			6,71	Model Valid dan Reliabel

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dari tabel 4.15 diatas nilai *composite reliability* (CR) semua variabel lebih dari sama dengan 0.70 dan nilai *Variance Extracted* (VE) semua variabel lebih dari sama dengan 0.50 yang berarti semua variabel sudah sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga bisa dikatakan model pengukuran sudah fit dan memiliki kecocokan yang baik. Apabila *convergent validity* dan *discriminant validity* sudah terpenuhi berarti validitas dan reliabilitas model sudah baik dan semua konstruk didukung oleh data.

#### b. Kecocokan Model Struktural (*structural model*)

Dalam penentuan kecocokan model struktural dilakukan dengan dua tahap yaitu yang pertama kecocokan keseluruhan model dan yang kedua kecocokan kausal.

##### 1. Kecocokan Keseluruhan Model

Analisis ini digunakan untuk melihat apakah konstruk model yang digunakan dalam penelitian sudah tepat atau belum. Uji kecocokan keseluruhan model stuktural dilakukan dengan memeriksa kecocokan nilai keluaran Lisrel pada bagian *Goodness of Fit Statistics* setelah modifikasi yang dapat dilihat pada lampiran 6b. Pada tabel 4.16 adalah analisis kecocokan model berdasarkan hasil perhitungan program terhadap GOF dari model yang telah dibangun.

**Tabel 4.16 Hasil Evaluasi Kecocokan Model**

No	Ukuran GOF ( <i>Goodness Of Fit</i> )	Hasil Model	Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima
<b><i>Absolut Fit Measures</i></b>			
1.	<i>Chi-Square</i> (X1)	70,20	Menguji seberapa dekat kecocokan antara matrik kovarian sampel S dengan matrik model. Apabila nilainya semakin kecil akan semakin baik
2.	<i>Non-Centrality Parameter</i> (NCP)	9,20	Penilaian yang berdasarkan perbandingan dengan model lain. Apabila nilainya semakin kecil akan semakin layak
3.	<i>Goodness of fit Index</i> (GFI)	0,91	Nilai berkisar antara 0-1 dengan nilai lebih tinggi adalah lebih baik. $GFI \geq 0,90$ adalah good fit

No	Ukuran GOF ( <i>Goodness Of Fit</i> )	Hasil Model	Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima
			sedangkan $0,8 \leq GFI \leq 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
4.	<i>Adjusted goodness of fit index</i> (AGFI)	0,86	Nilai $AGFI \geq 0,90$ termasuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq AGFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
5.	<i>Root Mean Square Residuan</i> (RMR)	0,028	Residual antara rata-rata matrik (korelasi atau kovarian) teramati dan hasil estimasi. Umumnya $RMR \leq 0,05$ adalah <i>good fit</i> .
6.	<i>Standardized RMR</i> (SRMR)	0,079	Nilai $SRMR \leq 0,05$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,05 \leq SRMR \leq 0,10$ termasuk <i>acceptable fit</i> dan $SRMR \geq 0,10$ termasuk <i>poor fit</i> .
7.	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA)	0,038	Rata-rata perbedaan setiap <i>degree of freedom</i> yang diharapkan muncul pada populasi dan bukan pada sampel. $RMSEA \leq 0,08$ adalah <i>good fit</i> dan $RMSEA \leq 0,05$ adalah <i>close fit</i> .
8.	<i>Expeted Cross-Validation Index</i> (ECVI)	1,25	Untuk membandingkan antar beberapa model. Nilai ECVI dari model yang mendekati nilai <i>saturated ECVI</i> (1,75) menunjukkan <i>good fit</i> .
<b>Incremental Fit</b>			
9.	<i>Non-Normed Fit index</i> (NNFI)	0,99	Apabila nilai NNFI lebih tinggi akan lebih baik. $NNFI \geq 0,90$ termasuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq NNFI \leq 0,90$ adalah <i>marginal fit</i> .
10.	<i>Normed Fit Index</i> (NFI)	0,94	Nilai $NFI \geq 0,90$ termasuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq NFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
11.	<i>Relative fit index</i> (RFI)	0,93	Nilai $RFI \geq 0,90$ termasuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq RFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
12.	<i>Incremental fit index</i> (IFI)	0,99	Nilai $IFI \geq 0,90$ termasuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq IFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .
13.	<i>Comparative fit index</i> (CFI)	0,99	Nilai $CFI \geq 0,90$ masuk kategori <i>good fit</i> sedangkan $0,80 \leq CFI \leq 0,90$ termasuk <i>marginal fit</i> .

No	Ukuran GOF ( <i>Goodness Of Fit</i> )	Hasil Model	Tingkat Kecocokan yang Bisa Diterima
<b><i>Parsimonious Fit Measures</i></b>			
14.	<i>Parsimony goodness of fit index (PGFI)</i>	0,61	Semakin tinggi nilai PGFI menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam hal mencocokkan data.
15.	<i>Parsimony Normed Fit Index (PNFI)</i>	0,74	Nilai PNFI berkisar di antara 0 dan 1 dan nilai yang tinggi menunjukkan kecocokan yang lebih baik.
16.	<i>Normed Chi-square</i>	1,23	Disarankan batas bawah 1,0: batas atas 2,0-3,0 dan yang lebih longgar 5,0. (Diperoleh dari nilai Chi Square/Df)
17.	<i>Akaike Information Criterion (AIC)</i>	130,20	Nilai positif yang kecil bermakna kemampuan kecocokan data yang lebih baik dibandingkan dengan model lain.
18.	<i>Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)</i>	239,82	Nilai CAIC yang lebih kecil bermakna kemampuan kecocokan data yang lebih baik dibandingkan dengan model lain.

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Tabel 4.12 diatas merupakan tabel hasil evaluasi kecocokan model yang dibangun dengan persyaratan kecocokan yang dapat diterima pada suatu model. Analisis dari uji kecocokan model yang dapat diterima (*good fit*) yaitu sebagai berikut:

1. *Chi-Square* sebesar 70,20 dengan  $p = 0,20$  hal ini menunjukkan bahwa kecocokan model yang dibuat baik (*good fit*) dikarenakan *chi-square* bernilai kecil dan  $p > 0,05$ .
2. Nilai NCP sebesar 9,20 hal ini menunjukkan bahwa kecocokan model yang dibuat baik dikarenakan nilai NCP semakin kecil semakin baik (*good fit*).
3. Nilai GFI sebesar 0,91 yang berarti lebih dari 0,90 sehingga dapat dikatakan bahwa kecocokan model pada kriteria GFI dikatakan baik (*good fit*).

4. Nilai RMR sebesar 0.028 yang berarti memenuhi kriteria RMR dengan syarat nilai  $\leq 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa kecocokan model pada kriteria RMR dikatakan baik (*good fit*).
5. Nilai SRMR sebesar 0.079, yang berarti diantara  $0,05 \leq SRMR \leq 0,10$  sehingga dapat dikatakan bahwa kecocokan model pada kriteria SRMR dapat diterima (*acceptable fit*).
6. Nilai RMSEA sebesar 0.038, yang berarti lebih kecil dari 0.08 sehingga kecocokan model pada kriteria RMSEA dikatakan baik (*good fit*).
7. Membandingkan nilai ECVI dengan ECVI *saturated* model dan ECVI *independent* model. Semakin rendah nilai ECVI maka kecocokan model semakin baik. Pada hasil *output fit indicated* menunjukkan nilai ECVI sebesar 1,25 sedangkan ECVI *saturated* model sebesar 1,75 dan ECVI *independent* model sebesar 12,95. Dapat disimpulkan bahwa nilai ECVI  $<$  ECVI *saturated* model dan ECVI  $<$  ECVI *independent* model  $1.25 < 1.75$  dan  $1.25 < 12.95$  yang artinya kecocokan model berdasarkan nilai ECVI adalah baik (*good fit*).
8. Nilai NNFI sebesar 0,99 yang berarti lebih besar dari 0,90 sehingga kecocokan model pada kriteria NNFI dikatakan baik (*good fit*).
9. Nilai NFI sebesar 0,94 yang berarti lebih besar dari 0,90 sehingga kecocokan model pada kriteria NFI dikatakan baik (*good fit*).
10. Nilai RFI sebesar 0,93 yang berarti lebih besar dari 0.09 sehingga kecocokan model pada kriteria RFI dikatakan baik (*good fit*).
11. Nilai IFI sebesar 0,99 yang berarti lebih besar dari 0.09 sehingga kecocokan model pada kriteria IFI dikatakan baik (*good fit*).
12. Nilai CFI sebesar 0,99 yang berarti lebih besar dari 0.09 sehingga kecocokan model pada kriteria CFI dikatakan baik (*good fit*).
13. Untuk menghasilkan nilai *Normed Chi-square* diperoleh dari nilai *minimum fit function Chi square* dibagi Df (75,17/61) sehingga nilainya adalah 1,23 maka tingkat kecocokan model baik (*good fit*).
14. Membandingkan nilai model AIC dengan *saturated AIC* dan *independence AIC*. Semakin rendah nilai AIC maka kecocokan model

semakin baik. Pada hasil *output fit indicated* menunjukkan nilai model AIC sebesar 130,20 sedangkan *saturated AIC* sebesar 182,00 dan *independence AIC* sebesar 1346,60. Dapat disimpulkan bahwa nilai  $AIC < saturated AIC$  dan  $AIC < independence AIC$  yaitu  $130,20 < 182,00$  dan  $130,20 < 1346,60$  yang artinya kecocokan model berdasarkan nilai AIC adalah baik (*good fit*)

15. Membandingkan nilai model CAIC dengan *saturated CAIC* dan *independence CAIC*. Semakin rendah nilai CAIC maka kecocokan model semakin baik. Pada hasil *output fit indicated* menunjukkan nilai model CAIC sebesar 239,82 sedangkan *saturated CAIC* sebesar 514,51 dan *independence CAIC* sebesar 1394,10. Dapat disimpulkan bahwa nilai  $CAIC < saturated CAIC$  dan  $CAIC < independence CAIC$  yaitu  $239,82 < 514,51$  dan  $239,82 < 1394,10$  yang artinya kecocokan model berdasarkan nilai CAIC adalah baik (*good fit*).

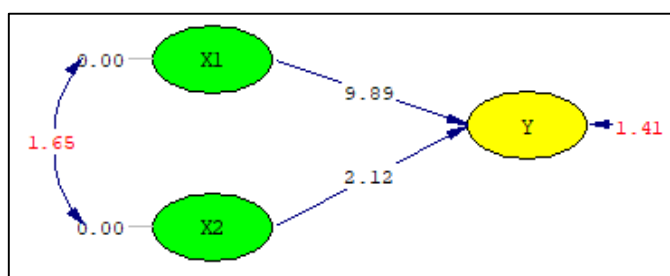
Analisis dari uji kecocokan model yang kurang baik (*marginal fit*) yaitu sebagai berikut:

1. Nilai AGFI sebesar 0,86, apabila  $0,80 \leq AGFI \leq 0,90$  maka kecocokan model pada kriteria AGFI termasuk kurang baik (*marginal fit*).
2. Nilai PGFI sebesar 0,61, apabila  $0,80 \leq AGFI \leq 0,90$  maka kecocokan model pada kriteria PGFI termasuk kurang baik (*marginal fit*).
3. Nilai PNFI sebesar 0,74 yang berarti lebih kecil dari 0.09 sehingga kecocokan model berdasarkan kriteria PNFI dinyatakan kurang baik (*marginal fit*).

Sharma dalam Arifianto (2006) menyatakan bahwa dalam penilaian kecocokan suatu model dalam SEM, sebaiknya terdapat tiga uji yang memenuhi syarat kesesuaian model. Dengan melihat hasil analisis *Goodness of Fit Test* pada 18 kriteria maka terdapat 15 kriteria yang dinyatakan *good fit* dan 3 kriteria yang dinyatakan *marginal fit* sehingga dapat disimpulkan bahwa model struktural pada penelitian ini secara garis besar dinyatakan *fit*.

## 2. Kecocokan Kausal

Selanjutnya pada uji kecocokan model struktural berdasarkan analisis kausal terdapat dua ukuran yang sering digunakan, yaitu nilai *R-square* dan nilai statistik *t*. *R-square* untuk konstruk dependen menunjukkan besarnya pengaruh atau ketepatan konstruk *eksogen* dalam mempengaruhi konstruk *endogen*.



**Gambar 4.18 Model Struktural Setelah Modifikasi.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Nilai dari *t*-hitung pada model struktural sebesar 9.89 dan 2.12 untuk variabel *eksogen* terhadap variabel *endogen* yang bermakna lebih besar dari *t*-tabel sebesar 1,986. Hal ini menunjukkan bahwa model yang telah dihasilkan semakin baik.

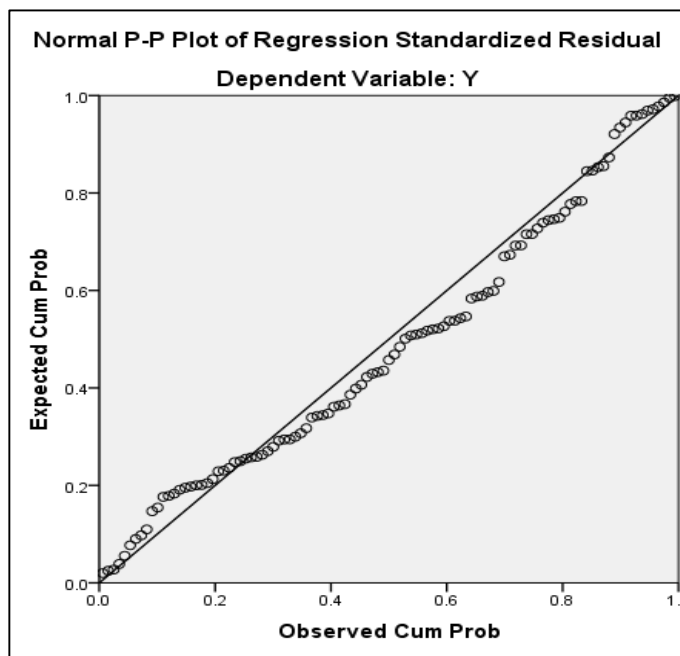
Nilai *R-square* pada persamaan struktural (tabel 4.14) berfungsi untuk menunjukkan seberapa besar nilai masing-masing variabel *eksogen* mampu menjelaskan variabel *endogen*. Semakin besar nilai *R-square* berarti semakin baik model yang dihasilkan. Dapat disimpulkan 93 persen variasi dari variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y) dapat dipengaruhi oleh pengetahuan bencana(X1) dan tingkat sosial ekonomi (X2).

## 4.4 Uji Asumsi Klasik

### 4.4.1 Normalitas

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Uji normalitas Dapat dilakukan dengan uji histogram, uji normal P-Plot, uji Chi square, Skewness dan Kurtosis serta uji Kolmogorov Smirnov.

Dari gambar 4.19 untuk uji normal P-Plot dapat dilihat bahwa data variabel eksogen maupun endogen menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal sehingga model regresi terdistribusi normal.



**Gambar 4.19 Hasil Normal Probability-Plot.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

#### 4.4.2 Multikolinearitas

Hasil keluaran uji multikolnlinearitas menggunakan *software* SPSS dapat dilihat pada gambar 4.20 dibawah ini.

		Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.785	.204		3.840	.000		
	X1	.788	.048	.832	16.301	.000	.969	1.032
	X2	.138	.059	.120	2.341	.021	.969	1.032

a. Dependent Variable: Y

**Gambar 4.20 Hasil Coeficiente Uji Multikolinearitas.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Pengambilan keputusan multikolinearitas terdapat dua cara yaitu yang pertama dengan melihat nilai *tolerance*, tidak terjadi Multikolinearitas jika nilai tolerance lebih besar daripada 0,10. Dari hasil olah dengan SPSS

nilai *tolerance* untuk X1 sebesar 0.969 dan untuk X2 sebesar 0.969. Hal ini berarti bahwa tidak terjadi *multikolinearitas* antar variabel *independent*. Cara yang kedua adalah dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Tidak terjadi *multikolinearitas* jika nilai VIF lebih kecil daripada 10,00. Pada hasil pengolahan nilai VIF untuk X1 sebesar 1.032 dan X2 sebesar 1.032 ini berarti tidak terjadi *multikolinearitas* antar variabel *independent*.

Model		X2	X1
1	Correlations	X2	1.000
		X1	-.175
	Covariances	X2	.003
		X1	.002

a. Dependent Variable: Y

**Gambar 4.21 Hasil Coeficiente Corelation Antar Variabel.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Selain kedua cara diatas, dapat dilihat dari matriks korelasi variabel variabel independent. Jika antar variabel *independent* ada korelasi yang cukup tinggi  $>0.90$  maka ada indikasi adanya *multikolinearitas*. Berdasarkan gambar 4.21 tampak bahwa antara variabel eksogen X1 dan X2 memiliki nilai korelasi sebesar -0.175 yang berarti masih dibawah 90 persen sehingga dapat dikatakan tidak terjadi *multikolinearitas* serius.

#### 4.4.3 Heterokedasitas

Menguji ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah yang *homoskedasitas* atau yang tidak terjadi *heterokedasitas* dan tidak terdapat pola tertentu pada grafik. Deteksi heterokedasitas dengan metode scatter plot dan uji gletser.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.316	.127		2.492	.014
	X1	-.054	.030	-.179	-1.805	.074
	X2	.028	.036	.075	.762	.448

a. Dependent Variable: ABS\_RES1

**Gambar 4.22 Hasil Koefisien Uji Homogenitas.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Dasar pengambilan keputusan tidak terjadi *heterokedasitas* ada dua cara, yang pertama jika nilai t-hitung lebih kecil daripada nilai t-tabel dan yang kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Terlihat pada gambar 4.22 hasil perhitungan diatas nilai signifikansi pada variabel X1 sebesar 0.074 dan variabel X2 sebesar 0,448. Hal ini berarti nilai signifikansi lebih besar daripada 0,05 sehingga disimpulkan bahwa model ini tidak mengandung adanya *heterokedasitas*.

#### 4.5 Pengujian Hipotesis

Apabila pengujian persyaratan analisis dengan menggunakan metode statistik SEM telah selesai dilakukan, langkah terakhir adalah pengujian hipotesis penelitian.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai t-hitung dan *path coefficient*. Nilai t-hitung menunjukkan signifikansi konstruk, sedangkan *path-coefficient* menunjukkan sifat hubungan antar konstruk (positif atau negatif). Koefisien gamma (0 sample estimate) mempunyai nilai positif untuk menjelaskan hubungan antara kedua variabel yang diteliti. Koefisien beta berada dalam rentan nilai -1.0 hingga 1.0.

##### 4.5.1 Uji Pengaruh Pengetahuan Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami

Hipotesis pengaruh parsial variabel X1 terhadap Y dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \gamma_1 = 0$$

$$H_a : \gamma_1 \neq 0$$

$H_0$ : Pengetahuan bencana tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

$H_a$ : Pengetahuan bencana berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang digunakan adalah sebesar 0,05 atau 5% dan rangkuman hasil pengujian disajikan pada tabel 4.17 Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah:

1. Tolak  $H_0$  dan terima  $H_a$  jika nilai t-hitung  $\geq$  t-tabel
2. Terima  $H_0$  dan tolak  $H_a$  jika nilai t-hitung  $<$  t- tabel

**Tabel 4.17 Uji Hipotesis Pengaruh Parsial Variabel X1 Terhadap Y**

Jalur (Path)	Koefisien Estimasi	t-hitung	t-tabel	Keputusan	Kesimpulan
X1 $\rightarrow$ Y	0.93	9.89	1,986	$H_0$ ditolak	Signifikan

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Untuk menjawab hipotesis penelitian, variabel pengetahuan bencana ( $X_1$ ) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ), digunakan signifikansi parameter yang telah dianalisis sebelumnya. Untuk menguji signifikansi parameter digunakan pengujian hipotesis terhadap setiap parameter, dengan melihat nilai *t-test*. Hubungan akan signifikan apabila nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dengan tingkat signifikansi lima persen diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,986.

Berdasarkan tabel 4.17 dapat diketahui bahwa t-hitung untuk hubungan variabel pengetahuan bencana ( $X_1$ ) terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ) adalah sebesar 9.89 yang berarti nilai t-hitung tersebut lebih besar dari nilai t-tabel sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis satu ( $H_a$ ) diterima.

#### **4.5.2 Uji Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami**

Hipotesis pengaruh parsial variabel  $X_2$  terhadap  $Y$  dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \gamma_2 = 0$$

$$H_a : \gamma_2 \neq 0$$

H<sub>0</sub>: Tingkat sosial ekonomi tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

H<sub>a</sub>: Tingkat sosial ekonomi berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) yang digunakan adalah sebesar 0,05 atau 5% dan rangkuman hasil pengujian disajikan pada tabel 4.18 Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah:

1. Tolak H<sub>0</sub> dan terima H<sub>a</sub> jika nilai t-hitung  $\geq$  t-tabel
2. Terima H<sub>0</sub> dan tolak H<sub>a</sub> jika nilai t-hitung  $<$  t-tabel

**Tabel 4.18 Uji Hipotesis Pengaruh Parsial Variabel X<sub>2</sub> Terhadap Y**

Jalur (Path)	Koefisien estimasi	t-hitung	t-tabel	Keputusan	Kesimpulan
X <sub>2</sub> → Y	0.13	2,12	1,986	Ho ditolak	Signifikan

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Untuk menjawab hipotesis penelitian, variabel tingkat sosial ekonomi (X<sub>2</sub>) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y), digunakan signifikansi parameter yang telah dianalisis pada sebelumnya. Untuk menguji signifikansi parameter digunakan pengujian hipotesis terhadap setiap parameter, dengan melihat nilai *t-test*. Hubungan akan signifikan apabila nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel dengan tingkat signifikansi lima persen diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,986.

Berdasarkan tabel 4.18 dapat diketahui bahwa t-hitung untuk hubungan variabel tingkat sosial ekonomi (X<sub>2</sub>) terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y) adalah sebesar 2,12 yang berarti nilai t-hitung tersebut lebih besar dari nilai t-tabel sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol (H<sub>0</sub>) ditolak dan hipotesis satu (H<sub>a</sub>) diterima.

### 4.5.3 Uji Pengaruh Pengetahuan dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami

Hipotesis pengaruh simultan antara variabel X1 dan X2 terhadap Y sebagai berikut:

$$H_0 : \gamma_1 = \gamma_2 = 0$$

$$H_a : \gamma_i \neq 0, i = 1, 2.$$

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat pengaruh secara positif dan signifikan antara variabel pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

H<sub>1</sub>: Sedikitnya ada satu terdapat pengaruh secara positif dan signifikan antara variabel pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

Untuk menjawab hipotesis penelitian bahwa variabel pengetahuan bencana (X<sub>1</sub>) dan variabel tingkat sosial ekonomi (X<sub>2</sub>) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y), dapat dilihat dari model persamaan struktural dibawah ini

Structural Equations			
$Y = 0.93 \cdot X_1 + 0.13 \cdot X_2, \text{ Errorvar.} = 0.070, R^2 = 0.93$			
(0.094)	(0.061)	(0.049)	
9.89	2.12	1.41	

**Gambar 4.23 Persamaan Model Struktural.**

Sumber: Diolah Peneliti (2018).

Persamaan yang diperoleh dari hasil pengolahan data mempunyai makna bahwa koefisien regresi pengetahuan bencana sebesar 0,93 yang bertanda positif dapat diartikan apabila variabel pengetahuan bencana dinaikkan 1 poin maka nilai kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan meningkat sebesar 0,93.

Untuk koefisien regresi tingkat sosial ekonomi sebesar 0,13 yang bertanda positif dapat diartikan apabila variabel tingkat sosial ekonomi dinaikkan 1 poin maka nilai kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan meningkat sebesar 0,13.

Dari gambar 4.23 persamaan model struktural diketahui bahwa nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang dihasilkan adalah sebesar 0,93. Hal ini berarti bahwa variabel pengetahuan bencana ( $X_1$ ) dan variabel tingkat sosial ekonomi ( $X_2$ ) secara simultan atau bersama-sama memiliki pengaruh sebesar 93 persen terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami ( $Y$ ) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis satu ( $H_a$ ) diterima.

#### **4.6 Pembahasan Hasil Penelitian**

Dalam sub bab pembahasan hasil penelitian akan memberikan ulasan tentang deskripsi data, hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti dikaitkan dengan teori, konsep dan penelitian terdahulu. Pembahasan hasil penelitian ini sangat bermanfaat untuk memahami permasalahan yang telah teridentifikasi dan kemudian ditemukan solusi dari permasalahan tersebut. Untuk variabel yang akan dibahas yaitu pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi sebagai variabel eksogen dan kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami sebagai variabel endogen.

##### **4.6.1 Pengaruh Pengetahuan Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami**

Teori Pierre Bourdieu tentang perilaku sosial mengemukakan bahwa perlunya suatu modal intelektual yang digunakan individu untuk mempertahankan dirinya dalam sebuah arena. Modal atau biasa disebut juga dengan kapital dalam sebuah arena kesiapsiagaan yaitu pengetahuan bencana. Modal intelektual ini diperoleh melalui pengalaman, budaya atau merupakan warisan dari keluarga.

Berdasarkan teori diatas maka penelitian ini menggunakan variabel pengetahuan bencana sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 105 responden di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo, DIY. Metode yang digunakan dalam pengolahan data secara kuantitatif SEM dengan *software Lisrel versi 8.80*.

Pengetahuan bencana yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan dasar tentang kebencanaan secara umum dan pengetahuan tsunami secara khusus. Dalam mengukur tingkat pengetahuan ini menggunakan Konsep Taksonomi Bloom dalam aspek kognitif. Dimensi dari pengetahuan bencana ini yaitu mengetahui definisi bencana dan tsunami, memahami dengan dapat menyebutkan contoh bencana alam dan pemicu tsunami, menerapkan dengan mengetahui dampak tsunami, menganalisis dengan memahami karakteristik dan jenis-jenis tsunami serta mensintesis dengan memahami dan menerapkan upaya mitigasi baik struktural maupun non struktural.

Dari hasil entry data pada pertanyaan variabel pengetahuan bencana diketahui bahwa nilai tertinggi jawaban responden adalah 4,38 dan nilai terendah adalah 1,55. Dilihat dari nilai mean atau rata-rata sebesar 3,44 yang berarti bahwa pengetahuan bencana individu dan rumah tangga di Desa Glagah pada kategori tinggi (lihat tabel 4.7).

Tingkat pengetahuan yang tinggi ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Notoatmojo yaitu pengetahuan merupakan hasil “tahu” setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap sebuah obyek, yang dimaksud hasil penginderaan ini adalah berupa pengalaman seseorang dalam memperoleh informasi tentang tsunami.

Pada tahun 2012 Desa Glagah telah diresmikan menjadi Desa Tangguh Bencana (Destana) yang dibina oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Kulon Progo. BNPB juga telah mengadakan

simulasi tsunami yang melibatkan kurang lebih 1200 orang pada tahun 2013. Ditambah sejak tahun 2015, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) telah memasang Sirine Peringatan Dini Tsunami yang berfungsi sebagai perintah evakuasi. Sebelum peresmian, dilakukan sosialisasi tentang pengetahuan tsunami, arti bunyi sirine dan arahan dalam menyelamatkan diri saat menghadapi tsunami.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pramesti (2011) menyatakan bahwa pengetahuan tsunami masyarakat Teluk Pelabuhan Ratu dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan pada lokasi penelitiannya belum adanya intervensi yang kongkrit dari pemerintah seperti menerapkan program Destana dan belum adanya sistem peringatan dini dari pemerintah.

Berdasarkan diagram jalur dan hasil keluaran *Lisrel* dapat diketahui bahwa t-hitung untuk hubungan langsung variabel pengetahuan bencana terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami adalah sebesar 9.89. Nilai t-hitung tersebut lebih besar dari nilai t-tabel yaitu 1,986 sehingga dapat dipastikan bahwa pengetahuan bencana secara signifikan dapat mempengaruhi kesiapsiagaan tsunami. Hal ini juga dapat diketahui bahwa pengaruh yang diberikan secara positif sehingga dapat diartikan bahwa apabila variabel pengetahuan bencana meningkat maka individu dan rumah tangga akan semakin siap menghadapi tsunami.

Selain adanya intervensi dari pemerintah, pada tanggal 17 Juli 2006 telah terjadi gempa bumi yang disertai tsunami di Pangandaran yang menimbulkan dampak terhadap daerah-daerah yang berada dipesisir selatan Jawa. Dampak tsunami tersebut dirasakan juga oleh masyarakat di Desa Glagah, karena berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Akrom dan Yudhicara (2007) gelombang tsunami sampai di pantai Glagah setinggi 1 meter. Selain itu, pada tanggal 15 Desember 2017 juga terjadi gempa bumi dengan kekuatan 7,3 di selatan Tasikmalaya. BMKG mengeluarkan peringatan dini tsunami dan gempa bumi ini dirasakan di pesisir Yogyakarta dengan intensitas III MMI (*Modified Mercalli Intensity*).

Dalam buku Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami (2012), kedua tsunami ini termasuk kedalam tsunami lokal yang dengan waktu tiba gelombang tsunami sekitar 5 sampai dengan 40 menit.

Selain kedua tsunami lokal tersebut, pada tanggal 11 Maret 2011 terjadi tsunami Sendai di Jepang. BMKG mengeluarkan peringatan dini untuk daerah selatan Jawa pada level ancaman Waspada dengan ketinggian gelombang kurang dari 0,5 meter. Walaupun pada kenyataannya gelombang tsunami Sendai ini tidak melanda Desa Glagah namun masyarakat sempat mengalami kepanikan.

Variabel pengetahuan bencana terdiri dari lima dimensi yaitu mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis dan mensintesis. Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF (*standardized loading factors*) paling tinggi yaitu 0,79 dengan t- test 9,37 sebesar pada dimensi menganalisis. Hal ini berarti bahwa dimensi menganalisis dengan indikator karakteristik dan jenis-jenis tsunami memiliki tingkat validitas yang baik dalam membangun variabel pengetahuan bencana individu dan rumah tangga.

Dimensi menganalisis merupakan dimensi pembangun kesiapsiagaan yang paling tinggi dikarenakan dengan pengalaman kejadian tsunami yang pernah mengancam Desa Glagah. Individu dapat membedakan tsunami lokal maupun tsunami jarak jauh yang mempunyai karakteristik yang berbeda.

Untuk dimensi mengetahui dengan indikator mendefinisikan bencana dan tsunami mempunyai nilai SLF paling rendah yaitu 0,72 walaupun nilai t- test 8,35 masih lebih besar dari t-tabel sebesar 1,986. Hal ini berarti, walaupun memiliki tingkat validitas yang baik karena  $\geq 0.50$  akan tetapi mempunyai sumbangsih yang lebih kecil dibandingkan dimensi lain dalam membangun model pengukuran pengetahuan bencana. Sedangkan dimensi sintesis, memahami dan menerapkan berada pada urutan kedua, ketiga dan keempat dalam kontribusi pembangun variabel pengetahuan bencana individu dan rumah tangga. (lampiran 6b)

Dari semua intervensi yang sudah dilakukan pemerintah dalam upaya penurunan tingkat kerentanan terhadap bencana dilakukan dengan mendorong dan menumbuhkan budaya sadar bencana serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bencana, peningkatan sosialisasi dan kesiapsiagaan kepada masyarakat.

Saat ini Desa Glagah telah memiliki dan dapat mengelola sendiri Dana Desa. Dengan adanya Dana Desa tersebut dapat digunakan dalam peningkatan pengetahuan bencana melalui sosialisasi, pelatihan ataupun simulasi tsunami. Hal ini diperkuat dengan Peraturan Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi nomor 19 tahun 2017 tentang penetapan prioritas pembangunan menggunakan dana desa untuk pengadaan pembangunan, pengembangan dan pemeliharaan sarana prasarana lingkungan hidup untuk pemenuhan kesiapsiagaan bencana dan penanganan bencana alam. Adapun prioritas lainnya yaitu program lintas bidang, kegiatan UMKM ataupun Badan Usaha Milih Desa serta sarana olahraga. Penggunaan dana desa juga diperkuat dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 20 tahun 2018 tentang pengelolaan dana desa pada pasal 17 ayat 5 yaitu klasifikasi belanja tak terduga dibagi kedalam sub bidang Penanggulangan Bencana yaitu keadaan darurat dan keadaan mendesak. Peraturan Mendagri tersebut akan dirincikan kembali dalam peraturan bupati Kulon Progo.

#### **4.6.2 Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami**

Teori Pierre Bourdieu juga selain memerlukan modal intelektual diperlukan juga modal sosial dan modal ekonomi. Modal sosial merupakan kepercayaan dan kerjasama yang terbentuk karena keterkaitan dengan jaringan sosial dan interaksi dalam waktu lama. Sedangkan modal ekonomi merupakan potensi ekonomi seseorang dalam bentuk materi.

Sosial ekonomi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sosial ekonomi adalah kedudukan individu atau kelompok yang berkaitan dengan

standar umum dan status sosial. Dalam mengukur tingkat sosial ekonomi ini menggunakan Teori FX Sudarsono yang telah menggabungkan teori Delbert C Miller, Edward, Hart North, Chapin (1952), Sewell, Duncan (1963), Donald J Treiman (1977), Charles B Nam dan Mary G Power (1983) dan Kluegel et al (1977).

Variabel tingkat sosial ekonomi mempunyai lima dimensi yaitu pendidikan dengan indikator pendidikan yang telah diselesaikan, pekerjaan dengan indikator jenis pekerjaan, pendapatan dengan indikator nominal gaji dan pendapatan tambahan, kepemilikan dengan indikator status kepemilikan, kondisi rumah , jarak dari pantai, aset, jumlah keluarga, dan yang terakhir dimensi status sosial dengan indikator kesejahteraan, kedudukan dimasyarakat dan keikutsertaan organisasi.

Dari hasil entry data pada pertanyaan variabel tingkat sosial ekonomi diketahui bahwa nilai tertinggi jawaban responden adalah 3,55 dan nilai terendah adalah 1,35. Dilihat dari nilai mean atau rata-rata sebesar 2,53 yang berarti bahwa tingkat sosial ekonomi di Desa Glagah pada kategori rendah (lihat tabel 4.7).

Desa Glagah yang mempunyai luas desa 603,94 Ha mengalami perubahan tata guna lahan pada daerah pemukiman, sawah, kebun sebesar 67,42%, tempat usaha sebesar 11,24% dan prasarana sosial sebesar 21,35% yang menyebabkan penurunan tingkat kesejahteraan masyarakat sebesar 10,11%, hal ini ditandai dengan penurunan konsumsi dan non konsumsi rumah tangga. Perubahan tata guna lahan ini dikarenakan adanya kebijakan MP3EI (*Masterplan Percepatan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia*) terkait pembangunan bandara NYIA di Kulon Progo yang berdampak pada sumber penghidupan sebagian besar rumah tangga di Desa Glagah.

Hipotesis penelitian variabel tingkat sosial ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Untuk menguji signifikansi parameter digunakan pengujian hipotesis terhadap setiap parameter, dengan melihat

nilai *t-test*. Hubungan akan signifikan apabila nilai *t*-hitung lebih besar dari nilai *t*-tabel dengan tingkat signifikansi lima persen diperoleh nilai *t*-tabel sebesar 1,986.

Berdasarkan diagram path dan hasil output *lisrell* pada gambar sebelumnya dapat diketahui bahwa *t*-hitung untuk hubungan variabel tingkat sosial ekonomi terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami adalah sebesar 2.12. Nilai *t*-hitung tersebut lebih besar daripada nilai *t*-tabel (1,986) yang berarti bahwa terdapat pengaruh signifikan antara tingkat sosial ekonomi terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Selain itu, pengaruh positif tersebut dapat diartikan bahwa apabila semakin tinggi tingkat sosial ekonomi maka semakin siap individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

Hasil perhitungan *t*-hitung penelitian ini hampir mendekati dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Nurcahyo (2013) bahwa tingkat sosial ekonomi dapat mempengaruhi kesiapsiagaan sebesar *t*-hitung 2,62. Hal ini mempunyai arti bahwa tingkat sosial ekonomi berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan.

Variabel tingkat sosial ekonomi terdiri dari lima dimensi yaitu pendidikan, pekerjaan, pendapatan, kepemilikan dan status sosial. Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF (*standardized loading factors*) paling tinggi yaitu 0,75 dengan *t*-test sebesar 7,65 pada dimensi pekerjaan. Hal ini berarti bahwa dimensi pekerjaan dengan indikator jenis-jenis pekerjaan memiliki tingkat validitas yang baik dalam membangun variabel kesiapsiagaan tsunami.

Dimensi pekerjaan ini merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi indikator tingkat sosial ekonomi lainnya. Dengan pekerjaan yang baik dan stabil maka akan adanya peningkatan dari tingkat pendidikan, pendapatan, kepemilikan maupun sosial ekonomi.

Untuk dimensi kepemilikan dengan indikator status kepemilikan, kondisi rumah, jarak dari pantai, aset, kerugian dan jumlah keluarga

mempunyai nilai SLF paling rendah yaitu 0,51 walaupun nilai t- hitung 4,96 masih lebih besar dari t-tabel sebesar 1,986. Hal ini berarti, dikarenakan nilai SLF yang sangat mendekati nilai t-tabel akan tetapi masih memiliki tingkat validitas yang baik karena  $\geq 0.50$ . Walaupun kontribusi dimensi ini yang lebih kecil dibandingkan dimensi lain dalam membangun model pengukuran tingkat sosial ekonomi. Sedangkan dimensi status sosial, pendidikan dan pendapatan berada pada urutan kedua, ketiga dan keempat dalam kontribusi pembangun tingkat sosial ekonomi. (lampiran 6b)

Tingkat sosial ekonomi mempunyai hubungan dengan status sosial ekonomi ditandai dengan pola perilaku individu atau kelompok yang telah membudaya sehingga menjadi sebuah kebiasaan. Pada dasarnya desa dipesisir pantai Kulon Progo ini, masyarakatnya juga memiliki kebiasaan gotong royong yang cukup kuat.

Tingkat kerentanan, dampak dan risiko bencana diperbesar oleh ketimpangan sosial ekonomi yang semakin tajam sebagai akibat dari krisis multi dimensi. Bertambah besarnya perhatian pada pengarusutamaan risiko dan meningkatnya kerugian akibat bencana terutama diakibatkan oleh peningkatan kerentanan asset ekonomi dan sosial serta kesejahteraan dan penghidupan masyarakat terhadap bahaya alam.

Menurut Anwar, Herryal Z et al (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa komponen sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap ketangguhan dan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana. Dikarenakan kontribusinya pada peningkatan atau penurunan kerentanan. Secara umum, permasalahan utama di Indonesia terkait dengan PRB adalah demografi, mobilisasi rawan bahaya, pengetahuan dan ekonomi yang masih berfokus pada kemiskinan.

#### **4.6.3 Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan**

Dalam penelitian ini kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan mengacu pada konsep yang dibuat oleh Wignyo Adiyoso dan Hidehiko

Kanegae sejak tahun 2015 yaitu konsep *Tsunami Resilience Preparedness* (TRP) yang merupakan gabungan antara kesiapsiagaan tsunami dan ketangguhan bencana yang dimiliki oleh semua anggota masyarakat.<sup>112</sup> TRP dibangun dari tiga dimensi yaitu pertama peringatan dini dengan indikator tanda peringatan, moda komunikasi, diseminasi, memahami PDT pemerintah atau komunitas, mengikuti simulasi. Kedua, dimensi rencana darurat dengan indikator mengetahui rambu, tanda dan tempat evakuasi, nomor telepon darurat, tas siaga, kesepakatan *meeting point*. Ketiga, dimensi kapasitas dengan indikator memahami peta risiko daerah, sejarah tsunami, ikutserta dalam pelatihan dan pertemuan serta mengupdate informasi terbaru.

Dari hasil entry data pada pertanyaan variabel kesiapsiagaan tsunami diketahui bahwa nilai tertinggi jawaban responden adalah 4,92 dan nilai terendah adalah 2,31. Dilihat dari nilai mean atau rata-rata sebesar 3,84 yang berarti bahwa tingkat sosial ekonomi di Desa Glagah pada kategori tinggi (lihat tabel 4.7).

Model kostruk yang merupakan keluaran dari Lisrel juga menghasilkan model struktural. Model struktural memberikan gambaran hubungan antara variabel pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Hubungan dari ketiga variabel tersebut ditunjukkan pada lampiran 6 berdasarkan model tersebut diketahui bahwa terdapat pengaruh langsung antara pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami.

Persamaan matematis yang diperoleh dari hasil pengolahan data adalah  $Y = 0,93 \cdot X_1 + 0,13 \cdot X_2$  mempunyai makna bahwa koefisien regresi pengetahuan bencana sebesar 0,93 dan tingkat sosial ekonomi sebesar 0,13 yang bertanda positif dapat diartikan apabila variabel eksogen

---

<sup>112</sup> Wignyo Adiyoso dan Hidehiko Kanegae. 2017. *Tsunami Resilient Preparedness Indicators: The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious Leaders*. Springer International Publishing AG. Hlm 565.

dinaikkan 1 poin maka nilai kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan meningkat sebesar koefisien regresi. Nilai koefisien tingkat sosial ekonomi sangat kecil apabila dibandingkan dengan koefisien pengetahuan bencana. Penyebabnya yaitu peneliti menduga variabel tingkat sosial ekonomi hanya mempengaruhi dimensi rencana evakuasi saja sedangkan pengetahuan bencana dapat mempengaruhi dimensi peringatan dini, rencana evakuasi dan kapasitas. Akan tetapi, variabel tingkat sosial ekonomi ini masih dapat mempengaruhi kesiapsiagaan seperti yang diungkapkan oleh Kirschenbaum (2002) yang menyatakan bahwa kesiapsiagaan keluarga dipengaruhi oleh latar belakang budaya, sosial ekonomi, pengalaman dan pengetahuan.

Dari persamaan ini juga dapat diketahui bahwa nilai  $R^2$  (koefisien determinasi) adalah sebesar 0,93 yang berarti bahwa pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi secara simultan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami sebesar 93 persen sedangkan sebesar 7 persen sisanya mengindikasikan bahwa kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini.

Dimensi yang pertama yang membangun variabel kesiapsiagaan menghadapi tsunami adalah dimensi peringatan dini. Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF (*standardized loading factors*) paling tinggi yaitu 0,86 dan t-hitung ditetapkan secara *default* oleh lisrell, namun target SLF lebih besar dari 0,30. Hal ini berarti bahwa dimensi peringatan dini dengan indikator tanda peringatan, moda komunikasi, diseminasi informasi, respon dan simulasi peringatan dini memiliki tingkat validitas yang paling baik dalam membangun variabel kesiapsiagaan menghadapi tsunami.

Dimensi peringatan dini merupakan dimensi yang paling berkontribusi dalam pembangunan kesiapsiagaan tsunami dikarenakan setiap bulan tanggal 26 pukul 10:00 rutin dilakukannya uji coba sirine. Masyarakat menjadi lebih terbiasa dan memahami dengan bunyi sirine sebagai tanda perintah evakuasi. Menurut Nick Carter tahun 2008, kesiapsiagaan

merupakan upaya dari pemerintah, organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk merespon secara cepat dan tepat guna dalam kondisi terjadi bencana. Kesiapsiagaan juga harus dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi.

Berdasarkan Undang-Undang no 24 tahun 2007 bahwa peringatan dini adalah serangkaian kegiatan untuk memberikan peringatan kepada masyarakat dengan segera tentang kemungkinan akan terjadinya bencana pada suatu tempat yang diberikan lembaga berwenang. Peringatan dini merupakan kombinasi antara kemampuan teknologi dan kemampuan individu dan rumah tangga untuk menindaklanjuti hasil dari peringatan dini yang disebarluaskan tersebut.

Menurut UNISDR. 2006, sasaran utama peringatan dini yang memberdayakan masyarakat akan terpusat pada masyarakat (*people-centred early warning system*) adalah “menguatkan kemampuan individu, masyarakat, dan organisasi yang terancam bahaya untuk bersiap siaga dan bertindak tepat waktu dan benar agar dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan dan jatuhnya korban”.

Selain peringatan dini yang berbasis teknologi yang telah disiapkan oleh pemerintah, terdapat juga peringatan dini dengan berbasis komunitas yang memanfaatkan segala sumber daya, kemampuan dan kearifan lokal yang tumbuh ataupun ditumbuhkembangkan dalam masyarakat.

Dimensi yang kedua yang membangun variabel kesiapsiagaan menghadapi tsunami adalah kapasitas. Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF (*standardized loading factors*) sebesar 0,84 dengan nilai t-hitung sebesar 10,43 yang masih lebih besar dari t-tabel sebesar 1,986. Hal ini berarti bahwa kapasitas dengan indikator memahami peta risiko daerah, sejarah tsunami, keikutsertaan dalam pelatihan dan pertemuan serta mengupdate informasi terbaru memiliki tingkat validitas yang baik dalam membangun variabel kesiapsiagaan menghadapi tsunami. (lampiran 6b)

Kapasitas menurut Adiyoso (2010) merupakan kemampuan masyarakat dalam memahami, bersikap dan berperilaku sebelum tsunami terjadi, respon saat darurat dan pemulihan setelah bencana terjadi. Kapasitas juga akan menjadi rujukan konsep pengembangan solusi alternatif untuk menyediakan keberlanjutan pemenuhan kebutuhan masyarakat berdasarkan perspektif ekologi sebagai fondasi ketangguhan masyarakat. Pengurangan Risiko Bencana menuju ketangguhan yang merupakan prioritas keempat sedangkan berupa kesiapsiagaan merupakan tindakan prioritas ketiga dalam kerangka *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* tahun 2015-2030.

Permasalahan utama dari kapasitas adalah kurangnya diskusi mengenai ancaman tsunami, keikutsertaan dalam pelatihan serta fasilitas evakuasi tsunami serta berfokus pada pemulihan. Konsep *self-help*, *mutual-help*, dan *public-help* yang diajukan oleh Erlich dan Schneiderbauer (2006) akan menjadi kunci sukses persiapan bencana apabila setiap individu dan rumah tangga telah mengetahui perannya sehingga kesiapsiagaan yang tangguh dapat tercipta.

Berdasarkan konsep Haviland, W.A. dalam bukunya yang berjudul *Anthropology* (2003) mendefinisikan rumah tangga adalah terdiri dari beberapa orang yang tinggal bersama di sebuah tempat tinggal dan berbagi akomodasi hidup. Rumah tangga ini merupakan unit terkecil dalam masyarakat yang mempunyai peranan yang penting dalam pembentukan perilaku. Keluarga merupakan tempat awal pendidikan dan sosialisasi dalam menerapkan norma dan nilai dalam masyarakat.

Keluarga telah lama dianggap sebagai unit dasar dalam studi tentang perilaku bencana dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan anggotanya. Alan Kirschenbaum (2006) menyatakan bahwa keluarga merupakan titik penting untuk memahami dan memprediksi perilaku dan tindakan yang cepat dalam bencana. Sejalan dengan penelitian Paton dan Johson menyimpulkan bahwa hubungan individu dan rumah tangga dapat mempengaruhi efektivitas dalam proses persiapan, respon dan pemulihan.

Untuk dimensi rencana darurat dengan indikator dengan indikator mengetahui rambu, tanda dan tempat evakuasi, nomor telepon darurat, tas siaga, kesepakatan *meeting point* memiliki nilai SLF paling rendah yaitu 0,80 walaupun nilai  $t$ -hitung 8,04 namun masih lebih besar dari  $t$ -tabel sebesar 1,986. Hal ini berarti, walaupun nilai SLF masih lebih besar dari  $t$ -tabel akan tetapi masih memiliki tingkat validitas yang baik karena  $\geq 0.50$  walaupun mempunyai kontribusi yang paling sedikit dibandingkan dimensi lain dalam membangun model kesiapsiagaan tsunami.

Dimensi rencana darurat yang paling rendah kontribusinya dikarenakan saat ini di Desa Glagah tidak ada rambu-rambu jalur evakuasi, tanda titik kumpul maupun selter evakuasi. Persiapan tas siaga atau perangkat kedaruratan rumah tangga pun sangat minim dipersiapkan karena dianggap masih belum terlalu penting. Sebagai bukti pentingnya menyiapkan perangkat kedaruratan tingkat rumah tangga seperti ketika para pengungsi tsunami Sendai 11 Maret 2011 terisolasi dan belum mendapatkan bantuan baik makanan maupun medis.<sup>113</sup>

Penelitian Pramitasari (2015) menyatakan bahwa pencapaian dalam hal kebijakan dan implementasi program pembangunan sosial pada level baik akan tetapi masih ada keterbatasan dalam hal komitmen terhadap keberlanjutan pelaksanaan program intervensi.

Teori yang menjadi penghubung antara pengetahuan bencana, tingkat sosial ekonomi dan kesiapsiagaan tsunami adalah teori Pierre Bourdieu untuk memahami struktur sosial, perubahan dan perkembangan akibat fenomena sosial dengan membahas habitus, modal dan arena.

Habitus ini merupakan pedoman persepsi dan tindakan seseorang dalam berperilaku sosial. Dalam penelitian ini habitus yang dimaksud adalah kesiapsiagaan sebagai dasar tindakan individu dan rumah tangga dalam

---

<sup>113</sup> Teiki N. 2012. *The Great East Japan Earthquake and School: Innovations in School Administration and Educational Instruction*. Public Symposium on Educational Research. Retrieved from <http://www.nier.go.jp/symposium/sympoH23/index2.html>

menyelamatkan diri dari bencana tsunami. Habitus tersebut didukung oleh modal intelektual yaitu pengetahuan bencana dan modal sosial ekonomi. Kedua modal tersebut dapat dimanfaatkan untuk mempertahankan diri dalam sebuah arena Pengurangan Risiko Bencana (PRB).

Dari seluruh penjelasan diatas dapat disimpulkan, sesuai dengan Teori Bourdieu bahwa sebuah lingkungan sosial seseorang harus memiliki habitus yang sesuai sebagai dasar beradaptasi. Terbentuknya habitus tidak dalam waktu yang singkat akan tetapi melewati proses panjang berupa pengalaman ataupun proses pendidikan dan pelatihan yang dialami seseorang sehingga dapat mempengaruhi sebuah sikap.

Dalam sebuah arena terdapat agen-agen sosial yang terdiri dari individu dan institusi. Oleh karena itu PRB melalui kesiapsiagaan harus dipersiapkan pada semua elemen baik pada tingkat individu maupun tingkat pemerintah untuk mengurangi risiko dan kerentanan. Masyarakat harus ditempatkan sebagai subyek aktif dengan berbagai kemampuannya mengelola risiko.

Dalam Buku Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Gempabumi dan Tsunami Berbasis Masyarakat LIPI menitikberatkan pada kesiapsiagaan yang bertujuan mencegah situasi yang lebih buruk daripada bencana itu sendiri, menyelamatkan sebanyak-banyaknya kehidupan dan membantu penyintas agar dapat kembali pada kehidupan normal setelah bencana terjadi dalam jangka waktu yang singkat. Kesiapsiagaan dilaksanakan sebagai langkah antisipasi kemungkinan terjadinya bencana untuk menghindari adanya korban jiwa, kerugian harta benda dan perubahan tata kehidupan masyarakat.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2015-2019 terdapat tujuh agenda pembangunan yang salah satu fokusnya adalah pengelolaan bencana. Adapun kesiapsiagaan merupakan salah satu bentuk kebijakan dan strategi dalam peningkatan kapasitas pemerintah dan masyarakat terkait penanggulangan dan pengurangan risiko bencana.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

Hasil pengujian hipotesis dan pembahasan pada bab sebelumnya kemudian dapat ditarik kesimpulan, menjelaskan implikasi yang merupakan konsekuensi logis dari kesimpulan penelitian yang disertai upaya perbaikan, serta mengemukakan saran yang ditujukan kepada pihak terkait.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a.** Pengetahuan bencana individu dan rumah tangga di Desa Glagah pada kategori tinggi. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel pengetahuan bencana terhadap variabel kesiapsiagaan tsunami. Tingkat signifikansi yang diperoleh dari nilai  $t_{hitung}$  sebesar 9.89 yang berarti lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,96. Dari persamaan struktural bahwa variabel pengetahuan bencana terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah secara parsial pada kategori tinggi sebesar 0,93 sehingga memberikan pengaruh yang positif.
- b.** Tingkat sosial ekonomi individu dan rumah tangga di Desa Glagah pada kategori rendah. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel tingkat sosial ekonomi terhadap variabel kesiapsiagaan tsunami. Tingkat signifikansi yang diperoleh dari nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2.12 berarti lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,96. Dari persamaan struktural bahwa variabel tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah secara parsial pada kategori rendah sebesar 0,13 akan tetapi masih memberikan pengaruh yang positif.
- c.** Kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah pada kategori tinggi. Variabel pengetahuan bencana

dan variabel tingkat sosial ekonomi secara simultan memiliki pengaruh cukup besar. Hal ini dilihat dari koefisien determinasi sebesar 93 persen terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Sedangkan sisanya sebesar 7% adalah pengaruh dari faktor atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

## **5.2 Implikasi**

- a.** Peningkatan pengetahuan bencana terdapat kecenderungan berbanding lurus dengan peningkatan kesiapsiagaan tsunami. Apabila pengetahuan bencana mengalami peningkatan maka akan berpengaruh terhadap peningkatan kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah. Pengetahuan bencana yang sudah tinggi Di Desa Glagah diharuskan terus dijaga dan perbaharui secara berkala. Dikarenakan karakteristik tsunami adalah bencana yang frekuensi kejadiannya sangat jarang terjadi namun menimbulkan dampak yang meluas dan dalam waktu yang singkat. Dampak tsunami yang dapat menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan dan kehilangan penghidupan merupakan salah satu ancaman yang bersifat nonmiliter. Ancaman tersebut dapat mengganggu keamanan insani pada aspek keamanan lingkungan dalam lingkup kehidupan individu dan rumah tangga dan juga mengganggu keamanan nasional dalam lingkup kehidupan yang lebih besar yaitu sebuah negara.
- b.** Peningkatan tingkat sosial ekonomi terdapat kecenderungan berbanding lurus dengan peningkatan kesiapsiagaan tsunami. Apabila tingkat sosial ekonomi mengalami peningkatan maka akan berpengaruh terhadap peningkatan kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah. Tingkat sosial ekonomi Di Desa Glagah dalam kategori rendah sehingga perlunya upaya peningkatan variabel tersebut. Dalam *Sustainable*

*Development Goals* (SDGs) menyatakan bahwa keamanan insani harus terbebas dari rasa takut (*freedom from fear*) dan bebas dari ketidakmampuan (*freedom from the want*). Dalam hal ini individu dan rumah tangga diharuskan terbebas dari ketidakmampuan dari sisi sosial ekonomi sehingga dapat berfokus pada peningkatan kesiapsiagaan karena keamanan nasional merupakan milik seluruh bangsa Indonesia.

- c. Pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi secara simultan dapat meningkatkan kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah. Kesiapsiagaan tersebut menitikberatkan kepada pencegahan situasi yang lebih buruk pada tahap persiapan, dan menyelamatkan sebanyak-banyaknya kehidupan pada tahap respon dan membantu pemulihan setelah bencana. Untuk menciptakan *Tsunami Resilient Preparedness* harus dipersiapkan oleh semua pihak baik individu, pemerintah maupun dunia usaha. Sesuai dengan UUD 1945 pasal 30 ayat 1 tentang hak dan kewajiban warganegara dalam usaha pertahanan dan keamanan negara. Sejalan juga melalui konsep keamanan nasional yang dikembangkan dengan konsep *state-centered* dan *people-centered* sehingga pemerintah dan individu bersama-sama melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia dari segala jenis ancaman.

### **5.3 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat dua saran yang diajukan yaitu saran teoritis dan saran praktis. Kedua saran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **5.3.1 Saran Teoritis**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor lain diluar variabel pengetahuan bencana dan variabel tingkat sosial ekonomi

yang mempengaruhi kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Berdasarkan hal tersebut peneliti memberikan saran agar dalam penelitian-penelitian selanjutnya dapat menggunakan variabel baru berdasarkan teori yang berkaitan kesiapsiagaan tsunami dan keamanan nasional, sehingga dapat menemukan teori dan konsep baru, ataupun menggugat teori maupun konsep yang telah ada.

### **5.3.2 Saran Praktis**

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran praktis yang dapat penulis berikan kepada beberapa pihak yaitu:

- a. Bagi individu dan rumah tangga Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo, DIY untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi tsunami dapat melakukan:
  1. Berperan aktif dalam kegiatan kebencanaan apabila terdapat kegiatan sosialisasi, pelatihan maupun simulasi agar selalu meningkatkan pengetahuan bencana yang dimiliki.
  2. Dalam rangka revolusi industri 4.0, individu dan minimal salah satu anggota keluarga diharapkan dapat menggunakan aplikasi InaRISK untuk mengetahui risiko bencana didaerahnya dan aplikasi WRS BMKG untuk penyebaran informasi gempabumi dan peringatan dini tsunami yang dapat diunduh melalui *Playstore* ataupun *Appstore*.
  3. Rumah tangga yang kehilangan mata pencaharian akibat perubahan fungsi lahan dapat mengembangkan kreatifitas dan melihat peluang mata pencaharian lain dengan adanya pembangunan disekitar serta tetap memupuk semangat gotong royong dengan warga lainnya.
  4. Strategi Evakuasi Mandiri dengan melakukan 3 langkah tanggap tsunami yaitu tanggap gempabumi apabila merasakan gempabumi yang kuat dan berlangsung lama segera menjauhi pantai dan tepi sungai, tanggap peringatan dengan mencari informasi peringatan dini tsunami dari BMKG dan tanggap evakuasi dengan mengikuti rambu dan jalur evakuasi yang ada.

**b.** Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo dapat melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi tsunami:

1. Desa saat ini sudah mempunyai dana bencana sehingga dapat bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Kulon Progo untuk melaksanakan sosialisasi dan simulasi secara rutin.
2. BPBD Kabupaten Kulon Progo secara berkala mengadakan pelatihan terhadap relawan bencana di setiap desa yang diharapkan akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penanggulangan bencana.
3. Dana desa juga dapat diprioritaskan untuk pengembangan UMKM dan BUM desa agar kesejahteraan rumahtangga dapat meningkat.
4. BPBD Kabupaten Kulon Progo beserta masyarakat memperbaharui rambu dan jalur evakuasi di Desa Glagah serta penyiapan shelter vertikal sebagai tempat evakuasi.
5. Pemerintah daerah Kulon Progo membuat kebijakan tataruang pada radius 200 meter dari sempadan pantai diharuskan tidak terdapat bangunan baik rumah, hotel maupun kios tempat berjualan.

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU

- Adiyoso, Wignyo dan Hidehiko Kanegae. 2017. *Tsunami Resilient Preparedness Indicators: The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious Leaders*. Springer International Publishing AG
- Anwar, Herryal Z, et al. *Measuring Community Resilience to Natural Hazards : Case Study of Yogyakarta Province. Disaster Risk Reduction In Indonesia*. Springer Internastional Publishing AG 2017.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. 2018. *Kecamatan Temon Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Kulon Progo. ISSN: 0852.0266. Solo Grafika Utama.
- Direktorat Politik dan Komunikasi. 2015. *Pengembangan Konsep Indeks Keamanan Manusia Indonesia*. Badan Perencanaan Nasional.
- BNPB, 2014. *Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2014*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2014.
- BMKG. 2017. *Laporan Mitigasi Tsunami Bandara Udara Baru Internasional Yogyakarta di Kulon Progo*. Jakarta: BMKG
- BMKG dan GITEWS. 2011. *Konsep 3 Langkah Tanggap Tsunami*. Jakarta: Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ).
- Bryand, Edward. 2007. *Tsunami Bahaya yang Diabaikan*. Diterjemahkan oleh Wasi Dewanto dan Tim Pakar Raya. Bandung: Pakar Raya.
- Carter, W Nick. 2008. *Disaster Management A Disaster Manager's Handbook*. Mandaluyong City,Phil: Asian Development Bank
- Coppola, Damon. P. (2015). *Introduction to International Disaster Management Third Edition*. Burlington, MA: Elsevier
- Deputi Bidang Geofisika. 2015. *Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami Sistem Peringatan Dini Tsunami*. Jakarta: BMKG.
- Direktorat PRB, BNPB. 2016. *Penurunan Indeks Risiko Bencana Di Indonesia*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Erlich D and Schneiderbauer S. 2006. *Social Level And Hazard In Dependence In Determining Vulnerability*. Tokyo: United Nation University Press.
- Ferdinand, Augusty. 2000. *Structural Equation Modelling Dalam Penelitian Manajemen Aplikasi Model-Model Rumit Dalam Penelitian Untuk Tesis S-2 Dan Disertasi S-3*. BP Universitas Diponegoro, Semarang

- Ghozali. 2004. *Model Persamaan Struktural: Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS Ver. 5.0*. BP Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gozhali, Imam. *Structural Equation Modelling, Teori, Konsep dan Aplikasinya dengan Program Lisrell 8.80*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2008.
- Hair, Jr., J.F., Anderson, R. E., Tatham, R.L. dan Black, W.C., 1998. *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. Prentice-Hall, Inc., New Jersey 07458.
- IOC. 2006. *Tsunami Glossary*. Intergovernmental Oceanographic Commission. 2008. Paris, UNESCO. *IOC Technical Series*, 85.
- J.J Hox dan T.M Bechger .1998. *An Introduction to Structural Equation Modelling*. Family Science Review, 11, 354.373.
- Kirschenbaum, Alan. 2002. *Disaster Preparednes: A Conceptual and Empirical Reevaluation*. International Journal of Mass Emergencies and Disasters Vol. 20 No.1 pp. 5-28.
- Kirschenbaum, Alan. 2006. *Families and Disaster Behavior: A Reassessment of Family Preparedness*. International Journal of Mass Emergencies and Disasters Vol. 24 No.1 pp. 111-143.
- Kurniawan, Robert dan Budi yuniarto. 2016. *Analisis Regresi: Dasar dan Penerapannya dengan R*. Jakarta: Kencana, hal. 95.
- Kusumasari. 2014. *Manajemen Bencana dan Kapasitas Pemerintahan Lokal Yogyakarta*: Gava Media.
- Morissan et al. 2012. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Kencana.
- Muhidin, Sambas Ali Muhidin. 2007. *Analisis Korelasi, Regresi dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Rineka. Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Nugroho, A, C. (2007). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempabumi dan Tsunami di Nias Selatan*. Jakarta. MPBI-UNESCO.
- Paine, Katie Delahaye. 2003. *Guidelines For Measuring Trust In Organization*. Published By The Institute For Public Relations.
- Prager, Ellen et al. 2006. *Bumi Murka, Sains dan Sifat Gempabumi, Gunung Berapi dan Tsunami*. Diterjemahkan oleh Theodorus Wibisono. Bandung: Pakar Raya.
- Pusat Gempabumi dan Tsunami. 2015. *Katalog Tsunami Tahun 416-2014*. Jakarta: BMKG. ISSN 2477-1805

- Santoso, Singgih. 2006. *Seri Solusi Bisnis Berbasis TI: Menggunakan SPSS dan Excel untuk Mengukur Sikap dan Kepuasan Konsumen*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sekretaris Jenderal Dewan Ketahanan Nasional. 2010. *Keamanan Nasional*. Jakarta: Dewan Ketahanan Nasional.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Pt. Rineka Cipta.
- Soemanto, Wasty. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Solimun. 2002. *Structural Equation Modelling Lisrel dan AMOS*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryabrata, Sumadi. 2015. *Metodologi Penelitian*. Depok:PT. Raja Grafika Persada.
- Tim Pusat Studi Gempa Nasional. 2017. *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Bandung
- Tim Kaji Cepat. 2017. *Kajian Efektivitas Sistem Peringatan Dini Tsunami dan Respon Masyarakat Pada Kasus Gempabumi Samudera Hindia 2 Maret 2016*.
- Tim Penyusun Kamus Pusat. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Twiggy, John. 2015. *Disaster Risk Reduction*. London: Humanitarian Policy Group Overseas Development Institute.
- Ulum, M. Chazienul. 2014. *Manajemen Bencana*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- UNISDR. 2006. *Developing Early Warning Systems: A Checklist*. Federal Foreign Office.
- Wijayanto, Setyo Hari. 2008. *Structural Equation Modelling dengan Lisrel 8.8: Konsep dan Tutorial*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wulan, Alexandra R dkk. 2008. *Sistem Keamanan Nasional Indonesia*. Jakarta: Pacivis Center for Global Civil Society Studies.

## **JURNAL DAN MAKALAH**

- Anwar, Herryal Z. 2011. *Fungsi Peringatan Dini Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Pengurangan Risiko Bencana Tsunami Di Indonesia : Studi Kasus Di Kota Padang*. Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan Vol 21 No 2 Juli 2011 Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI.

- Aydan, Omer. 2008. *Seismic and Tsunami Hazard Potentials in Indonesia with special emphasis on Sumatra Island*. Journal of The School of Marine Science and Technology, Tokai University, Vol.6, No.3, pp.19-38.
- Basrowi dan Siti Juariyah. *Analisis Kondisi Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Srigading, Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur*. Jurnal Ekonomi dan Pendidikan Vol 7 No 1 April 2010
- Escaleras, Monica and Charles Register. 2008. *Mitigating Natural Disaster Through Collective Action : The Effectiveness of Tsunami Early Warning*. Southern Economic Journal 2008, 74(4), 1017-1034.
- Gatut Priyowidodo dan Jandy E Luik. 2013. *Literasi Mitigasi Bencana Tsunami Untuk Masyarakat Pesisir Di Kabupaten Pacitan Jawa Timur*. Jurnal EKOTRANS Vol. 13 No. 1.
- Gomez, O and Des Gasper. 2013. *Human Security: A Thematic Guidance Note for Regional and National Human Development Report Teams*. *Human Security, Human Security in Theory and Practice, Application of Human Security Concept and the United Nations Trust Fund for Human Security, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, United State*. 2009.
- King, D. 2007. *Natural Hazards*. Organitations in Disaster.
- Latief, H., H. Sunendar, yuhsananta. P, dan E. Riawan. 2006. *Pemodelan dan Pemetaan Rendaman Tsunami Serta Kajian Risiko Bencana Tsunami Kota Padang*, PPKPL, ITB.
- Lloyd, Axworthy. 1997. *Canada and Human Security: The Need for Leadership*. International Journal.
- Malhotra, Naresh K.. 2001. *Marketing Research: An Applied orientation (6<sup>th</sup> ed)*. New Jersey: Pearson Education.
- Mustafa, Akrom. M dan Yudhicara. 2007. *Karakteristik Pantai dan Risiko Tsunami Di Kawasan Pantai Selatan yogyakarta*. Jurnal Geologi Kelautan.  
<http://ejournal.mgi.esdm.go.id/index.php/jgk/article/view/143>.
- Nurazizah. 2017. *Dampak Sosial Ekonomi Pembebasan Lahan Pembangunan Bandar Udara (New International yogyakarta Airport) Studi Kasus Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo Dly*). Jurnal Ilmu Politik Volume 8 No 2.
- Pramesti Aji, Chrisantum. 2011. *Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempabumi dan Tsunami*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol 22 No 2 Agustus, 2011.

- Sutowijoyo, A. P., 2005. Tsunami, karakteristiknya dan pencegahannya. *Jurnal Inovasi* 3/XVII.
- Sudarsono, FX. 1990. Pengukuran Status Sosial Ekonomi dan Permasalahannya. *Jurnal Populasi* Vol. 2(1). Seminar bulanan PPK UGM 15 Maret 1990.
- Teiki N. 2012. *The Great East Japan Earthquake and School: Innovations in School Administration and Educational Instruction*. Public Symposium on Educational Research. Retrieved from <http://www.nier.go.jp/symposium/sympoH23/index2.html>
- Yuliartika, Febriyana Niken, dkk. 2017. *Kajian Tingkat Pengetahuan Sistem Peringatan Dini Individu Dan Rumah Tangga Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di Kecamatan Wonogiri*. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017.

#### **DISERTASI, TESIS DAN SKRIPSI**

- Adiyoso, Wignyo . 2013. *An Indonesia Community Policy Study For Tsunami Resilient Preparedness In Moslem Society*. Disertation, Graduate school of Policy Science, Ritsumeikan University, Japan.
- Hidayat, Khairul Rasyid. 2018. *Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Sosial Ekonomi Petani (Studi Kasus Pembangunan New Yogyakarta International Airport Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Indah W, Rizqi. 2016. *Analisis Sumber Penghidupan Nelayan Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi Sarjana. Yogyakarta: Program Studi Manajemen Sumber Daya Perikanan Universitas Gadjah Mada.
- Nurchahyo, Heri. 2013. *Tingkat Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Banjir Ditinjau Dari Tingkat Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Telukan Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo*. Skripsi Sarjana. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pramitasari, Ami. 2015. *Pengukuran Kapasitas Pengurangan Risiko Bencana Kabupaten Kulon Progo Di Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Metode LG SAT*. Tesis Magister. Bogor: Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan Indonesia.
- Laraswati, Tika. 2018. *Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan dan Kearifan Lokal Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir Rob Di Kelurahan Rawabadak Selatan Kecamatan Koja Jakarta Utara*. Tesis Magister. Bogor: Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan Indonesia.

- Wismareni, Luh Wina Julianty. 2017. *Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Ketangguhan Siswa Sekolah Dasar Santa Maria Fatima Dalam Menghadapi Bencana Banjir*. Tesis Magister. Bogor: Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan Indonesia.
- Wuryanto, Baskoro Adi. 2007. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Word Of Mouth Marketing (WoM)*. Tesis Universitas Diponegoro.

### **SITUS WORLD WIDE WEB (www)**

- Anonim. 626.876 Wisatawan Kunjungi Kulon Progo, Terbanyak ke Pantai Glagah dan Waduk Sermo. <http://lifestyle.okezone.com/read/2017/11/20//406/1817256/626-876>, diakses tanggal 4 September 2018.
- Arif, Ahmad. 2014. *Mitigasi Tsunami: Dilema di Selatan Jawa*. <http://nationalgeographic.grid.id/read/13292464/mitigasi-tsunami-dilema-di-selatan-jawa?page=all>. Di Akses tanggal 31 Agustus 2018.
- Puspito, N. 2007. *Indonesia memang Rawan Tsunami*. [www.bppt.go.id](http://www.bppt.go.id).
- Human Security And Natural Disaster*. United Nations University - Institute For Sustainability And Peace. <http://isp.unu.edu/research/human-security/>. Diakses tanggal 20 November 2018.
- Marlina, Leni. 2014. *Pemodelan Persamaan Struktural (SEM)*. [Tatdasleni.blogspot.com](http://Tatdasleni.blogspot.com), diakses tanggal 7 September 2018.
- Rosyadah, Nabilah. 2016. *Arena (Field) Dalam Pierre Bourdieu Key Concepts-Petricia Thomson*. [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net), diakses pada 12 Agustus 2018.
- Sarwono, Jonathan. 2010. *Pengertian Dasar Structural Equation Modelling (SEM)*. <http://www.researchgate.net/publication/266203589>, diakses tanggal 7 September 2018.
- Triyono, dkk. 2014. *Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Gempabumi dan Tsunami Berbasis Masyarakat*. <https://www.researchgate.net/publication/322095200>. Diunduh tanggal 1 Desember 2018.
- Watimena, Reza Alexander Antonius. 2012. *Berfikir Kritis Bersama Pierre Bourdieu*. <https://rumahfilsafat.com/2012/04/14/sosiologi-kritis-dan-sosiologi-reflektif-pemikiran-pierre-bourdieu/> diakses pada 12 Agustus 2018.
- Wiratraman, Herlambang P. 2018. *Perampasan Sosial Ekonomi Petani Kulon Progo dan Pelumpuhan Negara Hukum Indonesia*. <http://buruh.co/perampasan-kulon-progo-dan-pelumpuhan-negara-hukum-indonesia/>. Diakses pada 12 Agustus 2018.

**PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN**

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 30 tentang Hak dan Kewajiban Warga Negara.

Undang Undang no 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana

Undang-Undang Nomor 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara

Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Nasional

Peraturan Presiden Nomor 51 tahun 2016 tentang Batas Sempadan Pantai.

Peraturan Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Nomor 19 Tahun 2017 tentang Penetapan Prioritas Pembangunan Dana Desa.

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Keuangan Desa.

Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 16 Tahun 2011 tentang Rencana Zonasi.

## Lampiran 1: Surat Keterangan Penelitian.



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN

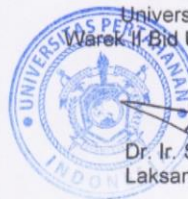
Nomor : B/2606 /IX/2018  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : Satu lembar  
Hal : Permohonan Izin Penelitian Wawancara dan Permintaan Data.

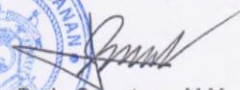
Bogor, 27 September 2018

Kepada  
Yth. Pejabat tersebut dalam lampiran  
di  
Tempat

1. Dasar:
  - a. Peraturan Presiden RI Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan Sebagai Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh Pemerintah.
  - b. Kalender Pendidikan Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional Unhan Tahun Akademik 2017/2018.
2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa:
  - a. Sebagai syarat kelulusan Program Pascasarjana Universitas Pertahanan bagi mahasiswa diwajibkan menyusun tesis yang terkait dengan bidang program studinya.
  - b. Mahasiswa Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional Unhan atas nama Resty Herdiani Rahayu, NIM: 120170301024 Nomor HP: 08567682801, email: resty.rahayu@kn.idu.ac.id, bermaksud menyusun tesis dengan judul: "Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Masyarakat Menghadapi Tsunami di Desa Glagah Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo Tahun 2018".
3. Berkenaan dengan hal tersebut mohon diizinkan mahasiswa dimaksud untuk melaksanakan penelitian dalam rangka mendapatkan data dan keterangan termasuk melakukan wawancara dengan pejabat yang ditunjuk.
4. Demikian untuk menjadikan periksa dan terima kasih atas kerjasamanya.

a.n. Rektor  
Universitas Pertahanan  
Wakil Bidang Umum dan Keuangan,



  
Dr. Ir. Supartono, M.M  
Laksamana Muda TNI

Tembusan:

1. Kepala BMKG
2. Gubernur Provinsi DI Yogyakarta
3. Sekjen Kemhan
4. Rektor Unhan
5. Dekan FKN Unhan
6. Karo AK Unhan.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233  
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 9 Oktober 2018

Nomor : 074/9880/Kesbangpol/2018  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :  
Bupati Kulon Progo  
Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan  
Pelayanan Terpadu Kulon Progo

di Wates

Memperhatikan surat :

Dari : Rektor Universitas Pertahanan  
Nomor : B/2605/IX/2018  
Tanggal : 27 September 2018  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian Wawancara dan Permintaan Data

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan tesis dengan judul proposal : **"PENGARUH PENGETAHUAN BENCANA DAN TINGKAT SOSIAL EKONOMI TERHADAP KESIAPSIAGAAN INDIVIDU DAN RUMAH TANGGA MENGHADAPI TSUNAMI"** kepada:

Nama : RESTY HERDIANI RAHAYU  
NIM : 120170301024  
No.HP/Identitas : 08567682801/3201136106860008  
Prodi/Jurusan : Manajemen Bencana  
Fakultas : Fakultas Keamanan Nasional Universitas Pertahanan  
Lokasi Penelitian : Desa Glagah, Kec. Temon, Kab. Kulon Progo  
Waktu Penelitian : 9 Oktober 2018 s.d 31 Desember 2018  
Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :  
1. Gubernur DIY (sebagai laporan)  
2. Rektor Universitas Pertahanan;  
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
Jl. Perwakilan No. 1, Wates, Wates, Kulon Progo Telp./Fax 0274-774402, 0274-775208  
Website: dpmppt.kulonprogokab.go.id Email : dpmppt@kulonprogokab.go.id

**SURAT KETERANGAN / IZIN**

Nomor : 070.2 /00848/X/2018

Memperhatikan : Surat dari Badan Kesbangpol DIY Nomor: 074/9880/Kesbangpol/2018, Tanggal: 09 Oktober 2018, Perihal: Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 14 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Pearngkat Daerah;  
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 121 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu..

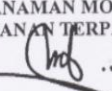
Diizinkan kepada : **RESTY HERDIANI RAHAYU**  
NIM / NIP : **120170301024**  
PT/Instansi : **UNIVERSITAS PERTAHANAN**  
Keperluan : **IZIN PENELITIAN**  
Judul/Tema : **PENGARUH PENGETAHUAN BENCANA DAN TINGKAT SOSIAL EKONOMI TERHADAP KESIAPSIAGAAN INDIVIDU DAN RUMAH TANGGA MENGHADAPI TSUNAMI**

Lokasi : **DESA GLAGAH KECAMATAN TEMON KABUPATEN KULON PROGO**

Waktu : **09 October 2018 s/d 31 December 2018**

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : **Wates**  
Pada Tanggal : **12 October 2018**

**KEPALA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL**  
**DAN PELAYANAN TERPADU**  
  
**AGUNG KURNIAWAN, S.IP., M.Si**  
**Pembina Utama Muda; IV/c**  
**NIP. 19680805 199603 1 005**

- Tembusan kepada Yth. :
1. Bupati Kulon Progo (Sebagai Laporan)
  2. Kepala Polres Kabupaten Kulon Progo
  3. Komandan Distrik Militer 0731 Kabupaten Kulon Progo
  4. Komandan Rayon Militer Temon Kabupaten Kulon Progo
  5. Komandan Satuan Radar 215 Congot
  6. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
  7. Kepala Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
  8. Kepala Polsek Temon Kabupaten Kulon Progo
  9. Kepala Satuan Polisi Pamong Praja Kabupaten Kulon Progo
  10. Camat Temon Kabupaten Kulon Progo
  12. Kepala Desa Glagah
  13. Yang bersangkutan

## Lampiran 2: Kuesioner Penelitian.

### KUESIONER PENELITIAN

#### LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Selamat Pagi/Siang/Sore/Malam

Perkenalkan nama saya Resty Herdiani Rahayu sebagai Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Manajemen Bencana, bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo, DIY Tahun 2018". Penelitian ini dilakukan untuk penyusunan tugas akhir sebagai syarat menyelesaikan studi Pascasarjana di Universitas Pertahanan Indonesia.

Saya berharap Bapak/Ibu/Sdr/Sdri secara sukarela menjadi responden dan segala informasi yang diperoleh selama penelitian akan dijaga kerahasiaannya dan menjadi tanggung jawab peneliti. Setelah Bapak/Ibu/Sdr/Sdri membaca maksud kegiatan penelitian ini, maka saya mohon untuk dapat mengisi identitas dan tanda tangan dibawah ini.

Nama :  
No Responden : (diisi oleh peneliti)  
Alamat & No HP :  
Umur :  
Jenis Kelamin :  
Status Dalam Keluarga :

Kulon Progo, 2018  
Yang membuat pernyataan

(.....)

#### A. DAFTAR PERTANYAAN VARIABEL PENGETAHUAN BENCANA

Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan yang ada, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat menurut Bapak/Ibu/Sdr/i.

1. **Pengertian bencana** adalah ...
  - a. Peristiwa yang disebabkan faktor alam
  - b. Peristiwa yang merupakan takdir Tuhan
  - c. Peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga menimbulkan dampak.
2. **Contoh bencana yang disebabkan oleh alam** adalah ...
  - a. Gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemik dan wabah penyakit
  - b. Gempabumi, tsunami, gunung meletus, dan angin topan
  - c. Konflik sosial, antar kelompok dan teror.
3. **Pengertian bencana Tsunami** adalah ...
  - a. Perpindahan kolom air karena perubahan dasar laut secara vertikal
  - b. Gelombang yang merupakan pasang surut air laut
  - c. Kumpulan tenaga yang bergerak melalui air
4. **Indonesia terdiri dari tiga lempeng dunia** yaitu ...
  - a. Lempeng Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik
  - b. Lempeng Pasifik, Filipina dan Antartika
  - c. Lempeng Eurasia, Afrika dan Indo-Australia

5. **Penyebab terjadinya tsunami** adalah...
  - a. Gempabumi, tanah longsor bawah laut, gunung api dan meteor
  - b. Angin darat dan angin laut
  - c. Akibat gerhana bulan dan matahari
6. Kemungkinan besar Desa Glagah **terdampak tsunami dengan sumber gempabumi yang terjadi di ...**
  - a. Utara Pulau Jawa
  - b. Selatan Pulau Jawa, Barat Sumatera dan Selatan Bali
  - c. Utara Pulau Bali
7. **Tsunami merupakan bencana yang dapat datang ...**
  - a. Secara tiba-tiba dan cepat
  - b. Hanya pagi hari
  - c. Setiap bulan
8. Apakah **dampak yang ditimbulkan oleh gelombang tsunami ...**
  - a. Kerusakan tempat tinggal
  - b. Korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta dan psikologis
  - c. Kerusakan pantai
9. Untuk **mengurangi dampak tsunami** perlu dilakukan upaya ...
  - a. Rehabilitasi
  - b. Rekonstruksi
  - c. Mitigasi dan Kesiapsiagaan
10. Karakteristik **gempabumi yang menimbulkan tsunami ...**
  - a. Pusat gempabumi di laut dengan kedalaman yang dangkal
  - b. Kekuatan gempabumi lebih dari 7.0 dan patahan naik
  - c. Jawaban a dan b benar
11. **Kecepatan gelombang tsunami di lautan** adalah ...
  - a. 500 – 1000 km/jam
  - b. 200 km/jam
  - c. 100 km/jam
12. **Gelombang tsunami akan semakin tinggi** apabila pada daerah ...
  - a. Teluk, pelabuhan dan muara sungai
  - b. Pantai yang berbukit
  - c. Pantai yang landai
13. Terdapat beberapa **jenis tsunami ...**
  - a. Tsunami dekat (lokal) dan tsunami jarak jauh (tele)
  - b. Tsunami kecil dan besar
  - c. Tsunami akibat sesar dan akibat subduksi
14. Gelombang tsunami dekat/lokal **sampai di pantai dalam waktu dengan jarak pusat gempa ...**
  - a. Lebih dari 2 jam dengan pusat gempa lebih dari 1000 km
  - b. 41 menit – 1 jam dengan pusat gempa 200 km – 1000 km
  - c. 0 – 40 menit dengan pusat gempa 200 km
15. **Upaya mitigasi tsunami** dapat berupa...
  - a. Mitigasi struktural
  - b. Mitigasi non struktural
  - c. Mitigasi struktural dan non struktural
16. Upaya **mitigasi struktural tsunami** adalah ...
  - a. Membuat sistem pemecah ombak di pantai
  - b. Membangun rumah di pinggir pantai
  - c. Membangun rumah dengan dinding yang tebal
17. Upaya **mitigasi nonstruktural tsunami**, kecuali...
  - a. Adanya pelatihan dan sosialisasi
  - b. Membangun tower sirine peringatan dini
  - c. Membangun tempat evakuasi vertikal.

## B. DAFTAR PERTANYAAN VARIABEL TINGKAT SOSIAL EKONOMI

Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan yang ada, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling tepat menurut Bapak/Ibu/Sdr/i.

1. Apakah **tingkat pendidikan terakhir** Bapak/Ibu/Sdr/i ?
  - a. Tamat Akademi / Perguruan tinggi
  - b. Tamat SMA
  - c. Tamat SMP
  - d. Tamat SD dan Tidak tamat SD
2. Apakah **tingkat pendidikan terakhir kepala keluarga?**
  - a. Tamat Akademi / Perguruan tinggi
  - b. Tamat SMA
  - c. Tamat SMP
  - d. Tamat SD dan Tidak tamat SD
3. Apakah **pekerjaan** Bapak/Ibu/Sdr/i sekarang ?
  - a. Pegawai Negeri Sipil/TNI/Polri/Pegawai swasta
  - b. Wiraswasta/wirusaha
  - c. Petani, buruh, pegawai bengkel
  - d. Tidak bekerja
4. Berapakah **pendapatan** bapak/ibu yang diterima setiap bulan ?
  - a. diatas Rp. 3.000.000,-
  - b. Rp. 3.000.000 – Rp. 2.000.000,-
  - c. Rp. 2.000.000 – Rp. 1.000.000,-
  - d. Kurang dari Rp. 1.000.000,-
5. Berapakah **pendapatan tambahan** bapak/ibu yang dimiliki ?
  - a. diatas Rp. 3.500.000,-
  - b. Rp. 2.500.000 – Rp. 3.500.000,-
  - c. Rp. 1.500.000 – Rp. 2.500.000,-
  - d. Kurang dari Rp. 1.500.000,-
6. Apakah **status kepemilikan tempat tinggal** bapak/ibu ?
  - a. Milik pribadi
  - b. Rumah Dinas
  - c. Sewa/kontrak
  - d. Lainnya
7. Bagaimana **kondisi tempat tinggal** bapak/ibu ?
  - a. Rumah mewah
  - b. Permanen
  - c. Semi permanen
  - d. Tidak permanen
8. Berapa **jarak rumah** bapak/ibu **dengan garis pantai** ?
  - a. Lebih dari 2 km
  - b. 1 km – 2 km
  - c. 500 meter – 1 km
  - d. Kurang dari 500 meter
9. Apakah bapak/ibu memiliki **aset barang berharga** ?
  - a. Tabungan, kendaraan roda empat dan roda dua
  - b. Kendaraan roda empat
  - c. Kendaraan roda dua
  - d. Tidak memilikinya
10. Apakah bapak/ibu memiliki **aset bangunan** selain tempat tinggal ?
  - a. Rumah selain yang dihuni
  - b. Kontrakan
  - c. Kost-kostan
  - d. Tidak memilikinya

11. **Alat komunikasi** apa yang ada dirumah bapak/ibu ?
  - a. Telepon kabel dan HP
  - b. HP saja
  - c. Telepon kabel saja
  - d. Tidak memilikinya
12. **Alat penerima informasi** dirumah bapak/ibu ?
  - a. Televisi dan Radio.
  - b. Televisi saja
  - c. Radio saja
  - d. Tidak memilikinya
13. Berapa **kerugian** yang akan dialami bila aset bapak/ibu terkena tsunami ?
  - a. Lebih dari 100 juta
  - b. 50 juta- 100 juta
  - c. 10 juta - 50 juta
  - d. Kurang dari 10 juta
14. Berapa jumlah **anggota keluarga yang masih anak-anak** (kurang dari 12tahun)?
  - a. Tidak ada
  - b. 1 orang
  - c. 2 orang
  - d. 3 orang atau lebih
15. Berapa jumlah **anggota keluarga yang lansia** (lebih dari 60 tahun) ?
  - a. Tidak ada
  - b. 1 orang
  - c. 2 orang
  - d. 3 orang atau lebih
16. Apakah dengan **pendapatan yang diperoleh dapat memenuhi kebutuhan** keluarga pada aspek?
  - a. primer, sekunder dan barang mewah
  - b. primer dan sekunder
  - c. primer saja
  - d. tidak terpenuhi kebutuhan primer
17. Berapa **pengeluaran konsumsi rumah tangga Bapak/ibu/sdr/i** perbulan ?
  - a. Lebih dari Rp. 1.000.000
  - b. Rp. 750.000 sampai dengan Rp. 1.000.000
  - c. Rp. 500.000 sampai dengan Rp. 750.000
  - d. kurang dari Rp. 500.000
18. Apakah **kedudukan Bapak/ibu/sdr/i di masyarakat** ?
  - a. Tokoh masyarakat
  - b. Perangkat desa
  - c. Ketua Rt/Rw
  - d. Anggota masyarakat biasa
19. Apakah **Bapak/ibu/sdr/i mengikuti dan aktif dalam kegiatan masyarakat?**
  - a. Kegiatan kebencanaan(SAR/Tagana dll)
  - b. Karang taruna/kepemudaan
  - c. Kegiatan kerohanian
  - d. Paguyuban

### C. KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI TSUNAMI

Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan yang ada, kemudian berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang sesuai menurut Bapak/Ibu/Sdr/i

(SS = Sangat Setuju, S = Setuju, R = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju)

No	Pertanyaan	SS	S	R	TS	STS
<b>Peringatan Dini Tsunami</b>						
1.	Saya mengetahui tanda alam akan terjadi tsunami (minimal 3 tanda)					
2.	Saya telah menyiapkan alat penerima peringatan dini tsunami (HP, Radio, Televisi, dll)					
3.	Saya memberikan informasi/mengajari anggota keluarga tentang arti peringatan dini tsunami (sirine)					
4.	Saya mengetahui tanda peringatan bahaya tsunami (sirine) yang dibuat masyarakat dan cara meresponnya					
5.	Saya mengetahui tanda peringatan bahaya tsunami (sirine) dari pemerintah dan cara meresponnya					
6.	Dalam waktu satu tahun ini saya dan anggota keluarga beberapa kali mengecek/mengunjungi jalur evakuasi tsunami di sekitar tempat tinggal dan atau mengikuti latihan simulasi oleh masyarakat sendiri.					
7.	Dalam waktu satu tahun ini saya atau anggota keluarga telah mengikuti simulasi bencana tsunami yang diadakan oleh pemerintah					
<b>Rencana Evakuasi</b>						
8.	Saya mengetahui dimana jalur evakuasi dan tempat evakuasi disekitar tempat tinggal apabila terjadi tsunami					
9.	Saya memberikan informasi/mengajari anggota keluarga tentang jalur evakuasi dan tempat penyelamatan evakuasi					
10.	Saya menyimpan nomor telepon penting/darurat yang harus dihubungi untuk mendapatkan informasi bahaya tsunami (BPBD, BMKG, Polsek, Korem, SAR, dll )					
11.	Saya memberikan informasi/mengajari anggota keluarga untuk menghubungi nomor telepon darurat saat kejadian tsunami					
12.	Saya memberikan nomor telepon anggota keluarga dan atau telepon keluarga jauh yang bisa dihubungi bila terjadi tsunami dan anggota keluarga terpisah					
<b>Tas Siaga Bencana</b>						
13.	Radio transistor (kecil) dengan baterinya					
14.	Lampu senter atau alat penerang lainnya (lilin dll)					
15.	Obatan-obatan untuk pertolongan pertama (P3K)					

16.	Minum dalam kemasan (jiregen/botol) untuk persediaan 3 hari yang siap dibawa					
17.	Makanan cepat saji yang dapat bertahan lama (Indomie, makanan kaleng dsb)					
18.	Peralatan serbaguna dan pakaian (pembuka botol, cutter, pisau kecil dsb)					
19.	Alat komunikasi penerima peringatan tanda bahaya tsunami (HP)					
20.	Photo copy atau dokumen penting (ijazah, sertifikat rumah, STNK, dll)					
21.	Pakaian untuk 3 hari					
22.	Saya berdiskusi berbagai informasi tsunami dan persiapannya dengan keluarga, tetangga atau anggota masyarakat					
23.	Keluarga saya telah menyepakati alternatif tempat bertemu atau mengungsi yang ditentukan oleh masyarakat atau pemerintah apabila pada saat terjadi gempa/tsunami anggota keluarga terpisah					
<b>Kapasitas</b>						
24.	Saya mengetahui penyebab tsunami (minimal 3 hal)					
25.	Saya paham "Peta Bahaya Tsunami" di sekitar					
26.	Saya telah memberikan informasi/menjelaskan kepada anggota keluarga bahwa tempat tinggalnya berada pada daerah bahaya tsunami					
27.	Dalam beberapa bulan ini saya membicarakan atau menceritakan tentang kejadian tsunami yang lalu-lalu di sekitar Yogyakarta kepada anggota keluarga atau tetangga					
28.	Saya menghadiri pertemuan pengurangan bahaya tsunami di lingkungan masyarakat secara teratur (tempat ibadah, dusun, sekolah, dll)					
29.	Anggota keluarga ada yang pernah mengikuti penyuluhan/pendidikan/pelatihan kebencanaan terutama tsunami					
30.	Saya telah mengunjungi tempat-tempat atau bangunan (tugu tsunami, museum, tempat evakuasi dsb) yang ada kaitannya dengan informasi/penjelasan/pendidikan tentang bencana					
31.	Saya mencari informasi terbaru hal-hal yang terkait dengan tsunami yang terjadi di sekitar tempat tinggal melalui berbagai media (TV, Radio, Surat Kabar, tetangga dsb.					

**Lampiran 3: Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Instrumen.**

**1. Pengetahuan Bencana (X1)**

**Validity**

**Correlations**

		VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018
VAR00001	Pearson Correlation	1	.357	.441*	.473**	.329	.365*	.456*	.318	.491**	.398*	.327	-.010	.218	.159	.321	.571**	.289	.536**
	Sig. (2-tailed)		.053	.015	.008	.076	.047	.011	.086	.006	.029	.078	.960	.248	.402	.084	.001	.121	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00002	Pearson Correlation	.357	1	.383*	.354	.416*	.200	.295	.482**	.317	.282	.117	-.093	.311	.296	.265	.284	.117	.475**
	Sig. (2-tailed)	.053		.036	.055	.022	.290	.114	.007	.087	.132	.538	.624	.095	.112	.157	.128	.538	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00003	Pearson Correlation	.441*	.383*	1	.656**	.269	.542**	.637**	.286	.471**	.513**	.353	.302	.058	.449*	.098	.528**	.203	.607**
	Sig. (2-tailed)	.015	.036		.000	.151	.002	.000	.125	.009	.004	.055	.105	.761	.013	.606	.003	.283	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00004	Pearson Correlation	.473**	.354	.656**	1	.288	.352	.398*	.173	.428*	.467**	.309	.411*	.140	.193	.180	.566**	.494**	.581**
	Sig. (2-tailed)	.008	.055	.000		.123	.057	.029	.360	.018	.009	.096	.024	.461	.308	.341	.001	.005	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00005	Pearson Correlation	.329	.416*	.269	.288	1	.166	.224	.539**	.316	.509**	.405*	-.131	.659**	.190	.650**	.238	.291	.546**
	Sig. (2-tailed)	.076	.022	.151	.123		.381	.234	.002	.088	.004	.026	.490	.000	.315	.000	.205	.118	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.365*	.200	.542**	.352	.166	1	.710**	.529**	.843**	.575**	.542**	.429*	.408*	.794**	.371*	.719**	.471**	.752**
	Sig. (2-tailed)	.047	.290	.002	.057	.381		.000	.003	.000	.001	.002	.018	.025	.000	.044	.000	.009	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	.456*	.295	.637**	.398*	.224	.710**	1	.747**	.783**	.534**	.703**	.565**	.454*	.738**	.488**	.799**	.305	.826**
	Sig. (2-tailed)	.011	.114	.000	.029	.234	.000		.000	.000	.002	.000	.001	.012	.000	.006	.000	.101	.000

VAR0	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.318	.482**	.286	.173	.539**	.529**	.747**	1	.735**	.576**	.784**	.374*	.844**	.692**	.795**	.565**	.348	.832**
0008	Sig. (2-tailed)	.086	.007	.125	.360	.002	.003	.000		.000	.001	.000	.042	.000	.000	.000	.001	.059	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.491**	.317	.471**	.428*	.316	.843**	.783**	.735**	1	.746**	.756**	.518**	.568**	.794**	.602**	.789**	.614**	.902**
0009	Sig. (2-tailed)	.006	.087	.009	.018	.088	.000	.000	.000		.000	.000	.003	.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.398*	.282	.513**	.467**	.509**	.575**	.534**	.576**	.746**	1	.669**	.370*	.532**	.432*	.572**	.553**	.591**	.784**
0010	Sig. (2-tailed)	.029	.132	.004	.009	.004	.001	.002	.001	.000		.000	.044	.002	.017	.001	.002	.001	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.327	.117	.353	.309	.405*	.542**	.703**	.784**	.756**	.669**	1	.464**	.711**	.629**	.798**	.592**	.526**	.814**
0011	Sig. (2-tailed)	.078	.538	.055	.096	.026	.002	.000	.000	.000	.000		.010	.000	.000	.000	.001	.003	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	-.010	-.093	.302	.411*	-.131	.429*	.565**	.374*	.518**	.370*	.464**	1	.309	.563**	.280	.570**	.491**	.532**
0012	Sig. (2-tailed)	.960	.624	.105	.024	.490	.018	.001	.042	.003	.044	.010		.097	.001	.133	.001	.006	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.218	.311	.058	.140	.659**	.408*	.454*	.844**	.568**	.532**	.711**	.309	1	.504**	.895**	.401*	.421*	.715**
0013	Sig. (2-tailed)	.248	.095	.761	.461	.000	.025	.012	.000	.001	.002	.000	.097		.005	.000	.028	.021	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.159	.296	.449*	.193	.190	.794**	.738**	.692**	.794**	.432*	.629**	.563**	.504**	1	.487**	.621**	.449*	.756**
0014	Sig. (2-tailed)	.402	.112	.013	.308	.315	.000	.000	.000	.000	.017	.000	.001	.005		.006	.000	.013	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0	Pearson Correlation	.321	.265	.098	.180	.650**	.371*	.488**	.795**	.602**	.572**	.798**	.280	.895**	.487**	1	.470**	.448*	.737**
0015	Sig. (2-tailed)	.084	.157	.606	.341	.000	.044	.006	.000	.000	.001	.000	.133	.000	.006		.009	.013	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

VAR0 0016	Pearson Correlation	.571**	.284	.528**	.566**	.238	.719**	.799**	.565**	.789**	.553**	.592**	.570**	.401*	.621**	.470**	1	.570**	.823**
	Sig. (2-tailed)	.001	.128	.003	.001	.205	.000	.000	.001	.000	.002	.001	.001	.028	.000	.009		.001	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0017	Pearson Correlation	.289	.117	.203	.494**	.291	.471**	.305	.348	.614**	.591**	.526**	.491**	.421*	.449*	.448*	.570**	1	.639**
	Sig. (2-tailed)	.121	.538	.283	.005	.118	.009	.101	.059	.000	.001	.003	.006	.021	.013	.013	.001		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0018	Pearson Correlation	.536**	.475**	.607**	.581**	.546**	.752**	.826**	.832**	.902**	.784**	.814**	.532**	.715**	.756**	.737**	.823**	.639**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.008	.000	.001	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.932	17

**2. Tingkat Sosial Ekonomi (X2)  
Validity**

**Correlations**

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
VAR0 0001	Pearson Correlation	1	.923**	.489**	.247	.201	.200	.235	.045	.347	.125	.607**	.311	-.046	-.259	.037	.395*	.292	.408*	.252	.358	.625**
	Sig. (2-tailed)		.000	.006	.188	.288	.289	.211	.813	.060	.511	.000	.094	.808	.167	.845	.031	.118	.025	.179	.052	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0002	Pearson Correlation	.923**	1	.417*	.201	.228	.094	.105	-.006	.193	.080	.521**	.302	-.184	-.294	-.117	.241	.283	.348	.196	.331	.499**
	Sig. (2-tailed)	.000		.022	.288	.226	.623	.580	.976	.307	.674	.003	.105	.331	.115	.539	.199	.129	.059	.300	.074	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0003	Pearson Correlation	.489**	.417*	1	.571**	.439*	.140	.402*	.110	.219	.023	.598**	.234	.391*	-.48**	.121	.076	.609**	.386*	.327	.172	.631**
	Sig. (2-tailed)	.006	.022		.001	.015	.462	.028	.564	.245	.902	.000	.214	.033	.007	.525	.688	.000	.035	.078	.363	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0004	Pearson Correlation	.247	.201	.571**	1	.241	.333	.336	.378*	.033	-.154	.326	.173	.327	-.116	.264	.057	.319	.064	.000	.158	.464**
	Sig. (2-tailed)	.188	.288	.001		.200	.072	.069	.040	.861	.417	.079	.361	.077	.541	.158	.764	.086	.738	1.000	.404	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0005	Pearson Correlation	.201	.228	.439*	.241	1	.287	.197	.187	.011	.132	.280	.327	.075	-.220	.000	.010	.089	.290	.474**	.071	.434*
	Sig. (2-tailed)	.288	.226	.015	.200		.125	.298	.323	.952	.486	.133	.078	.693	.243	1.000	.959	.639	.120	.008	.711	.017
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0006	Pearson Correlation	.200	.094	.140	.333	.287	1	.740**	.614**	.089	-.205	.202	.403*	.218	-.039	.117	.477**	-.013	.117	.164	-.032	.445*
	Sig. (2-tailed)	.289	.623	.462	.072	.125		.000	.000	.640	.277	.285	.027	.247	.839	.537	.008	.944	.539	.387	.868	.014
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0007	Pearson Correlation	.235	.105	.402*	.336	.197	.740**	1	.454*	.463**	.124	.222	.250	.675**	-.133	.373*	.558**	.357	.101	.231	-.023	.640**
	Sig. (2-tailed)	.211	.580	.028	.069	.298	.000		.012	.010	.514	.237	.183	.000	.484	.042	.001	.053	.597	.219	.902	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0008	Pearson Correlation	.045	-.006	.110	.378*	.187	.614*	.454*	1	.155	-.029	.051	.322	.340	.022	.224	.392*	-.077	-.029	.184	.010	.399*
	Sig. (2-tailed)	.813	.976	.564	.040	.323	.000	.012		.415	.879	.791	.083	.066	.908	.233	.032	.685	.881	.331	.956	.029
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0009	Pearson Correlation	.347	.193	.219	.033	.011	.089	.463**	.155	1	.678**	.040	-.092	.591**	.167	.406*	.421*	.197	-.125	.209	.036	.513**
	Sig. (2-tailed)	.060	.307	.245	.861	.952	.640	.010	.415		.000	.832	.627	.001	.378	.026	.021	.296	.509	.267	.851	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0010	Pearson Correlation	.125	.080	.023	-.154	.132	-.205	.124	-.029	.678**	1	-.057	-.153	.375*	.375*	.318	.132	.159	-.005	.273	.136	.373*
	Sig. (2-tailed)	.511	.674	.902	.417	.486	.277	.514	.879	.000		.764	.421	.041	.041	.087	.487	.400	.980	.145	.474	.042
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	.607**	.521**	.598**	.326	.280	.202	.222	.051	.040	-.057	1	.475*	.264	-.173	.197	.387*	.526**	.780**	.160	.381*	.687**

VAR0 0011	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.079	.133	.285	.237	.791	.832	.764		.008	.158	.360	.297	.035	.003	.000	.398	.038	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0012	Pearson Correlation	.311	.302	.234	.173	.327	.403	.250	.322	-.092	-.153	.475**	1	.057	-.010	.068	.396*	.255	.662**	.026	.292	.516**
	Sig. (2-tailed)	.094	.105	.214	.361	.078	.027	.183	.083	.627	.421	.008		.767	.958	.719	.030	.174	.000	.891	.117	.003
VAR0 0013	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	-.046	-.184	.391*	.327	.075	.218	.675**	.340	.591**	.375*	.264	.057	1	.076	.538**	.437*	.505**	.118	.214	-.007	.592**
VAR0 0014	Sig. (2-tailed)	.808	.331	.033	.077	.693	.247	.000	.066	.001	.041	.158	.767		.689	.002	.016	.004	.535	.255	.971	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0015	Pearson Correlation	-.259	-.294	-.48**	-.116	-.220	-.039	-.133	.022	.167	.375*	-.173	-.010	.076	1	.399*	.133	-.213	-.052	-.228	.173	.006
	Sig. (2-tailed)	.167	.115	.007	.541	.243	.839	.484	.908	.378	.041	.360	.958	.689		.029	.483	.258	.786	.225	.361	.974
VAR0 0016	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	.037	-.117	.121	.264	.000	.117	.373*	.224	.406*	.318	.197	.068	.538**	.399*	1	.378*	.348	.185	.060	.117	.506**
VAR0 0017	Sig. (2-tailed)	.845	.539	.525	.158	1.000	.537	.042	.233	.026	.087	.297	.719	.002	.029		.039	.060	.328	.753	.538	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0018	Pearson Correlation	.395*	.241	.076	.057	.010	.477*	.558**	.392*	.421*	.132	.387*	.396*	.437*	.133	.378*	1	.080	.319	.011	.063	.576**
	Sig. (2-tailed)	.031	.199	.688	.764	.959	.008	.001	.032	.021	.487	.035	.030	.016	.483	.039		.675	.086	.955	.739	.001
VAR0 0019	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	.292	.283	.609**	.319	.089	-.013	.357	-.077	.197	.159	.526**	.255	.505**	-.213	.348	.080	1	.534**	.215	.173	.599**
VAR0 0020	Sig. (2-tailed)	.118	.129	.000	.086	.639	.944	.053	.685	.296	.400	.003	.174	.004	.258	.060	.675		.002	.253	.362	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0021	Pearson Correlation	.408*	.348	.386*	.064	.290	.117	.101	-.029	-.125	-.005	.780**	.662*	.118	-.052	.185	.319	.534**	1	.297	.284	.594**
	Sig. (2-tailed)	.025	.059	.035	.738	.120	.539	.597	.881	.509	.980	.000	.000	.535	.786	.328	.086	.002		.111	.128	.001
VAR0 0022	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	.252	.196	.327	.000	.474**	.164	.231	.184	.209	.273	.160	.026	.214	-.228	.060	.011	.215	.297	1	-.144	.418*
VAR0 0023	Sig. (2-tailed)	.179	.300	.078	1.000	.008	.387	.219	.331	.267	.145	.398	.891	.255	.225	.753	.955	.253	.111		.446	.022
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
VAR0 0024	Pearson Correlation	.358	.331	.172	.158	.071	-.032	-.023	.010	.036	.136	.381*	.292	-.007	.173	.117	.063	.173	.284	-.144	1	.363*
	Sig. (2-tailed)	.052	.074	.363	.404	.711	.868	.902	.956	.851	.474	.038	.117	.971	.361	.538	.739	.362	.128	.446		.048
VAR0 0025	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation	.625**	.499**	.631**	.464**	.434*	.445*	.640**	.399*	.513**	.373*	.687**	.516*	.592**	.006	.506**	.576**	.599**	.594**	.418*	.363*	1
VAR0 0026	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.000	.010	.017	.014	.000	.029	.004	.042	.000	.003	.001	.974	.004	.001	.000	.001	.022	.048	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Reliability

Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.828	20

Lampiran 4: Data Hasil Penelitian.

A. Data Jawaban Responden.

DATA RESPONDEN			
NR	Umur	Jenis Kelamin	Status Dalam Keluarga
1	2	1	2
2	4	2	3
3	2	2	1
4	3	1	2
5	3	2	3
6	4	2	3
7	2	1	1
8	5	2	3
9	2	1	2
10	2	1	1
11	4	2	3
12	2	1	1
13	5	2	3
14	5	2	3
15	5	2	3
16	4	2	3
17	3	2	3
18	5	2	3
19	5	2	3
20	5	1	3
21	3	2	3
22	3	1	2
23	2	2	3
24	4	2	3
25	5	2	3
26	3	2	3
27	2	1	1
28	5	1	2
29	3	2	3
30	5	2	3
31	5	2	3
32	5	2	3
33	5	2	3
34	5	2	3
35	3	1	2

DATA RESPONDEN			
NR	Umur	Jenis Kelamin	Status Dalam Keluarga
36	4	1	2
37	2	1	1
38	3	1	2
39	5	2	3
40	3	2	3
41	3	2	2
42	4	2	3
43	5	2	3
44	5	2	3
45	5	2	3
46	4	2	3
47	3	2	3
48	5	1	3
49	2	2	1
50	3	1	2
51	3	2	3
52	3	2	3
53	5	2	3
54	4	2	3
55	5	2	3
56	5	2	3
57	5	2	3
58	5	1	3
59	4	2	3
60	5	2	3
61	5	2	3
62	4	2	3
63	4	1	3
64	5	1	2
65	5	1	2
66	3	1	2
67	5	2	3
68	3	1	2
69	5	2	3
70	4	2	3

DATA RESPONDEN			
NR	Umur	Jenis Kelamin	Status Dalam Keluarga
71	4	2	3
72	3	2	3
73	2	2	1
74	4	1	2
75	3	2	3
76	3	2	3
77	4	2	3
78	3	2	1
79	3	2	3
80	2	1	2
81	2	2	1
82	5	2	3
83	2	2	1
84	3	2	3
85	2	2	1
86	2	2	1
87	4	2	3
88	2	1	1
89	4	2	3
90	5	2	3
91	3	2	3
92	5	2	3
93	5	2	3
94	5	2	3
95	4	2	3
96	4	2	3
97	3	2	3
98	5	2	3
99	3	2	3
100	2	2	3
101	3	1	2
102	3	1	1
103	4	1	2
104	4	2	3
105	2	1	1

1. Kesiapsiagaan Tsunami (Y)

NR	Butir Pertanyaan																															Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124
2	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	138	
3	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	137	
4	5	4	4	3	4	2	5	5	2	5	4	2	4	4	3	5	2	4	2	5	4	5	3	5	2	4	2	5	4	5	5	118	
5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	137	
6	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	141	
7	4	3	3	3	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	
8	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	122	
9	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	103		
10	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	106	
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	122	
12	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	105	
13	3	3	2	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	105	
14	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	106	
15	5	3	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	3	3	3	3	3	131	
16	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	128	
17	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	120
18	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	118
19	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	138	
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	99	
21	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	112	
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
23	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	2	5	4	5	5	5	5	143	
24	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	106	
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	99	
26	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	108	
27	4	4	5	5	4	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	2	5	4	4	4	4	4	118	
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	2	4	3	3	4	3	4	112	
29	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	123	
30	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	109	
31	5	5	3	1	5	1	4	4	1	4	2	2	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	1	5	2	1	4	4	5	91	

NR	Butir Pertanyaan																															Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
32	3	4	4	1	4	3	1	2	1	4	4	5	4	1	3	4	3	4	1	3	4	4	2	3	4	2	3	4	2	1	1	89	
33	5	3	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	136	
34	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	1	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	129	
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	113	
36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	95	
37	1	4	3	3	1	1	4	3	2	2	4	4	3	2	3	4	2	2	2	3	3	2	1	1	1	4	2	2	1	2	1	73	
38	3	3	3	3	1	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	1	3	3	97	
39	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	4	4	2	4	1	5	1	4	1	1	4	97	
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	126	
41	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	92	
42	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	111	
43	3	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	
44	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	76	
45	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	125	
46	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	138	
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
48	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4	121	
49	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	106	
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
51	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	118
52	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	122	
53	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	123
54	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	117
55	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	4	3	5	2	3	3	2	2	5	2	3	3	4	3	94	
56	3	3	3	3	1	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	1	3	3	97	
57	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	4	4	2	4	1	5	1	4	1	1	4	97	
58	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	126	
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	126	
61	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
62	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	125	
63	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	130	

NR	Butir Pertanyaan																															Total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
64	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	138
65	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	138
66	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	138
67	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	104	
68	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	130
69	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	105	
70	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	100	
71	3	4	4	3	4	3	3	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	4	3	5	2	2	2	2	2	5	3	4	4	4	4	3	99	
72	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	2	2	3	5	4	1	4	1	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	87	
73	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	132	
74	4	3	3	3	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	
75	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	122	
76	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	138	
77	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	104	
78	4	5	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	138	
79	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	118		
80	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	123	
81	5	4	4	4	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	134	
82	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
83	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	
84	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	113	
85	2	4	2	1	1	3	2	1	1	5	1	1	2	1	4	2	3	2	4	1	2	3	1	3	3	1	3	1	5	3	1	69		
86	4	3	2	2	4	2	3	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	2	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	85		
87	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	130	
88	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	105		
89	1	5	5	5	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	143	
90	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	131	
91	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	121	
92	3	3	3	3	1	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	3	1	3	3	97		
93	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	4	4	2	4	1	5	1	4	1	1	4	97		
94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	126		
95	4	5	5	4	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	114		

NR	Butir Pertanyaan																															Total		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
96	3	5	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	112
97	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	98	
98	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	100	
99	3	4	4	3	4	3	3	2	2	4	4	4	4	2	2	4	3	3	4	3	5	2	2	2	2	2	5	3	4	4	4	4	3	99
100	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	110	
101	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	131	
102	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	119	
103	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	2	2	3	5	4	1	4	1	4	2	3	2	3	3	4	4	4	87		
104	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	132	
105	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124	

## 2. Pengetahuan Bencana (X1)

NR	Butir Pertanyaan																	Total
	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
2	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	77
4	4	2	5	5	2	5	4	2	4	4	3	5	2	4	2	5	4	62
5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	71
6	4	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	77
7	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	61
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	65
9	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	54
10	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	57
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	67
12	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	57
13	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	65
14	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	57
15	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	69
17	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	67

NR	Butir Pertanyaan																	Total
	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	67
19	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	72
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	53
21	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	64
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
23	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	84
24	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	57
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	53
26	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	60
27	4	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	2	62
28	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	64
29	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	67
30	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	62
31	5	1	4	4	1	4	2	2	3	2	4	3	3	3	2	4	2	49
32	4	3	1	2	1	4	4	5	4	1	3	4	3	4	1	3	4	51
33	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
34	3	4	5	5	5	4	5	4	5	1	4	5	5	4	4	4	4	71
35	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	61
36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
37	1	1	4	3	2	2	4	4	3	2	3	4	2	2	2	3	3	45
38	1	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	54
39	2	2	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	4	58
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	69
41	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	2	57
42	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	64
43	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
44	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	2	2	45
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
46	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	78
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
48	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	70
49	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55

NR	Butir Pertanyaan																	Total
	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
51	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	63
52	4	5	4	4	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4	66
53	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
54	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	66
55	2	2	4	3	4	3	4	4	4	2	2	3	4	3	5	2	3	54
56	1	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	4	54
57	2	2	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	4	58
58	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	69
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
60	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
61	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
62	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	2	3	3	3	66
63	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	71
64	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
65	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
66	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
67	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	61
68	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	71
69	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	63
70	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	58
71	4	3	3	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	4	3	5	2	54
72	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	2	2	3	5	4	1	4	49
73	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	71
74	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	61
75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	65
76	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	78
77	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	61
78	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	77
79	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	67
80	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	67
81	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	75

NR	Butir Pertanyaan																	Total
	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
82	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
83	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
84	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	62
85	1	3	2	1	1	5	1	1	2	1	4	2	3	2	4	1	2	36
86	4	2	3	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	2	4	3	50
87	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	72
88	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	64
89	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80
90	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	72
91	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	66
92	1	1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	2	52
93	2	2	4	2	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	2	2	5	59
94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	69
95	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3	4	5	4	4	3	4	5	61
96	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	5	62
97	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	55
98	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	59
99	4	3	3	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	4	3	5	3	55
100	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	62
101	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
102	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
103	3	3	2	2	3	3	4	4	2	2	2	2	3	5	4	1	2	47
104	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	71
105	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68

### 3. Tingkat Sosial Ekonomi

NR	Butir Pertanyaan																			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	3	3	3	3	2	4	3	2	4	4	3	2	4	4	4	3	3	1	3	58
2	2	3	3	2	4	4	3	3	2	1	3	4	4	3	4	3	4	1	1	54
3	3	3	3	2	1	4	3	3	3	1	3	3	4	2	4	3	3	1	1	50

NR	Butir Pertanyaan																			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
4	4	3	4	3	1	4	3	2	4	1	4	3	4	4	4	3	4	1	1	57
5	4	4	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	1	64
6	4	4	4	4	2	4	3	4	4	1	3	3	4	4	4	3	2	1	3	61
7	3	3	3	1	1	1	2	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3	53
8	3	3	3	2	2	4	3	2	2	1	3	4	3	4	4	3	4	1	4	55
9	3	3	3	1	1	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	3	60
10	3	3	3	1	1	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	4	4	1	3	57
11	2	2	4	4	2	4	3	4	2	1	3	4	4	4	3	3	4	1	4	58
12	3	3	2	1	1	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3	57
13	1	1	2	3	2	4	2	4	2	1	3	4	4	4	4	2	4	1	2	50
14	3	3	3	1	1	1	2	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3	53
15	2	2	3	2	1	4	3	3	2	1	3	4	4	4	4	3	4	1	1	51
16	4	4	3	1	2	4	2	3	2	1	3	4	1	1	4	1	4	1	3	48
17	3	3	3	2	1	4	3	3	2	1	3	3	4	3	4	3	4	3	0	52
18	3	3	2	2	1	4	3	3	4	2	1	4	3	3	4	2	2	1	1	48
19	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	1	64
20	1	1	2	1	1	4	3	4	4	3	1	2	4	4	4	1	1	1	1	43
21	4	3	4	2	4	4	3	3	4	1	3	3	4	4	4	3	4	3	3	63
22	4	4	1	1	2	4	2	3	2	1	3	4	1	4	4	1	4	1	3	49
23	3	3	4	2	2	4	3	3	4	1	3	3	4	0	4	3	4	3	1	54
24	3	3	4	2	2	4	3	3	2	1	3	3	3	4	0	3	4	1	1	49
25	1	1	1	1	1	4	3	4	4	3	1	2	4	4	4	1	1	1	1	42
26	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	0	22
27	4	4	4	4	2	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	3	4	1	3	63
28	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	0	3	4	3	1	59
29	3	3	3	1	2	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	1	2	1	1	50
30	2	2	2	1	2	4	3	2	2	1	3	3	1	4	3	2	2	1	4	44
31	3	3	1	1	0	1	2	3	2	1	3	4	4	4	4	2	4	1	3	46
32	1	1	2	1	1	4	3	3	4	4	3	4	1	2	1	3	1	1	1	41
33	2	2	3	2	1	4	3	3	2	1	3	4	4	3	4	3	4	1	1	50
34	3	3	4	2	2	4	3	3	4	1	3	3	3	0	0	3	4	3	1	49
35	3	3	4	2	3	4	3	3	4	1	3	3	3	1	0	2	1	3	1	47

NR	Butir Pertanyaan																			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
36	3	3	4	3	3	4	3	4	4	1	3	4	4	4	4	2	4	3	1	61
37	3	3	3	2	1	4	3	3	2	1	3	3	4	0	4	3	4	3	0	49
38	2	2	2	2	2	4	2	4	3	1	3	3	2	4	4	3	3	2	1	49
39	3	3	2	2	2	4	3	2	4	1	3	3	4	4	4	2	4	3	1	54
40	3	3	4	4	3	4	2	4	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	67
41	3	2	4	2	2	4	3	4	2	1	3	3	4	4	0	3	4	3	3	54
42	3	3	3	2	2	4	3	4	4	1	3	3	4	3	4	2	4	1	3	56
43	3	3	2	2	2	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	3	4	3	1	57
44	2	2	1	1	2	4	3	2	1	1	3	3	4	4	1	3	1	3	1	42
45	3	4	3	2	2	4	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3	3	1	2	58
46	2	3	3	2	1	4	3	3	2	1	3	4	4	3	4	3	4	1	1	51
47	3	3	3	1	2	4	3	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	57
48	3	3	3	3	0	4	3	3	4	1	3	3	4	4	3	2	4	3	0	53
49	4	3	3	2	1	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	2	4	1	3	57
50	3	3	3	2	2	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	2	1	1	55
51	1	1	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	1	1	57
52	3	2	3	2	2	4	3	3	4	1	3	4	4	4	3	2	4	4	1	56
53	2	2	1	2	2	4	4	3	4	1	3	4	4	4	4	3	2	1	1	51
54	1	2	1	2	1	4	3	3	3	1	3	3	2	4	4	2	2	1	1	43
55	1	1	2	2	1	2	2	3	1	1	1	1	3	4	4	2	1	1	1	34
56	1	1	3	3	2	4	2	4	2	1	3	4	4	4	4	2	4	1	2	51
57	2	2	2	2	2	4	2	4	3	1	3	3	2	4	4	3	3	2	1	49
58	3	3	2	2	2	4	3	2	4	1	3	3	4	4	4	2	4	3	1	54
59	1	4	1	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	1	1	58
60	2	2	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	1	58
61	1	1	2	1	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	1	1	45
62	4	3	1	2	2	1	3	3	2	1	3	4	4	4	3	2	1	1	1	45
63	2	2	3	2	1	4	3	3	3	1	1	4	4	4	4	3	2	1	1	48
64	2	2	3	2	4	4	3	3	2	1	3	3	4	3	4	3	4	1	1	52
65	2	2	3	2	4	4	3	2	2	1	3	4	4	3	4	3	4	1	1	52
66	2	3	3	2	1	4	3	3	2	1	3	4	4	3	4	3	4	1	1	51
67	3	3	3	2	1	4	3	3	4	3	3	1	4	4	3	3	4	1	3	55

NR	Butir Pertanyaan																			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
68	3	3	3	1	1	4	2	3	2	1	3	3	2	0	0	3	2	1	1	38
69	4	4	4	3	2	4	2	4	2	1	3	4	4	4	4	3	4	4	2	62
70	3	3	2	2	1	4	3	3	2	1	3	3	4	4	4	2	3	1	1	49
71	3	3	4	4	1	4	3	2	2	1	3	3	4	2	4	3	4	1	3	54
72	3	3	3	3	3	4	3	4	2	1	3	3	4	4	4	3	4	1	0	55
73	3	3	1	1	1	4	3	1	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	3	38
74	4	4	4	4	2	4	3	4	4	1	3	3	4	4	4	3	2	1	3	61
75	3	3	3	1	1	1	2	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3	53
76	2	3	3	2	1	4	3	3	2	1	3	4	4	3	4	3	4	1	1	51
77	3	3	3	2	1	4	3	3	4	3	3	1	4	4	3	3	4	1	3	55
78	3	3	3	3	1	4	3	3	2	1	3	3	2	4	4	2	4	1	1	50
79	3	3	2	2	1	4	3	3	4	2	1	4	3	3	3	2	2	1	1	47
80	3	3	3	2	1	4	3	4	2	1	3	4	3	3	3	3	3	1	1	50
81	2	3	3	2	1	4	2	2	3	1	3	4	4	2	4	3	3	1	1	48
82	3	3	3	1	2	4	3	2	4	4	3	4	2	4	3	3	3	1	3	55
83	3	2	3	2	1	1	3	4	2	1	3	4	3	3	4	3	3	1	1	47
84	4	4	2	2	2	4	3	3	2	1	3	3	4	4	4	2	4	1	3	55
85	3	3	3	2	1	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	2	4	1	3	58
86	3	3	3	2	1	1	3	3	4	4	3	3	3	4	1	3	4	1	3	52
87	4	4	3	3	3	4	2	4	3	1	3	4	4	3	4	3	4	1	2	59
88	3	2	2	1	1	4	1	3	4	1	3	3	3	4	4	2	3	1	1	46
89	3	3	3	1	1	4	2	3	2	1	3	3	2	3	3	3	2	1	1	44
90	4	4	4	3	2	4	2	4	2	1	3	4	4	4	4	3	4	4	2	62
91	1	1	3	3	2	4	2	4	2	1	3	4	4	3	4	2	4	1	2	50
92	2	2	2	2	2	4	2	4	3	1	3	3	2	4	4	3	3	2	1	49
93	3	3	2	2	2	4	3	2	4	1	3	3	4	4	4	2	4	3	1	54
94	3	3	4	4	3	4	2	4	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	67
95	1	1	2	2	2	4	1	4	2	1	3	3	1	2	4	3	3	1	1	41
96	2	2	2	2	2	4	1	3	2	1	1	3	3	4	4	2	4	4	2	48
97	2	2	2	2	2	4	1	4	1	1	1	3	3	2	4	3	4	1	1	43
98	1	1	2	2	2	4	1	4	1	1	1	3	3	4	4	2	3	1	1	41
99	3	3	2	2	1	4	3	3	2	1	3	3	4	4	4	2	3	1	1	49

NR	Butir Pertanyaan																			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
100	3	3	4	4	1	4	3	2	2	1	3	3	4	2	4	3	4	1	3	54
101	3	3	3	2	4	4	3	3	4	1	3	3	4	4	2	3	3	3	3	58
102	4	3	1	1	1	2	1	3	4	1	1	3	3	4	4	2	4	1	1	44
103	2	2	2	2	2	4	3	3	2	1	3	3	1	4	3	2	4	2	4	49
104	3	3	3	3	3	4	3	4	2	1	3	3	4	4	4	3	4	1	1	56
105	3	3	1	1	1	4	3	1	2	1	3	4	3	1	1	1	1	1	3	38

## B. Lampiran Statistik Deskriptif.

### Notes

Output Created		04-DEC-2018 04:05:50
Comments		
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\5_Des kriptif\deskriptif.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax		DESCRIPTIVES VARIABLES=X1 X2 Y /STATISTICS=MEAN SUM STDDEV VARIANCE RANGE MIN MAX SEMEAN KURTOSIS SKEWNESS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,07

FREQUENCIES VARIABLES=X1 /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN  
MEAN MEDIAN MODE SUM SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT  
/HISTOGRAM  
/ORDER=ANALYSIS.

### Frequencies

### Notes

Output Created		04-DEC-2018 04:08:02
Comments		
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\5_Des kriptif\deskriptif.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=X1 /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT /HISTOGRAM NORMAL /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,89
	Elapsed Time	00:00:00,29

### Statistics

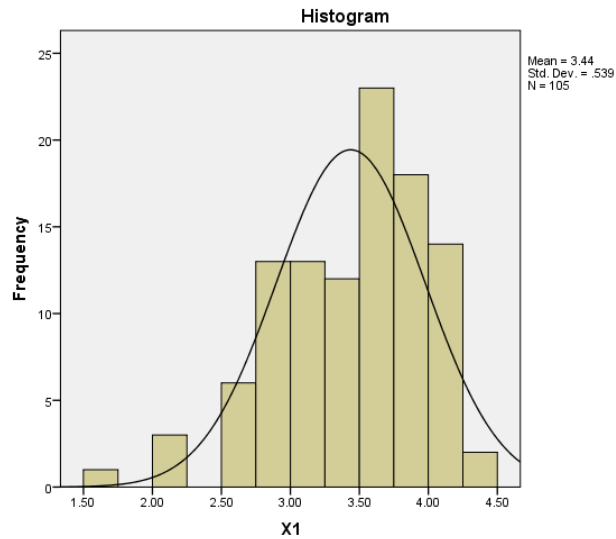
#### Pengetahuan Bencana (X1)

N	Valid	105
	Missing	0
Mean		3.4370
Std. Error of Mean		.05257
Median		3.5500
Mode		4.00
Std. Deviation		.53865
Variance		.290
Skewness		-.708
Std. Error of Skewness		.236
Kurtosis		.517

Std. Error of Kurtosis	.467
Range	2.83
Minimum	1.55
Maximum	4.38
Sum	360.89

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.55	1	1.0	1.0
	2.05	1	1.0	1.9
	2.23	2	1.9	3.8
	2.52	1	1.0	4.8
	2.55	1	1.0	5.7
	2.67	1	1.0	6.7
	2.71	1	1.0	7.6
	2.72	1	1.0	8.6
	2.73	1	1.0	9.5
	2.78	1	1.0	10.5
	2.80	1	1.0	11.4
	2.83	1	1.0	12.4
	2.83	1	1.0	13.3
	2.85	1	1.0	14.3
	2.87	1	1.0	15.2
	2.88	3	2.9	18.1
	2.90	1	1.0	19.0
	2.92	1	1.0	20.0
	2.97	2	1.9	21.9
	3.00	2	1.9	23.8
	3.05	1	1.0	24.8
	3.07	3	2.9	27.6
	3.10	2	1.9	29.5
	3.15	1	1.0	30.5
	3.18	1	1.0	31.4
	3.20	1	1.0	32.4
	3.22	1	1.0	33.3
	3.23	1	1.0	34.3
	3.25	1	1.0	35.2
	3.27	1	1.0	36.2
	3.30	3	2.9	39.0
	3.33	2	1.9	41.0
	3.35	1	1.0	41.9
	3.40	2	1.9	43.8
	3.43	2	1.9	45.7
	3.50	1	1.0	46.7
	3.53	2	1.9	48.6
	3.55	4	3.8	52.4
	3.57	2	1.9	54.3
	3.58	1	1.0	55.2
	3.60	1	1.0	56.2
	3.62	1	1.0	57.1
	3.63	1	1.0	58.1
	3.65	2	1.9	60.0
	3.67	1	1.0	61.0
	3.68	1	1.0	61.9
	3.70	1	1.0	62.9
	3.70	1	1.0	63.8
	3.73	4	3.8	67.6
	3.77	2	1.9	69.5
	3.78	1	1.0	70.5
	3.82	1	1.0	71.4
	3.83	2	1.9	73.3
	3.85	4	3.8	77.1
	3.87	1	1.0	78.1
	3.93	1	1.0	79.0
	3.93	3	2.9	81.9
	3.95	3	2.9	84.8
	4.00	5	4.8	89.5
	4.07	1	1.0	90.5
	4.08	1	1.0	91.4
	4.13	2	1.9	93.3

4.15	1	1.0	1.0	94.3
4.17	2	1.9	1.9	96.2
4.18	1	1.0	1.0	97.1
4.23	1	1.0	1.0	98.1
4.37	1	1.0	1.0	99.0
4.38	1	1.0	1.0	100.0
Total	105	100.0	100.0	



```

FREQUENCIES VARIABLES=X2
  /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM
  /HISTOGRAM NORMAL
  /ORDER=ANALYSIS.

```

### Frequencies

#### Notes

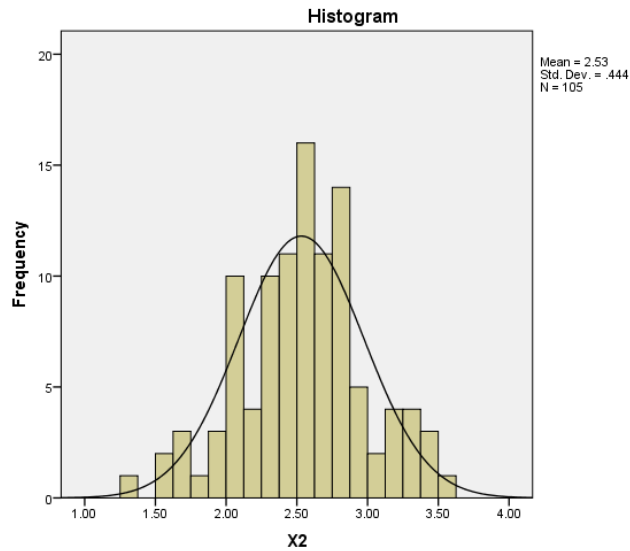
Output Created		04-DEC-2018 04:09:03
Comments		
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\5_Deskrif if\deskriptif.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	<pre> FREQUENCIES VARIABLES=X2   /STATISTICS=STDDEV VARIANCE   RANGE MINIMUM MAXIMUM   SEMEAN MEAN MEDIAN MODE   SUM SKEWNESS SESKEW   KURTOSIS SEKURT   /HISTOGRAM NORMAL   /ORDER=ANALYSIS. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00,41
	Elapsed Time	00:00:00,21

**Statistics**  
**Tingkat Sosial Ekonomi (X2)**

N	Valid	105
	Missing	0
Mean		2.5317
Std. Error of Mean		.04329
Median		2.5500
Mode		2.55 <sup>a</sup>
Std. Deviation		.44358
Variance		.197
Skewness		-.089
Std. Error of Skewness		.236
Kurtosis		.098
Std. Error of Kurtosis		.467
Range		2.20
Minimum		1.35
Maximum		3.55
Sum		265.83

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.35	1	1.0	1.0	1.0
1.50	1	1.0	1.0	1.9
1.60	1	1.0	1.0	2.9
1.70	3	2.9	2.9	5.7
1.80	1	1.0	1.0	6.7
1.90	2	1.9	1.9	8.6
1.95	1	1.0	1.0	9.5
2.00	2	1.9	1.9	11.4
2.05	4	3.8	3.8	15.2
2.08	1	1.0	1.0	16.2
2.10	3	2.9	2.9	19.0
2.15	2	1.9	1.9	21.0
2.20	2	1.9	1.9	22.9
2.25	3	2.9	2.9	25.7
2.30	3	2.9	2.9	28.6
2.35	4	3.8	3.8	32.4
2.40	5	4.8	4.8	37.1
2.45	6	5.7	5.7	42.9
2.50	4	3.8	3.8	46.7
2.55	7	6.7	6.7	53.3
2.58	1	1.0	1.0	54.3
2.60	4	3.8	3.8	58.1
2.65	7	6.7	6.7	64.8
2.70	4	3.8	3.8	68.6
2.75	6	5.7	5.7	74.3
2.80	3	2.9	2.9	77.1
2.85	4	3.8	3.8	81.0
2.87	1	1.0	1.0	81.9
2.90	3	2.9	2.9	84.8
2.95	2	1.9	1.9	86.7
3.00	2	1.9	1.9	88.6
3.13	1	1.0	1.0	89.5
3.15	1	1.0	1.0	90.5
3.20	2	1.9	1.9	92.4
3.25	1	1.0	1.0	93.3
3.28	1	1.0	1.0	94.3
3.32	1	1.0	1.0	95.2
3.35	1	1.0	1.0	96.2
3.42	1	1.0	1.0	97.1
3.45	2	1.9	1.9	99.0
3.55	1	1.0	1.0	100.0
Total	105	100.0	100.0	



```

FREQUENCIES VARIABLES=Y
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM
SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER=ANALYSIS.

```

#### Frequencies

#### Notes

Output Created		04-DEC-2018 04:09:22
Comments		
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\5_Deskr iptif\deskriptif.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Y /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM SKEWNESS SESKEW KURTOSIS SEKURT /HISTOGRAM NORMAL /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,62
	Elapsed Time	00:00:00,37

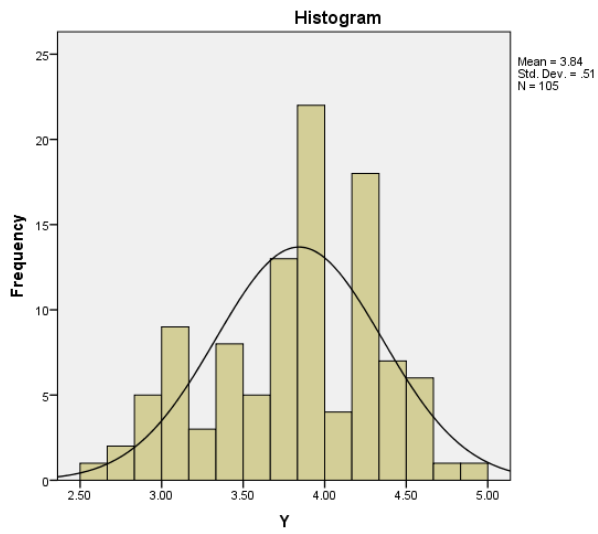
#### Statistics

#### Kesiapsiagaan Tsunami (Y)

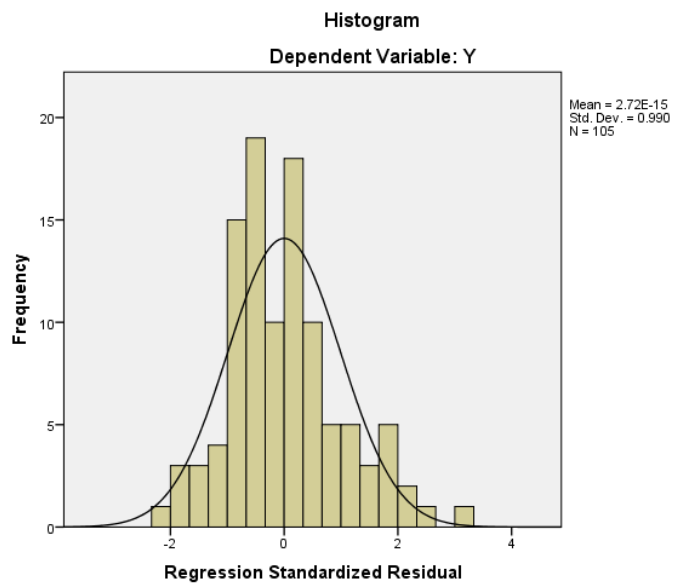
N	Valid	105
	Missing	0
Mean		3.8425
Std. Error of Mean		.04979
Median		3.9167
Mode		4.00
Std. Deviation		.51015
Variance		.260
Skewness		-.357
Std. Error of Skewness		.236

Kurtosis	- .499
Std. Error of Kurtosis	.467
Range	2.41
Minimum	2.51
Maximum	4.92
Sum	403.47

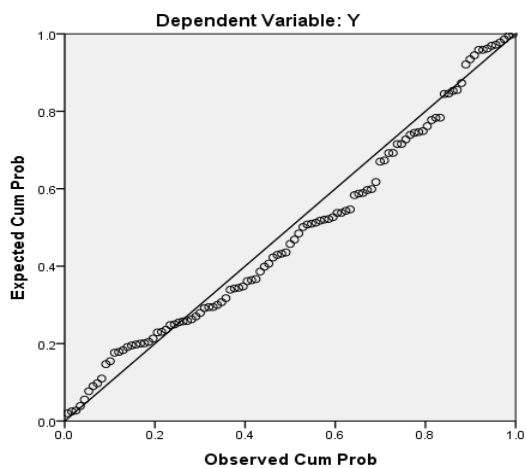
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.51	1	1.0	1.0	1.0
	2.78	1	1.0	1.0	1.9
	2.83	1	1.0	1.0	2.9
	2.92	2	1.9	1.9	4.8
	2.97	1	1.0	1.0	5.7
	3.00	2	1.9	1.9	7.6
	3.06	3	2.9	2.9	10.5
	3.08	1	1.0	1.0	11.4
	3.11	1	1.0	1.0	12.4
	3.14	1	1.0	1.0	13.3
	3.17	3	2.9	2.9	16.2
	3.33	3	2.9	2.9	19.0
	3.39	1	1.0	1.0	20.0
	3.39	1	1.0	1.0	21.0
	3.44	1	1.0	1.0	21.9
	3.46	1	1.0	1.0	22.9
	3.47	1	1.0	1.0	23.8
	3.50	3	2.9	2.9	26.7
	3.56	1	1.0	1.0	27.6
	3.58	2	1.9	1.9	29.5
	3.64	2	1.9	1.9	31.4
	3.67	6	5.7	5.7	37.1
	3.69	2	1.9	1.9	39.0
	3.75	1	1.0	1.0	40.0
	3.78	2	1.9	1.9	41.9
	3.83	2	1.9	1.9	43.8
	3.85	1	1.0	1.0	44.8
	3.89	5	4.8	4.8	49.5
	3.92	4	3.8	3.8	53.3
	3.94	1	1.0	1.0	54.3
	4.00	11	10.5	10.5	64.8
	4.08	4	3.8	3.8	68.6
	4.17	3	2.9	2.9	71.4
4.19	1	1.0	1.0	72.4	
4.22	1	1.0	1.0	73.3	
4.25	3	2.9	2.9	76.2	
4.31	3	2.9	2.9	79.0	
4.33	7	6.7	6.7	85.7	
4.35	1	1.0	1.0	86.7	
4.44	2	1.9	1.9	88.6	
4.47	2	1.9	1.9	90.5	
4.50	2	1.9	1.9	92.4	
4.53	1	1.0	1.0	93.3	
4.56	3	2.9	2.9	96.2	
4.61	1	1.0	1.0	97.1	
4.67	1	1.0	1.0	98.1	
4.78	1	1.0	1.0	99.0	
4.92	1	1.0	1.0	100.0	
Total	105	100.0	100.0		



**Lampiran 5 Perhitungan Uji Asumsi Klasik**  
**1. Asumsi klasik Normalitas**



**Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual**



NPART TESTS  
 /K-S(NORMAL)=RES\_1  
 /MISSING ANALYSIS.

**NPar Tests**

		Notes
Output Created		03-DEC-2018 02:46:33
Comments		
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\2_Normalitas\normalitas_spss.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPART TESTS /K-S(NORMAL)=RES_1 /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,04
	Number of Cases Allowed <sup>a</sup>	786432

a. Based on availability of workspace memory.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		105
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.25906292
Most Extreme Differences	Absolute	.091
	Positive	.091
	Negative	-.069
Test Statistic		.091
Asymp. Sig. (2-tailed)		.032 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

**2. Asumsi Klasik Multikolinearitas**

**Regression**

		Notes
Output Created		03-DEC-2018 02:56:06
Comments		
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\2_Normalitas\normalitas_spss.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.

Syntax	REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS BCOV R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT Y /METHOD=ENTER X1 X2.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,18
	Memory Required	2928 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	0 bytes

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2, X1 <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.861 <sup>a</sup>	.742	.737	.26159

a. Predictors: (Constant), X2, X1

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	20.087	2	10.043	146.769	.000 <sup>b</sup>
	Residual	6.980	102	.068		
	Total	27.066	104			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.785	.204		3.840	.000		
	X1	.788	.048	.832	16.301	.000	.969	1.032
	X2	.138	.059	.120	2.341	.021	.969	1.032

a. Dependent Variable: Y

#### Coefficient Correlations<sup>a</sup>

Model		X2	X1
1	Correlations	X2	1.000
		X1	-.175
	Covariances	X2	.003
		X1	.002

a. Dependent Variable: Y

#### Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	X1	X2
1	1	2.967	1.000	.00	.00	.00
	2	.022	11.550	.01	.43	.74
	3	.010	16.980	.99	.57	.26

a. Dependent Variable: Y

### 3. Asumsi Klasik Heterokedasitas

#### Regression

##### Notes

Output Created		03-DEC-2018 03:18:03
Input	Data	E:\2018\5_Kerjaan_Resty\5_Heterokedasitas\hetero.sav
	Active Dataset	DataSet4
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	105
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT ABS_RES1 /METHOD=ENTER X1 X2/SAVE RESID.
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,23
	Memory Required	2992 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	0 bytes
Variables Created or Modified	RES_2	Unstandardized Residual

##### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2, X1 <sup>b</sup>	.	Enter

- a. Dependent Variable: ABS\_RES1  
b. All requested variables entered.

##### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.181 <sup>a</sup>	.033	.014	.16230

- a. Predictors: (Constant), X2, X1  
b. Dependent Variable: ABS\_RES1

##### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.091	2	.046	1.732	.182 <sup>b</sup>
	Residual	2.687	102	.026		
	Total	2.778	104			

- a. Dependent Variable: ABS\_RES1  
b. Predictors: (Constant), X2, X1

##### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.316	.127		2.492	.014
	X1	-.054	.030	-.179	-1.805	.074
	X2	.028	.036	.075	.762	.448

- a. Dependent Variable: ABS\_RES1

##### Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	.1446	.3028	.2000	.02962	105
Residual	-.25346	.55212	.00000	.16073	105
Std. Predicted Value	-1.871	3.468	.000	1.000	105
Std. Residual	-1.562	3.402	.000	.990	105

- a. Dependent Variable: ABS\_RES1

## Lampiran 6: Perhitungan Uji Hipotesis

### A. Hasil Lisrel Sebelum Modifikasi

DATE: 12/ 2/2018  
TIME: 23:48

L I S R E L 8.80  
BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom  
This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100  
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.  
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140  
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.  
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file E:\2018\5\_Kerjaan\_Resty\6\_Gabungan\gabungan:

Raw Data from file 'E:\2018\5\_Kerjaan\_Resty\6\_Gabungan\datadata2.psf'

Sample Size = 105

Latent Variables X1 X2 Y

Relationships

X11 - X15 = X1

X21-X24 = X2

X25 = X2

Y1 = Y

Y2 = Y

Y3 = Y

Y = X1 X2

Options SS SC EF

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 105

Covariance Matrix

	Y1	Y2	Y3	X11	X12	X13
Y1	0.37					
Y2	0.17	0.29				
Y3	0.27	0.22	0.37			
X11	0.30	0.19	0.24	0.54		
X12	0.24	0.22	0.24	0.26	0.43	
X13	0.21	0.18	0.22	0.19	0.21	0.29
X14	0.26	0.22	0.26	0.33	0.28	0.19
X15	0.24	0.23	0.27	0.28	0.28	0.20
X21	0.05	0.03	0.04	0.04	0.01	-0.01
X22	0.14	0.10	0.07	0.12	0.06	0.06
X23	0.08	0.06	0.09	0.07	0.09	0.06
X24	0.08	0.07	0.08	0.05	0.07	0.04
X25	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	0.00
Covariance Matrix						
X14	X15	X21	X22	X23	X24	
X14	0.48					
X15	0.31	0.46				
X21	0.01	0.02	0.40			
X22	0.08	0.11	0.27	0.74		
X23	0.06	0.04	0.07	0.21	0.40	
X24	0.08	0.07	0.10	0.11	0.09	0.18
X25	-0.02	-0.01	0.14	0.24	0.15	0.07
Covariance Matrix						
X25						
X25	0.29					

Number of Iterations = 13

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$Y1 = 0.50*Y$ , Errorvar.= 0.12 ,  $R^2 = 0.66$   
 (0.021)  
 5.90  
 $Y2 = 0.41*Y$ , Errorvar.= 0.12 ,  $R^2 = 0.58$   
 (0.047) (0.019)  
 8.69 6.34  
 $Y3 = 0.51*Y$ , Errorvar.= 0.11 ,  $R^2 = 0.69$   
 (0.052) (0.020)  
 9.89 5.66  
 $X11 = 0.53*X1$ , Errorvar.= 0.26 ,  $R^2 = 0.52$   
 (0.064) (0.040)  
 8.26 6.55  
 $X12 = 0.51*X1$ , Errorvar.= 0.17 ,  $R^2 = 0.60$   
 (0.056) (0.028)  
 9.11 6.29  
 $X13 = 0.40*X1$ , Errorvar.= 0.13 ,  $R^2 = 0.55$   
 (0.047) (0.021)  
 8.59 6.46  
 $X14 = 0.55*X1$ , Errorvar.= 0.18 ,  $R^2 = 0.62$   
 (0.058) (0.030)  
 9.39 6.19  
 $X15 = 0.53*X1$ , Errorvar.= 0.18 ,  $R^2 = 0.61$   
 (0.057) (0.029)  
 9.28 6.23  
 $X21 = 0.39*X2$ , Errorvar.= 0.25 ,  $R^2 = 0.38$   
 (0.064) (0.042)  
 6.06 5.92  
 $X22 = 0.64*X2$ , Errorvar.= 0.33 ,  $R^2 = 0.55$   
 (0.084) (0.073)  
 7.57 4.59  
 $X23 = 0.34*X2$ , Errorvar.= 0.29 ,  $R^2 = 0.29$   
 (0.065) (0.045)  
 5.17 6.36  
 $X24 = 0.22*X2$ , Errorvar.= 0.13 ,  $R^2 = 0.27$   
 (0.044) (0.020)  
 4.96 6.45  
 $X25 = 0.36*X2$ , Errorvar.= 0.16 ,  $R^2 = 0.45$   
 (0.054) (0.030)  
 6.72 5.45

Structural Equations

$Y = 0.97*X1 + 0.12*X2$ , Errorvar.= 0.0082,  $R^2 = 0.99$   
 (0.10) (0.066) (0.050)  
 9.58 1.77 0.17

Correlation Matrix of Independent Variables

	X1	X2
X1	1.00	
X2	0.19 (0.12) 1.64	1.00

Covariance Matrix of Latent Variables

	Y	X1	X2
Y	1.00		
X1	0.99	1.00	
X2	0.30	0.19	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 62  
 Minimum Fit Function Chi-Square = 89.24 (P = 0.013)  
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 82.91 (P = 0.039)  
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 20.91  
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (1.17 ; 48.73)

Minimum Fit Function Value = 0.86  
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.20  
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.011 ; 0.47)  
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.057  
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.013 ; 0.087)  
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.35

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.35  
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.17 ; 1.62)  
 ECVI for Saturated Model = 1.75  
 ECVI for Independence Model = 12.95

Chi-Square for Independence Model with 78 Degrees of Freedom = 1320.60

Independence AIC = 1346.60  
 Model AIC = 140.91  
 Saturated AIC = 182.00  
 Independence CAIC = 1394.10  
 Model CAIC = 246.87  
 Saturated CAIC = 514.51

Normed Fit Index (NFI) = 0.93  
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.97  
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.74  
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.98  
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.98  
 Relative Fit Index (RFI) = 0.91

Critical N (CN) = 106.83

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.028  
 Standardized RMR = 0.080  
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.89  
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.84  
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.61

The Modification Indices Suggest to Add the

Path	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
X25	X1	8.6	-0.14

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance

Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
Y2	Y1	11.9	-0.05

Standardized Solution

LAMBDA-Y

Y

-----

Y1	0.50
Y2	0.41
Y3	0.51

LAMBDA-X

X1

X2

-----

X11	0.53	--
X12	0.51	--
X13	0.40	--
X14	0.55	--
X15	0.53	--
X21	--	0.39
X22	--	0.64
X23	--	0.34

X24	--	0.22
X25	--	0.36

GAMMA		
	X1	X2
-----		
Y	0.97	0.12

Correlation Matrix of ETA and KSI

	Y	X1	X2
-----			
Y	1.00		
X1	0.99	1.00	
X2	0.30	0.19	1.00

PSI

Y

-----  
0.01

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	X1	X2
-----		
Y	0.97	0.12

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

Y

-----	
Y1	0.81
Y2	0.76
Y3	0.83

LAMBDA-X

X1 X2

-----		
X11	0.72	--
X12	0.77	--
X13	0.74	--
X14	0.79	--
X15	0.78	--
X21	--	0.61
X22	--	0.74
X23	--	0.53
X24	--	0.52
X25	--	0.67

GAMMA

X1 X2

-----		
Y	0.97	0.12

Correlation Matrix of ETA and KSI

	Y	X1	X2
-----			
Y	1.00		
X1	0.99	1.00	
X2	0.30	0.19	1.00

PSI

Y

-----  
0.01

THETA-EPS

Y1 Y2 Y3

-----			
	0.34	0.42	0.31

THETA-DELTA

X11 X12 X13 X14 X15 X21

-----						
	0.48	0.40	0.45	0.38	0.39	0.62

THETA-DELTA

	X22	X23	X24	X25
Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)	0.45	0.71	0.73	0.55

-----

	X1	X2
Total and Indirect Effects		
Total Effects of KSI on ETA		
Y	0.97	0.12
Total Effects of ETA on Y		
Y		
Y1	0.50	
Y2	0.41	
	(0.05)	
	8.69	
Y3	0.51	
	(0.05)	
	9.89	
Total Effects of KSI on Y		
Y1	0.48	0.06
	(0.05)	(0.03)
	9.58	1.77
Y2	0.39	0.05
	(0.05)	(0.03)
	8.68	1.76
Y3	0.49	0.06
	(0.05)	(0.03)
	9.91	1.77

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	X1	X2
Y	0.97	0.12

Standardized Total Effects of ETA on Y

Y	
Y1	0.50
Y2	0.41
Y3	0.51

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

Y	
Y1	0.81
Y2	0.76
Y3	0.83

Standardized Total Effects of KSI on Y

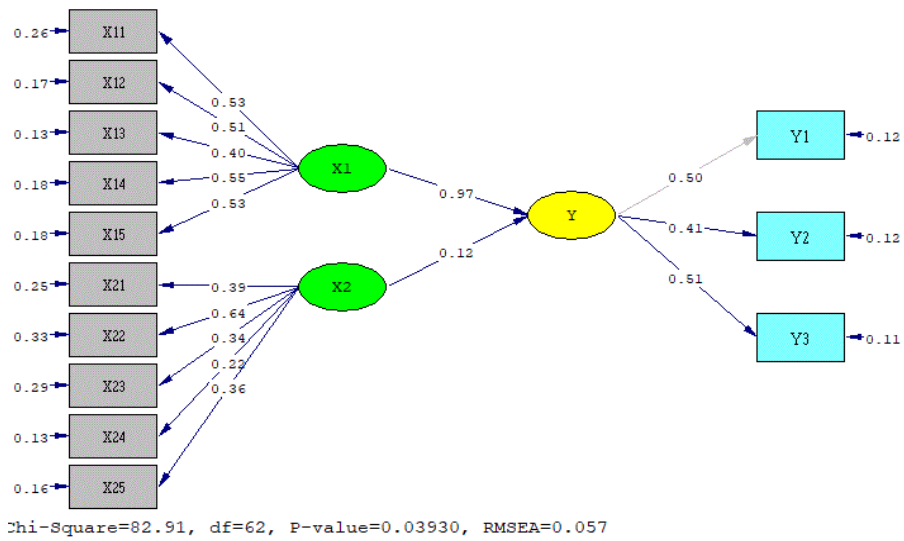
	X1	X2
Y1	0.48	0.06
Y2	0.39	0.05
Y3	0.49	0.06

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

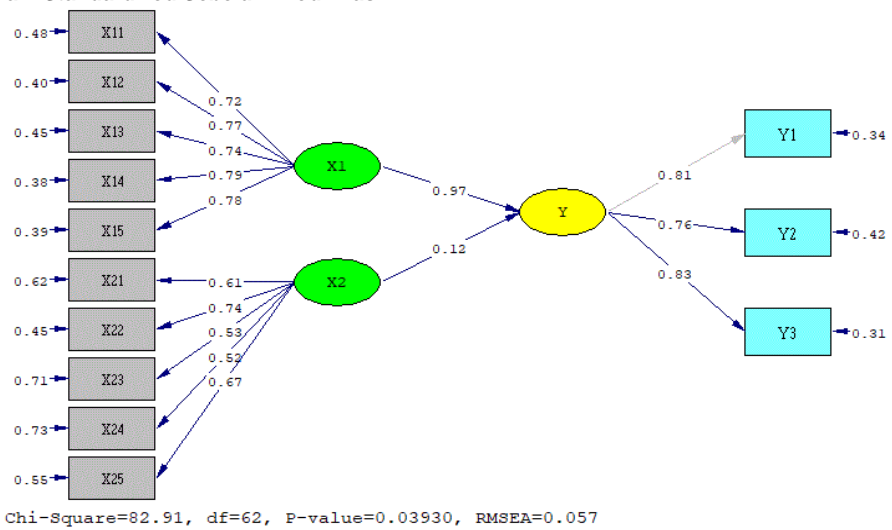
	X1	X2
Y1	0.79	0.09
Y2	0.73	0.09
Y3	0.81	0.10

Time used: 0.000 Second

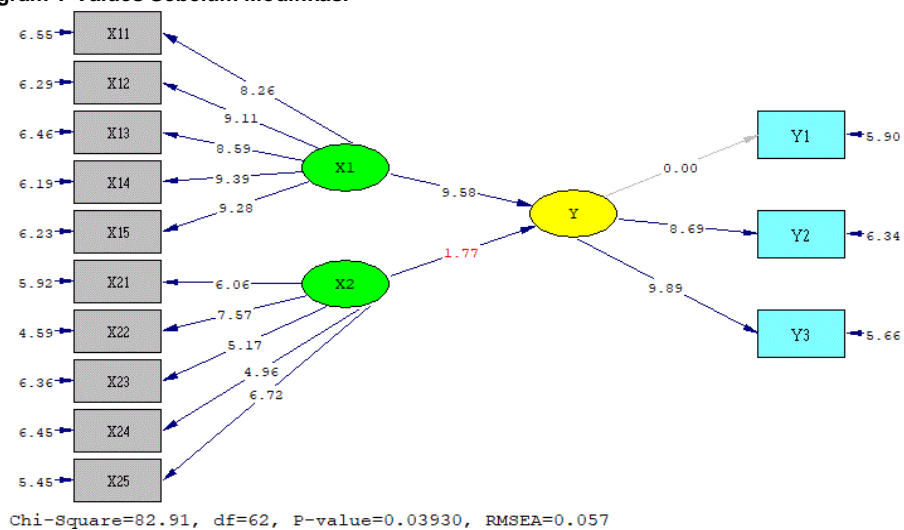
**Diagram Estimates Sebelum Modifikasi**



**• Diagram Standardized Sebelum Modifikasi**



**• Diagram T-Values Sebelum Modifikasi**



## B. Hasil Lisrel Setelah Modifikasi

DATE: 12/ 3/2018  
TIME: 0:15

L I S R E L 8.80  
BY  
Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100  
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.  
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140  
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.  
Website: [www.ssicentral.com](http://www.ssicentral.com)

The following lines were read from file E:\2018\5\_Kerjaan\_Resty\6\_Gabungan\gabungan2.spj:

Raw Data from file 'E:\2018\5\_Kerjaan\_Resty\6\_Gabungan\datadata2.psf'

Sample Size = 105

Latent Variables X1 X2 Y

Relationships

X11 - X15 = X1

X21-X24 = X2

X25 = X2

Y1 = Y

Y2 = Y

Y3 = Y

Y = X1 X2

set error covariance of Y2 and Y1 free

Options SS SC EF

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 105

Covariance Matrix

	Y1	Y2	Y3	X11	X12	X13
Y1	0.37					
Y2	0.17	0.29				
Y3	0.27	0.22	0.37			
X11	0.30	0.19	0.24	0.54		
X12	0.24	0.22	0.24	0.26	0.43	
X13	0.21	0.18	0.22	0.19	0.21	0.29
X14	0.26	0.22	0.26	0.33	0.28	0.19
X15	0.24	0.23	0.27	0.28	0.28	0.20
X21	0.05	0.03	0.04	0.04	0.01	-0.01
X22	0.14	0.10	0.07	0.12	0.06	0.06
X23	0.08	0.06	0.09	0.07	0.09	0.06
X24	0.08	0.07	0.08	0.05	0.07	0.04
X25	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	0.00

Covariance Matrix

	X14	X15	X21	X22	X23	X24
X14	0.48					
X15	0.31	0.46				
X21	0.01	0.02	0.40			
X22	0.08	0.11	0.27	0.74		
X23	0.06	0.04	0.07	0.21	0.40	
X24	0.08	0.07	0.10	0.11	0.09	0.18
X25	-0.02	-0.01	0.14	0.24	0.15	0.07

Covariance Matrix

	X25
X25	0.29

Number of Iterations = 13

**LISREL Estimates (Maximum Likelihood)**  
**Measurement Equations**

Y1 = 0.52\*Y, Errorvar.= 0.099 , R<sup>2</sup> = 0.73  
(0.020)  
4.86

Y2 = 0.43\*Y, Errorvar.= 0.10 , R<sup>2</sup> = 0.65  
(0.054) (0.019)  
8.04 5.51

Y3 = 0.51\*Y, Errorvar.= 0.11 , R<sup>2</sup> = 0.70  
(0.049) (0.019)  
10.43 6.02

X11 = 0.53\*X1, Errorvar.= 0.26 , R<sup>2</sup> = 0.52  
(0.064) (0.039)  
8.35 6.56

X12 = 0.51\*X1, Errorvar.= 0.17 , R<sup>2</sup> = 0.59  
(0.055) (0.028)  
9.12 6.33

X13 = 0.40\*X1, Errorvar.= 0.13 , R<sup>2</sup> = 0.55  
(0.047) (0.020)  
8.64 6.48

X14 = 0.55\*X1, Errorvar.= 0.18 , R<sup>2</sup> = 0.62  
(0.058) (0.030)  
9.37 6.25

X15 = 0.53\*X1, Errorvar.= 0.18 , R<sup>2</sup> = 0.60  
(0.057) (0.029)  
9.22 6.30

X21 = 0.39\*X2, Errorvar.= 0.25 , R<sup>2</sup> = 0.37  
(0.064) (0.042)  
6.06 5.95

X22 = 0.64\*X2, Errorvar.= 0.33 , R<sup>2</sup> = 0.56  
(0.084) (0.072)  
7.65 4.54

X23 = 0.34\*X2, Errorvar.= 0.29 , R<sup>2</sup> = 0.28  
(0.065) (0.045)  
5.15 6.39

X24 = 0.22\*X2, Errorvar.= 0.13 , R<sup>2</sup> = 0.26  
(0.044) (0.020)  
4.96 6.46

X25 = 0.36\*X2, Errorvar.= 0.16 , R<sup>2</sup> = 0.45  
(0.054) (0.030)  
6.71 5.49

Error Covariance for Y2 and Y1 = -0.05  
(0.014)  
-3.81

**Structural Equations**

Y = 0.93\*X1 + 0.13\*X2, Errorvar.= 0.070 , R<sup>2</sup> = 0.93  
(0.094) (0.061) (0.049)  
9.89 2.12 1.41

**Correlation Matrix of Independent Variables**

	X1	X2
X1	1.00	
X2	0.19	1.00

(0.12)  
1.65

**Covariance Matrix of Latent Variables**

	Y	X1	X2
Y	1.00		
X1	0.96	1.00	
X2	0.31	0.19	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 61  
 Minimum Fit Function Chi-Square = 75.17 (P = 0.10)  
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 70.20 (P = 0.20)  
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 9.20  
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 34.13)

Minimum Fit Function Value = 0.72  
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.088  
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.33)  
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.038  
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.073)  
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.67

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.25  
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.16 ; 1.49)  
 ECVI for Saturated Model = 1.75  
 ECVI for Independence Model = 12.95

Chi-Square for Independence Model with 78 Degrees of Freedom = 1320.60  
 Independence AIC = 1346.60  
 Model AIC = 130.20  
 Saturated AIC = 182.00  
 Independence CAIC = 1394.10  
 Model CAIC = 239.82  
 Saturated CAIC = 514.51

Normed Fit Index (NFI) = 0.94  
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99  
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.74  
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.99  
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99  
 Relative Fit Index (RFI) = 0.93

Critical N (CN) = 124.95

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.028  
 Standardized RMR = 0.079  
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.91  
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.86  
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.61

The Modification Indices Suggest to Add the  
 Path to from    Decrease in Chi-Square    New Estimate  
 X25    X1                    8.5                    -0.14

Standardized Solution

LAMBDA-Y		
Y		
-----		
Y1	0.52	
Y2	0.43	
Y3	0.51	
LAMBDA-X		
	X1	X2
-----		
X11	0.53	--
X12	0.51	--
X13	0.40	--
X14	0.55	--
X15	0.53	--
X21	--	0.39
X22	--	0.64
X23	--	0.34
X24	--	0.22
X25	--	0.36

GAMMA

	X1	X2
Y	0.93	0.13

Correlation Matrix of ETA and KSI

	Y	X1	X2
Y	1.00		
X1	0.96	1.00	
X2	0.31	0.19	1.00

PSI  
Y

-----  
0.07

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	X1	X2
Y	0.93	0.13

Completely Standardized Solution  
LAMBDA-Y

	Y
Y1	0.86
Y2	0.80
Y3	0.84

LAMBDA-X

	X1	X2
X11	0.72	--
X12	0.77	--
X13	0.74	--
X14	0.79	--
X15	0.78	--
X21	--	0.61
X22	--	0.75
X23	--	0.53
X24	--	0.51
X25	--	0.67

GAMMA

	X1	X2
Y	0.93	0.13

Correlation Matrix of ETA and KSI

	Y	X1	X2
Y	1.00		
X1	0.96	1.00	
X2	0.31	0.19	1.00

PSI

Y

-----  
0.07

THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3
Y1	0.27		
Y2	-0.17	0.35	
Y3	--	--	0.30

THETA-DELTA

	X11	X12	X13	X14	X15	X21
	0.48	0.41	0.45	0.38	0.40	0.63

THETA-DELTA			
X22	X23	X24	X25
0.44	0.72	0.74	0.55

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	X1	X2
Y	0.93	0.13

Total and Indirect Effects  
Total Effects of KSI on ETA

	X1	X2
Y	0.93	0.13
	(0.09)	(0.06)
	9.89	2.12

Total Effects of ETA on Y  
Y

Y1	0.52
Y2	0.43
	(0.05)
	8.04
Y3	0.51
	(0.05)
	10.43

Total Effects of KSI on Y

	X1	X2
Y1	0.48	0.07
	(0.05)	(0.03)
	9.89	2.12
Y2	0.40	0.06
	(0.04)	(0.03)
	9.03	2.12
Y3	0.48	0.07
	(0.05)	(0.03)
	9.44	2.12

Standardized Total and Indirect Effects  
Standardized Total Effects of KSI on ETA

	X1	X2
Y	0.93	0.13

Standardized Total Effects of ETA on Y  
Y

Y1	0.52
Y2	0.43
Y3	0.51

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y  
Y

Y1	0.86
Y2	0.80
Y3	0.84

Standardized Total Effects of KSI on Y

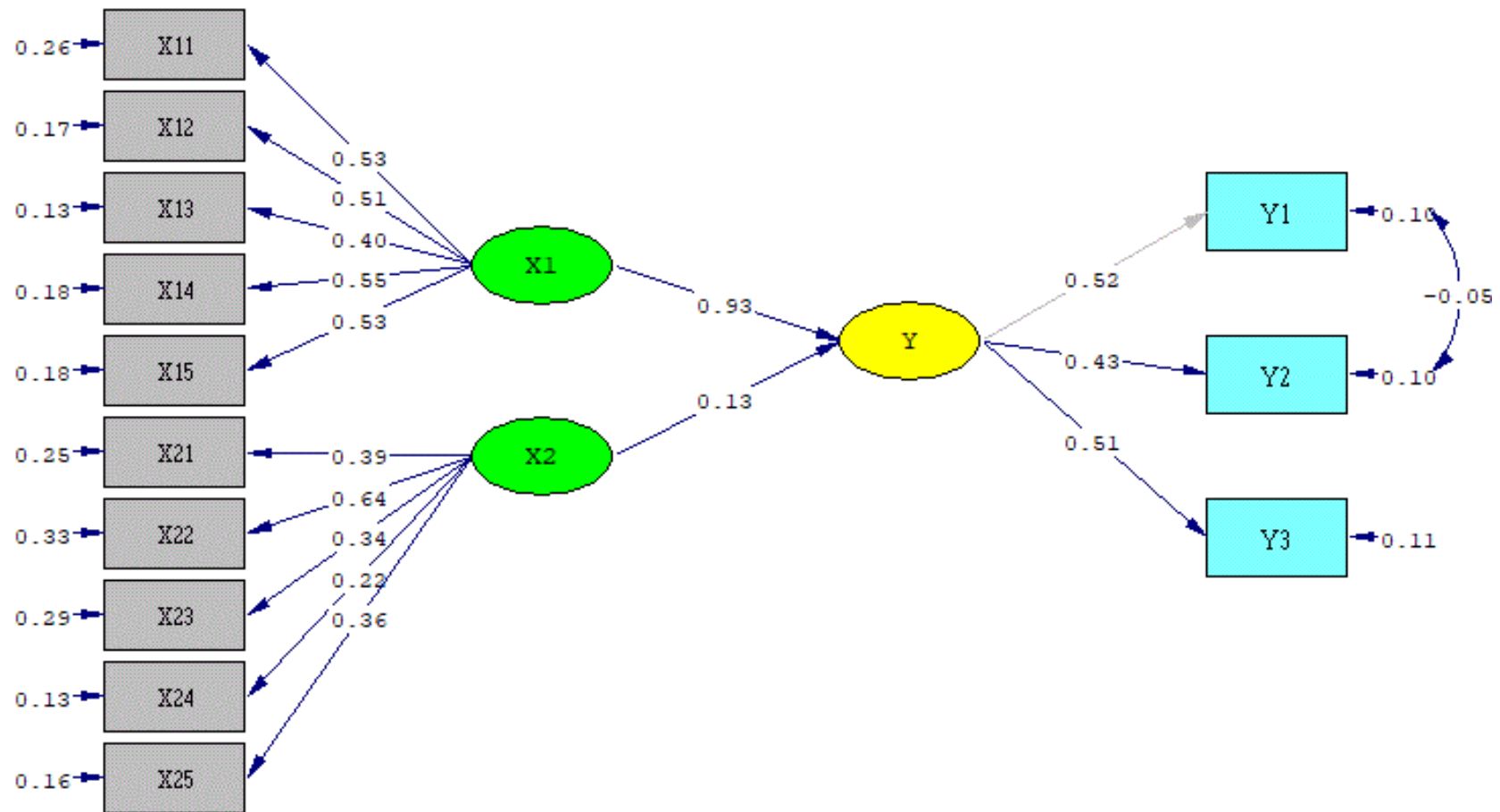
	X1	X2
Y1	0.48	0.07
Y2	0.40	0.06
Y3	0.48	0.07

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	X1	X2
Y1	0.80	0.11
Y2	0.75	0.10
Y3	0.78	0.11

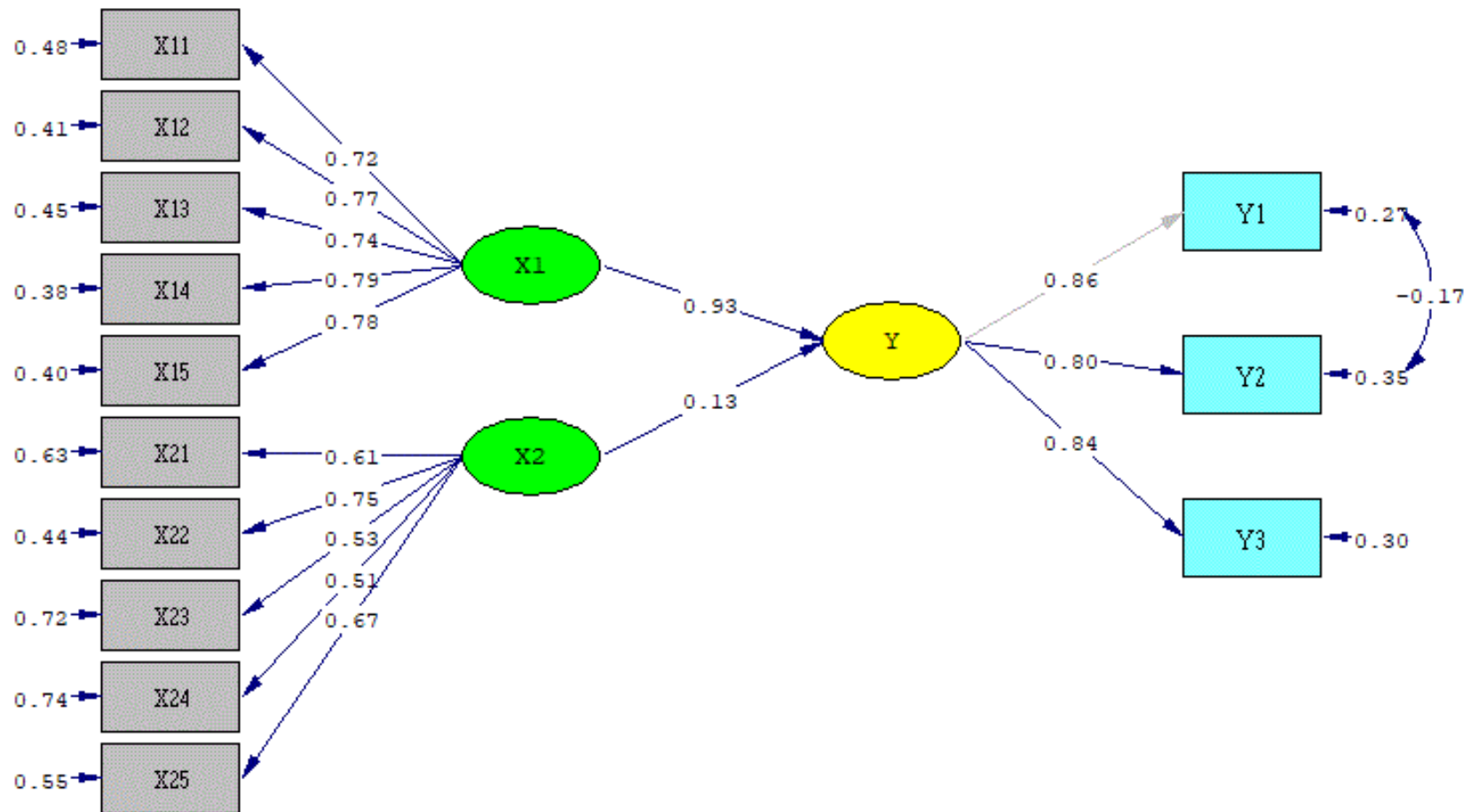
Time used: 0.016 Seconds

Diagram Estimates Setelah Modifikasi



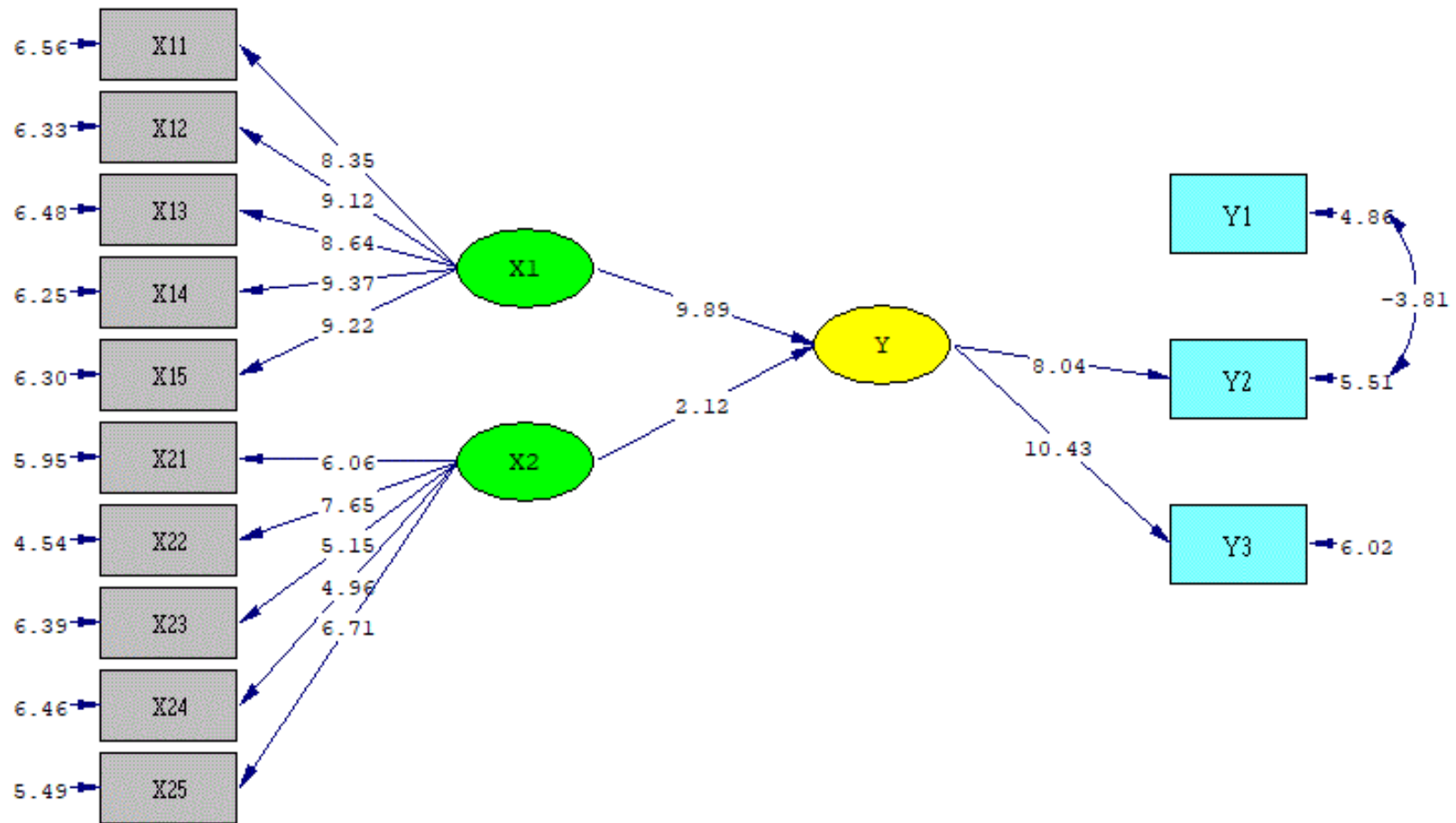
Chi-Square=70.20, df=61, P-value=0.19656, RMSEA=0.038

Diagram Standardized Loading Factors Setelah Modifikasi



Chi-Square=70.20, df=61, P-value=0.19656, RMSEA=0.038

Diagram T-Value Setelah Modifikasi



Chi-Square=70.20, df=61, P-value=0.19656, RMSEA=0.038

## RIWAYAT HIDUP PENELITI



Resty Herdiani Rahayu, lahir di Bogor pada 21 Juni 1986. Anak pertama dari pasangan Bapak Endis Suherman, S.Pd I dan Ibu Dian Nurjanah, S.Pd I (Alm). Menyelesaikan pendidikan SDN Tugu Selatan 02 lulus tahun 1998, SMPN 01 Ciawi lulus tahun 2001, SMA PGRI 4 Bogor lulus tahun 2004, Sarjana Sains Terapan (Diploma IV) Program Studi Geofisika Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika lulus tahun 2014, dan pada Tahun 2017 melanjutkan pendidikan Program Magister (S-2) pada Program Studi Manajemen Bencana di Universitas Pertahanan.

Peneliti saat ini menjabat sebagai Staf Sub Bidang Mitigasi Tsunami pada Pusat Gempabumi dan Tsunami di Lembaga Pemerintah Non Kementrian Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

Karya-karya tulis dan buku yang pernah ditulis antara lain:

1. Studi Gempabumi Aceh Tengah 02 Juli 2013.
2. Studi Tektonik Banggai Sulawesi Tengah Sebagai Upaya Mitigasi Gempabumi dan Tsunami.
3. Tsunami Evidence In South Coast Java, Case Study: Tsunami Deposit Along South Coast of Cilacap, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 2017.
4. Tim Penyusun Katalog Tsunami Indonesia Tahun 416 – 2014 BMKG.
5. Tim Penyusun Katalog Gempabumi Merusak 1821-2014 BMKG.

Menikah dengan Dedi Sugianto, S.Si., M.Si pada 15 Desember 2008 di Bogor dan dikaruniai 2 orang anak yang terdiri dari seorang putri yang bernama Ratu Adliya Syahira dan seorang putra yang bernama Fatih Ariban Niskala.