

**ANALISIS FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
MITIGASI RISIKO BENCANA GEMPA BUMI DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE SEM-PLS
(STUDI KASUS : GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Miftah Jibrán Najzahan D
No. Mahasiswa : 21522299

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 27 – 08 - 2025



(Miftah Jibrán Najzahan D)
21522299

SURAT BUKTI PENELITIAN



Simpul Pemberdayaan Masyarakat untuk Ketangguhan Bencana

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia, Direktorat Pembinaan & Pengembangan
Kewirausahaan

Jl. Kaliurang Km. 14,5 Yogyakarta 55584 Kotak Pos 75 Telp. (0274 898444) ext 1064

Nomor : 31/K.Tim/10/SPMKB/VI/2025
Perihal : Permohonan Penelitian Wawancara
Lamp. : 1 Berkas

Kepada Yth.

**Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPDB)
D.I Yogyakarta**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Teriring doa semoga dalam menjalankan tugas, Bapak/Ibu senantiasa mendapatkan rahmat dan perlindungan dari Allah SWT. *Amin Ya Rabbal 'Alamiin.*

Simpul Pemberdayaan Masyarakat untuk Ketangguhan Bencana (SPMKB)/UIIPeduli bersama Dr. Ir. Dwi Handayani., S.T, M.Sc., IPU., ASEAN.Eng. dengan ini memohon izin untuk kegiatan sebagai berikut:

Agenda	: Penelitian Wawancara Bagian Penanggulangan Bencana Gempa Bumi dan Gunung Merapi
Hari, Tanggal	: Selasa, 10 Juni 2025
Jam	: 10.00 - 13.00 WIB
Peserta	: 1. Fasya Nabilah Santoso NIM: 21522300 2. Miftah Jibrin Najzahan NIM: 21522299

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 04 Juni 2025

Ketua Divisi Simpul Pemberdayaan untuk
Ketangguhan Bencana (SPKMB)/UIIPeduli

Universitas Islam Indonesia



Dwi-
**Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T, M.Sc., IPU.
ASEAN.Eng.**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
ANALISIS FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
MITIGASI RISIKO BENCANA GEMPA BUMI DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE SEM-PLS
STUDI KASUS : GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**



(Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPU., ASEAN. Eng.)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI
ANALISIS FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
MITIGASI RISIKO BENCANA GEMPA BUMI DI INDONESIA MENGGUNAKAN
METODE SEM-PLS
STUDI KASUS : GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Miftah Jibrán Najzahan D
No. Mahasiswa : 21522299

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 18 September 2025

Tim Penguji

Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc.,
 IPU., ASEAN. Eng.

Ketua




Wahyudhi Sutrisno, S.T., M.M., M.T

Anggota I



Ir. Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I.,
 IPM.

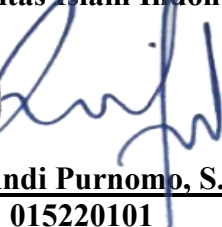
Anggota II



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM
015220101



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan menjadikan penghargaan terakhir dalam masa perkuliahan saya kurang lebih selama 4 tahun di Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, saya mempersembahkan karya ini kepada orang-orang terpenting dan tersayang dalam hidup saya Ayah Dudi Darmawan dan Ibu Endang Sri Utami, kedua kakak saya Kaka Inggar Nur Ajizah dan Aa Ridwan Syuhada yang senantiasa mendukung dalam bentuk doa, dukungan moril dan materi yang tiada henti serta kesabaran yang luar biasa, senantiasa memberikan kasih sayang dan cinta dengan tulus, menasihati dengan bijak, serta hadir menemani saya di setiap waktu yang memungkinkan. Kepada keluarga besar saya, Mas Rofiq dan Ka Chintya, atas kasih sayang dan dukungan yang diberikan. Kepada semua teman teman saya selama masa perkuliahan dari awal hingga akhir, kepada segenap dosen-dosen Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan berguna untuk saya kedepannya, serta ucapan terimakasih sebesar besarnya kepada dosen pembimbing saya Ibu Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPU., ASEAN.Eng. atas kepercayaan dan bimbingan yang telah diberikan selama masa penulisan tugas akhir ini dan kepada pihak pihak terkait yang sudah mengisi kuesioner dan pertanyaan yang diberikan dalam tahap menyusun dan menyelesaikan penelitian untuk tugas akhir ini. Tak lupa, saya persembahkan pula untuk diri saya sendiri yang telah melalui berbagai tantangan dan cobaan namun tetap bertahan dengan keteguhan hati dan terus ingin belajar dari setiap pengalaman yang dijalani dan menjadi lebih baik lagi.

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(QS. Al-Mujadila: 11)

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar, tetapi milik mereka yang senantiasa berusaha.”
(B.J. Habibie)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri sendiri”
(Baskara Putra)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullah wabarokatuh

Alhamdulillahirabbil'alamiin, segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Mitigasi Risiko Bencana Gempa Bumi Di Indonesia Menggunakan Metode SEM-PLS Studi Kasus : Gempa Bumi Di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta” ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa sholawat dan salam senantiasa penulis panjatkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta para pengikutnya yang telah berjuang dan membimbing kita keluar dari kegelapan menuju jalan terang benderang untuk menggapai ridho Allah SWT. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata-1 pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan dan kesempatan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., ASEAN.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo. S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Dr. Ir. Dwi Handayani, S.T., M.Sc., IPU., ASEAN.Eng selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir serta memberikan masukan-masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Dudi Darmawan, Ibu Endang Sri Utami, yang senantiasa mendukung dalam doa, dukungan moril dan materi yang tiada henti serta kesabaran yang luar biasa, nasehat, dukungan, kasih sayang yang sangat tulus kepada penulis.
5. Kedua kakak saya, Kaka Inggar Nur Ajizah dan Aa Ridwan Syuhada dan keluarga besar saya, Mas Rofiq dan Ka Chintya yang telah memberikan dukungan penuh atas semangat, doa, dan pelajaran hidup yang berharga atas kasih sayang dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
6. Keponakan penulis, Ka Itang, Mas Ali dan Dede Nayla yang selalu menghibur dan menjadi penyemangat penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Pihak keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, semangat dan kasih sayang kepada penulis.
8. Fasya Nabilah Santoso, orang yang selama ini memberikan dukungan dan doa serta mendampingi saya hingga menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman teman seperjuangan saya, Alma, Albert, Bobob, Bunga, Ceper, Duta, Ibe, Irfan, Nurhadi, Rendika, Tonot, Yona dan Yono, yang telah memberikan hiburan, dukungan dan menemani selama masa perkuliahan.
10. Seluruh teman-teman Teknik Industri UII yang penulis kenal dalam masa perkuliahan.
11. Seluruh masyarakat dan pihak pihak terkait yang dilibatkan dalam penelitian ini yang telah banyak membantu serta mendukung sehingga tugas akhir ini selesai.
12. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga kebaikan-kebaikan yang diberikan menjadi amal sholeh dan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.

Semoga Allah SWT memberikan senantiasa kesehatan, limpahan rahmat, karunia dan kelapangan hati atas segala kebaikan yang mereka berikan kepada penulis dan semoga menjadi amal jariyah. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tidak luput dari kesalahan, untuk itu penulis memohon kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi penulisan yang lebih baik di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wabillahittaufig wal hidayah

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 27-08-2025



Miftah Jibrán Najzahan

21 522 299

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana gempa bumi karena posisinya berada di Cincin Api Pasifik. Salah satu daerah rawan adalah Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang pernah mengalami gempa besar pada tahun 2006 dengan dampak signifikan terhadap korban jiwa, kerusakan infrastruktur, serta aktivitas sosial ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi mitigasi risiko bencana gempa bumi serta mengidentifikasi variabel yang paling berkontribusi dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode adalah kuantitatif dengan pendekatan *Structural Equation Modeling – Partial Least Squares* (SEM-PLS) menggunakan perangkat lunak *SmartPLS*. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 200 responden yang berdomisili di lima kecamatan rawan gempa di Kabupaten Bantul (Pundong, Imogiri, Jetis, Bambanglipuro, dan Pleret), serta wawancara dengan pihak terkait seperti BPBD DIY dan Kraton Yogyakarta. Variabel yang diteliti meliputi *risk awareness, knowledge and skills, community participation, culture support, government support, dan infrastructure readiness* sebagai variabel eksogen, serta *Preparedness* sebagai variabel endogen. Berdasarkan dari hasil yang diperoleh bahwa seluruh variabel eksogen memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan Masyarakat tetapi dengan nilai *t-statistics* tertinggi yaitu pada variabel *infrastructure readiness* sebesar 10,198, dan diikuti variabel dengan nilai kedua tertinggi yaitu variabel *Knowledge and skills* sebesar 9,075. Hal ini menunjukkan bahwa dua variabel tersebut paling berpengaruh dalam kesiapsiagaan gempa bumi pada Kabupaten Bantul.

Kata Kunci: Mitigasi Bencana, Kesiapsiagaan, Gempa Bumi, SEM-PLS

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.2.1 Rumusan Masalah	4
1.2.2 <i>Research Question</i>	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Induktif	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Bencana Alam	10
2.2.2 Gempa Bumi	11
2.2.3 Sesar Opak	12
2.2.4 Manajemen Risiko Bencana	13
2.2.5 <i>Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)</i>	14
2.3 Kerangka Pemikiran	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	18
3.2 Populasi dan Sampel	18
3.2.1 Populasi	18
3.2.2 Sampel	18
3.3 Jenis Data	19
3.3.1 Data Primer	19
3.3.2 Data Sekunder	20
3.4 Pengumpulan Data	20
3.5 Diagram Alur Penelitian	22
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	27
4.1 Pengumpulan Data	27
4.2 Data Demografi Responden	30
4.2.1 Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	30
4.2.2 Demografi Responden Berdasarkan Usia	31
4.2.3 Demografi Responden Berdasarkan Pekerjaan	31
4.2.4 Demografi Responden Berdasarkan Domisili Kecamatan	32
4.3 Jawaban Responden	32

4.3.1	<i>Risk awareness</i>	32
4.3.2	<i>Knowledge and skills</i>	33
4.3.3	<i>Community participation</i>	34
4.3.4	<i>Culture Support</i>	34
4.3.5	<i>Government Support</i>	35
4.3.6	<i>Infrastructure Readiness</i>	36
4.3.7	<i>Preparedness</i>	36
4.4	Pengolahan Data	37
4.4.1	Uji Validitas dan Realibilitas	37
4.4.2	<i>Structural Equation Model Partial Least Square (SEM-PLS)</i>	41
4.4.3	<i>Uji Measurement Model (Outer Model)</i>	42
4.4.4	<i>Uji Structural Model (Inner Model)</i>	47
4.5	Uji Hipotesis	49
BAB V PEMBAHASAN		50
5.1	Analisis Demografi Responden	50
5.2	Analisis Jawaban Responden	51
5.3	Analisis Uji <i>Measurement Model (Outer Model)</i>	54
5.4	Analisis Uji <i>Structural Model (Inner Model)</i>	56
5.5	Analisis Hipotesis Penelitian	58
BAB VI PENUTUP		62
6.1	Kesimpulan	62
6.2	Saran	63
LAMPIRAN		A-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2. 2 Keterangan Skala Likert.....	16
Tabel 2. 3 Hipotesis Penelitian.....	17
Tabel 4. 2 Variabel Indikator Kuesioner	27
Tabel 4. 3 Uji Validitas SPSS	38
Tabel 4. 4 Uji Realibilitas SPSS.....	41
Tabel 4. 5 <i>Outer Loading</i>	43
Tabel 4. 6 <i>Average Variance Extracted</i>	44
Tabel 4. 7 <i>Output Cross Loading</i>	44
Tabel 4. 8 <i>Output Fornell Larcker</i>	45
Tabel 4. 9 Uji Realibilitas (<i>Composite Reliability</i>).....	46
Tabel 4. 10 Uji <i>Coefficient Determination</i>	47
Tabel 4. 11 Uji <i>Path Coefficient</i>	48
Tabel 4. 12 <i>Effect Size</i>	48
Tabel 4. 13 <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>	49
Tabel 4. 14 Uji Hipotesis.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Korban Jiwa.....	3
Gambar 2. 2 Kerangka Penelitian	16
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian.....	22
Gambar 4. 2 Grafik Demografi Jenis Kelamin	30
Gambar 4. 3 Grafik Demografi Usia.....	31
Gambar 4. 4 Grafik Demografi Pekerjaan	31
Gambar 4. 5 Grafik Demografi Domisili Kecamatan	32
Gambar 4. 6 Grafik Jawaban <i>Risk awareness</i>	33
Gambar 4. 7 Grafik Jawaban <i>Knowledge and skills</i>	33
Gambar 4. 8 Grafik Jawaban <i>Community participation</i>	34
Gambar 4. 9 Grafik Jawaban <i>Culture Support</i>	35
Gambar 4. 10 Grafik Jawaban <i>Government Support</i>	35
Gambar 4. 11 Grafik Jawaban <i>Infrastructure Readiness</i>	36
Gambar 4. 12 Grafik Jawaban <i>Preparedness</i>	37
Gambar 4. 13 Model Struktural Awal.....	42
Gambar 4. 14 Model Struktural Akhir	47

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

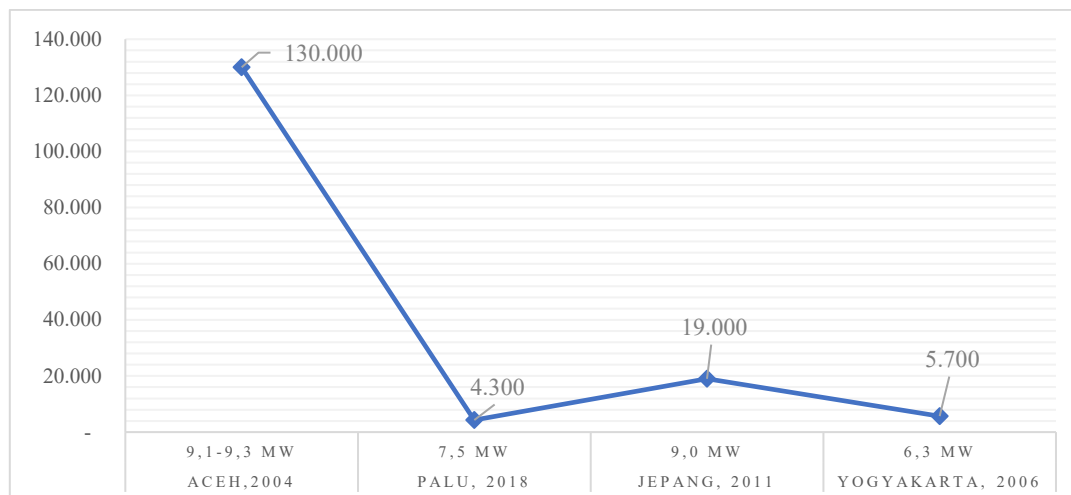
Indonesia merupakan negara yang terletak pada kawasan Cincin Api Pasifik (*Ring of Fire*), hal ini dikarenakan oleh posisi geografis Indonesia yang berada di antara tiga lempeng tektonik besar yaitu Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik yang menyebabkan aktivitas vulkanik dan seismik yang tinggi (Judijanto, 2024), sehingga memiliki kerentanan yang tinggi dalam menghadapi bencana geologis seperti gempa bumi, bencana gempa bumi sendiri telah banyak terjadi di Indonesia, banyak contoh bencana gempa bumi yang terjadi di Indonesia yang telah menyebabkan banyak korban jiwa, salah satu contoh bencana gempa bumi yang terjadi di Indonesia pada tanggal 26 Desember 2004, gempa bumi dan Tsunami Samudra Hindia atau yang lebih dikenal di Indonesia sebagai gempa bumi dan Tsunami Aceh, merupakan peristiwa gempa bumi *megathrust* paling mematikan dalam sejarah di Asia pada abad ke-21 jika dilihat berdasarkan jumlah korban, bencana tersebut menewaskan sekitar 227 ribu orang pada 14 negara, Indonesia menjadi negara dengan korban terbanyak, Provinsi Aceh menjadi wilayah terdampak terparah, dengan ratusan ribu korban meninggal dan hilang, gelombang Tsunami yang disebabkan oleh gempa tersebut juga setinggi lebih dari 30 meter menyebabkan kerusakan infrastruktur dan pemukiman, juga menyebabkan dampak sosial dan ekonomi yang memerlukan waktu pemulihan yang panjang. Gempa bumi ini berskala 9,1 - 9,3 M_w menjadikan gempa tersebut menjadi salah satu gempa bumi terbesar yang pernah terjadi di dunia (Dr. Syamsidik, 2019).

Selain gempa bumi dan tsunami dahsyat yang terjadi di Aceh pada tahun 2004, Indonesia juga pernah mengalami bencana gempa bumi besar lainnya, salah satunya adalah gempa bumi berkekuatan signifikan yang mengguncang Sulawesi pada tanggal 28 September 2018, peristiwa gempa tersebut berkekuatan 7,5 M_w juga diikuti dengan Tsunami yang melanda Pantai barat, pulau Sulawesi hingga ketinggian 5 meter di kota Palu. Total korban saat itu sekitar 4.340 korban menjadikan salah satu gempa bumi yang paling mematikan yang pernah melanda Indonesia, peristiwa ini menimbulkan dampak besar dan menjadi perhatian nasional dalam upaya mitigasi risiko gempa bumi di Indonesia (Prof. Ir. Masyhur Irsyam, 2018).

Sementara itu, jika kita melihat ke tingkat internasional pada abad ke-21, di Jepang juga telah mengalami sejumlah bencana gempa bumi besar, salah satu yang terbesar yaitu Gempa bumi Tōhoku yang terjadi pada 11 Maret 2011 ini merupakan gempa *megathrust* terbesar yang pernah mengguncang Jepang dan salah satu yang terbesar di dunia pada abad ke-21. Dengan kekuatan mencapai 9,0 M_w , gempa ini menimbulkan gelombang tsunami setinggi 40 meter yang

menyebabkan kerusakan luas dan 19.786 korban jiwa di wilayah Tōhoku dan sekitarnya, meskipun Tsunami Tōhoku jauh lebih kuat dibandingkan dengan tsunami Aceh 2004 yang memiliki ketinggian maksimum sekitar 30 meter namun jumlah korban jiwa Tsunami Tōhoku tidak separah tsunami di Aceh pada tahun 2004, dikarenakan peringatan dan kesigapan masyarakat menghadapi tsunami pada tahun 2011 di Jepang, jauh lebih unggul dibandingkan dengan peristiwa pada tahun 2004, hal ini membuktikan bahwa teknologi di Jepang pada saat itu sangat berbanding jauh dengan teknologi di Indonesia (Lestari, 2025).

Selain gempa *megathrust* yang menghasilkan tsunami besar seperti di Aceh, Palu dan Tōhoku, Indonesia juga menghadapi bencana gempa dengan karakteristik yang berbeda namun berdampak signifikan, Gempa bumi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada tanggal 27 Mei 2006, peristiwa gempa bumi tektonik yang mengguncang Yogyakarta dan Jawa Tengah di sekitarnya, menurut BMKG kekuatan gempa tersebut berskala 5.9 M_L sementara menurut *United States Geological Survey* (2006) berskala 6.3 M_w , pada saat itu gempa di duga dikarenakan pergeseran Sesar Opak, pergerakan Sesar Opak menyebabkan pencairan tanah terjadi di dekat zona Sesar Opak selebar 2,5 km. Pasir mendidih, menyebar ke samping, mengendap dan longsor yang menyebabkan bangunan miring dan runtuh. Dengan korban 5.778 jiwa lalu lebih dari 800 ribu orang kehilangan tempat tinggal, meskipun jika dilihat dari skala gempa tidak sebesar gempa sebelumnya tetapi PBB menyatakan kerugian yang disebabkan menjadikan salah satu bencana alam paling merugi di Indonesia setelah kejadian Gempa bumi dan Tsunami Aceh tahun 2004, salah satu penyebabnya adalah dikarenakan konstruksi yang sangat buruk, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) DIY menyatakan bahwa faktor konstruksi di bawah standar dan kepadatan penduduk yang tinggi di daerah tersebut menyebabkan banyaknya korban. Kejadian ini telah menimbulkan dampak yang besar baik dari sisi korban jiwa, kerusakan infrastruktur, hingga terganggunya aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat (Hasanuddin, 2009). Untuk perbandingan jumlah korban jiwa yang disebabkan kejadian gempa bumi dijelaskan pada grafik pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Korban Jiwa

Menurut (Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, 2007), mitigasi bencana adalah rangkaian upaya yang bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya bencana dengan melalui pembangunan fisik maupun peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Mitigasi mencakup kegiatan penataan ruang, pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur yang tahan bencana hingga penyelenggaraan pembelajaran kebencanaan. Oleh karena itu, mitigasi bencana tidak hanya untuk teknis saja untuk mengurangi dampak bencana, tetapi juga melibatkan aspek non struktural seperti meningkatkan kesadaran masyarakat yang melibatkan partisipasi publik, serta memperkuat kemampuan lembaga terkait. Hal ini menunjukkan bahwa mitigasi memiliki peran penting sebagai upaya pencegahan yang dilakukan sebelum bencana terjadi, sehingga masyarakat, pemerintah, serta berbagai pihak terkait dapat lebih siap menghadapi ancaman bencana yang mungkin terjadi.

Hal ini menegaskan bahwa meskipun gempa ini tanpa tsunami dapat menyebabkan kerusakan yang parah dan korban jiwa yang besar dikarenakan berbagai faktor termasuk konstruksi bangunan yang kurang tahan terhadap gempa dan kesiapsiagaan Masyarakat yang belum optimal, oleh sebab itu mitigasi risiko bencana harus dilakukan dengan melibatkan berbagai faktor seperti *earthquake risk belief, community participation, critical awareness, social trust, earthquake knowledge, earthquake experience, dan participation in disaster preparedness programs* untuk mencapai mitigasi risiko yang optimal (Harini, 2020). Fokus utama penelitian adalah menganalisis faktor faktor yang mempengaruhi mitigasi risiko bencana gempa bumi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada wilayah Kabupaten Bantul, khususnya dalam aspek *awareness, knowledge, community, cultural, government* dan *infrastructure*. Data akan dikumpulkan melalui studi literatur, wawancara

dengan pihak-pihak terkait seperti Kraton, BPBD dan juga menyebarkan kuesioner terhadap Masyarakat Kabupaten Bantul.

Penelitian ini akan menggunakan metode pengumpulan data yaitu dengan wawancara, kuesioner dan kajian literatur, dengan cara tersebut peneliti dapat mengambil informasi-informasi terkait kepada pihak-pihak yang akan dilibatkan. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dinilai dengan skala likert (1-5) untuk menilai tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan, di mana nilai 1 menunjukkan "sangat tidak setuju" dan nilai 5 menunjukkan "sangat setuju". Skala Likert dipilih karena sederhana, mudah dipahami oleh responden, serta mampu merepresentasikan sikap dan persepsi secara kuantitatif sehingga dapat diolah lebih lanjut dalam analisis data dengan metode yang peneliti gunakan (Judijanto, 2024).

Penelitian ini akan menggunakan metode SEM-PLS yang dapat menjadi metode analisis yang tepat untuk memodelkan dan memahami faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi Kesiapsiagaan serta mitigasi risiko bencana gempa di wilayah Kabupaten Bantul yang diolah menggunakan aplikasi *SmartPLS* agar pengelolaan lebih efektif dan berbasis data yang *valid* dan reliabel, penelitian ini penting untuk dilakukan dengan menggunakan metode yang tepat karena dapat mengidentifikasi variabel mana yang paling berkontribusi dan bagaimana hubungan antar variabel tersebut membentuk sistem mitigasi yang efektif. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersusunnya rekomendasi kebijakan dan strategi mitigasi bencana gempa bumi yang lebih efektif dan kontekstual untuk wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada wilayah Kabupaten Bantul. Rekomendasi ini diharapkan mencakup, peningkatan kualitas edukasi kebencanaan, penguatan peran kelembagaan lokal, serta perbaikan sistem koordinasi antar pemangku-pemangku kepentingan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) khususnya Kabupaten Bantul dan mewujudkan sistem mitigasi yang berkelanjutan serta berbasis pada kebutuhan dan karakteristik lokal.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

1. Kabupaten Bantul merupakan daerah yang rentan terhadap gempa bumi dengan tingkat risiko bencana yang cukup tinggi. Meskipun sudah terjadi gempa besar seperti gempa Bantul pada tahun 2006 kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi ancaman gempa masih tergolong kurang memadai. Faktor-faktor yang memengaruhi hal ini mencakup tingkat kesadaran masyarakat terhadap risiko, pengetahuan serta keterampilan dalam menghadapinya, partisipasi aktif dari masyarakat dalam upaya mitigasi, dukungan budaya dalam membangun kesadaran,

keterlibatan pemerintah dalam penanggulangan, serta kesiapan infrastruktur yang belum sepenuhnya terlaksana secara efektif dan menyeluruh.

2. Hubungan dan kontribusi faktor-faktor tersebut dalam membentuk sistem mitigasi risiko bencana gempa yang efektif di Kabupaten Bantul belum diketahui secara jelas dan komprehensif.

1.2.2 *Research Question*

1. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana gempa bumi?
2. Bagaimana hubungan antar faktor dan faktor apa yang paling berkontribusi untuk membentuk sistem mitigasi gempa bumi yang efektif menurut hasil analisis PLS-SEM?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian menjawab rumusan masalah. Berikut adalah contoh tujuan penelitian:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor tingkat yang mempengaruhi Kesiapsiagaan Masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana gempa bumi.
2. Mengidentifikasi faktor mana yang paling berkontribusi dan hubungan antar faktor menggunakan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modelling* (PLS-SEM) untuk membentuk sistem mitigasi yang efektif.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti, untuk menambah wawasan penulis mengenai kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi dan meminimalkan dampak buruk akibat bencana gempa bumi. Selain itu, penelitian ini juga memberikan pengalaman langsung kepada penulis dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data, serta kemampuan menarik kesimpulan.
2. Bagi Masyarakat, penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan edukasi untuk meningkatkan kesadaran serta kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi di Kabupaten Bantul.
3. Bagi Pemerintah daerah dan lembaga terkait, hasil penelitian ini dapat menjadi rekomendasi dalam menyusun strategi dan kebijakan mitigasi bencana yang lebih efektif.

1.5 Batasan Penelitian

1. Penelitian hanya memfokuskan pada wilayah administratif Kabupaten Bantul sebagai daerah dengan tingkat kerawanan gempa yang tinggi, sehingga temuan dan rekomendasi tidak secara langsung digeneralisasi ke wilayah lain.

2. Penilaian terhadap kesiapsiagaan masyarakat dilakukan berdasarkan data hasil kuesioner, wawancara atau observasi pada waktu tertentu, sehingga tidak mencakup perubahan yang bersifat jangka panjang.
3. Penelitian ini tidak membahas aspek teknis atau struktur bangunan tahan gempa secara mendalam, melainkan lebih fokus pada aspek *risk awareness, knowledge and skills, community participation, culture support, government support* dan *infrastructure readiness* dalam mendukung mitigasi risiko bencana.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

Kesiapsiagaan dan mitigasi bencana merupakan aspek yang sangat krusial dalam mengurangi dampak risiko dari berbagai bencana alam yang kerap melanda kawasan rawan, terutama pada wilayah dengan tingkat kerawanan gempa bumi, tsunami, banjir, longsor, hingga pandemi seperti COVID-19. Pendekatan dalam pengukuran kesiapsiagaan dan faktor faktor yang menjadi penentu risiko ini pada umumnya mengadopsi model kuantitatif empiris yang canggih, contohnya seperti *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Squares* (PLS), serta metode analisis spasial berbasis GIS, yang memungkinkan pemahaman holistik atas faktor-faktor psikososial, lingkungan, dan infrastruktur (Fatehpanah, 2025); (Harini, 2020).

Dalam bencana gempa bumi, banyak studi dan penelitian yang berfokus pada analisis kesiapsiagaan masyarakat serta pengaruh variabel-variabel seperti kepercayaan risiko, pengetahuan, norma social dan pengalaman terhadap niat dan perilaku mitigasi, pada studi yang dilakukan oleh Sri Harini et al. (2020) di Bali yang menggunakan SEM-PLS untuk memetakan dan memprediksi pengaruh *key factors* tersebut secara simultan, menghasilkan model dengan tingkat signifikansi dan akurasi yang tinggi. Pendekatan serupa dilakukan oleh Fatehpanah et al. (2025) yang menerapkan kerangka teoritis *Theory of Planned Behavior* (TPB) untuk menggali niat dan perilaku kesiapsiagaan di Iran yang menyediakan dasar empiris yang kuat untuk merencanakan program edukasi dan pelatihan kebencanaan. Tidak hanya dari sisi sosial, aspek infrastruktur juga mendapat banyak perhatian, dengan menggunakan metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) berbasis GIS dan metode AHP yang diterapkan secara luas untuk pemetaan lokasi evakuasi atau pemilihan area kumpul pasca-gempa di kota-kota yang rawan seperti di Istanbul (Aman, 2021); (Alemdar, 2025). Pendekatan yang komprehensif ini sangat menggambarkan pentingnya integrasi antara data sosial dan teknis dalam merancang kebijakan mitigasi yang efektif.

Untuk bencana Tsunami, penelitian yang dilakukan oleh Syamsidik et al. (2021) menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif yang mengakomodasi kesiapsiagaan komunitas dan institusi lokal yang terdapa di Aceh. Pada pe menggunakan survei kuesioner dan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mendapatkan gambaran kesiapsiagaan dari individu hingga lembaga lembaga Kesehatan dan sekolah, sekaligus dapat menilai dampak jangka Panjang dan keberlanjutan dari program mitigasi. Pendekatan ini menekankan bahwa selain

perencanaan teknis, peran kearifan lokal dan pemahaman budaya juga menentukan keberhasilan kesiapsiagaan (Rusydi, 2023).

Lalu pada bencana Banjir, kombinasi antara survei lapangan dengan analisis menggunakan metode *Geographic Information System (GIS)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* banyak digunakan untuk mengidentifikasi titik rawan dan menilai kesiapsiagaan masyarakat dari dimensi psikososial. Penelitian yang dilakukan oleh Aydin et al. (2022) mengaplikasikan *Geographic Information System (GIS)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk menganalisis risiko banjir secara komprehensif di Provinsi Bitlis, Turki, membuktikan bahwa metode ini efektif dalam menyusun prioritas mitigasi di wilayah yang kompleks secara geografis dan sosial. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Ridzuan et al. (2024) dan Latief et al. (2025) menekankan pentingnya aspek kualitas hidup, sikap dan persepsi risiko dalam membangun niat kesiapsiagaan terhadap banjir menggunakan SEM-PLS yang merefleksikan variabel psikologis dan sosial sebagai kunci dalam kesiapsiagaan bencana.

Untuk bencana Longsor, meskipun secara frekuensi belum sebesar yang lainnya tetapi mendapatkan perhatian yang signifikan melalui penelitian yang fokus pada kelompok rentan seperti anak-anak, seperti yang dilakukan oleh Rahmawati et al. (2023) yang mengembangkan model kesiapsiagaan anak dengan SEM-PLS yang menekankan peran pengetahuan, adaptasi dan coping anak dalam menghadapi risiko longsor, sekaligus menyoroti urgensi dan pelibatan anak dalam mitigasi bencana. Model ini membuka perspektif baru tentang bagaimana pentingnya yang berbasis kapasitas internal dan pendidikan sejak dini.

Selain bencana alam, pandemi COVID-19 memberikan hal baru atau bisa disebut dimensi yang baru dalam studi kesiapsiagaan dan respons bencana non alam. Penelitian yang dilakukan oleh Radzi et al. (2022) melakukan evaluasi dampak dan strategi respons di industri konstruksi menggunakan PLS-SEM, menekankan perluasan aplikasi model kuantitatif empiris tersebut ke bidang risiko. Pendekatan ini membantu memahami hubungan kompleks antara dampak pandemi dan adaptasi industri, menunjukkan fleksibilitas metodologis dalam konteks yang berbeda.

Secara umum, rangkaian penelitian ini menggambarkan bahwa meskipun metode dasar yang digunakan, khususnya SEM-PLS dan GIS-MCDM, serupa tapi penerapannya sangat adaptif sesuai karakteristik dan kebutuhan spesifik objek bencana dan kelompok sasaran. Pendekatan ini memungkinkan pemeriksaan faktor sosial, teknis, dan budaya secara holistic,

sekaligus memudahkan pengambilan Keputusan berbasis data empiris yang akurat dan relevan untuk meningkatkan ketahanan komunitas dalam menghadapi berbagai jenis bencana.

Seluruh kajian literatur yang digunakan peneliti sebagai referensi berdasarkan dari penelitian penelitian terdahulu yang dijelaskan pada Tabel 2.1 dengan informasi penulis, tahun publikasi, objek bencana, metode pengumpulan data dan metode pengolahan data.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Objek Bencana					Metode Pengumpulan Data			Metode Pengolahan Data			
		Gempa Bumi	Banjir	Tsunami	Longsor	Covid- 19	Survey/Kuuesioner	FGD	Wawancara	Data Sekunder	PLS-SEM	GIS	MCDM
1	(Radzi, 2022)					✓	✓	✓		✓			
2	(Ridzuan, 2024)		✓				✓			✓			
3	(Latief, 2025)		✓				✓			✓			
4	(Aydin, 2022)		✓						✓		✓	✓	
5	(Aman, 2021)	✓						✓					✓
6	(Liu, 2022)	✓					✓		✓		✓	✓	
7	(Parizi, 2022)	✓							✓		✓	✓	
8	(Syamsi dik, 2021)			✓			✓	✓					

No	Penulis	Objek Bencana					Metode Pengumpulan Data			Metode Pengolahan Data			
		Gempa Bumi	Banjir	Tsunami	Longsor	Covid-19	Survey/Kuuesioner	FGD	Wawancara	Data Sekunder	PLS-SEM	GIS	MCDM
9	(Alemdar, 2025)	✓							✓			✓	
10	(Rahmawati, 2023)				✓		✓			✓			
11	(Rusydi, 2023)	✓		✓			✓			✓			
12	(Yanuarini, 2024)	✓					✓			✓			
13	(Sunarti, 2025)	✓					✓			✓			
14	(Fatehpahan, 2025)	✓					✓						✓
15	(Sri Harini, 2020)	✓					✓			✓			
	Usulan	✓					✓	✓	✓	✓			

2.2 Landasan Teori

Landasan teori berisikan tentang istilah, teori atau formula yang terkait dengan topik penelitian. Landasan teori disusun dengan bersumber pada jurnal bereputasi dan/atau buku.

2.2.1 Bencana Alam

Bencana alam adalah sebuah kejadian yang diakibatkan proses alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, tsunami, atau banjir, yang dapat menimbulkan kerugian besar bagi

kehidupan manusia, merusak lingkungan, dan mengganggu aktivitas sosial serta ekonomi. Menurut Sari (2024) Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau nonalam serta faktor manusia. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), bencana alam memang tidak bisa dicegah, tetapi dampaknya bisa dikurangi dengan cara melakukan mitigasi dan persiapan yang terencana dan sistematis. Terdapat juga pada Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana alam adalah kejadian yang terjadi akibat peristiwa-peristiwa alam, seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, kekeringan, angin kencang, dan tanah longsor. Peristiwa-peristiwa ini terjadi di luar kemampuan manusia untuk mengendalikannya, dan bisa menyebabkan kerusakan pada lingkungan serta mengganggu kehidupan masyarakat.

2.2.2 Gempa Bumi

a. Pengertian Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi secara tiba-tiba di dalam kerak bumi. Pelepasan energi ini umumnya disebabkan oleh pergerakan lempeng tektonik yang saling bergesekan, patahnya batuan di bawah permukaan, atau aktivitas vulkanik (Satria, 2020). Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), gempa bumi adalah getaran di permukaan bumi yang terjadi akibat pergeseran lapisan batuan di bawah permukaan bumi secara tiba-tiba, dan dapat disebabkan oleh aktivitas tektonik maupun vulkanik. Gempa bumi termasuk dalam kategori bencana alam yang berpotensi menimbulkan kerusakan besar pada lingkungan dan kehidupan manusia. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, gempa bumi secara eksplisit disebut sebagai salah satu bentuk bencana alam (Pasal 1 Ayat 2). Menurut Labudasari (2020) Gempa bumi memiliki dampak multidimensional karena merusak tidak hanya secara fisik tetapi juga psikologis dan sosial ekonomi masyarakat yang terdampak.

b. Jenis-Jenis Gempa Bumi

Gempa bumi dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebab terjadinya gempa bumi sebagai berikut

- Gempa Tektonik

Disebabkan oleh pergeseran lempeng tektonik. Jenis ini paling sering terjadi dan memiliki dampak yang besar. Menurut Susanta (2019), Gempa tektonik terjadi akibat adanya pelepasan energi dari pergeseran lapisan batuan bumi di sepanjang patahan atau sesar aktif.

- Gempa Vulkanik

Terjadi akibat aktivitas magma dalam gunung berapi. Umumnya terjadi sebelum atau saat erupsi. Gempa vulkanik terjadi akibat tekanan magma yang naik ke permukaan, menyebabkan retakan pada batuan di sekitarnya dan menimbulkan getaran (Wicaksono, 2021).

- Gempa Runtuhan (Terban)

Gempa jenis ini umumnya terjadi di daerah *karst* dan tambang, disebabkan oleh keruntuhan struktur batuan bawah tanah (Syahputra, 2021). Disebabkan oleh runtuhnya gua bawah tanah atau rongga batuan.

- Gempa Buatan (*Induced Earthquake*)

Menurut Firmansyah (2022), Gempa buatan dipicu oleh aktivitas manusia, seperti eksploitasi sumber daya atau injeksi fluida dalam kegiatan pertambangan dan *geotermal*. Disebabkan oleh aktivitas manusia seperti peledakan tambang, pengeboran, atau proyek pembangunan besar.

2.2.3 Sesar Opak

Sesar Opak adalah salah satu patahan aktif di Indonesia yang terletak di selatan Pulau Jawa. Patahan ini membentang dari daerah sekitar Gunung Merapi, melewati wilayah Bantul di Yogyakarta, hingga ke Samudra Hindia. Sesar ini bergerak secara mendatar, dan menjadi penyebab utama terjadinya beberapa gempa besar di Yogyakarta dan sekitarnya. Menurut Yulianto (2020), Sesar Opak merupakan sesar aktif berarah barat laut-tenggara (NW-SE) yang menjadi pemicu gempa bumi besar seperti gempa Bantul 2006, sesar opak memiliki potensi gempa yang tinggi karena aktivitasnya berkaitan langsung dengan pergerakan lempeng Indo-Australia yang menekan ke bawah lempeng Eurasia. Karena itu, daerah-daerah yang dilalui oleh sesar ini dianggap sebagai wilayah yang rawan terhadap gempa bumi.

Menurut Yulianto (2020) dan Haryono (2018) karakteristik sesar opak yaitu:

1. Jenis Sesar

Termasuk dalam sesar mendatar mengiri (left-lateral strike-slip fault).

2. Arah dan Orientasi

Berarah Barat Laut – Tenggara (NW–SE), dari Merapi ke pesisir selatan.

3. Panjang Sesar

Sekitar ± 50 km, membentang dari Sleman hingga Samudra Hindia.

4. Aktivitas Seismik

Aktif dan menjadi sumber gempa besar, seperti gempa Bantul 2006 (Mw 6.3).

5. Kedalaman Gempa

Rata-rata gempa dangkal dengan kedalaman fokus 10–20 km.

6. Struktur Geologi

Melintasi Formasi Sentolo, Nanggulan, dan endapan kuartar.

7. Potensi Bahaya

Menyebabkan kerusakan besar, memicu likuefaksi, dan mengancam wilayah padat penduduk.

2.2.4 Manajemen Risiko Bencana

Manajemen risiko bencana adalah cara yang terstruktur untuk mengenali, mempelajari, dan menilai berbagai risiko yang bisa muncul akibat bencana alam. Melalui pendekatan ini, kita dapat menentukan langkah-langkah yang tepat agar dampak buruk bencana terhadap masyarakat dan lingkungan bisa dikurangi semaksimal mungkin. Menurut Ahmad (2022), pendekatan manajemen risiko dalam kebencanaan mencakup empat tahapan utama dalam siklus manajemen risiko bencana, yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan (*Disaster Risk Management Cycle/DRMC*). Proses ini bukan hanya sebatas respons pasca-bencana, tetapi juga mencakup antisipasi terhadap kejadian di masa depan berdasarkan penilaian risiko yang matang. Menurut ISO 31000:2018, proses manajemen risiko meliputi beberapa tahapan, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, perlakuan terhadap risiko, serta pemantauan dan komunikasi risiko secara berkelanjutan. Seluruh proses ini sebaiknya menjadi bagian yang tak terpisahkan dari pengambilan keputusan, sehingga risiko dapat dikelola secara efektif di semua level, baik strategis, operasional, maupun proyek, dalam penggunaan kerangka kerja seperti ISO 31000 dalam kebencanaan juga menjadi relevan, karena menyediakan panduan umum untuk mengintegrasikan manajemen risiko ke dalam kebijakan kebencanaan secara nasional dan daerah.

Menurut Putri (2024), manajemen bencana terdiri dari tiga tahap utama, yaitu sebelum bencana terjadi (pra-bencana), saat bencana berlangsung, dan setelah bencana usai (pasca-

bencana). Setiap tahap ini punya peran penting untuk meminimalkan dampak bencana dan membantu masyarakat pulih lebih cepat.

1. Fase Pra-Bencana (*Pre-Disaster*)

Fase ini berfokus pada upaya pencegahan dan persiapan sebelum bencana terjadi, mitigasi risiko bencana mencakup upaya sistematis untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi

- a. Identifikasi dan pemetaan risiko untuk mengetahui daerah rawan bencana.
- b. Pembangunan infrastruktur tahan bencana, seperti bangunan tahan gempa.
- c. Edukasi dan pelatihan masyarakat mengenai kesiapsiagaan bencana.
- d. Pengembangan sistem peringatan dini untuk memberikan informasi cepat saat potensi bencana terdeteksi.

2. Fase Saat Bencana (*During-Disaster*)

Fase ini melibatkan respons langsung ketika bencana terjadi, dengan tujuan utama menyelamatkan nyawa dan meminimalkan kerusakan, pentingnya koordinasi dan komunikasi yang baik antar lembaga dalam fase ini untuk memastikan respons yang lebih efektif. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- a. Evakuasi cepat dan aman bagi masyarakat terdampak.
- b. Penyediaan bantuan darurat, seperti makanan, air bersih, dan layanan medis.
- c. Koordinasi antar lembaga untuk memastikan respons yang efektif dan efisien.

3. Fase Pasca-Bencana (*Post-Disaster*)

Fase ini berfokus pada pemulihan dan rekonstruksi setelah bencana, dengan tujuan mengembalikan kondisi masyarakat ke keadaan normal atau lebih baik, fase ini juga mencakup upaya untuk meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana di masa mendatang melalui pembangunan berkelanjutan dan perencanaan yang lebih baik. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

- a. Rehabilitasi infrastruktur dan fasilitas umum yang rusak.
- b. Dukungan psikososial bagi korban bencana.
- c. Evaluasi dan perbaikan rencana mitigasi untuk menghadapi bencana di masa depan.

2.2.5 *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*

Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) adalah sebuah teknik analisis statistik yang digunakan untuk memahami hubungan kompleks antar variabel, terutama ketika

variabel tersebut tidak dapat diukur secara langsung, yang disebut variabel laten. PLS-SEM bersifat nonparametrik sehingga tidak memerlukan asumsi distribusi normal data, membuatnya sangat fleksibel dan cocok untuk data dengan ukuran sampel kecil hingga menengah serta model yang kompleks dengan banyak variabel (Hair, 2019).

Tujuan utama dari PLS-SEM yaitu memaksimalkan kemampuan dalam memprediksi model dengan menjelaskan varians pada konstruk dependen dengan melalui hubungan antar variabel laten. PLS-SEM menggabungkan dua model utama, yaitu model pengukuran (*outer model*) yang menghubungkan variabel laten dengan indikator pengukuran, dan model struktural (*inner model*) yang menggambarkan hubungan antar variabel laten berdasarkan teori atau hipotesis penelitian (Nusrang, 2023). Metode ini memungkinkan peneliti untuk menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel secara simultan, serta mengukur validitas dan reliabilitas indikator secara bersamaan (Hair, 2019). Berbeda dengan SEM berbasis kovarians (CB-SEM) yang menekankan pada uji kesesuaian model secara keseluruhan dan membutuhkan data berdistribusi normal dengan sampel besar, PLS-SEM bersifat nonparametrik sehingga lebih fleksibel digunakan pada data yang tidak normal maupun jumlah sampel kecil. PLS-SEM unggul dalam menangani model yang kompleks dengan banyak konstruk, baik reflektif maupun formatif serta berfokus pada kemampuan prediksi model melalui teknik seperti PLS Predict (Hair, 2019). Sementara itu, CB-SEM biasanya digunakan untuk menguji validitas teori dan menilai kecocokan model secara global.

Tahapan analisis PLS-SEM meliputi penyusunan model berdasarkan teori dan hipotesis, estimasi parameter, evaluasi model pengukuran untuk menguji validitas dan reliabilitas indikator, serta evaluasi model struktural untuk menilai hubungan antar variabel laten lalu jika diperlukan, model dapat diperbaiki agar lebih akurat (Nusrang, 2023). Secara banyaknya penelitian yang menggunakan metode ini, PLS-SEM banyak digunakan pada penelitian terapan di bidang bisnis, manajemen, pemasaran, maupun ilmu sosial yang berfokus pada prediksi hubungan antar variabel, sedangkan CB-SEM lebih banyak dipakai pada penelitian dasar yang bertujuan mengkonfirmasi teori dan menguji model konseptual dengan sampel besar dan data normal.

Dalam penelitian ini digunakan skala *Likert* (1-5) karena umum dipakai dalam analisis PLS-SEM untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat responden secara kuantitatif. Skala ini dipilih karena sederhana, mudah dipahami, serta memungkinkan hasil pengukuran diperlakukan sebagai data interval yang dapat diolah lebih lanjut dalam model PLS-SEM. Skala

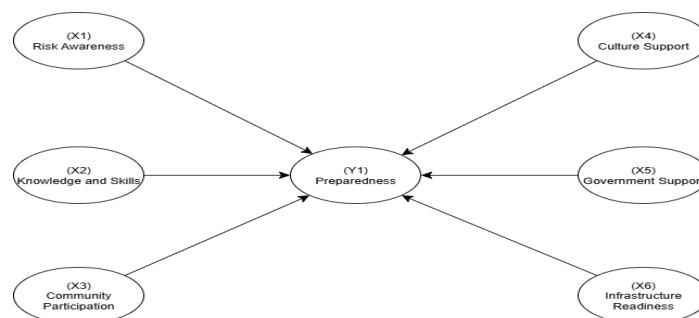
ini berbentuk kategori berurutan, 1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju, sehingga memudahkan peneliti dalam mengukur konstruk yang bersifat laten. Dalam penelitian kuantitatif, khususnya dengan metode PLS-SEM, skala Likert banyak digunakan karena mampu mengubah persepsi responden yang bersifat kualitatif menjadi data kuantitatif yang dapat diolah secara statistik.

Tabel 2. 2 Keterangan Skala Likert

Skala Likert	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Ragu-Ragu
4	Setuju
5	Sangat Setuju

2.3 Kerangka Pemikiran

Pada penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi mitigasi risiko masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana gempa bumi, variabel variabel yang diperoleh dalam penelitian ini didapatkan dengan *focus group discussion* (FGD) dengan dosen pembimbing dan beberapa *expert* dalam hal bencana. Pada penelitian ini terdapat 6 variabel independent atau eksogen (X) dengan 1 variabel dependen atau endogen (Y), variabel independent (eksogen) pada penelitian ini yaitu *risk awareness*, *knowledge and skills*, *community participation*, *culture support*, *government support* dan *infrastructure readiness*. Sedangkan untuk variabel dependen (endogen) pada penelitian ini yaitu *preparedness*. Berikut merupakan kerangka penelitian pada penelitian ini.



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka penelitian yang sudah dijelaskan pada Gambar 2.1 bahwa dapat diasumsikan *risk awareness*, *knowledge and skills*, *community participation*, *culture support*, *government support* dan *infrastructure readiness* mempengaruhi *preparedness*. Terdapat juga hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini dijelaskan pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 3 Hipotesis Penelitian

Kode	Hipotesis (X=>Y)
H1	<i>Risk awareness</i> berpengaruh positif/signifikan terhadap <i>Preparedness</i>
H2	<i>Knowledge and skills</i> berpengaruh positif/signifikan terhadap <i>Preparedness</i>
H3	<i>Community participation</i> berpengaruh positif/signifikan terhadap <i>Preparedness</i>
H4	<i>Culture Support</i> berpengaruh positif/signifikan terhadap <i>Preparedness</i>
H5	<i>Government Support</i> berpengaruh positif/signifikan terhadap <i>Preparedness</i>
H6	<i>Infrastructure Readiness</i> berpengaruh positif/signifikan terhadap <i>Preparedness</i>

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), Subjek penelitian adalah pihak yang dijadikan sebagai sumber informasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Subjek dari penelitian ini adalah Keraton Daerah Istimewa Yogyakarta dengan perwakilan *Nrang Dhahana Sarta Bancana* (NDSB) dari unit kerja dalam Keraton Daerah Istimewa Yogyakarta yang berkaitan dengan penanganan dan pencegahan bencana serta keselamatan, BPBD DIY dari bidang pencegahan dan kesiapsiagaan, dan masyarakat/komunitas yang ada pada daerah rawan gempa khususnya Kabupaten Bantul.

b. Objek Penelitian

Menurut Arikunto (2020), Objek penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi sasaran penelitian, baik berupa benda, gejala, atau nilai yang menjadi fokus utama studi ilmiah. Objek dari penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi tahap *preparedness*/kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi, di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Menurut Putri dan Santoso (2022), populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus penelitian dalam suatu wilayah atau konteks tertentu. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah masyarakat Kabupaten Bantul yang berada pada daerah rawan gempa, diambil dari lima Kecamatan yang merupakan daerah dengan tingkat kerawanan gempa tinggi yaitu kecamatan Pundong, Imogiri, Jetis, Bambanglipuro dan Pleret, yang berjumlah 170.686 jiwa tanpa batasan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan.

3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2019) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang diteliti, sehingga hasil dari penelitian terhadap sampel dapat digeneralisasi ke seluruh populasi. Dalam penelitian ini, populasi adalah masyarakat Kabupaten Bantul yang ditinggal di daerah rawan gempa. Pada awalnya, jumlah responden minimal berdasarkan rumus *slovin* adalah 100 orang, namun saat dilakukan pengujian model luar dalam SEM-PLS, terdapat beberapa indikator yang memiliki nilai standar *outer loading* di bawah 0,7. Karena itu, jumlah

responden ditingkatkan menjadi 200 agar hasil estimasi model lebih stabil dan indikator memenuhi kriteria validitas. Untuk sampel penelitian ditentukan sebanyak 200 responden yang tersebar di lima kecamatan dengan tingkat kerawanan gempa tinggi yaitu Pundong, Imogiri, Jetis, Bambanglipuro, dan Pleret. Jumlah tersebut dipilih dengan dua pertimbangan, yaitu yang pertama adalah berdasarkan prinsip *oversampling* yaitu pengambilan sampel yang lebih besar dari jumlah minimal yang seharusnya dibutuhkan, agar data yang diperoleh lebih akurat, stabil dan mampu merepresentasikan (Etikan, 2017). Pertimbangan kedua yaitu mengacu pada aturan (*rule of thumb*) dalam metode *Partial Least Squares – Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), di mana jumlah sampel yang lebih besar akan menghasilkan estimasi model yang lebih reliabel (Hair, 2019). Dengan ini penggunaan 200 responden dalam penelitian ini tidak hanya memenuhi kebutuhan untuk analisis SEM-PLS, tetapi juga untuk memastikan validitas dan realibilitas hasil penelitian.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *convenience sampling*, metode ini merupakan teknik pengambilan sampel non-probabilitas berdasarkan ketersediaan dan kemudahan akses bagi peneliti (Etikan I. M., 2016). Dalam penelitian ini, metode *convenience sampling* dianggap tepat dikarenakan penelitian fokus pada masyarakat yang memiliki pengalaman langsung menghadapi gempa bumi, sehingga kriteria seperti tingkat pendidikan atau latar belakang sosial ekonomi tidak menjadi prioritas utama. Selain itu, pengalaman pribadi seseorang dalam menghadapi bencana ternyata menjadi faktor penting dalam membentuk persepsi terhadap risiko dan tingkat kesiapsiagaan (Becker, 2012). Dengan demikian, responden yang terlibat relevan dengan topik penelitian, sehingga data yang diperoleh lebih akurat dalam menggambarkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana gempa bumi di Kabupaten Bantul.

3.3 Jenis Data

3.3.1 Data Primer

Data primer merupakan suatu data yang diperoleh secara langsung pada saat melakukan penelitian. Data primer pada penelitian ini yaitu hasil dari kuesioner yang disebarakan kepada masyarakat Kabupaten Bantul yang berada pada daerah rawan gempa, diambil dari lima Kecamatan yang merupakan daerah dengan tingkat kerawanan gempa yang tinggi.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan secara tidak langsung pada saat melakukan penelitian. Data sekunder pada penelitian ini yaitu didapatkan melalui laporan atau jurnal terdahulu yang sudah tertera pada kajian literatur.

3.4 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada beberapa metode yang dilakukan sebagai alur proses dari pengumpulan data, diantaranya adalah:

a. Kajian literatur

Kajian literatur ini meliputi berbagai teori, konsep, dan hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan mitigasi bencana, khususnya gempa bumi. Prosesnya dilakukan dengan mempelajari buku-buku akademik, jurnal baik nasional maupun internasional, laporan penelitian, serta dokumen ilmiah lain yang dapat memperkuat dasar pemikiran dan kerangka teori dalam penelitian ini. Dengan begitu, kajian ini membantu membangun landasan yang kuat untuk memahami dan mengembangkan upaya mitigasi bencana secara lebih baik.

b. Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini, tetapi metode ini dilakukan terhadap pihak-pihak terkait yang sudah disebutkan di subjek penelitian ini yaitu Kraton DIY, BPBD DIY dan Dalam wawancara ini juga menggunakan kuesioner yang sudah dibentuk namun pihak-pihak tersebut menjawab secara langsung kuesioner yang diberikan, dalam wawancara ini juga peneliti mendapatkan informasi bagaimana pihak-pihak terkait memandang, memahami dan mempersiapkan masyarakat pada wilayahnya untuk menghadapi bencana Gempa Bumi.

c. *Focus Group Discussion*

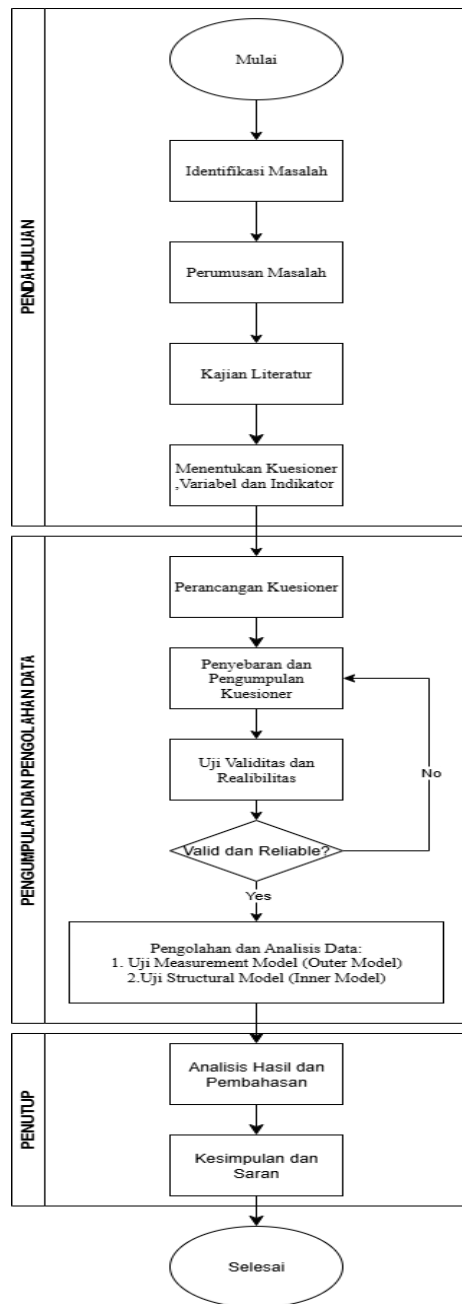
Focus group discussion dilaksanakan bersama pihak ahli, Dalam pelaksanaan FGD, narasumber dari Keraton Daerah Istimewa Yogyakarta dengan perwakilan *Nrang Dhahana Sarta Bancana* (NDSB) dari unit kerja dalam Keraton Daerah Istimewa Yogyakarta yang berkaitan dengan penanganan dan pencegahan bencana serta keselamatan untuk berdiskusi tentang pandangan terkait faktor-faktor yang dibutuhkan dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana, sementara perwakilan dari BPBD DIY berasal dari bidang pencegahan dan kesiapsiagaan yang berfokus pada pengalaman pelaksanaan mitigasi bencana di masa lalu, kondisi saat ini, serta rencana

perbaikan mitigasi ke depan. Dengan melibatkan pihak-pihak ini, informasi yang diperoleh lebih valid karena mencakup perspektif budaya, sosial, dan teknis kebencanaan.

d. Penyebaran Kuesioner

Dalam penelitian ini juga data dikumpulkan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan gempa di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Kuesioner tersebut dibuat berdasarkan variabel-variabel yang sudah ditentukan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi tentang bagaimana masyarakat memandang, memahami, dan mempersiapkan diri menghadapi risiko gempa bumi, serta pengalaman mereka terkait bencana tersebut.

3.5 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

1. Mulai

Penelitian diawali dengan menentukan fokus yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi fase *preparedness* mitigasi risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Bantul,

Yogyakarta. Pada tahap ini, peneliti merumuskan tujuan umum penelitian dan berdiskusi dengan pembimbing untuk menyepakati arah dan metode yang paling tepat digunakan.

2. Identifikasi Masalah

Di tahap ini, peneliti mengamati dan mengenali latar belakang masalah terkait kesiapsiagaan dan mitigasi bencana gempa bumi.

3. Perumusan Masalah

Pada tahap ini, peneliti merumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, kemudian menentukan batasan penelitian dan juga tujuan penelitian.

4. Kajian Literatur

Peneliti melakukan studi literatur dengan membaca buku, jurnal nasional dan internasional, serta dokumen ilmiah yang berhubungan dengan mitigasi bencana, *Partial Least Squares Structural Equation* (PLS-SEM), dan kesiapsiagaan masyarakat. Kajian ini digunakan untuk memperkuat teori dan menyusun indikator variabel dalam model SEM.

5. Menentukan Kuesioner, Variabel dan Indikator

Tahap ini peneliti menentukan kuesioner yang akan disebar beserta dengan variabel dan indikator yang akan digunakan. Pada penelitian ini variabel dan indikator yang digunakan berdasarkan kajian literatur dan diskusi dengan dosen pembimbing, penelitian ini terdiri dari 6 variabel bebas (variabel independen) dan satu variabel terikat (variabel dependen). Variabel independent memiliki kode huruf (X) dan variabel dependen memiliki kode huruf (Y).

Variabel independen merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Untuk menentukan variabel independent (X) pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada penelitian terdahulu, Menurut Harini (2020) variabel yang mempengaruhi yaitu *earthquake risk belief, community participation, critical awareness, social trust, earthquake knowledge, earthquake experience, dan participation in disaster preparedness programs*. Dengan demikian, variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kesadaran risiko, pengetahuan dan keahlian, partisipasi masyarakat/komunitas, dukungan budaya, dukungan pemerintah, Kesiapsiagaan infrastruktur dan juga kesiapsiagaan. Seluruh variabel tersebut dipilih dan disesuaikan berdasarkan relevansi dan temuan dari penelitian terdahulu, namun telah diimprovisasi agar lebih kontekstual dengan tujuan penelitian yang sedang dilakukan.

6. Perancangan Kuesioner

Peneliti membuat kuesioner yang berisi beberapa indikator untuk setiap variabel laten. Sebelum disebarkan, dalam proses penyusunan kuesioner, diperlukan penjabaran operasional variabel yang memuat penjelasan mengenai setiap variabel penelitian beserta indikator-indikator yang telah ditetapkan sebelumnya untuk masing-masing variabel tersebut. Variabel dan Indikator dijelaskan pada Tabel 4.1.

7. Penyebaran dan Pengumpulan Kuesioner

Penyebaran dan pengumpulan data dilakukan menggunakan metode menyebarkan kuesioner secara online dengan *Google Form* dan wawancara langsung ke pihak terkait seperti BPBD DIY. Kuesioner disebarkan kepada responden yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Penyebaran kuesioner dilakukan kepada responden melalui media sosial seperti *Group Whatsapp* dan lain sebagainya.

8. Uji Validitas dan Realibilitas Kuesioner

Kuesioner yang telah disusun akan diuji terlebih dahulu melalui untuk memastikan bahwa instrumen tersebut *valid* dan reliabel sebelum digunakan secara luas. *pilot test* merupakan tahap pengujian dalam skala kecil yang dilakukan sebelum kuesioner disebarkan kepada sejumlah besar responden. Pengujian *pilot test* ini dilakukan pada 200 responden menggunakan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics* 26. Dalam proses ini, terdapat dua jenis pengujian yang dilakukan, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas terhadap kuesioner yang akan dipakai dalam penelitian.

a. Uji Validitas

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel, dapat diketahui bahwa dari pengujian terhadap 200 responden, semua data yang diuji dinyatakan valid sehingga variabel-variabel tersebut dapat digunakan dikarenakan berdasarkan r-tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,138, dan data data tersebut sudah memiliki r-hitung yang sudah melebihi r-tabel.

b. Uji Realibilitas

Dikarenakan uji validitas sudah menyatakan semua data valid, lalu dapat dilakukan uji realibilitas. Dalam pengujian realibilitas dapat ditentukan melalui *cronbach alpha* yang berdasarkan Ghazali (2021) sebesar $>0,7$ sehingga kuesioner dapat dikatakan reliable. Pengujian dilakukan terhadap 200 responden dengan bantuan *software* SPSS 26 untuk menganalisis dan menguji realibilitas. Berdasarkan uji reliabilitas dari variabel diatas dapat diketahui bahwa pertanyaan pertanyaan kuesioner dari variabel variabel yang digunakan dan

disebarkan memiliki nilai $>0,7$ sehingga kuesioner dianggap layak dan reliabel untuk digunakan pada penelitian ini.

9. Pengolahan Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengolahan data setelah memperoleh data dari penyebaran kuesioner menggunakan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan menggunakan *software* SmartPLS, pada tahap ini terdapat dua tahapan dalam pengujian yaitu *measurement model (outer model)* dan *structural model (inner model)* dengan tahapan berikut :

1. Uji *Measurement Model (Outer Model)*

Measurement Model atau bisa disebut juga sebagai *outer model* digunakan dalam analisis SEM-PLS untuk menilai seberapa kuat hubungan antara konstruk laten dengan indikator-indikator pembentuknya, tujuan utama dari ini adalah memastikan indikator yang digunakan benar-benar valid dan reliabel dalam merepresentasikan konstruk yang diukur. Pengujian *outer model* meliputi uji validitas diantaranya yaitu *convergent* dan *discriminant validity* serta uji realibilitas yaitu *composite reliability* dan *cronbach's alpha*. Model indikator yang digunakan yaitu model reflektif yang di mana indikator dianggap sebagai manifestasi dari konstruk laten yang artinya perubahan pada konstruk laten akan tercermin pada indikatornya.

a. Uji Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen mengacu pada besarnya indikator indikator dalam satu konstruk yang berkorelasi tinggi antara satu sama lain. Dalam SEM-PLS, validitas konvergen dapat dinilai melalui nilai *loading factor* dan nilai AVE (*Average Variance Extracted*). Indikator dianggap valid jika memiliki nilai *loading factor* di atas 0.7, meskipun nilai antara 0.5 sampai 0.7 masih dapat diterima dalam tahap pengembangan instrumen. Nilai AVE yang diterima adalah 0.5, yang berarti konstruk mampu menjelaskan setidaknya 50% varians indikatornya.

b. Uji Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Validitas diskriminan bertujuan untuk memastikan indikator suatu konstruk tidak berkorelasi tinggi dengan konstruk lain yang berbeda. Hal ini dapat diuji dengan membandingkan nilai *loading* indikator pada suatu konstruk terkait dengan nilai korelasi silang (*cross loading*) terhadap konstruk lain. Indikator valid disini jika *loading* pada konstruk lebih tinggi daripada *cross loading* pada konstruk lain. Metode pengujian validitas

diskriminan dapat menggunakan kriteria Fornell-Larcker yang mana nilai harus dibawah 0.9 untuk menunjukkan validitas diskriminan yang baik.

c. Uji Realibilitas (*Composite Reliability*)

Realibilitas dalam PLS diuji menggunakan *composite reliability* dan *croncbach's alpha*. Nilai CR dan *croncbach's alpha* yang baik biasanya di atas 0.7 yang menandakan konsistensi internal indikator dalam mengukur konstruk.

2. Uji *Structural Model* (*Inner Model*)

Uji *Structural Model* atau bisa juga disebut Inner model merupakan hubungan antar konstruk yang sudah ditentukan. Terdapat empat variabel bebas (eksogen) dan satu variabel terikat (endogen). Variabel eksogen disini adalah , sedangkan untuk variabel endogen yaitu *preparedness*. Terdapat uji structural antara lain:

- a. Uji *Coefficient Determination* (*R-Square*)
- b. Uji *Path Coefficient* (Koefisien Jalur)
- c. Uji *Effect Size* (*F-Square*)
- d. Uji *Model Fit* (SRMR)
- e. Uji Hipotesis

10. Analisis Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyusun kesimpulan yang menjawab rumusan masalah dan memberikan saran praktis yang didasarkan pada data. Saran ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas mitigasi bencana di daerah rawan gempa.

0Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyusun kesimpulan yang menjawab rumusan masalah dan memberikan saran praktis yang didasarkan pada data. Saran ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas mitigasi bencana di daerah rawan gempa

11. Selesai

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan penyebaran kuesioner secara *online* menggunakan *google forms* dan juga wawancara dengan pihak-pihak terkait seperti Kraton DIY, BPBD DIY dan kuesioner yang dibuat berdasarkan variabel independen dan variabel dependen serta indikator-indikator yang sudah ditentukan sebelumnya dan berkaitan dengan objek penelitian, terdapat 7 variabel yang digunakan diantaranya 6 variabel independen dan 1 variabel dependen. Masing-masing dari variabel tersebut memiliki indikator sendiri untuk dinilai. Pada variabel *risk awareness* terdapat 4 indikator, lalu pada *knowledge and skill* terdapat 4 indikator, lalu pada *Community participation* terdapat 2 indikator, lalu pada *cultural support* terdapat 4 indikator, lalu pada *government support* terdapat 5 indikator, lalu pada *infrastructure readiness* terdapat 3 indikator, dan yang terakhir variabel *preparedness* terdapat 6 indikator yang mewakili variabel independen dan kuesioner ini akan dinilai dengan jawaban skala *likert* (1-5). Variabel, indikator serta pernyataan pada kuesioner pada penelitian ini dijelaskan pada Tabel 4.1. Pengolahan data menggunakan SEM-PLS.

Tabel 4. 1 Variabel Indikator Kuesioner

No	Variabel	Indikator	Kode	Pernyataan
1	<i>Risk awareness</i>	Persepsi risiko terhadap bahaya gempa bumi	RA1	Saya menilai bahwa kesadaran terhadap risiko bahaya gempa bumi penting dalam mitigasi risiko bencana.
		Identifikasi risiko bahaya gempa bumi	RA2	Saya menilai bahwa kemampuan mengidentifikasi risiko bahaya gempa bumi mempengaruhi kesiapsiagaan.
		Pemetaan daerah rawan bencana	RA3	Saya menilai bahwa pemetaan daerah rawan gempa bumi membantu masyarakat dalam mitigasi risiko.
		Pengalaman terhadap gempa bumi	RA4	Saya menilai bahwa pengalaman langsung terhadap gempa bumi meningkatkan kesiapsiagaan mitigasi risiko.

No	Variabel	Indikator	Kode	Pernyataan
2	Knowledge and Skill	Pengetahuan ancaman gempa bumi	KS1	Saya menilai bahwa pengetahuan tentang ancaman gempa bumi berperan penting dalam mitigasi risiko.
		Literasi tentang gempa bumi	KS2	Saya menilai bahwa literasi informasi mengenai gempa bumi membantu meningkatkan kesiapsiagaan.
		Pelatihan menghadapi bencana gempa bumi	KS3	Saya menilai bahwa pelatihan menghadapi bencana gempa bumi meningkatkan kemampuan mitigasi risiko.
		Pendidikan terakhir	KS4	Saya menilai bahwa tingkat pendidikan berpengaruh pada Kesiapsiagaan mitigasi risiko gempa bumi.
3	Community participation	Keterlibatan forum desa	CP1	Saya menilai bahwa keterlibatan aktif dalam forum desa berkontribusi pada mitigasi risiko gempa bumi.
		Simulasi bencana	CP2	Saya menilai bahwa partisipasi dalam simulasi bencana meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.
4	Cultural Support	Kebijakan kraton terkait kebencanaan	CS1	Saya menilai bahwa kebijakan Kraton Yogyakarta terkait kebencanaan mendukung mitigasi risiko gempa bumi.
		Sosialisasi kebencanaan oleh kraton	CS2	Saya menilai bahwa sosialisasi kebencanaan oleh Kraton meningkatkan kesadaran mitigasi risiko.
		Gotong royong dalam menghadapi bencana	CS3	Saya menilai bahwa nilai gotong royong sangat membantu dalam mitigasi risiko bencana gempa bumi.
5	Government Support	Nilai budaya dalam kesiapsiagaan	CS4	Saya menilai bahwa nilai budaya lokal berperan positif dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi.
		Program pendampingan dan pelatihan	GS1	Saya menilai bahwa program pendampingan dan pelatihan pemerintah meningkatkan mitigasi risiko gempa bumi.

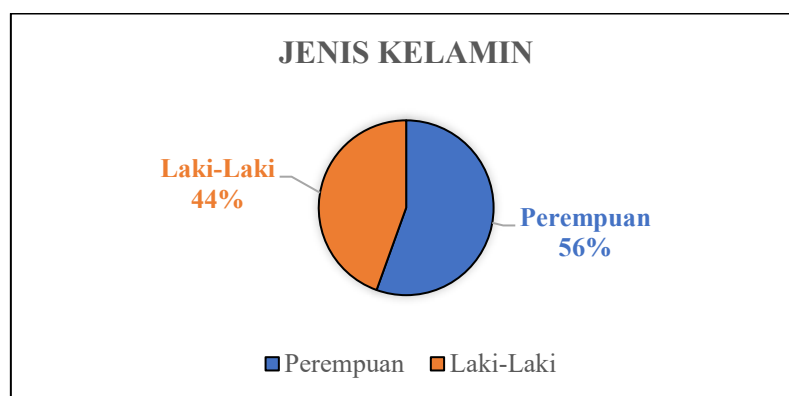
No	Variabel	Indikator	Kode	Pernyataan
6	Infrastructure Readiness	Penyusunan rencana kontigensi	GS2	Saya menilai bahwa penyusunan rencana kontigensi oleh pemerintah penting dalam mitigasi risiko.
		Kebijakan lokal terkait kesiapsiagaan	GS3	Saya menilai bahwa kebijakan lokal mendukung kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana gempa bumi.
		Edukasi dan sosialisasi rutin kebencanaan	GS4	Saya menilai bahwa edukasi dan sosialisasi yang rutin diberikan pemerintah meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap gempa bumi.
		Koordinasi lintas lembaga pemerintah	GS5	Saya menilai bahwa koordinasi antara pemerintah pusat, daerah, dan lembaga kebencanaan berjalan efektif dalam upaya mitigasi bencana.
		Jumlah rumah/bangunan tahan gempa	IR1	Saya menilai bahwa keberadaan rumah dan bangunan tahan gempa sangat penting dalam mitigasi risiko.
		Ketersediaan fasilitas evakuasi	IR2	Saya menilai bahwa fasilitas evakuasi yang memadai mendukung kesiapsiagaan masyarakat.
		Ketersediaan infrastruktur darurat	IR3	Saya menilai bahwa ketersediaan infrastruktur darurat seperti rumah sakit dan alat berat penting dalam mitigasi risiko.
7	Preparedness	<i>Risk awareness</i>	P1	Saya mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah terjadi gempa bumi.
		<i>Knowledge and Skill</i>	P2	Saya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk menghadapi bencana gempa bumi
		<i>Community participation</i>	P3	Saya pernah berdiskusi atau terlibat dalam kegiatan komunitas yang membahas kesiapsiagaan terhadap gempa bumi.

No	Variabel	Indikator	Kode	Pernyataan
		<i>Cultural Support</i>	P4	Saya merasa nilai-nilai budaya seperti gotong royong dan kearifan lokal mendukung kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi.
		<i>Government Support</i>	P5	Saya merasa terbantu oleh program atau kebijakan pemerintah dalam meningkatkan kesiapsiagaan terhadap gempa bumi.
		<i>Infrastructure Readiness</i>	P6	Saya mengetahui dan siap menggunakan jalur evakuasi atau fasilitas darurat jika terjadi gempa bumi.

4.2 Data Demografi Responden

Data demografi responden yang sudah diperoleh merupakan dari penyebaran kuesioner dan wawancara ke pihak-pihak terkait untuk ditanyakan, data responden yang digunakan adalah data yang memenuhi kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Terdapat sebanyak 200 responden yang digunakan pada penelitian ini yang memiliki identitas yang berbeda. Identitas yang dimaksud mencakup jenis kelamin, usia, pekerjaan dan domisili kecamatan tinggal. Berikut merupakan grafik data identitas dari responden pada penelitian.

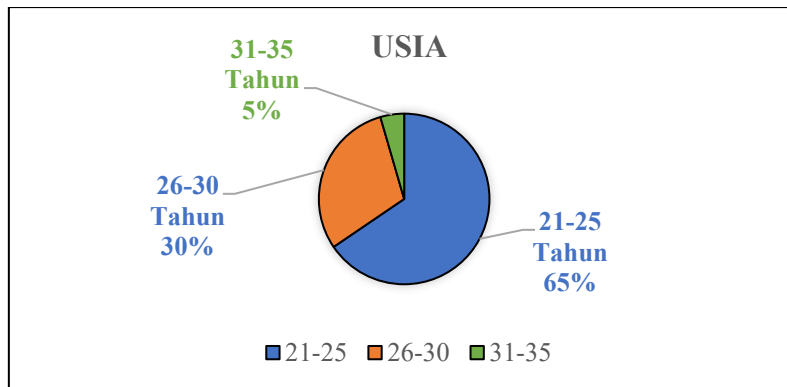
4.2.1 Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 4. 1 Grafik Demografi Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik diatas, mayoritas responden yang mengisi kuesioner penelitian ini adalah berjenis perempuan dengan persentase 56%, sedangkan untuk responden laki-laki hanya memiliki persentase 44%.

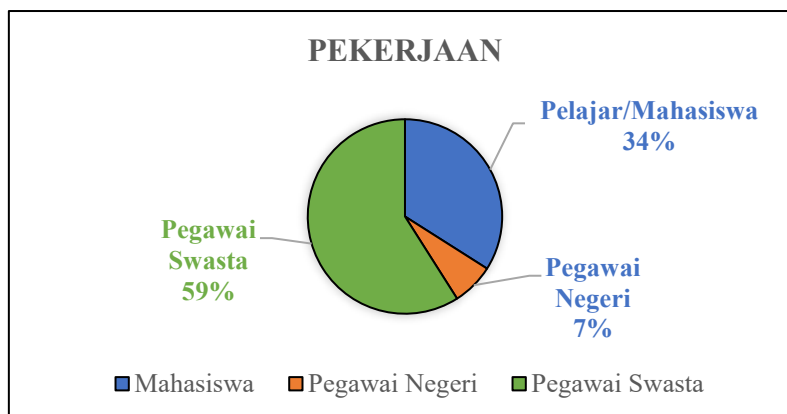
4.2.2 Demografi Responden Berdasarkan Usia



Gambar 4. 2 Grafik Demografi Usia

Berdasarkan grafik diatas bahwa terdapat 3 rentang usia dari responden yang mengisi kuesioner pada penelitian ini. Dapat diketahui responden dengan rentang usia 21-25 tahun memiliki persentase 65% dengan itu rentang usia tersebut memiliki persentase tertinggi untuk mengisi kuesioner ini, lalu responden dengan rentang usia 26-30 tahun memiliki persentase 30%, lalu responden dengan rentang usia 31-35 tahun memiliki persentase 5%.

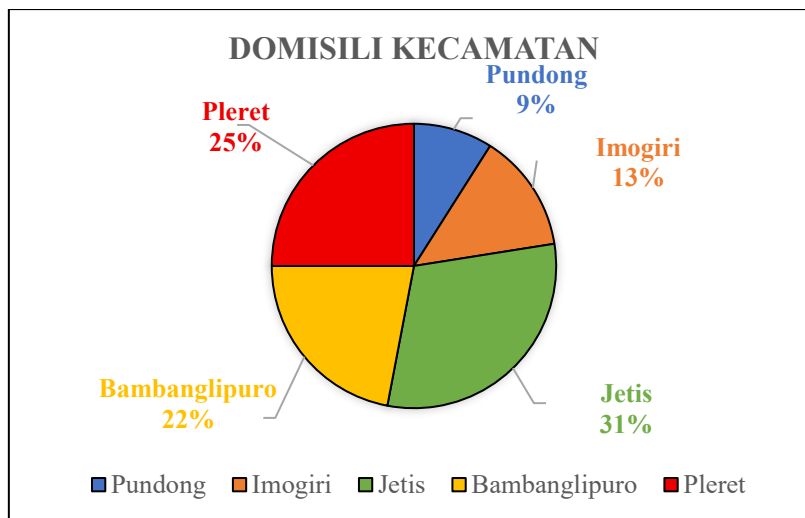
4.2.3 Demografi Responden Berdasarkan Pekerjaan



Gambar 4. 3 Grafik Demografi Pekerjaan

Berdasarkan grafik diatas pada, responden dalam pengisian kuesioner penelitian ini dikelompokkan menjadi 3, pada kuesioner penelitian ini responden dengan pekerjaan pegawai swasta memiliki persentase 59%, lalu responden dengan pekerjaan pelajar/mahasiswa memiliki persentase 34%, lalu rseponden dengan persentase paling kecil yaitu dengan pekerjaan pegawai negeri yang bernilai 7%.

4.2.4 Demografi Responden Berdasarkan Domisili Kecamatan



Gambar 4. 4 Grafik Demografi Domisili Kecamatan

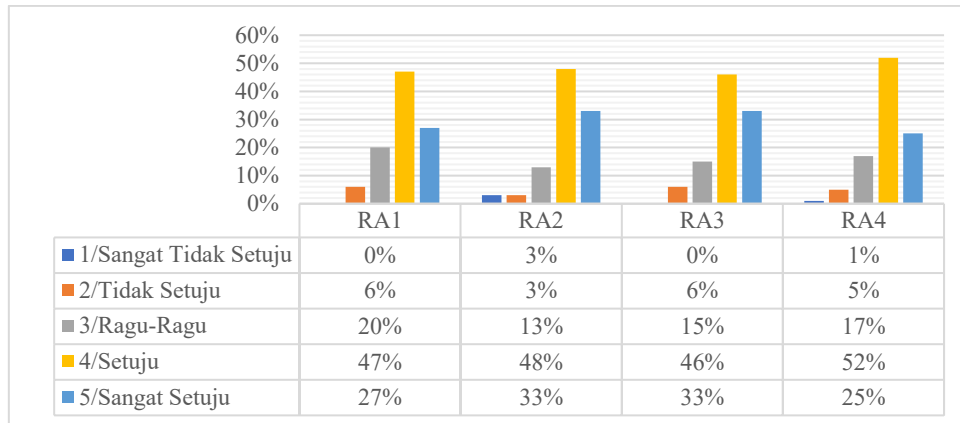
Berdasarkan grafik diatas pada, responden dalam kuesioner penelitian ini dikelompokan berdasarkan 5 kecamatan dengan tingkar risiko gempa yang tinggi yaitu Kecamatan Pundong, Imogiri, Jetis, Bambanglipuro dan Pleret, dapat diketahui bahwa Kecamatan Jetis menjadi responden terbanyak dengan persentase 31% lalu Kecamatan Pundong menjadi responden paling sedikit mengisi kuesioner penelitian ini dengan persentase 9%.

4.3 Jawaban Responden

Deskripsi hasil jawaban responden dalam penelitian ini disajikan melalui analisis deskriptif terhadap setiap variabel laten. Penelitian ini melibatkan 200 responden yang telah dipilih yaitu badan pemerintah terkait seperti BPBD DIY, Kraton DIY dan masyarakat yang berdomisili di 5 kecamatan dengan risiko gempa tinggi dan telah menjawab pertanyaan kuesioner yang sudah disusun sebelumnya.

4.3.1 *Risk awareness*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *Risk awareness* yang terdiri dari 4 indikator untuk menilainya.

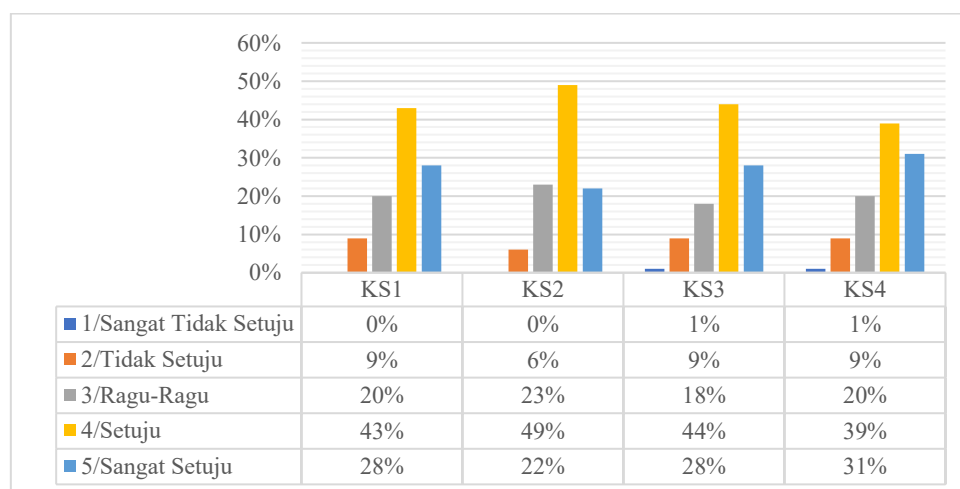


Gambar 4. 5 Grafik Jawaban *Risk awareness*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *Risk awareness*, pada skala setuju didapatkan rata-rata sebesar 48% menjadikan skala ini menjadi rata rata terbesar yang responden jawab, lalu pada skala sangat setuju didapatkan rata rata sebesar 30%, lalu pada skala ragu-ragu didapatkan rata rata sebesar 16%, sementara itu pada skala tidak setuju dan sangat tidak setuju memiliki rata rata masing masing sebesar 5% dan 1% menjadikan jawaban yang paling sedikit responden menjawabnya.

4.3.2 *Knowledge and skills*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *Knowledge and skills* yang terdiri dari 4 indikator untuk menilainya.

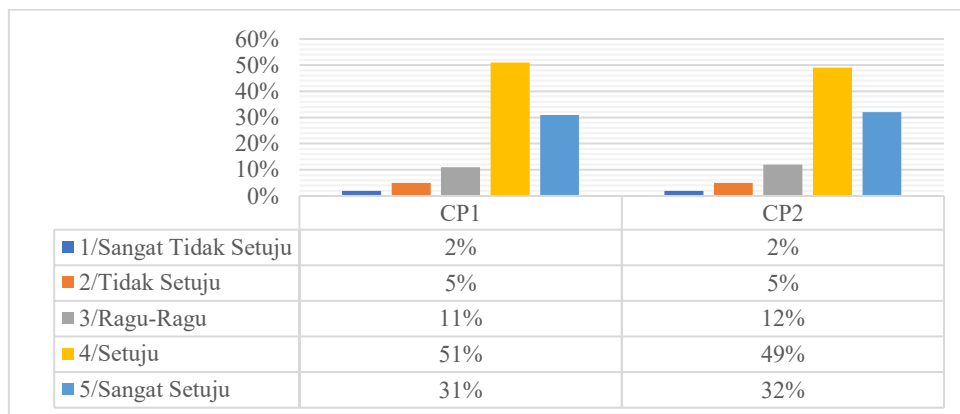


Gambar 4. 6 Grafik Jawaban *Knowledge and skills*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *knowledge and skills*, pada skala setuju didapatkan rata-rata sebesar 44% menjadikan skala ini menjadi skala dengan persentase terbesar, lalu pada skala sangat setuju didapatkan rata rata sebesar 27%, lalu pada skala ragu ragu didapatkan rata-rata sebesar 20%, sementara itu skala tidak setuju dan sangat tidak setuju menjadi skala dengan rata rata terkecil yang responden pilih, masing masing nilainya adalah sebesar 8% dan 1%.

4.3.3 *Community participation*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *community participation* yang terdiri dari 2 indikator untuk menilainya.

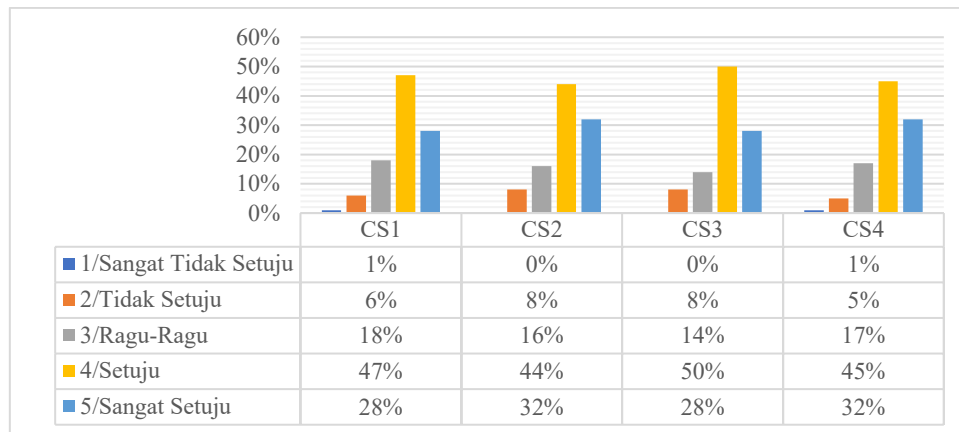


Gambar 4. 7 Grafik Jawaban *Community participation*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *community participation*, pada skala setuju didapatkan rata-rata sebesar 50% yang menjadikan skala ini menjadi persentase terbesar yang responden pilih, lalu pada skala sangat setuju didapatkan rata-rata sebesar 32%, lalu pada skala ragu-ragu didapatkan rata rata sebesar 12%, lalu pada skala tidak setuju dan sangat tidak setuju menjadi skala dengan rata-rata terkecil dengan masing-masing 5% dan 2%.

4.3.4 *Culture Support*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *culture support* yang terdiri dari 4 indikator untuk menilainya.

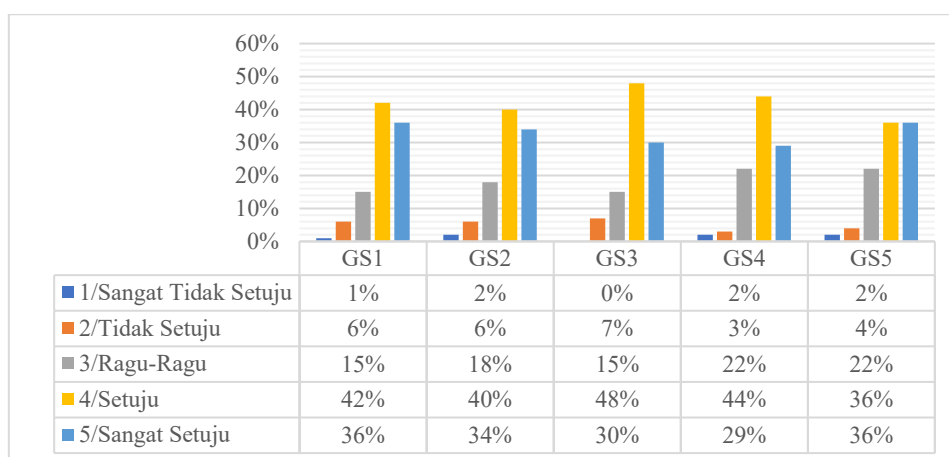


Gambar 4. 8 Grafik Jawaban *Culture Support*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *culture support*, pada skala setuju didapatkan rata-rata sebesar 47% dan skala ini menjadi yang terbesar pada variabel *culture support*, lalu pada skala sangat setuju didapatkan rata-rata sebesar 30%, lalu pada skala ragu-ragu didapatkan rata-rata sebesar 16%, sementara itu skala tidak setuju dan sangat tidak setuju menjadi skala dengan rata rata terkecil dengan nilai masing-masing sebesar 7% dan 1%.

4.3.5 *Government Support*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *government support* yang terdiri dari 5 indikator untuk menilainya.

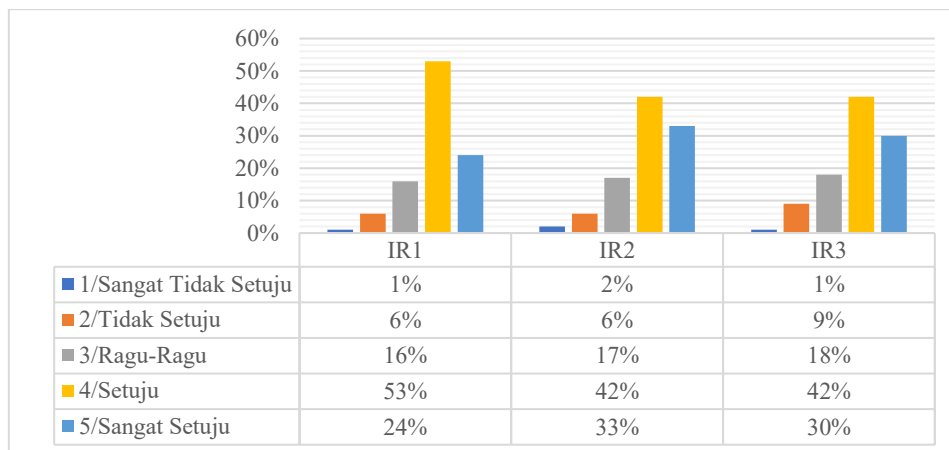


Gambar 4. 9 Grafik Jawaban *Government Support*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *government support*, pada skala setuju diperoleh rata-rata sebesar 42% dan skala ini menjadi yang terbesar pada variabel *government support*, lalu pada skala sangat setuju diperoleh rata-rata sebesar 33%, lalu pada skala ragu-ragu diperoleh rata-rata sebesar 18%, sementara itu skala tidak setuju dan sangat tidak setuju menjadi skala dengan rata rata terkecil dengan nilai masing-masing sebesar 7% dan 1%.

4.3.6 *Infrastructure Readiness*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *infrastructure readiness* yang terdiri dari 3 indikator untuk menilainya.

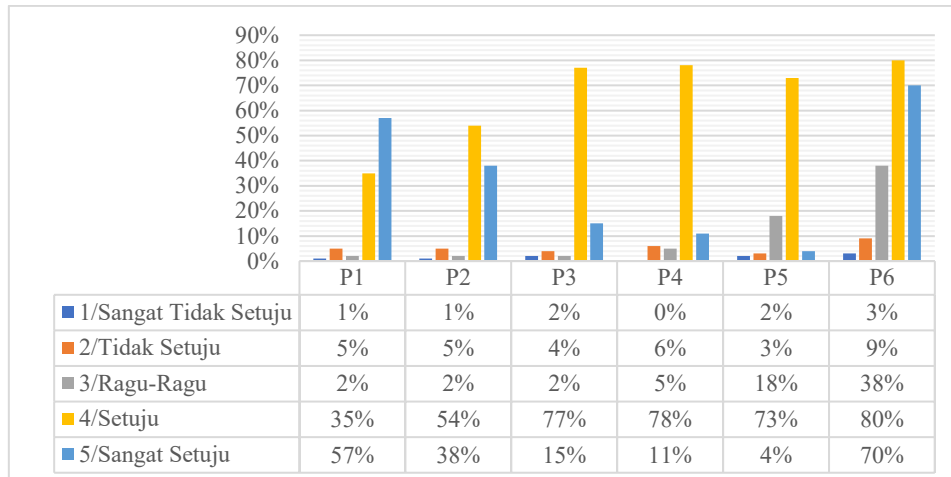


Gambar 4. 10 Grafik Jawaban *Infrastructure Readiness*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *infrastructure readiness* pada skala setuju diperoleh rata-rata sebesar 46% dan skala ini menjadi yang terbesar pada variabel *infrastructure readiness*, lalu pada skala sangat setuju diperoleh rata-rata sebesar 29%, lalu pada skala ragu-ragu diperoleh rata-rata sebesar 17%, sementara itu skala tidak setuju dan sangat tidak setuju menjadi skala dengan rata rata terkecil dengan nilai masing-masing sebesar 7% dan 1%.

4.3.7 *Preparedness*

Data hasil kuesioner pada gambar dapat dijelaskan mengenai grafik persentase dari penilaian 200 responden terhadap variabel *preparedness* yang terdiri dari 3 indikator untuk menilainya.



Gambar 4. 11 Grafik Jawaban *Preparedness*

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui hasil dari kuesioner pada variabel *preparedness* pada skala setuju diperoleh rata-rata sebesar 66% dan skala ini menjadi yang terbesar pada variabel *preparedness*, lalu pada skala sangat setuju diperoleh rata-rata sebesar 33%, lalu pada skala ragu-ragu diperoleh rata-rata sebesar 11%, sementara itu skala tidak setuju dan sangat tidak setuju menjadi skala dengan rata rata terkecil dengan nilai masing-masing sebesar 5% dan 2%.

4.4 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah melakukan pengumpulan data, data yang di sudah dikumpulkan akan diolah menggunakan *software* SPSS 26 dan *SmartPLS*. Yang pertama dilakukan adalah uji validitas dan realibilitas terhadap kuesioner yang disebar sehingga kuesioner yang disebar valid dan reliabel, lalu setelah melakukan uji valid dan reliabel, data akan diolah menggunakan metode SEM-PLS menggunakan *software SmartPLS*, yang akan dilakukan yaitu uji *inner model* dan *outer model*.

4.4.1 Uji Validitas dan Realibilitas

Kuesioner yang telah disusun akan diuji terlebih dahulu untuk memastikan bahwa instrumen tersebut *valid* dan reliabel, pada tahap pengujian yang dilakukan sebelum data kuesioner di olah lebih lanjut. Pengujian ini dilakukan pada 200 responden menggunakan perangkat lunak IBM

SPSS *Statistics* 26. Dalam proses ini, terdapat dua jenis pengujian yang dilakukan, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas terhadap kuesioner yang akan dipakai dalam penelitian.

a. Uji Validitas

Pengujian terhadap 200 responden, semua data yang diuji dinyatakan *valid* sehingga variabel-variabel tersebut dapat digunakan dikarenakan berdasarkan r-tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,138, dan data tersebut sudah memiliki r-hitung yang sudah melebihi r-tabel.

Tabel 4. 2 Uji Validitas SPSS

Variabel	Kode	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Saya Menilai Bahwa Kesadaran Terhadap Risiko Bahaya Gempa Bumi Penting Dalam Mitigasi Risiko Bencana.	RA1	0,854	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Kemampuan Mengidentifikasi Risiko Bahaya Gempa Bumi Mempengaruhi Kesiapsiagaan.	RA2	0,907	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Pemetaan Daerah Rawan Gempa Bumi Membantu Masyarakat Dalam Mitigasi Risiko.	RA3	0,917	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Pengalaman Langsung Terhadap Gempa Bumi Meningkatkan Kesiapsiagaan Mitigasi Risiko.	RA4	0,873	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Pengetahuan Tentang Ancaman Gempa Bumi Berperan Penting Dalam Mitigasi Risiko.	KS1	0,914	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Literasi Informasi Mengenai Gempa Bumi Membantu Meningkatkan Kesiapsiagaan.	KS2	0,869	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Pelatihan Menghadapi Bencana Gempa Bumi Meningkatkan Kemampuan Mitigasi Risiko.	KS3	0,899	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Tingkat Pendidikan Berpengaruh Pada Kesiapsiagaan Mitigasi Risiko Gempa Bumi.	KS4	0,913	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Keterlibatan Aktif Dalam Forum Desa Berkontribusi Pada Mitigasi Risiko Gempa Bumi.	CP1	0,942	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Partisipasi Dalam Simulasi Bencana Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat.	CP2	0,943	0,138	<i>Valid</i>

Variabel	Kode	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Saya Menilai Bahwa Kebijakan Kraton Yogyakarta Terkait Kebencanaan Mendukung Mitigasi Risiko Gempa Bumi.	CS1	0,889	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Sosialisasi Kebencanaan Oleh Kraton Meningkatkan Kesadaran Mitigasi Risiko.	CS2	0,883	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Nilai Gotong Royong Sangat Membantu Dalam Mitigasi Risiko Bencana Gempa Bumi.	CS3	0,895	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Nilai Budaya Lokal Berperan Positif Dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi.	CS4	0,898	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Program Pendampingan Dan Pelatihan Pemerintah Meningkatkan Mitigasi Risiko Gempa Bumi.	GS1	0,888	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Penyusunan Rencana Kontingensi Oleh Pemerintah Penting Dalam Mitigasi Risiko.	GS2	0,897	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Kebijakan Lokal Mendukung Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi.	GS3	0,887	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Edukasi Dan Sosialisasi Yang Rutin Diberikan Pemerintah Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Gempa Bumi.	GS4	0,833	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Koordinasi Antara Pemerintah Pusat, Daerah, Dan Lembaga Kebencanaan Berjalan Efektif Dalam Upaya Mitigasi Bencana.	GS5	0,901	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Keberadaan Rumah Dan Bangunan Tahan Gempa Sangat Penting Dalam Mitigasi Risiko.	IR1	0,917	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Fasilitas Evakuasi Yang Memadai Mendukung Kesiapsiagaan Masyarakat.	IR2	0,928	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Ketersediaan Infrastruktur Darurat Seperti Rumah Sakit Dan Alat Berat Penting Dalam Mitigasi Risiko.	IR3	0,925	0,138	<i>Valid</i>
Saya Menilai Bahwa Pengetahuan Tentang Langkah Yang Harus Dilakukan Sebelum, Saat, Dan Setelah Gempa Sangat Penting Untuk Kesiapsiagaan.	P1	0,877	0,138	<i>Valid</i>

Variabel	Kode	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Saya Menilai Bahwa Memiliki Perlengkapan Darurat Seperti Obat, Makanan, Air, Dan Dokumen Penting Sangat Mendukung Kesiapsiagaan Menghadapi Gempa.	P2	0,881	0,138	Valid
Saya Menilai Bahwa Mengikuti Simulasi Atau Pelatihan Kesiapsiagaan Gempa Bumi Meningkatkan Kemampuan Mitigasi Risiko.	P3	0,829	0,138	Valid
Saya Menilai Bahwa Berdiskusi Dengan Keluarga Atau Tetangga Tentang Rencana Evakuasi Penting Untuk Kesiapsiagaan Bencana.	P4	0,808	0,138	Valid
Saya Menilai Bahwa Rasa Yakin Dan Kesiapsiagaan Menghadapi Situasi Darurat Saat Gempa Sangat Berpengaruh Pada Mitigasi Risiko.	P5	0,8	0,138	Valid
Saya Mengetahui Dan Siap Menggunakan Jalur Evakuasi Atau Fasilitas Darurat Jika Terjadi Gempa Bumi.	P6	0,287	0,138	Valid

b. Uji Realibilitas

Dikarenakan uji validitas sudah menyatakan semua data valid, lalu dapat dilakukan uji realibilitas. Dalam pengujian realibilitas dapat ditentukan melalui *cronbach's alpha* yang berdasarkan Professor Imam Gozali (2018) sebesar $>0,7$ sehingga kuesioner dapat dikatakan reliable. Pengujian dilakukan terhadap 200 responden dengan bantuan *software* SPSS 26 untuk menganalisis dan menguji realibilitas. Berdasarkan uji reliabilitas yang dijelaskan pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa pertanyaan kuesioner dari variabel yang

digunakan dan disebarkan memiliki nilai $>0,7$ sehingga kuesioner dianggap layak dan reliabel untuk digunakan pada penelitian ini.

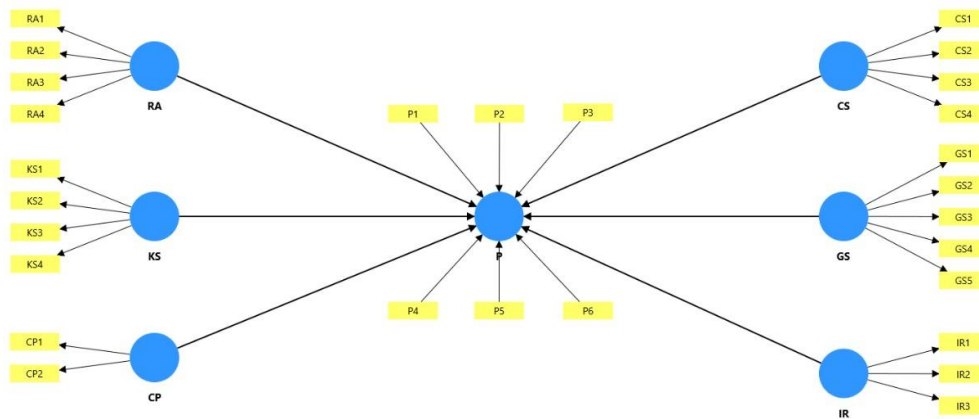
Tabel 4. 3 Uji Realibilitas SPSS

Variabel	<i>Cronbach Alpha</i>	Standar Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
<i>Risk awareness</i>	0,911	0,7	Reliabel
<i>Knowledge and skills</i>	0,921	0,7	Reliabel
<i>Community participation</i>	0,875	0,7	Reliabel
<i>Cultural Support</i>	0,914	0,7	Reliabel
<i>Government Support</i>	0,928	0,7	Reliabel
<i>Infrastructure Readiness</i>	0,914	0,7	Reliabel
<i>Preparedness</i>	0,853	0,7	Reliabel
Nilai Keseluruhan	0,902	0,7	Reliabel

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai r-hitung lebih besar daripada r-tabel (0,138 pada taraf signifikansi 5%), sehingga dinyatakan valid. Uji reliabilitas dengan *cronbach's alpha* juga menunjukkan seluruh variabel memiliki nilai di atas 0,7, yang berarti kuesioner reliabel dan konsisten dalam mengukur konstruk penelitian. Dengan demikian, instrumen penelitian layak digunakan untuk tahap analisis lebih lanjut.

4.4.2 *Structural Equation Model Partial Least Square* (SEM-PLS)

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan memprediksi hubungan pengaruh antara variabel eksogen dan variabel endogen. Metode analisis yang dipakai adalah *Structural Equation Model* dengan pendekatan *Partial Least Square* (SEM-PLS) menggunakan *software SmartPLS*. Model struktural awal yang digunakan berdasarkan kerangka penelitian yang terdapat pada Gambar 2.1. Berikut model struktural awal dalam penelitian ini terdapat pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Model Struktural Awal

Berdasarkan model pada Gambar 4.12 terdapat 7 variabel laten dengan 6 variabel laten eksogen dan 1 variabel laten endogen. Pada penelitian ini variabel laten eksogen yaitu *Risk awareness*, *knowledge and skill*, *Community participation*, *culture support*, *government support* dan *infrastructure readiness*, lalu variabel laten endogen pada penelitian ini adalah *preparedness*. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model *formative* dan model *reflective*, model *formative* pada variabel laten endogen dan model *reflective* digunakan pada variabel laten eksogen. Hal tersebut dapat dilihat pada model struktural awal di Gambar 4.12 berdasarkan arah panah yang berasal dari indikator pada variabel laten endogen menuju terhadap variabel laten endogen itu sendiri, sementara untuk arah panah variabel laten eksogen menuju indikatornya masing-masing. Hal ini menandakan juga bahwa indikator pada variabel laten eksogen memiliki jenis indikator *reflective* atau variabel laten mempengaruhi indikatornya, sementara variabel laten endogen memiliki jenis indikator *formative* atau variabel laten dipengaruhi oleh indikatornya.

4.4.3 Uji Measurement Model (Outer Model)

Measurement model atau bisa disebut juga sebagai *outer model* digunakan dalam analisis SEM-PLS untuk menilai seberapa kuat hubungan antara konstruk laten dengan indikator-indikator pembentuknya, tujuan utama dari ini adalah memastikan indikator yang digunakan benar-benar valid dan reliabel dalam merepresentasikan konstruk yang diukur. Pengujian outer model meliputi uji validitas diantaranya yaitu *convergent* dan *discriminant validity* serta uji realibilitas yaitu *composite reliability* dan *croncbach's alpha*. Model indikator yang digunakan yaitu

model reflektif yang di mana indikator dianggap sebagai manifestasi dari konstruk laten yang artinya perubahan pada konstruk laten akan tercermin pada indikatornya.

a. Uji Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen mengacu pada besarnya indikator indikator dalam satu konstruk yang berkorelasi tinggi antara satu sama lain. Dalam SEM-PLS, validitas konvergen dapat dinilai melalui nilai loading factor dan nilai AVE (*Average Variance Extracted*). Indikator dianggap valid jika memiliki nilai *outer loading* di atas 0.7, meskipun nilai antara 0.5 sampai 0.7 masih dapat diterima dalam tahap pengembangan instrumen. Nilai AVE yang diterima adalah 0.5, yang berarti konstruk mampu menjelaskan setidaknya 50% varians indikatornya. Hasil dari *outer loading* dijelaskan pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 *Outer Loading*

Kode Indikator	<i>Outer Loading</i> Model Awal	<i>Outer Loading</i> Model Baru
<i>Risk Awareness</i>		
RA1	0,847	0,847
RA2	0,908	0,908
RA3	0,919	0,919
RA4	0,877	0,877
<i>Knowledge and Skills</i>		
KS1	0,914	0,914
KS2	0,878	0,878
KS3	0,897	0,897
KS4	0,906	0,906
<i>Community Participation</i>		
CP1	0,944	0,944
CP2	0,941	0,941
<i>Culture Support</i>		
CS1	0,892	0,892
CS2	0,878	0,878
CS3	0,899	0,899
CS4	0,896	0,896
<i>Government Support</i>		
GS1	0,897	0,897
GS2	0,891	0,891
GS3	0,890	0,890
GS4	0,830	0,831
GS5	0,898	0,898
<i>Infrastructure Readiness</i>		
IR1	0,922	0,922
IR2	0,929	0,929

IR3	0,919	0,919
<i>Preparedness</i>		
P1	0,913	0,913
P2	0,902	0,903
P3	0,864	0,865
P4	0,863	0,863
P5	0,820	0,820
P6	0,038	-

Setelah mengetahui nilai loading factor dari masing masing indikator, terdapat juga nilai *average variance extracted* (AVE) pada uji validitas konvergen, variabel-variabel yang digunakan dapat dikatakan baik jika nilai dari AVE $\geq 0,5$. Nilai AVE dari masing masing variabel dijelaskan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 *Average Variance Extracted*

Variabel	\geq	Nilai AVE
RA	$\geq 0,5$	0,889
KS	$\geq 0,5$	0,794
CP	$\geq 0,5$	0,777
CS	$\geq 0,5$	0,853
GS	$\geq 0,5$	0,808
IR	$\geq 0,5$	0,789

b. Uji Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Validitas diskriminan bertujuan untuk memastikan indikator suatu konstruk tidak berkorelasi tinggi dengan konstruk lain yang berbeda, hal ini dapat diuji dengan membandingkan nilai loading indikator pada suatu konstruk terkait dengan nilai *cross loading* terhadap konstruk lain. Indikator valid disini jika loading pada konstruk lebih tinggi daripada *cross loading* pada konstruk lain, metode pengujian validitas diskriminan dapat menggunakan kriteria *Fornell-Larcker*, di mana nilai harus dibawah 0.9 untuk menunjukkan validitas diskriminan yang baik. 4.6.

Tabel 4. 6 *Output Cross Loading*

Kode	RA	KS	CP	CS	GS	IR	P
RA1	0,847	0,267	0,453	0,485	0,346	0,487	0,609
RA2	0,908	0,392	0,549	0,579	0,502	0,6	0,718
RA3	0,919	0,302	0,575	0,521	0,421	0,469	0,676
RA4	0,877	0,348	0,529	0,561	0,421	0,509	0,668

Kode	RA	KS	CP	CS	GS	IR	P
KS1	0,331	0,914	0,458	0,331	0,466	0,378	0,629
KS2	0,348	0,878	0,461	0,344	0,398	0,378	0,62
KS3	0,398	0,897	0,529	0,403	0,46	0,267	0,628
KS4	0,255	0,906	0,489	0,3	0,487	0,329	0,606
CP1	0,574	0,526	0,944	0,46	0,515	0,472	0,754
CP2	0,546	0,489	0,941	0,475	0,571	0,48	0,734
CS1	0,534	0,395	0,462	0,892	0,417	0,443	0,664
CS2	0,467	0,292	0,428	0,878	0,414	0,511	0,617
CS3	0,592	0,358	0,399	0,899	0,453	0,438	0,651
CS4	0,562	0,319	0,479	0,896	0,387	0,458	0,627
GS1	0,476	0,432	0,59	0,457	0,897	0,509	0,7
GS2	0,402	0,465	0,517	0,368	0,891	0,474	0,633
GS3	0,439	0,392	0,461	0,403	0,89	0,49	0,625
GS4	0,36	0,414	0,442	0,446	0,83	0,44	0,618
GS5	0,427	0,517	0,516	0,39	0,898	0,36	0,64
IR1	0,547	0,303	0,482	0,487	0,469	0,922	0,686
IR2	0,589	0,379	0,48	0,471	0,501	0,929	0,738
IR3	0,473	0,358	0,435	0,478	0,46	0,919	0,67
P1	0,699	0,608	0,715	0,63	0,658	0,735	0,913
P2	0,674	0,57	0,688	0,682	0,712	0,701	0,902
P3	0,677	0,621	0,67	0,634	0,622	0,619	0,864
P4	0,637	0,655	0,698	0,612	0,633	0,596	0,863
P5	0,61	0,55	0,668	0,595	0,558	0,647	0,82
P6	-0,079	0,032	0,085	-0,015	0,036	0,075	0,038

Setelah tabel hasil *cross loadings* terdapat juga tabel hasil *fornell larcker* pada uji validitas diskriminan, kriteria yang digunakan pada *fornell larcker* yaitu menunjukkan bahwa nilai akar AVE variabel lebih besar dibandingkan dengan variabel konstruk atau korelasi antar variabel. Tabel hasil *fornell larcker* dijelaskan pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Output Fornell Larcker

Kode	CP	CS	GS	IR	KS	RA
CP	0,943					
CS	0,496	0,891				
GS	0,576	0,469	0,882			
IR	0,505	0,518	0,517	0,923		
KS	0,539	0,384	0,504	0,376	0,899	
RA	0,594	0,606	0,479	0,583	0,371	0,888

3. Uji Realibilitas (*Composite Reliability*)

Realibilitas dalam PLS diuji menggunakan nilai dari *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha*, nilai keduanya yang baik biasanya di atas 0.7 yang menandakan konsistensi internal indikator dalam mengukur konstruk. Hasil uji realibilitas terdapat pada Tabel 4.5.

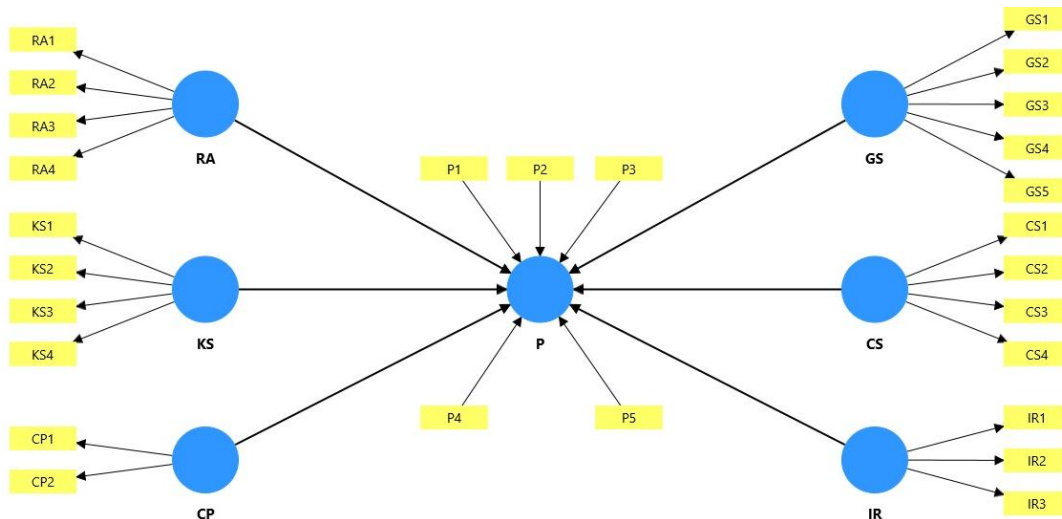
Tabel 4. 8 Uji Realibilitas (*Composite Reliability*)

Kode	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
RA	0,911	0,914
KS	0,921	0,921
CP	0,875	0,875
CS	0,914	0,914
GS	0,928	0,930
IR	0,914	0,916

Outer model menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai *loading factor* > 0,7, sehingga memenuhi syarat validitas konvergen. Nilai *Average Variance Extracted (AVE)* untuk setiap variabel juga di atas 0,5 yang menandakan konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya. Selain itu, nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* masing-masing variabel berada di atas 0,7 yang berarti instrumen penelitian konsisten dan reliabel.

4. Model Struktural Akhir

Model struktural akhir adalah model yang digunakan ketika seluruh proses uji measurement model yang mencakup uji validitas konvergen, uji validitas diskriminan dan juga uji realibilitas sehingga model yang digunakan dapat dikatakan valid dan reliabel. Model struktural akhir terdapat pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 13 Model Struktural Akhir

4.4.4 Uji *Structural Model (Inner Model)*

Uji *Structural Model* atau bisa juga disebut *Inner model* merupakan hubungan antar konstruk yang sudah ditentukan, variabel yang digunakan juga harus valid dan reliabel. Terdapat uji structural yaitu uji *coefficient determination* (R-Square) dan uji *path coefficient* (Koefisien Jalur). Berikut merupakan *output* dari pengujian menggunakan *software SmartPLS 4*:

1. Uji *Coefficient Determination (R-Square)*

Uji *coefficient determination* adalah untuk mengetahui pengaruh dari variabel laten eksogen yaitu *Risk awareness, knowledge and skill, Community participation, culture support, government support* dan *infrastructure readiness*, terhadap variabel laten endogen pada penelitian ini yaitu *preparedness*. Hasil dari uji *coefficient determination* dijelaskan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Uji *Coefficient Determination*

Variabel	R-square
<i>Preparedness</i>	0,940

2. Uji *Path Coefficient* (Koefisien Jalur)

Uji *path coefficient* bertujuan untuk mengetahui koefisien dan signifikan dari variabel laten eksogen yaitu *risk awareness, knowledge and skill, community participation, culture*

support, government support dan infrastructure readiness, terhadap variabel laten endogen pada penelitian ini yaitu *preparedness*. Hasil uji *path coefficient* dijelaskan pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Uji *Path Coefficient*

Hipotesis	T- Statistics	P Values
<i>Risk awareness -> Preparedness</i>	8,666	0,000
<i>Knowledge and skills -> Preparedness</i>	9,075	0,000
<i>Community participation -> Preparedness</i>	8,772	0,000
<i>Culture Support -> Preparedness</i>	7,847	0,000
<i>Government Support -> Preparedness</i>	7,605	0,000
<i>Infrastructure Readiness -> Preparedness</i>	10,198	0,000

3. Uji *Effect Size* (f-square)

Uji *f-square* digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen, pengujian ini berlaku beberapa kriteria yaitu apabila nilai *f-square* sebesar $\leq 0,05$ maka pengaruhnya tergolong kecil, jika bernilai 0,05-0,30 maka pengaruhnya sedang, dan jika mencapai $\geq 0,30$ maka pengaruhnya termasuk besar. Variabel eksogen yaitu *risk awareness, knowledge & skill, community participation, culture support, government support dan infrastructure readiness* terhadap variabel endogen yaitu *preparedness*. Hasil perhitungan uji *f-square* dijelaskan pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 *Effect Size*

Hipotesis	f-square
<i>Risk awareness -> Preparedness</i>	0,281
<i>Knowledge and skills -> Preparedness</i>	0,658
<i>Community participation -> Preparedness</i>	0,394
<i>Culture Support -> Preparedness</i>	0,335
<i>Government Support -> Preparedness</i>	0,255
<i>Infrastructure Readiness -> Preparedness</i>	0,611

4. Uji *Model Fit*

Pengujian *model fit* dilakukan untuk menilai apakah model yang dibangun sudah layak dan sesuai dengan data dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, pengujian *model fit* dengan indikator penilaian *standardized root mean square residual* (SRMR), dalam penilaian suatu model dapat dikatakan *fit* apabila memiliki nilai SRMR $\leq 0,08$ yang menunjukkan kesesuaian model dengan data atau *good fit*, sementara apabila nilai SRMR $> 0,10$ maka

model dianggap kurang sesuai dan memerlukan perbaikan atau bisa dikatakan *bad fit*. Nilai SRMR dari hasil uji Model Fit dijelaskan pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12 *Standardized Root Mean Square Residual*

<i>Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)</i>	<i>Saturated model</i>	<i>Estimated model</i>
	0,047	0,047

4.5 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat ditentukan melalui nilai signifikansi antar konstruk, nilai *p-value* dan *t-statistic* yang akan dikatakan berpengaruh signifikan jika memiliki nilai *p-value* dibawah 0,05 dan nilai *t-statistics* lebih besar dari 1,960. Pengujian hipotesis diambil dari hasil pengujian model struktural atau *inner model*, uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis dari penelitian ini dapat diterima atau ditolak. Pengujian ini menggunakan *software SmartPLS* menggunakan *bootstrapping*. Hasil uji hipotesis pada penelitian ini dijelaskan pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Uji Hipotesis

Hipotesis	<i>Original Sample (O)</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Deviation (STDEV)</i>	<i>T Statistics</i>	<i>P Values</i>
<i>Risk awareness -> Preparedness</i>	0,189	0,189	0,022	8,666	0,000
<i>Knowledge and skills -> Preparedness</i>	0,247	0,249	0,027	9,075	0,000
<i>Community participation -> Preparedness</i>	0,223	0,225	0,025	8,772	0,000
<i>Culture Support -> Preparedness</i>	0,189	0,191	0,024	7,847	0,000
<i>Government Support -> Preparedness</i>	0,167	0,167	0,022	7,605	0,000
<i>Infrastructure Readiness -> Preparedness</i>	0,256	0,258	0,025	10,198	0,000

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Demografi Responden

Berdasarkan hasil dari penyebaran kuesioner, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa karakteristik responden pada penelitian ini. Terdapat 4 karakteristik responden pada penelitian ini terdapat usia, jenis kelamin, pekerjaan dan domisili kecamatan yang ditinggali oleh responden. Berikut pembahasan dari karakteristik responden pada penelitian ini.

1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik yang dijelaskan pada Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa hasil dari karakteristik yang berdasarkan jenis kelamin. Grafik tersebut menjelaskan dari 200 responden berdasarkan responden ya , dapat diketahui bahwa sebanyak 44% laki-laki dan perempuan sebanyak 56%. Hasil yang diperoleh kuesioner ini berdasarkan pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner secara *online* menggunakan *google form*, wawancara dengan pihak pihak terkait seperti Kraton DIY, BPBD DIY dan , berdasarkan hasil yang telah diperoleh bahwa mayoritas dari responden yang telah mengisi kuesioner berjenis kelamin Perempuan.

2. Karakteristik Berdasarkan Usia

Berdasarkan karakteristik usia dikelompokkan menjadi 3 rentang usia yaitu 21-25 tahun, 26-30 tahun dan 31-35 tahun. Berdasarkan grafik pada Gambar 4.2 yang telah diperoleh dari kuesioner, hasil karakteristik responden berdasarkan usia, dapat diketahui jumlah responden sebanyak 200 responden. Pada rentang usia 21-25 tahun berjumlah 131 orang dengan persentase 66%, lalu rentang usia 26-30 tahun berjumlah 60 orang dengan persentase 30% dan yang terakhir pada rentang usia 31-35 tahun berjumlah 9 orang dengan persentase 5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden pada kelompok rentang usia 21-25 tahun.

3. Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan karakteristik pekerjaan dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu Mahasiswa/Pelajar, Pegawai Negeri/PNS dan Pegawai Swasta. Berdasarkan grafik yang dijelaskan pada Gambar 4.3 yang telah diperoleh dari penyebaran kuesioner, hasil karakteristik responden dapat diketahui bahwa pada kelompok Mahasiswa/Pelajar terdapat 68 orang dengan persentase 34%, lalu pada kelompok Pegawai Negeri/PNS terdapat 14 orang dengan persentase 7%, lalu yang terakhir pada kelompok Pegawai Swasta dengan

jumlah 118 orang dengan persentase 59%. Dapat disimpulkan bahwa hasil karakteristik berdasarkan pekerjaan mayoritas memiliki pekerjaan dengan Pegawai Swasta dengan persentase 59%.

4. Karakteristik Berdasarkan Domisili Kecamatan

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.4 yang menjelaskan domisili kecamatan, grafik tersebut menjelaskan 5 kecamatan yang berbeda yaitu Pundong, Imogiri, Jetis, Bambanglipuro dan Pleret. Dapat diketahui melalui grafik tersebut bahwa pada kecamatan Jetis memiliki responden terbanyak dengan 61 responden dan persentase tertinggi dengan 31%, lalu diikuti dengan kecamatan Pleret dengan 50 responden dan persentase sebesar 25%, lalu kecamatan Bambanglipuro dengan responden sebanyak 44 responden dan persentase sebesar 22%, lalu kecamatan Imogiri dengan responden 27 responden dengan persentase sebesar 14%, lalu yang terakhir dengan responden paling sedikit yaitu kecamatan Pundong dengan 18 responden dan persentase sebesar 9%. Dapat disimpulkan bahwa hasil karakteristik berdasarkan domisili kecamatan mayoritas tinggal pada kecamatan Jetis dengan persentase 31%.

5.2 Analisis Jawaban Responden

Berdasarkan hasil dari penyebaran kuesioner dapat diketahui bahwa pertanyaan yang disebar dikelompokkan dengan 7 indikator yang masing-masing memiliki beberapa pertanyaan, dapat diketahui bahwa terdapat 6 indikator yang berjenis variabel eksogen lalu 1 indikator yang berjenis variabel endogen. Untuk variabel eksogen indikator yang digunakan yaitu *Risk awareness, knowledge and skills, Community participation, culture support, government support* dan *infrastructure readiness*, sementara untuk variabel endogen indikator yang digunakan *preparedness*. Jawaban kuesioner ini dinilai dengan skala *likert* (1-5). Berikut merupakan pembahasan untuk jawaban responden masing-masing indikator :

1. Indikator *Risk awareness*

Indikator *Risk awareness* dijelaskan grafik pada Gambar 4.5, pada indikator ini memiliki 4 pertanyaan yaitu RA1, RA2, RA3 dan RA4. Berdasarkan dari grafik tersebut dapat diketahui bahwa responden menjawab kuesioner, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 1%, lalu pada skala 2 (tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 5%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 16%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 48% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 30%. Dapat disimpulkan bahwa

jawaban dengan skala 4 (setuju) sebesar 48%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) dengan persentase 1%, dengan itu pada indikator *Risk awareness* rata-rata jawaban responden yaitu skala 4 (setuju) dengan pertanyaan yang diberikan, yang menandakan bahwa responden setuju dengan indikator ini.

2. Indikator *Knowledge and skills*

Indikator *Knowledge and skills* dijelaskan pada grafik pada Gambar 4.6, diketahui pada indikator ini memiliki 4 pertanyaan yaitu KS1, KS2, KS3 dan KS4. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa jawaban responden, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 1%, lalu pada skala 2 (tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 9%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 20%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 44% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 27%. Dapat disimpulkan bahwa jawaban dengan skala 4 (setuju) memiliki rata-rata terbesar dengan persentase sebesar 44%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) sebesar 1%. Dengan itu bahwa dapat disimpulkan pada indikator *Knowledge and skills* rata-rata responden menjawab dengan skala 4 (setuju), yang menandakan bahwa rata-rata responden setuju dengan indikator ini.

3. Indikator *Community participation*

Pada indikator ini dijelaskan grafik pada Gambar 4.7, indikator *Community participation* memiliki 2 pertanyaan CP1 dan CP2. Berdasarkan grafik yang dijelaskan, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 2%, lalu pada skala 2 (tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 5%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 12%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 50% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 32%. Dapat disimpulkan bahwa jawaban responden dengan skala 4 (setuju) memiliki rata-rata responden terbesar dengan persentase sebesar 44%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) sebesar 1%, yang menandakan bahwa rata-rata responden setuju dengan indikator ini.

4. Indikator *Culture Support*

Indikator *culture support* dijelaskan grafik pada Gambar 4.8, indikator ini memiliki 4 pertanyaan yaitu CS1, CS2, CS3 dan CS4. Berdasarkan grafik yang dijelaskan, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 1%, lalu pada skala 2 (tidak

setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 7%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 16%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 47% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 30%. Dapat disimpulkan bahwa jawaban responden dengan skala 4 (setuju) memiliki rata-rata responden terbesar dengan persentase sebesar 47%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) sebesar 1%, yang menandakan bahwa rata-rata responden setuju dengan indikator ini.

5. Indikator *Government Support*

Pada indikator *government support* ini dijelaskan grafik pada Gambar 4.9, dapat diketahui bahwa pada indikator ini memiliki 5 pertanyaan yaitu GS1, GS2, GS3, GS4 dan GS5. Berdasarkan grafik yang dijelaskan, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 1%, lalu pada skala 2 (tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 5%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 18%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 42% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 33%. Dapat disimpulkan bahwa jawaban responden dengan skala 4 (setuju) memiliki rata-rata responden terbesar dengan persentase sebesar 42%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) sebesar 1%, yang menandakan bahwa rata-rata responden setuju dengan indikator ini.

6. Indikator *Infrastructure Readiness*

Indikator *infrastructure readiness* yang dijelaskan grafik pada Gambar 4.10, dapat diketahui bahwa pada indikator ini memiliki 3 pertanyaan yaitu IR1, IR2 dan IR3. Berdasarkan grafik yang dijelaskan, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 1%, lalu pada skala 2 (tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 7%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 17%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 46% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 29%. Dapat disimpulkan bahwa jawaban responden dengan skala 4 (setuju) memiliki rata-rata responden terbesar dengan persentase sebesar 46%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) sebesar 1%, yang menandakan bahwa rata-rata responden setuju dengan indikator ini.

7. Indikator *Preparedness*

Pada indikator *preparedness* yang dijelaskan grafik pada Gambar 4.11, dapat diketahui bahwa pada indikator ini memiliki 6 pertanyaan yaitu P1, P2, P3, P4, P5 dan P6. Berdasarkan grafik yang dijelaskan, pada skala 1 (sangat tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 2%, lalu pada skala 2 (tidak setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 5%, lalu pada skala 3 (ragu-ragu) memiliki rata-rata jawaban sebesar 11%, lalu pada skala 4 (setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 66% dan yang terakhir pada skala 5 (sangat setuju) memiliki rata-rata jawaban sebesar 33%. Dapat disimpulkan bahwa jawaban responden dengan skala 4 (setuju) memiliki rata-rata responden terbesar dengan persentase sebesar 66%, sementara itu jawaban dengan rata-rata paling kecil yaitu pada skala 1 (sangat tidak setuju) sebesar 2%, yang menandakan bahwa rata-rata responden setuju dengan indikator ini.

5.3 Analisis Uji *Measurement Model (Outer Model)*

Uji *measurement model (outer model)* dilakukan untuk mengetahui indikator yang digunakan benar – benar valid dan reliabel dalam merepresenasikan konstruk yang diukur. Pada uji *measurement model* dilakukan menggunakan *software* SmartPLS dengan melakukan beberapa pengujian, yaitu uji validitas konvergen (*convergent validity*), uji validitas diskriminan (*discriminant validity*), dan uji reliabilitas (*composite reliability*). Pada uji validitas konvergen (*convergent validity*) indikator dapat dinyatakan valid ketika nilai *loading factor* diatas 0,7 dan nilai *Average Variance Extracted (AVE)* 0,5. Ketika pada pengujian validitas konvergen belum sesuai dengan nilai minimum tersebut maka indikator dinyatakan belum valid dan perlu dihilangkan, berdasarkan hasil pada tabel 4.4, terdapat satu indikator yang perlu dihilangkan karena indikator tersebut tidak mencapai nilai *loading factor* yaitu nilai dibawah 0,7. Indikator yang memiliki nilai *loading factor* dibawah 0,7 yaitu indikator P6 dengan nilai *loading factor* sebesar 0,038, sehingga indikator P6 perlu dihilangkan.

Hasil pengujian ulang menunjukkan bahwa seluruh indikator valid karena memiliki nilai *loading factor* diatas 0,7. Pada variabel eksogen yang pertama adalah *Risk awareness* terdapat empat indikator yaitu indikator pertama RA1 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,847, RA2 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,908, RA3 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,919, dan RA4 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,877. Selanjutnya pada variabel *knowledge & skill* terdapat empat indikator yaitu indikator pertama KS1 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,914, KS2 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,878, KS3 memiliki nilai *outer loading*

sebesar 0,897, dan KS4 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,906. Selanjutnya pada variabel *Community participation* terdapat dua indikator yaitu indikator pertama CP1 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,944 dan indikator kedua CP3 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,941. Selanjutnya pada variabel *culture support* memiliki empat indikator yaitu indikator pertama CS1 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,892, CS2 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,878, CS3 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,899, dan CS4 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,896. Selanjutnya pada variabel *government support* memiliki lima indikator yaitu indikator pertama GS1 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,897, GS2 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,891, GS3 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,890, GS4 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,830, dan GS5 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,898. Selanjutnya pada variabel *infrastructure readiness* memiliki tiga indikator yaitu indikator pertama IR1 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,922, IR2 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,929, dan IR3 memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,919. Selanjutnya pada variabel endogen yaitu *preparedness* memiliki lima indikator yaitu indikator P1 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,913, P2 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,902, indikator P3 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,864, indikator P4 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,863 dan indikator P5 memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,820.

Selanjutnya pada tabel 4.5 terdapat nilai AVE dari beberapa variabel. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dinyatakan layak ketika mencapai $\geq 0,5$. Pada variabel *Risk awareness* memiliki nilai AVE sebesar 0,889, pada variabel *knowledge & skill* memiliki nilai AVE sebesar 0,794, pada variabel *Community participation* memiliki nilai AVE sebesar 0,777, pada variabel *cultural support* memiliki nilai AVE sebesar 0,853, pada variabel *government support* memiliki nilai AVE sebesar 0,808, dan pada variabel *infrastructure readiness* memiliki nilai AVE sebesar 0,789. Berdasarkan hasil nilai AVE dari masing – masing variabel dapat disimpulkan bahwa enam variabel tersebut dinyatakan layak.

Selanjutnya pada tabel 4.6 terdapat hasil dari uji validitas diskriminan yang ditentukan dengan melihat hasil nilai *cross loading*. Pada uji validitas diskriminan, indikator dinyatakan valid ketika memiliki nilai *cross loading* lebih besar dibandingkan nilai konstruk lainnya atau lebih besar dari 0,7. Pada tabel 4.6 dapat diketahui bahwa seluruh nilai *cross loading* pada setiap indikator memiliki nilai *cross loading* $> 0,7$ dan memiliki nilai lebih besar dibandingkan nilai *cross loading* konstruk lainnya. Dapat disimpulkan bahwa indikator – indikator yang digunakan pada penelitian ini dapat mewakili dari setiap variabelnya dan memenuhi kriteria.

Selanjutnya pada uji validitas diskriminan terdapat hasil dari *fornell lacker* yang menunjukkan nilai akar AVE variabel lebih besar dibandingkan dengan variabel konstruk. Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa variabel *Community participation* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,943, variabel *cultural support* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,891, variabel *government support* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,882, variabel *infrastructure readiness* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,923, variabel *knowledge & skill* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,899, dan variabel *Risk awareness* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,888. Melalui hasil pada tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa dari enam variabel pada penelitian ini memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan konstruk lainnya sehingga semua variabel pada penelitian ini valid.

Selanjutnya pada uji reliabilitas (*composite reliability*) digunakan untuk mengetahui reliabilitas dari sebuah variabel yang ditentukan menggunakan nilai *composite reliability* dan *Cronbach alpha*. Berdasarkan tabel 4.8 dapat diketahui variabel *Risk awareness* memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,911 dan nilai *composite reliability* sebesar 0,914. Pada variabel *knowledge & skill* memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,921 dan nilai *composite reliability* sebesar 0,921. Pada variabel *Community participation* memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,875 dan nilai *composite reliability* sebesar 0,875. Pada variabel *cultural support* memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,914 dan nilai *composite reliability* sebesar 0,914. Pada variabel *government support* memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,928 dan nilai *composite reliability* sebesar 0,930. Dan yang terakhir pada variabel *infrastructure readiness* memiliki nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,914 dan nilai *composite reliability* sebesar 0,916.

5.4 Analisis Uji Structural Model (Inner Model)

Uji *structural model (inner model)* dilakukan untuk mengetahui hubungan antar konstruk yang sudah ditentukan, pada uji *structural model* variabel yang digunakan sudah harus valid dan reliabel. Terdapat beberapa pengujian pada uji *structural model* yaitu uji *coefficient determination (R-Square)*, uji *path coefficient*, uji *effect size (f-square)* dan yang terakhir adalah uji *model fit*.

1. Analisis Uji Coefficient Determination (R-Square)

Pengujian *Coefficient Determination (R-Square)* dijelaskan pada Tabel 4.9, dapat diketahui bahwa diperoleh nilai *R-Square* sebesar 0,940, nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel eksogen yang terdiri dari *risk awareness, knowledge and skill, community participation,*

culture support, *government support*, dan *infrastructure readiness* mampu menjelaskan variabel endogen yaitu *preparedness*. Dengan nilai *R-Square* yang lebih besar dari 0,67, maka dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini memiliki tingkat pengaruh yang sangat kuat.

2. Analisis Uji *Path Coefficient*

Hasil dari pengujian *path coefficient* pada dijelaskan pada Tabel 4.10 menunjukkan bahwa seluruh variabel eksogen berpengaruh signifikan terhadap variabel endogen *preparedness*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *p-value* $\leq 0,05$ dan nilai *t-statistic* $\geq 1,96$ pada semua variabel. Secara berdasarkan data yang berada pada tabel, variabel *risk awareness* memiliki nilai *t-statistic* sebesar 8,666 dengan *p-value* 0,000, *knowledge and skill* sebesar 9,075 dengan *p-value* 0,000, *community participation* sebesar 8,772 dengan *p-value* 0,000, *culture support* sebesar 7,847 dengan *p-value* 0,000, *government support* sebesar 7,605 dengan *p-value* 0,000, serta *infrastructure readiness* sebesar 10,198 dengan *p-value* 0,000. Dengan demikian, dapat diambil Kesimpulan bahwa 6 variabel eksogen terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap *preparedness* masyarakat dalam menghadapi bencana.

3. Analisis Uji *Effect Size (F-Square)*

Hasil dari pengujian uji *effect size (f-square)* dijelaskan pada Tabel 4.11, dapat diketahui bahwa variabel *Risk awareness* memiliki nilai *f-square* sebesar 0,281 (sedang), lalu *knowledge & skill* sebesar 0,658 (besar), *Community participation* sebesar 0,394 (sedang), *culture support* sebesar 0,335 (sedang), *government support* sebesar 0,255 (sedang), dan *infrastructure readiness* sebesar 0,611 (besar). Hasil ini menunjukkan bahwa variabel *knowledge & skill* serta *infrastructure readiness* merupakan faktor yang memberikan pengaruh paling besar terhadap *preparedness*, sedangkan variabel lainnya juga memberikan kontribusi penting meskipun dalam kategori pengaruh sedang.

4. Analisis Uji *Model Fit*

Berdasarkan pada hasil pengujian *model fit* yang dijelaskan pada Tabel 4.12, nilai SRMR pada *saturated model* dan *estimated model* memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 0,047, nilai tersebut berada di bawah batas maksimal 0,08, sehingga dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini dinyatakan *fit* dan sesuai untuk digunakan dalam menjelaskan hubungan antar variabel yang diteliti.

5.5 Analisis Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis dari penelitian ini dapat diterima atau ditolak, pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *software SmartPLS* menggunakan *bootstrapping*. Uji hipotesis pada penelitian ini dapat ditentukan dengan menilai nilai dari signifikansi antar konstruk, nilai *p-value* dan *t-statistics*, data dapat dikatakan berpengaruh signifikan jika memiliki nilai *p-value* dibawah 0,05 dan nilai *t-statistics* lebih besar dari 1,960. Pengujian hipotesis diambil dari hasil pengujian model struktural atau *inner model*. Dapat diketahui pada penelitian ini terdapat 6 hipotesis seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.3, berdasarkan hasil dari uji hipotesis yang dijelaskan pada Tabel 4.13 terdapat pengaruh positif dan signifikan terhadap *preparedness*.

1. Analisis Hipotesis *Risk awareness* (H1)

Hipotesis yang pertama pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh signifikansi *Risk awareness* terhadap *preparedness*. Variabel indikator *Risk awareness* yang digunakan untuk signifikansi pada penelitian ini adalah persepsi risiko terhadap bahaya gempa bumi (RA1), identifikasi risiko bahaya gempa bumi (RA2), pemetaan daerah rawan bencana (RA3) dan pengalaman terhadap gempa bumi (RA4). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* sebesar 8,666 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih besar dari *t-tabel* yaitu sebesar 1,96. Dapat disimpulkan bahwa indikator *Risk awareness* berpengaruh signifikan terhadap *preparedness* masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana Gempa Bumi.

Rekomendasi yang dapat diberikan dari hipotesis dari indikator *Risk awareness*, pemerintah daerah bersama beberapa lembaga terkait perlu memperluas edukasi masyarakat terhadap risiko bencana, dan meningkatkan sosialisasi terhadap kebencanaan. Dengan peningkatan kesadaran risiko, masyarakat dapat lebih paham potensi bahaya dari bencana Gunung Merapi, mempelajari dari pengalaman sebelumnya, dan memiliki persiapan mental dan tindakan yang harus dilakukan saat bencana terjadi.

2. Analisis Hipotesis *Knowledge and skills* (H2)

Hipotesis yang kedua pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh signifikansi *Knowledge and skills* terhadap *preparedness*. Variabel indikator *Knowledge and skills* yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengetahuan ancaman gempa bumi (KS1), literasi tentang gempa bumi (KS2), pelatihan menghadapi bencana gempa bumi (KS3) dan pendidikan terakhir (KS4). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *t-*

statistics sebesar 9,075 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar 1,96. Dapat disimpulkan bahwa indikator *Knowledge and skills* berpengaruh signifikan terhadap *preparedness* masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana Gempa Bumi.

Rekomendasi yang dapat diberikan dari hipotesis dari indikator *Knowledge and skills*, pemerintah daerah bersama lembaga pendidikan dan BPBD perlu memperkuat program pelatihan kebencanaan yang berkelanjutan, meningkatkan literasi kebencanaan sejak tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi, serta mengadakan simulasi evakuasi rutin di masyarakat. Dengan ini peningkatan keterampilan dan pengetahuan, masyarakat dapat lebih sigap, memiliki pemahaman yang tepat, dan mampu mengambil tindakan yang efektif ketika bencana gempa bumi terjadi.

3. Analisis Hipotesis *Community participation* (H3)

Hipotesis yang ketiga pada penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh signifikansi *Community participation* terhadap *preparedness*. Variabel indikator *Community participation* yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterlibatan forum desa (CP1) dan simulasi bencana (CP2). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* sebesar 8,772 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar 1,96. Dapat disimpulkan bahwa indikator *Community participation* berpengaruh signifikan terhadap *preparedness* masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana Gempa Bumi.

Rekomendasi yang dapat diberikan dari hipotesis dari indikator *Community participation*, forum desa dan kelompok masyarakat perlu lebih diaktifkan sebagai wadah komunikasi dan koordinasi dalam kesiapsiagaan bencana. Pemerintah desa bersama relawan kebencanaan dapat menginisiasi simulasi bencana secara berkala yang melibatkan seluruh warga, sehingga partisipasi aktif masyarakat dapat meningkatkan rasa kepemilikan, solidaritas, serta memperkuat kesiapsiagaan kolektif.

4. Analisis Hipotesis *Culture Support* (H4)

Hipotesis yang keempat pada penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh signifikansi *culture support* terhadap *preparedness*. Variabel indikator *culture support* yang digunakan dalam penelitian ini adalah kebijakan kraton terkait kebencanaan (CS1), sosialisasi kebencanaan oleh kraton (CS2), gotong royong dalam menghadapi bencana (CS3) dan nilai budaya dalam kesiapsiagaan (CS4). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa

nilai *t-statistics* sebesar 7,847 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih besar dari *t-tabel* yaitu sebesar 1,96. Dapat disimpulkan bahwa indikator *culture support* berpengaruh signifikan terhadap *preparedness* masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana Gempa Bumi.

Rekomendasi yang dapat diberikan dari hipotesis dari indikator *culture support*, nilai-nilai budaya lokal seperti gotong royong dan kepatuhan terhadap arahan kraton perlu terus diperkuat dalam program kebencanaan. Kraton bersama pemerintah dapat meningkatkan peran tradisi dan kearifan lokal sebagai sarana edukasi, seperti melalui upacara adat, simbol budaya, maupun cerita rakyat. Dengan begitu, nilai budaya dapat menjadi media efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman gempa bumi.

5. Analisis Hipotesis *Government Support* (H5)

Hipotesis yang kelima pada penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh signifikansi *government support* terhadap *preparedness*. Variabel indikator *government support* yang digunakan dalam penelitian ini adalah program pendampingan dan pelatihan (GS1), penyusunan rencana kontigensi (GS2), kebijakan lokal terkait kesiapsiagaan (GS3), edukasi dan sosialisasi rutin kebencanaan (GS4) dan koordinasi lintas lembaga pemerintah (GS5). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* sebesar 7,605 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih besar dari *t-tabel* yaitu sebesar 1,96. Dapat disimpulkan bahwa indikator *government support* berpengaruh signifikan terhadap *preparedness* masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana Gempa Bumi.

Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hipotesis dari indikator *government support*, pemerintah daerah perlu memperkuat koordinasi lintas sektor, memperluas cakupan program pelatihan dan sosialisasi, serta memastikan rencana kontinjensi tersosialisasikan dengan baik hingga ke tingkat dusun. Pemerintah juga perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala agar setiap kebijakan dan program benar-benar berjalan efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

6. Analisis Hipotesis *Infrastructure Readiness* (H6)

Hipotesis yang keenam pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh signifikansi *infrastructure readiness* terhadap *preparedness*. Variabel indikator *infrastructure readiness* yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah rumah/bangunan tahan gempa (IR1), ketersediaan fasilitas evakuasi (IR2) dan ketersediaan infrastruktur darurat (IR3). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* sebesar 10,198 yang menunjukkan bahwa nilai

tersebut lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar 1,96. Dapat disimpulkan bahwa indikator *infrastructure readiness* berpengaruh signifikan terhadap *preparedness* masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana Gempa Bumi.

Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hipotesis dari indikator *infrastructure readiness*, pemerintah daerah bersama pihak swasta dan masyarakat perlu untuk membangun rumah tahan gempa, memperluas akses fasilitas evakuasi yang mudah dijangkau, serta meningkatkan ketersediaan infrastruktur darurat seperti posko, peralatan medis, dan jalur evakuasi yang jelas. Dengan infrastruktur yang memadai, masyarakat akan lebih siap dan memiliki jalur penyelamatan yang terjamin ketika bencana terjadi.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berisi pernyataan singkat yang ditulis dengan menggunakan urutan angka (1,2,3 dan

1. Berdasarkan hasil penelitian untuk mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi Kesiapsiagaan masyarakat Kabupaten Bantul dalam menghadapi bencana gempa bumi dengan metode SEM-PLS, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Risk awareness*, *Knowledge and skills*, *Community participation*, *culture support*, *government support* dan *infrastructure readiness*, terbukti berpengaruh signifikan terhadap tingkat *preparedness*. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dijelaskan menunjukkan nilai *t-statistics* dari masing-masing variabel lebih besar daripada nilai *t-tabel* (1,96), di mana *Risk awareness* memperoleh nilai 8,666; *Knowledge and skills* sebesar 9,075; *Community participation* sebesar 8,772; *culture support* sebesar 7,847; *government support* sebesar 7,605; dan *infrastructure readiness* sebesar 10,198. Berdasarkan data ini yang memperlihatkan bahwa kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi gempa bumi di Kabupaten Bantul dipengaruhi oleh semua variabel tetapi masing-masing variabel dari penelitian ini memiliki nilai yang berbeda, yang artinya variabel memiliki peran yang berbeda.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh variabel eksogen memiliki hubungan positif signifikan terhadap variabel endogen *preparedness*. Dapat dinilai bahwa peningkatan pada salah satu faktor akan berdampak positif terhadap peningkatan kesiapsiagaan masyarakat secara keseluruhan, tetapi dari seluruh variabel yang diuji, *infrastructure readiness* sebagai faktor yang paling dominan dengan nilai *t-statistics* tertinggi yaitu 10,198. Hal ini membuktikan bahwa Kesiapsiagaan infrastruktur, yang memiliki indikator meliputi ketersediaan rumah tahan gempa, fasilitas evakuasi dan infrastruktur darurat, merupakan penentu utama dalam memperkuat sistem mitigasi risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Bantul. Dengan ini meskipun faktor kesadaran risiko, pengetahuan, keterampilan, budaya, partisipasi masyarakat, dan dukungan pemerintah semuanya penting, tetapi faktor Kesiapsiagaan infrastruktur menjadi aspek yang paling menentukan efektivitas mitigasi di Kabupaten Bantul.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat dijadikan landasan perbaikan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi adalah sebagai berikut :

1) *Risk awareness*

Masyarakat perlu terus didorong untuk meningkatkan kesadaran risiko terhadap bahaya bencana. Hal ini dapat dilakukan melalui sosialisasi rutin, pelatihan kebencanaan, serta simulasi evakuasi secara berkala. Dengan kesadaran yang lebih tinggi, masyarakat akan lebih memahami peta rawan bencana, jalur evakuasi, serta langkah yang harus dilakukan saat terjadi bencana.

2) *Knowledge & Skills*

Masyarakat di kawasan rawan bencana perlu diberikan pelatihan yang terarah, seperti penggunaan alat evakuasi, teknik pertolongan pertama, serta pengelolaan posko bencana. Pelatihan ini harus disertai dengan simulasi secara rutin agar masyarakat terbiasa bertindak cepat dan tepat dalam kondisi darurat.

3) *Community participation*

Partisipasi masyarakat perlu lebih diperkuat, tidak hanya melalui kehadiran dalam kegiatan sosialisasi, tetapi juga dengan kegiatan antar warga seperti membersihkan jalur evakuasi, mengikuti simulasi bencana, dan membantu penyediaan logistik darurat. Peran tokoh masyarakat dan relawan sangat penting untuk mendorong keterlibatan aktif masyarakat lain sehingga upaya mitigasi bencana dapat berjalan lebih efektif.

4) *Cultural Support*

Dukungan budaya ditemukan memiliki pengaruh paling rendah dalam penelitian ini. Namun, aspek budaya tetap perlu diperkuat dengan merevitalisasi nilai-nilai lokal seperti gotong royong, solidaritas sosial, dan kearifan lokal. Peran Kraton Hadiningrat Yogyakarta penting dalam menggerakkan masyarakat agar budaya lokal dapat terintegrasi dengan strategi modern mitigasi bencana.

5) *Government Support*

Pemerintah harus memperkuat perannya dalam penyusunan rencana penanganan bencana yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami hingga tingkat desa. Dukungan pemerintah sebaiknya tidak hanya berfokus pada penanganan pascabencana, tetapi juga pada upaya pencegahan dan kesiapsiagaan. Program pendampingan, penyediaan logistik, serta

pelatihan kebencanaan yang perlu ditingkatkan agar masyarakat merasa lebih siap dan terlindungi.

6) *Infrastructure Readiness*

Infrastruktur terbukti menjadi faktor paling dominan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu meningkatkan kualitas dan jumlah bangunan tahan gempa, memastikan sistem peringatan dini berfungsi secara akurat, serta memperbaiki fasilitas evakuasi agar mudah diakses masyarakat. Selain itu, ketersediaan infrastruktur darurat seperti rumah sakit, posko bencana, dan logistik harus selalu dipastikan memadai. Penataan ruang di kawasan rawan bencana juga perlu dilakukan secara terencana untuk meminimalisir risiko korban jiwa.

7) Koordinasi Antar Lembaga

Penguatan koordinasi antara BPBD pusat maupun daerah, pemerintah daerah, Kraton DIY, pemerintah desa, serta komunitas masyarakat harus terus dilakukan secara bertahap dan berproses, upaya ini akan membuat upaya mitigasi bencana lebih terstruktur dan terpadu.

8) Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian berikutnya, disarankan agar memperluas cakupan wilayah serta mengkaji faktor-faktor lain di luar model ini, seperti aspek psikologis, kondisi ekonomi rumah tangga, serta efektivitas teknologi peringatan dini. Dengan demikian, hasil penelitian di masa depan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.


DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Basri, S. A. (2022). Exploring Awareness and Application of Disaster Risk Management Cycle (DRMC) from Stakeholder's Perspective. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 13(4), 470-483.
- Alemdar, K. (2025). Seismic risk assessment of transportation networks for the impending Istanbul earthquake with GIS-based MCDM approach. *Natural Hazards* 121, 0085–10123.
- Aman, D. D. (2021). Multi-criteria decision making for city-scale infrastructure of post-earthquake assembly areas: Case study of Istanbul. *International Journal of Disaster Risk Reduction* (67), 102668.
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Revisi Ed.)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aydin, M. C. (2022). Flood risk analysis using GIS-based analytical hierarchy process: a case study of Bitlis Province. *Applied Water Science*, 12:122.
- Dr. Syamsidik, D. A. (2019). *Aceh Pasca 15 Tahun Tsunami: Kilas Balik dan Proses Pemulihan*. Banda Aceh: Tsunami and Disaster Mitigation Research Center (TDMRC).
- Etikan, I. &. (2017). Sampling and sampling methods. *Biostatistics & Biometrics Open Access Journal*, 5(6), 215–217.
- Fatehpanah, A. M.-L. (2025). Modeling factors related to earthquake preparedness: a structural equation modeling approach. *BMC Public Health*, 25, 431.
- Firmansyah, H. &. (2022). Kajian Induced Earthquake Akibat Eksploitasi Panas Bumi di Indonesia. *Jurnal Geofisika Eksplorasi*, 8(1), 53–60.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2021). *Partial Least Squares (PLS): Konsep, teknik dan aplikasi menggunakan SmartPLS 3.0 (3rd ed.)*. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J. F. (2019). *Multivariate Data Analysis (8th ed.)*. Hampshire, UK: Cengage Learning.
- Harini, S. M. (2020). Factors affecting the response of Bali's society to earthquake information using structural partial least squares equations. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 47(11), 21-27.
- Haryono, E. &. (2018). Sesar Opak dan Potensi Bencana Gempa Bumi di Yogyakarta. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*, 9(1), 1-9.
- Hasanuddin, Z. A. (2009). Deformasi Koseismik dan Pascaseismik Gempa Yogyakarta 2006 dari Hasil Survei GPS. *Jurnal Geologi Indonesia*, 4(4), 275-284.

- Judijanto, N. N. (2024). Tinjauan Upaya Pemerintah dalam Mitigasi Risiko Gempa Megathrust dengan Analisis Kesiapsiagaan Infrastruktur dan Edukasi Masyarakat. *Jurnal Geosains West Science*, 2(3), 93-102.
- Labudasari, D. &. (2020). Mitigasi Bencana Gempa Bumi dengan Integrasi Analisis Geofisika dan Data Mining. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG)*, 3(2), 121–129.
- Latief, R. B. (2025). Quality of Life Analysis with WHOQOL-BREF in Disaster Preparedness for Flood-Prone Areas in Makassar City, Indonesia. *Engineering, Technology & Applied Science Research* 15(2), 22178-22186.
- Lestari, T. A. (2025). Evaluasi Kegagalan Sistem Mitigasi Tsunami: Studi Kasus Tohoku 2011. *Publikasi Ilmu Teknik, Teknologi Kebumihan, Ilmu Perkapalan*, 3(2), 32-48.
- Liu, K. (2022). GIS-based MCDM framework combined with coupled multi-hazard facilities in Wenchuan, China. *International Journal of Disaster Risk Reduction* (73), 102873.
- Nusrang, M. F. (2023). Penerapan Metode Structural Equation Modelling-Partial Least Squares (SEM-PLS) dalam Mengevaluasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi PDRB di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis(62)*, 543.
- Parizi, S. M. (2022). A GIS-Based Multi-Criteria Analysis Framework to Evaluate Urban Physical Resilience against Earthquakes. *Sustainability*, 14(9), 5034.
- Prof. Ir. Masyhur Irsyam, M. P. (2018). *Kajian Gempa Palu Provinsi Sulawesi Tengah 28 September 2018 (M7.4)*. Bandung: Pusat Litbang Perumahan dan Permukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Putri, A. S. (2024). Manajemen Bencana (Tahap Pra Bencana, Saat Bencana, dan Pasca Bencana) dalam Penanggulangan Banjir di Kota Tangerang Selatan. *Journal of Public Policy and Management Review*, 13(3), 329-348.
- Radzi, A. R. (2022). Modeling COVID-19 Impacts and Response Strategies in the Construction Industry: PLS–SEM Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(9), 5326.
- Rahmawati, I. &. (2023). Child Preparedness Model in Facing Landslide Disasters. *Journal of Ners and Midwifery* 10(3), 386-390.
- Ridzuan, M. R.-Y. (2024). That is Not My House? Household Renters' Flood Preparedness Intention in The East Coast Region of Malaysia. *Journal of Integrated Disaster Risk Management* 14(1).
- Rusydi, M. M. (2023). Disaster Preparedness Using Local Wisdom Approach in Palu City. *Journal of Disaster Research*, 18(8), 852-860.
- Sari, M. K. (2024). Peran Teknologi dalam Sistem Peringatan Dini Bencana Alam. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* 2(1b), 1647–1555.

- Satriaji, K. R. (2020). Desain Meja Belajar Portabel Bagi Siswa Sekolah Dasar di Fasilitas Pengungsian Bencana Studi Kasus Gempa Bumi Lombok. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana* 11(1), 83–94.
- Sri Harini, A. D. (2020). Factors Affecting the Response of Bali's Society to Earthquake Information Using Structural Partial Least Squares Equations. *Journal of Hunan University (Natural Sciences)*, 47(11), 1-12.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarti, E. K. (2025). Cianjur Earthquake: the impact vulnerability, economic stress, and coping strategies. *BIO Web of Conferences*, 171, 04016.
- Susanta, F. F. (2019). Geovisual Analytics of Spatio-Temporal Earthquake Data in Indonesia. *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, 2(2), 185–194.
- Syahputra, R. H. (2021). Kajian Geoteknik Terhadap Potensi Longsoran dan Runtuhan Tanah. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 23(1), 35–42.
- Syamsidik, R. S. (2021). Fifteen years of the 2004 Indian Ocean Tsunami in Aceh-Indonesia: Mitigation, preparedness and challenges for a long-term disaster recovery process. *International Journal of Disaster Risk Reduction* (54), 102052.
- USGS. (2006, Mei 26). *M 6.3 - 10 km E of Pundong, Indonesia*. Retrieved from USGS: <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/usp000ej1c/executive>
- Wicaksono, B. D. (2021). Karakteristik Gempa Vulkanik Gunungapi Merapi Berdasarkan Data Seismik Multi-Stasiun. *Jurnal Geosains dan Teknologi Kebumihan*, 2(3), 141–149.
- Yanuarni, E. I. (2024). Determinants of business recovery: The role of government support as moderator (a study on tourism SMEs affected by Lombok earthquake, Indonesia). *Human Systems Management*, 43(1), 79-93.
- Yulianto, E. N. (2020). Analisis Potensi Sesar Aktif Berdasarkan Data Seismik di Wilayah Yogyakarta dan Sekitarnya. *Jurnal Geosains dan Mitigasi Bencana*, 4(2), 150–160.
- Yulianto, E. N. (2020). Analisis Potensi Sesar Aktif Berdasarkan Data Seismik di Wilayah Yogyakarta dan Sekitarnya. *Jurnal Geosains dan Mitigasi Bencana*, 4(2), 150–160.

LAMPIRAN



Kuesioner Penelitian Skripsi: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi (Khususnya Kabupaten Bantul)

Assalamu'alaikum wr. wb.

Perkenalkan, saya Miftah Jibrn Najzahan, mahasiswa Universitas Islam Indonesia, sedang melakukan penelitian untuk penyusunan skripsi dengan judul:

"Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi."

Kuesioner ini terdiri dari dua bagian:

Bagian 1: Data Responden

Bagian 2: Penilaian terhadap pernyataan-pernyataan dalam skala Likert (1-5)

Skala yang digunakan:

1: Sangat Tidak Setuju
2: Tidak Setuju
3: Ragu-ragu
4: Setuju
5: Sangat Setuju

Data Diri

Nama *

Your answer _____

Usia *

Your answer _____

Jenis Kelamin *

Laki-Laki
 Perempuan

Pekerjaan *

Your answer _____

Domisili Kecamatan *
Kecamatan dibawah merupakan daerah dengan tingkat kerawanan gempa tinggi

Pundong
 Imogiri
 Jetis
 Sambanglipuro
 Pleret

Risk Awareness

Kesadaran Risiko

Persepsi risiko terhadap bahaya gempa bumi berpengaruh terhadap risk awareness (kesadaran risiko gempa bumi) *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Identifikasi risiko bahaya gempa bumi berpengaruh terhadap risk awareness (kesadaran risiko gempa bumi) *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Pemetaan daerah rawan bencana bahaya gempa bumi berpengaruh terhadap risk awareness (kesadaran risiko gempa bumi) *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Pengalaman terhadap gempa bumi berpengaruh terhadap risk awareness (kesadaran risiko gempa bumi) *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Knowledge and Skill

Pengetahuan dan Keshlian

Pengetahuan terhadap ancaman bahaya gempa bumi berpengaruh terhadap factor pengetahuan dan keterampilan saat menghadapi bencana *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Literasi (melalui beragam sumber) terhadap gempa bumi berpengaruh terhadap factor pengetahuan dan keterampilan saat menghadapi bencana *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Pelatihan menghadapi bencana gempa bumi berpengaruh terhadap factor pengetahuan dan keterampilan saat menghadapi bencana *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Pendidikan terakhir berpengaruh terhadap factor pengetahuan dan keterampilan saat menghadapi bencana *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Community Participation

Partisipasi Masyarakat Komunitas

Keterlibatan forum desa berpengaruh terhadap factor partisipasi masyarakat *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Keterlibatan masyarakat dalam simulasi bencana berpengaruh terhadap factor partisipasi masyarakat *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Cultural Support

Dukungan Budaya

Kebijakan kraton Yogyakarta Hadiningrat terkait kebencanaan berpengaruh terhadap factor dukungan budaya *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Sosialisasi yang dilakukan oleh kraton Yogyakarta Hadiningrat berpengaruh terhadap factor dukungan budaya *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Gotong royong merupakan bagian penting dari respon komunitas terhadap bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Nilai-nilai Budaya yang dipercaya oleh Masyarakat Yogyakarta berpengaruh positif terhadap kesuksesan fase preparedness bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Government's Support

Dukungan Pemerintah

Program pendampingan dan pelatihan berpengaruh positif terhadap dukungan pemerintah terhadap kesuksesan fase preparedness bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Penyusunan rencana kontigensi berpengaruh positif terhadap dukungan pemerintah terhadap kesuksesan fase preparedness bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Kebijakan lokal berpengaruh positif terhadap dukungan pemerintah terhadap kesuksesan fase preparedness bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Edukasi dan sosialisasi rutin kebencanaan berpengaruh positif terhadap dukungan pemerintah terhadap kesuksesan fase preparedness bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Koordinasi lintas lembaga pemerintah berpengaruh positif terhadap dukungan pemerintah terhadap kesuksesan fase preparedness bencana gempa bumi *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Infrastructure Resilience

Kesiapan Infrastruktur

Jumlah rumah bangunan tahan gempa berpengaruh positif terhadap factor kesiapan infrastruktur dalam kesuksesan fase preparedness *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Keteredinan fasilitas evakuasi (Jalur evakuasi dan titik kumpul) berpengaruh positif terhadap factor kesiapan infrastruktur dalam kesuksesan fase preparedness *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Keteredinan Infrastruktur darurat (rumah sakit, alat berat, genset, tenda pengungsi, dan logistic) berpengaruh positif terhadap factor kesiapan infrastruktur dalam kesuksesan fase preparedness *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Prosedur

Kesiapanan

Saya mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah terjadi gempa bumi.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Saya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk menghadapi bencana gempa bumi.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Saya pernah berdiskusi atau terlibat dalam kegiatan komunitas yang membahas kesiapanan terhadap gempa bumi.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Saya merasa terburu oleh program atau kebijakan pemerintah dalam meningkatkan kesiapanan terhadap gempa bumi.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Saya mengetahui dan siap menggunakan jalur evakuasi atau fasilitas darurat jika terjadi gempa bumi.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Correlations

		X_11	X_12	X_13	X_14	X_Total
X_11	Pearson Correlation	1	.701**	.721**	.618**	.854**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_12	Pearson Correlation	.701**	1	.779**	.726**	.907**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_13	Pearson Correlation	.721**	.779**	1	.763**	.917**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_14	Pearson Correlation	.618**	.726**	.763**	1	.873**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	200	200	200	200	200
X_Total	Pearson Correlation	.854**	.907**	.917**	.873**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	200	200	200	200	200

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.910	.911	4

Correlations

		X_21	X_22	X_23	X_24	X_Total
X_21	Pearson Correlation	1	.745**	.740**	.800**	.914**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_22	Pearson Correlation	.745**	1	.715**	.697**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_23	Pearson Correlation	.740**	.715**	1	.768**	.899**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_24	Pearson Correlation	.800**	.697**	.768**	1	.913**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	200	200	200	200	200
X_Total	Pearson Correlation	.914**	.869**	.899**	.913**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	200	200	200	200	200

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.920	.921	4

Correlations

		X_31	X_32	X_Total
X_31	Pearson Correlation	1	.777**	.942**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	200	200	200
X_32	Pearson Correlation	.777**	1	.943**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	200	200	200
X_Total	Pearson Correlation	.942**	.943**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	200	200	200

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.875	.875	2

Correlations

		X_41	X_42	X_43	X_44	X_Total
X_41	Pearson Correlation	1	.680**	.746**	.742**	.889**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_42	Pearson Correlation	.680**	1	.728**	.734**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_43	Pearson Correlation	.746**	.728**	1	.725**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	200	200	200	200	200
X_44	Pearson Correlation	.742**	.734**	.725**	1	.898**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	200	200	200	200	200
X_Total	Pearson Correlation	.889**	.883**	.895**	.898**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	200	200	200	200	200

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.914	.914	4

Correlations

		X_51	X_52	X_53	X_54	X_55	X_Total
X_51	Pearson Correlation	1	.721**	.777**	.658**	.761**	.888**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	201	201	201	201	201	201
X_52	Pearson Correlation	.721**	1	.750**	.678**	.786**	.897**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	201	201	201	201	201	201
X_53	Pearson Correlation	.777**	.750**	1	.667**	.734**	.887**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	201	201	201	201	201	201
X_54	Pearson Correlation	.658**	.678**	.667**	1	.675**	.833**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	201	201	201	201	201	201
X_55	Pearson Correlation	.761**	.786**	.734**	.675**	1	.901**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	201	201	201	201	201	201
X_Total	Pearson Correlation	.888**	.897**	.887**	.833**	.901**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	201	201	201	201	201	201

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.928	.928	5

Correlations

		X_61	X_62	X_63	X_Total
X_61	Pearson Correlation	1	.782**	.775**	.917**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	200	200	200	200
X_62	Pearson Correlation	.782**	1	.780**	.928**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	200	200	200	200
X_63	Pearson Correlation	.775**	.780**	1	.925**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	200	200	200	200
X_Total	Pearson Correlation	.917**	.928**	.925**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	200	200	200	200

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.912	.914	3

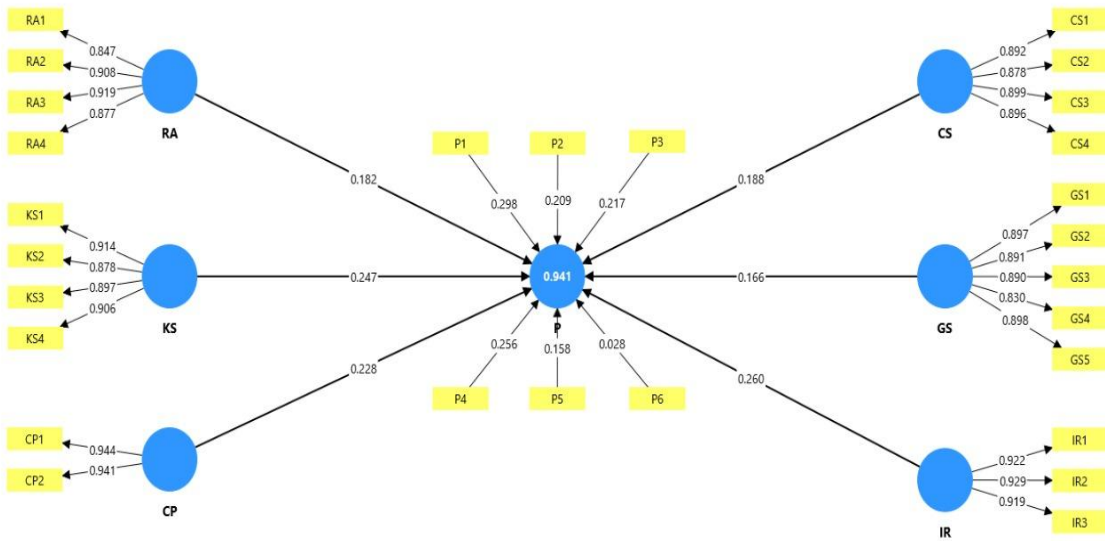
Correlations

		Y_11	Y_12	Y_13	Y_14	Y_15	Y_16	Y_Total
Y_11	Pearson Correlation	1	.792**	.734**	.663**	.714**	-.019	.877**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.786	.000
	N	201	201	201	201	201	201	200
Y_12	Pearson Correlation	.792**	1	.742**	.725**	.690**	.075	.881**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.292	.000
	N	201	201	201	201	201	201	200
Y_13	Pearson Correlation	.734**	.742**	1	.692**	.603**	.087	.829**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.218	.000
	N	201	201	201	201	201	201	200
Y_14	Pearson Correlation	.663**	.725**	.692**	1	.677**	.091	.808**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.201	.000
	N	201	201	201	201	201	201	200
Y_15	Pearson Correlation	.714**	.690**	.603**	.677**	1	.106	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.133	.000
	N	201	201	201	201	201	201	200
Y_16	Pearson Correlation	-.019	.075	.087	.091	.106	1	.287**
	Sig. (2-tailed)	.786	.292	.218	.201	.133		.000
	N	201	201	201	201	201	201	200
Y_Total	Pearson Correlation	.877**	.881**	.829**	.808**	.800**	.287**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	200	200	200	200	200	200	200

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.722	.853	6



Outer loadings - List	
	Outer loadings
CP1 <- CP	0.944
CP2 <- CP	0.941
CS1 <- CS	0.892
CS2 <- CS	0.878
CS3 <- CS	0.899
CS4 <- CS	0.896
GS1 <- GS	0.897
GS2 <- GS	0.891
GS3 <- GS	0.890
GS4 <- GS	0.830
GS5 <- GS	0.898
IR1 <- IR	0.922
IR2 <- IR	0.929
IR3 <- IR	0.919
KS1 <- KS	0.914
KS2 <- KS	0.878
KS3 <- KS	0.897
KS4 <- KS	0.906
RA1 <- RA	0.847
RA2 <- RA	0.908
RA3 <- RA	0.919
RA4 <- RA	0.877
P1 -> P	0.913
P2 -> P	0.902
P3 -> P	0.864
P4 -> P	0.863
P5 -> P	0.820
P6 -> P	0.038

Discriminant validity - Cross loadings							
	CP	CS	GS	IR	KS	P	RA
CP1	0.944	0.460	0.515	0.472	0.526	0.754	0.574
CP2	0.941	0.475	0.571	0.480	0.489	0.734	0.546
CS1	0.462	0.892	0.417	0.443	0.395	0.664	0.534
CS2	0.428	0.878	0.414	0.511	0.292	0.617	0.467
CS3	0.399	0.899	0.453	0.438	0.358	0.651	0.592
CS4	0.479	0.896	0.387	0.458	0.319	0.627	0.562
GS1	0.590	0.457	0.897	0.509	0.432	0.700	0.476
GS2	0.517	0.368	0.891	0.474	0.465	0.633	0.402
GS3	0.461	0.403	0.890	0.490	0.392	0.625	0.439
GS4	0.442	0.446	0.830	0.440	0.414	0.618	0.360
GS5	0.516	0.390	0.898	0.360	0.517	0.640	0.427
IR1	0.482	0.487	0.469	0.922	0.303	0.686	0.547
IR2	0.480	0.471	0.501	0.929	0.379	0.738	0.589
IR3	0.435	0.478	0.460	0.919	0.358	0.670	0.473
KS1	0.458	0.331	0.466	0.378	0.914	0.629	0.331
KS2	0.461	0.344	0.398	0.378	0.878	0.620	0.348
KS3	0.529	0.403	0.460	0.267	0.897	0.628	0.398
KS4	0.489	0.300	0.487	0.329	0.906	0.606	0.255
P1	0.715	0.630	0.658	0.735	0.608	0.913	0.699
P2	0.688	0.682	0.712	0.701	0.570	0.902	0.674
P3	0.670	0.634	0.622	0.619	0.621	0.864	0.677
P4	0.698	0.612	0.633	0.596	0.655	0.863	0.637
P5	0.668	0.595	0.558	0.647	0.550	0.820	0.610
P6	0.085	-0.015	0.036	0.075	0.032	0.038	-0.079
RA1	0.453	0.485	0.346	0.487	0.267	0.609	0.847
RA2	0.549	0.579	0.502	0.600	0.392	0.718	0.908
RA3	0.575	0.521	0.421	0.469	0.302	0.676	0.919
RA4	0.529	0.561	0.421	0.509	0.348	0.668	0.877

Discriminant validity - Fornell-Larcker criterion						
	CP	CS	GS	IR	KS	RA
CP	0.943					
CS	0.496	0.891				
GS	0.576	0.469	0.882			
IR	0.505	0.518	0.517	0.923		
KS	0.539	0.384	0.504	0.376	0.899	
RA	0.594	0.606	0.479	0.583	0.371	0.888

R-square - Overview		
	R-square	R-square adjusted
P	0.940	0.938

Path coefficients - Mean, STDEV, T values, p values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
CP -> P	0.223	0.225	0.025	8.772	0.000
CS -> P	0.189	0.191	0.024	7.847	0.000
GS -> P	0.167	0.167	0.022	7.605	0.000
IR -> P	0.256	0.258	0.025	10.198	0.000
KS -> P	0.247	0.249	0.027	9.075	0.000
RA -> P	0.189	0.189	0.022	8.666	0.000

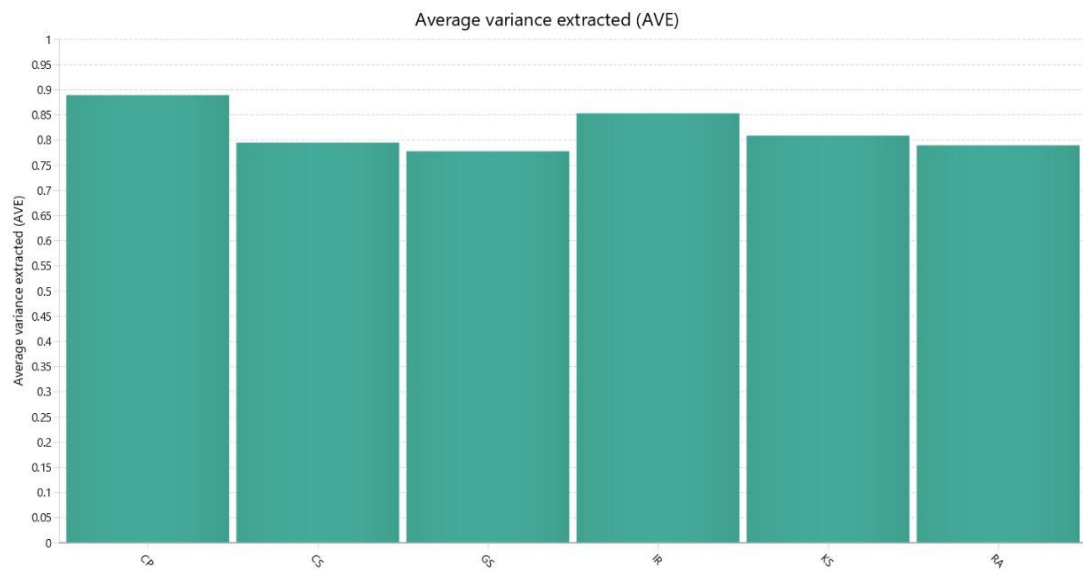
f-square - List

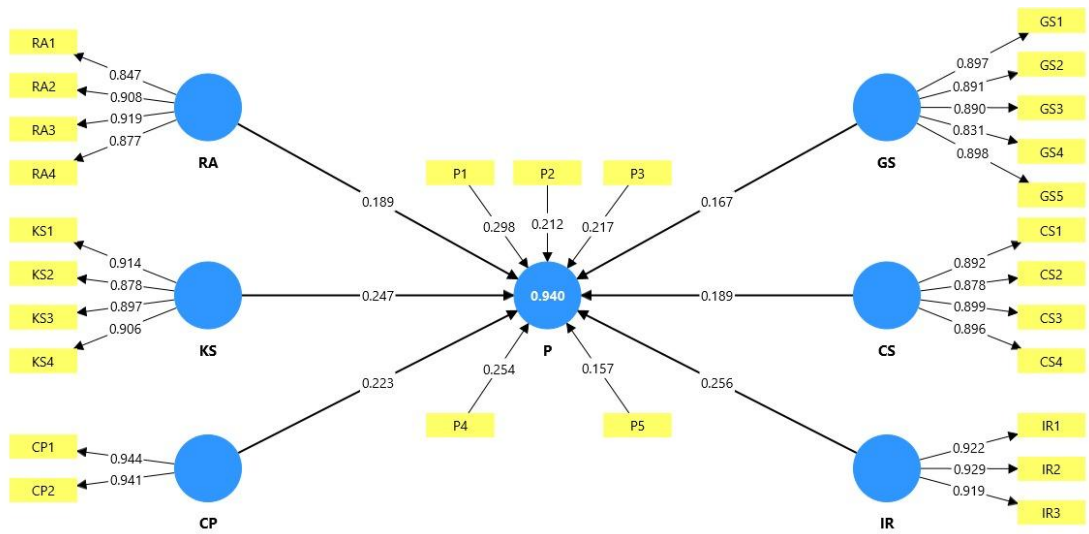
	f-square
CP -> P	0.394
CS -> P	0.335
GS -> P	0.255
IR -> P	0.611
KS -> P	0.658
RA -> P	0.281

Model fit Copy to

	Saturated model	Estimated model
SRMR	0.047	0.047
d_ ULS	0.834	0.834
d_ G	0.932	0.932
Chi-square	978.763	978.763
NFI	0.825	0.825

Construct reliability and validity - Average variance extracted (AVE) - Bar chart Copy chart Show report





DOKUMENTASI

