

## KETERAMPILAN METAKOGNISI DALAM KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA TANAH BERGERAK PADA GENERASI Z DI DESA TUMANGGAL PURBALINGGA

Mail Andriyanto <sup>□</sup> Heri Tjahjono

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel *Abstrak*

*Sejarah Artikel:*  
Diterima: 21-8-2023  
Disetujui : 30-8-2023  
Dipublikasikan: 31-12-2023

*Keywords:*  
Keterampilan  
Metakognitif,  
Kesiapsiagaan  
Bencana

Dalam mengurangi risiko bencana diperlukan pemikiran kritis diperlukan oleh pemuda dalam mengidentifikasi informasi, mengevaluasi, dan pengambilan keputusan keputusan secara cepat dan akurat dalam menghadapi bencana. Kemampuan berpikir kompleks tersebut berkaitan dengan kemampuani metakognitif. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan keterampilan metakognisi dengan kesiapsiagaan bencana pada generasi Z di Desa Tumanggal, Purbalingga. Terdapat 97 sampel penelitian yang diambil dengan metode *simple random sampling* dan data diambil menggunakan tes dan angket. Analisis yang digunakan berupa statistik deskriptif untuk menjelaskan bagaimana keterampilan metakognitif dan kesiapsiagaan bencana. Selain itu analisis *Partial Least Square - Structural Equation Model (PLS-SEM)* untuk mengetahui hubungan antar variabel laten. Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif generasi Z di Desa Tumanggal pada kategori berkembang dan level kesiapsiagaan berada pada kategori siap. Hasil pengujian PLS-SEM menghasilkan 25 lajur hipotesis dimana 10 diantaranya memiliki hubungan yang signifikan. Keterampilan metakognisi pada tahap berkembang menunjukkan bahwa generasi Z dalam kesadaran dan keterampilan berpikirnya perlu adanya dorongan dari luar. Kesiapsiagaan bencana yang tinggi di dorong oleh faktor pengalaman. Keterampilan metakognisi yang memiliki hubungan signifikan karena manusia mempertimbangkan sesuatu yang dianggap penting dan mendesak untuk bertahan hidup.

### *Abstract*

*The In reducing disaster risk, critical thinking is needed by youth in identifying information, evaluating, and making decisions quickly and accurately in dealing with disasters. The ability to think complexly is related to metacognitive skills. The purpose of this study was to analyze the relationship between metacognition skills and disaster preparedness in generation Z in Tumanggal Village, Purbalingga. There were 97 research samples taken by simple random sampling method and data were taken using tests and questionnaires. The analysis used is descriptive statistics to explain how metacognitive skills and disaster preparedness. In addition, Partial Least Square - Structural Equation Model (PLS-SEM) analysis to determine the relationship between latent variables. The results of the data analysis obtained show that the metacognitive skills of generation Z in Tumanggal Village are in the developing category and the level of preparedness is in the ready category. The results of PLS-SEM testing resulted in 25 hypothesis lines of which 10 had significant relationships. Metacognition skills at the developing stage show that generation Z in their awareness and thinking skills need external encouragement. High disaster preparedness is driven by the experience factor. Metacognition skills that have a significant relationship because humans consider something that is considered important and urgent to survive.*

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung C1 Lantai 2 FIS Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [geografiunnes@gmail.com](mailto:geografiunnes@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Kabupaten Purbalingga yang terletak di Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu wilayah yang rentan akan bencana, terutama bencana alam. Ancaman bencana di wilayah Kabupaten Purbalingga dinilai tinggi di Provinsi Jawa tengah. Berdasarkan data Indeks Rawan Bencana Indonesia (IRBI) tahun 2021 yang diterbitkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Kabupaten Purbalingga berada di peringkat 8 dengan kelas risiko bencana tinggi dengan skor 158,93 pada tahun 2021 (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2021). Nilai risiko bencana pada tahun 2021 merupakan nilai terendah dari 7 tahun terakhir yang mana pada tahun 2015 – 2019 Kabupaten Purbalingga memiliki skor risiko bencana sebesar 212,80. Penurunan terjadi mulai tahun 2020 dengan skor 181,08 dan diikuti pada tahun 2021 dengan skor 158,93.

Pada tahun 2020, salah satu kejadian bencana yang besar berupa tanah bergerak terjadi di wilayah Dusun Pagersari RT 15, RT 16, dan RT 17 wilayah RW 05, Desa Tumanggal, Kecamatan Pengadegan. Gerakan tanah yang terjadi sejak tanggal 4 Desember 2020 berupa nendatan pada permukaan tanah yang terus berkembang hingga membentuk longsoran pada tebing di ujung bagian utara pemukiman RT 15 dan di sisi timur lokasi gerakan tanah pada RT 16 yang terjadi karena adanya hujan dengan intensitas tinggi dan lama pada tanggal 13 Desember 2020.

Kondisi geologi wilayah Desa Tumanggal berada pada daerah batuan yang berasal dari anggota batu lempung dalam Formasi Linggung (QTlc) yang terdiri dari batulempung tufan dan

batupasir tufan. Di bagian bawah terdapat endapan yang berupa napal lempungan sisipan batu pasir pada Formasi Kalibiuk (Tpb). Melihat jenis batuan yang ada di di wilayah Desa Tumanggal, batulempung tufan memiliki durabilitas yang rendah dan dapat mengalami disintegerasi yang cepat (Misbahudin & Sadisun, 2019). Karakteristik tersebut juga ditemukan pada batupasir tufan yang kurang stabil.

Melihat kondisi morfologi, geologi, dan curah hujan yang terdapat di wilayah Desa Tumanggal menjadikan wilayah ini rentan akan terjadinya bencana gerakan tanah maupun longsoran. Berdasarkan potensi bencana yang dapat terjadi tentunya kesiapsiagaan dan pengetahuan masyarakat akan bencana sangat diperlukan. Kesiapsiagaan sendiri merupakan rentetan kegiatan yang bertujuan untuk mengantisipasi kejadian bencana dengan pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Kemudian pengetahuan itu sendiri merupakan bagian dari kesiapsiagaan dan menjadi penentu dari kesiapsiagaan. Hal ini dikarenakan pengetahuan dapat memengaruhi sikap siap siaga dalam mengantisipasi bencana yang akan terjadi (Purwoko et al., 2015).

Adanya ancaman bencana gerakan tanah di Desa Tumanggal tentunya dibarengi dengan adaptasi oleh masyarakat, terutama generasi Z yang dinilai generasi muda yang masih memiliki semangat dan pengetahuan yang tinggi (Lev, 2021). Generasi Z sendiri merupakan generasi yang lahir antara tahun 1995 hingga tahun 2009. Namun, sebagian besar generasi Z masih terfokus pada permasalahan yang ada di media sosial dan tidak menyadari masalah yang ada di

sekitar mereka seperti halnya ancaman bencana. Untuk meminimalisir kerugian akibat terjadinya bencana gerakan tanah diperlukan pemahaman dalam upaya mitigasi maupun adaptasi terhadap bencana yang terjadi. Diperlukan pemikiran yang kritis dan logis dalam menganalisis masalah yang berkaitan dengan adaptasi dan mitigasi bencana alam (Collins, 2014). Pemikiran yang kritis diperlukan oleh pemuda dalam mengidentifikasi informasi, mengevaluasi, dan pengambilan keputusan keputusan secara cepat dan akurat dalam menghadapi bencana. Kemampuan berpikir kompleks tersebut berkaitan dengan kemampuan metakognitif (Magno, 2010).

Tujuan dalam penelitian ini adalah 1) mengetahui keterampilan generasi Z dalam menghadapi bencana gerakan tanah. 2) Mengetahui tingkat kesiapsiagaan generasi Z dalam menghadapi bencana gerakan tanah. 3) Menganalisis hubungan keterampilan metakognitif generasi Z dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana gerakan tanah. Manfaat penelitian secara teoritis, diharapkan dapat menambah menambah khasanah pengetahuan mengenai kebencanaan, khususnya terhadap keterampilan metakognitif dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gerakan tanah. Secara praktis sebagai bahan masukan dan kritik masukan, rekomendasi, dan evaluasi terhadap lembaga terkait dalam melakukan sosialisasi bencana, penanganan bencana gerakan tanah.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ialah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian (seseorang, lembaga,

masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak sebagaimana adanya (Sugiyono, 2019). Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dimana metode yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan mengenai hubungan keterampilan metakognitif dengan kesiapsiagaan bencana di Desa Tumanggal, Kecamatan Pengadegan, Purbalingga.

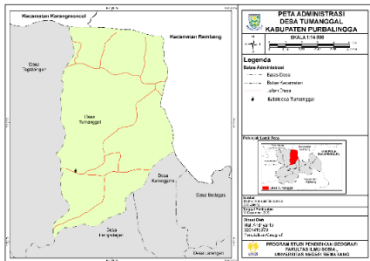
Penelitian ini dilakukan pada wilayah Desa Tumanggal, Kecamatan Pengadegan, Kabupaten Purbalingga. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan yaitu dengan random sampling. Dalam hal ini setiap orang memiliki kesempatan yang sama. Penelitian ini mengambil 97 sampel generasi Z di Desa Tumanggal dengan metode pengumpulan data berupa kuesioner dan tes. Analisis yang digunakan berupa statistik deskriptif untuk menjelaskan bagaimana keterampilan metakognitif dan kesiapsiagaan bencana. Selain itu analisis *Partial Least Square - Structural Equation Model* (PLS-SEM) untuk mengetahui hubungan antar variabel laten. Analisis SEM-PLS akan terdiri dari dua tahapan, yaitu analisis *outer model* dan *inner model*.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Desa Tumanggal terletak pada Kecamatan Pengadegan, Kabupaten Purbalingga. Atau secara astronomis Desa Tumanggal terletak pada koordinat 109°28'31"BT - 109°29'31"BT dan 7°20'11"LS - 7°21'58"LS. Wilayah Desa pengadegan mempunyai topografi berupa dataran rendah dan perbukitan. Wilayah Desa Tumanggal yang memiliki topografi

landaiterletak pada wilayah selatan desa yang meliputi RW 01 dan RW 04. Kemudian wilayah bagian utara Desa Tumanggal sudah masuk ke dalam wilayah perbukitan berlereng yang meliputi RW 02, 03, dan 05.



Pada tahun 2022, jumlah penduduk Desa Tumanggal berjumlah 4.170 jiwa dengan rincian 2.106 jiwa laki-laki dan 2.064 jiwa perempuan. Jika dikelompokan berdasarkan usia dan jenis kelamin, penduduk Desa Tumanggal masih

**HASIL PENELITIAN**

**Keterampilan Metakognisi Generasi Z**

Metakognisi merupakan cara berpikir tentang berpikir yang berkaitan dalam mengatur pikiran kita sendiri. Pengumpulan data keterampilan metakognitif sendiri melibatkan 97 responden dengan menggunakan instrumen *metacognitive awareness inventory* dan diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Keterampilan Metakognitif Gen Z

Kategori	f	Presentase (%)
Belum ada	0	0
Mulai Muncul	1	1,03
Kurang	11	11,34
Berkembang	34	35,05
Baik	47	48,45
Sangat baik	4	4,12

Sumber: analisis data, 2023

didominasi oleh usia produktif (15-64) tahun dengan proporsi yang relatif sama antara laki-laki dan perempuan.

Tingkat pendidikan di Desa Tumanggal rata-rata hanya mencapai di jenjang sekolah menengah atas. Hal ini dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor ekonomi dan lingkungan masyarakat. Faktor ekonomi memang sangat dominan dalam hal ini dan banyak dijadikan alasan bagi masyarakat. Faktanya, sebagian besar orang tua di Desa Tumanggal berprofesi sebagai petani dan buruh pabrik di wilayah kota. Selain itu, tidak sedikit dari mereka yang berprofesi sebagai pengintal benang, dan rambut. Hal ini banyak dilakukan wanita sebagai penghasilan tambahan.

Dapat dilihat bahwa kriteria metakognisi masyarakat gen Z di Desa Tumanggal memiliki rentang kategori mulai dari mulai muncul hingga kategori sangat baik. Diketahui bahwa 1,03 gen Z di Desa Tumanggal memiliki kategori mulai muncul dan 11,34% gen Z memiliki kategori kurang yang menandakan bahwa mereka belum mampu membedakan dan memisahkan apa yang dipikirkan dengan bagaimana ia berpikir. Selanjutnya 35,05% gen Z di Desa Tumanggal memiliki kategori berkembang yang mana dalam kesadaran dan keterampilan berpikirnya perlu adanya dorongan dari luar. Kemudian 48,45% gen Z di Desa Tumanggal memiliki kategori baik yang mana mereka sudah memiliki kesadaran berpikir dengan pola dan gayanya sendiri. Dan 4,12% gen Z di Desa Tumanggal memiliki kategori sangat baik yang dapat diartikan bahwa mereka memiliki keterampilan metakognitif yang terus digunakan dalam kehidupan. Lebih

rinci, keterampilan metakognisi disajikan dalam tabel berikut.

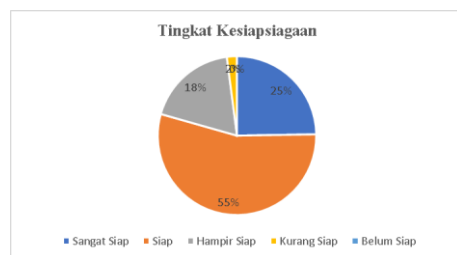
Tabel 2. Tingkat *Planning, Information Management Strategies, Comperhension Monitoring, Debugging Strategies, dan Evaluation* dalam Ketermapilan Metakognitif

Kategori	<i>Planning (%)</i>	<i>Information Management Strategies (%)</i>	<i>Comperhension Monitoring (%)</i>	<i>Debugging Strategies (%)</i>	<i>Evaluation (%)</i>
Sangat baik	26,80	3,09	4,12	19,59	9,28
Baik	43,30	32,99	31,96	54,64	30,93
Berkembang	26,80	45,36	51,55	22,68	46,39
Kurang	0,00	15,36	10,31	1,03	8,25
Mulai muncul	3,09	3,09	1,03	1,03	5,15
Belum ada	0,00	0,00	1,03	1,03	0,00
<b>Indeks</b>	<b>79,12</b>	<b>69,07</b>	<b>68,83</b>	<b>78,04</b>	<b>68,83</b>
<b>Kategori</b>	Baik	Berkembang	Berkembang	Baik	Berkembang

Sumber: Analisis data, 2023

### Kesiapsiagaan Bencana Tanah Bergerak Generasi Z

Kesiapsiagaan bencana merujuk pada langkah-langkah dan kegiatan yang direncanakan dan dilakukan pada sebelum terjadinya bencana. Pengumpulan data kesiapsiagaan bencana sendiri menggunakan kuesioner kepada 97 responden dan memperoleh hasil sebagai berikut.



Berdasarkan diagram 2 dapat diperoleh hasil bahwa sebagian besar generasi Z di Desa Tumanggal memiliki kesiapsiagaan tinggi dalam menghadapi bencana tanah bergerak. Data tersebut dapat dirinci dengan kondisi gen Z yang mana 24,74% berkategori sangat siap, 54,64% berkategori siap, 18,56% berkategori hampir siap, dan 2,06% berkategori kurang siap. Dalam pengukuran tingkat kesiapsiagaan bencana terdapat lima komponen utama dalam penilaiannya, yaitu pengetahuan, sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumberdaya. Lebih rinci, keterampilan metakognisi disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan, Sikap, Rencana Tanggap Darurat, Sistem Peringatan Dini, dan Mobilisasi Sumberdaya dalam Kesiapsiagaan Bencana

Kategori	Pengetahuan (%)	Sikap (%)	Rencana Tanggap Darurat (%)	Sistem Peringatan Dini (%)	Mobilisasi Sumberdaya (%)
Sangat Siap	62,89	42,27	16,49	31,96	8,25
Siap	28,87	50,52	51,55	31,96	30,93
Hampir Siap	5,15	6,19	27,84	29,90	37,11
Kurang Siap	3,09	1,03	4,12	6,19	20,62

Belum Siap	0,00	0,00	0,00	0,00	3,09
<b>Indeks</b>	90,31	83,06	72,96	74,71	63,45
<b>Kategori</b>	Sangat Siap	Siap	Siap	Siap	Hampir Siap

Sumber: Analisis data, 2023

## Hubungan Keterampilan Metakognitif dengan Kesiapsiagaan Bencana Generasi Z

### Analisis Model Pengukurang

Penelitian ini dianalisis dengan metode *Partial Least Square - Structural Equation Model* (PLS-SEM) yang dibantu dengan software SmartPLS 3.0. Dalam analisis model pengukuran (*outer model*) akan dilakukan pengecekan pada validitas konvergen dan validitas deskriminan.

Dalam mengukur validitas konvergen dapat dilakukan dengan melihat item indikator validitas yang ditunjukkan oleh nilai *loading factor*. Dalam hal ini terdapat kriteria penilaian yang mana jika nilai *loading factor* kurang lebih 0,3 dapat dipertimbangkan menjadi nilai minimal, nilai *loading factor* kurang lebih 0,4 dianggap nilai yang lebih baik, dan nilai *loading factor* lebih besar dari 0,5 dianggap sebagai nilai yang signifikan (Hair et al., 2012). Pada penelitian ini, batas *loading faktor* yang digunakan minimal sebesar 0,5, dalam artian jika nilai *loading factor* dari suatu item kurang dari 0,5 akan dikeluarkan dalam model penelitian ini.

Selain memperhatikan nilai minimum *loading factor*, dalam validitas konvergen juga melakukan pengecekan nilai minimum pada *composite reliability* dan *average variance extracted* (AVE). *Composite reliability* sendiri digunakan untuk mengukur seberapa baik item yang terkait dalam konstruk dan saling berkaitan satu sama lain. Nilai minimum dari *composite reliability*

sendiri yaitu 0,7, meskipun terkadang nilai 0,6 masih dapat diterima. Sementara itu dan *average variance extracted* (AVE) digunakan untuk mengetahui tercapainya syarat validitas deskriminan. Nilai AVE sendiri harus lebih besar dari 0,5.

Tabel 5. Nilai *loading factor*, *composite reliability*, dan *average variance extracted* dalam keterampilan metakognisi dan kesiapsiagaan bencana

Dimensi	Item	Loading Factor	Composite Reliability	AVE
Planning	1	0,637	0,823	0,538
	2	0,741		
	3	0,751		
	4	0,797		
Inormation Management Strategies	7	0,699	0,800	0,500
	8	0,685		
	14	0,728		
Comperhension Monitoring	15	0,717	0,789	0,564
	18	0,703		
Debugging Strategies	19	0,737	0,827	0,546
	21	0,808		
	24	0,784		
	25	0,769		
Evaluation	26	0,764	0,812	0,520
	28	0,628		
	30	0,728		
	31	0,736		
Pengetahuan	32	0,725	0,762	0,626
	35	0,694		
	38	0,605		
Sikap	28	0,942	0,826	0,548
	3	0,869		
	4	0,789		
	7	0,558		
Rencana Tanggap Darurat	13	0,501	0,835	0,568
	16	0,851		
	17	0,839		
Sistem Peringatan Dini	18	0,770	0,783	0,552
	19	0,586		
	21	0,797		
Mobilisasi Sumberdaya	22	0,823	0,858	0,668
	23	0,791		
	24	0,848		
	25	0,812		

Sumber: Analisis data, 2023

Validitas deskriminan dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur perbedaan secara empiris dari setiap konstruk yang terbentuk (Hair et al., 2012). Penentuan validitas deskriminan dapat dilakukan dengan cara melihat nilai

Fornell-Lacker Criterion yang mana evaluasi validitas deskriminan ini pada tingkat variabel. Kriteria pada Fornell-Lacker Criterion diterima apabila akar AVE konstruk lebih besar daripada korelasi antar konstruk.

Tabel 6. Hasil Validitas Deskriminan (Fornell-Lacker Criterion)

	<i>Comperhension Monitoring</i>	<i>Debugging Strategies</i>	<i>Evaluation</i>	<i>Information Management Strategies</i>	Mobilisasi Sumberdaya	Pengetahuan	<i>Planning</i>	Rencana Tanggap Darurat	Sikap	Sistem Peringatan dini
<i>Comperhension Monitoring</i>	0,751									
<i>Debugging Strategies</i>	0,565	0,739								
<i>Evaluation</i>	0,523	0,402	0,721							
<i>Information Management Strategies</i>	0,335	0,476	0,465	0,707						
Mobilisasi Sumberdaya	0,413	0,492	0,478	0,381	0,817					
Pengetahuan	0,325	0,372	0,210	0,097	0,322	0,792				
<i>Planning</i>	0,477	0,508	0,416	0,500	0,404	0,436	0,734			
Rencana Tanggap Darurat	0,419	0,595	0,533	0,560	0,592	0,473	0,649	0,754		
Sikap	0,494	0,470	0,463	0,328	0,413	0,338	0,520	0,484	0,740	
Sistem Peringatan Dini	0,625	0,515	0,412	0,387	0,679	0,374	0,475	0,518	0,475	0,743

Sumber: Analisis data, 2023

#### Analisis Model Struktural (*Inner Model*)

Analisis evaluasi model struktural sendiri bertujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten berdasarkan pada teori substantif model struktural. Dalam hal ini, analisis evaluasi model struktural dapat menggunakan metode *bootstraping* dengan melihat r-square, t-satstistik, dan p-value.

Nilai koefisien determinasi sendiri bertujuan untuk menjelaskan variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh sejumlah variabel bebas. Kriteria nilai r-square memiliki kriteria jika r-square sebesar 0,67 bernilai kuat, 0,33 bernilai moderat, dan 0,19 bernilai lemah.

Tabel 7. Nilai R-Square

Variabel	R <sup>2</sup>
Pengetahuan	0,266

Sikap	0,394
Rencana Tanggap Darurat	0,588
Sistem Peringatan Dini	0,458
Mobilisasi Sumberdaya	0,348

Sumber: Analisis data, 2023

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai t-statistic dengan p-value. Nilai-nilai tersebut dapat digunakan sebagai aturan pengambilan keputusan, apakah berpengaruh signifikan atau tidak. Di siniterdapat aturan bahwa nilai t-statistic >1,96 maka pengaruhnya akan signifikan. Kemudian dalam p-value jika <0,05 maka pengaruhnya akan signifikan (Hair et al., 2012).

Hipotesis Jalur	T-statistic	P-value	Keterangan
Planning -> Mobilisasi Sumberdaya	0,975	0,330	Tidak Sigifikan

Planning -> Pengetahuan	3,711	0,000	Signifikan
Planning -> Rencana Tanggap Darurat	4,833	0,000	Signifikan
Planning -> Sikap	2,969	0,003	Signifikan
Planning -> Sistem	1,406	0,160	Tidak Signifikan
Peringatan Dini			
Information Management Strategies -> Mobilisasi Sumberdaya	0,557	0,578	Tidak Signifikan
Information Management Strategies -> Pengetahuan	1,948	0,052	Tidak Signifikan
Information Management Strategies -> Rencana Tanggap Darurat	2,001	0,046	Signifikan
Information Management Strategies -> Sikap	0,477	0,634	Tidak Signifikan
Information Management Strategies -> Sistem	0,899	0,369	Tidak Signifikan
Peringatan Dini			
Comperhension Monitoring -> Mobilisasi Sumberdaya	0,365	0,715	Tidak Signifikan
Comperhension Monitoring -> Pengetahuan	0,475	0,635	Tidak Signifikan
Comperhension Monitoring -> Rencana Tanggap Darurat	1,183	0,237	Tidak Signifikan
Comperhension Monitoring -> Sikap	1,354	0,176	Tidak Signifikan
Comperhension Monitoring -> Sistem	4,526	0,000	Signifikan
Peringatan Dini			
Debugging Strategies -> Mobilisasi Sumberdaya	2,390	0,017	Signifikan
Debugging Strategies -> Pengetahuan	1,771	0,077	Tidak Signifikan
Debugging Strategies -> Rencana Tanggap Darurat	3,525	0,000	Signifikan
Debugging Strategies -> Sikap	1,125	0,261	Tidak Signifikan

Debugging Strategies -> Sistem	1,234	0,218	Tidak Signifikan
Peringatan Dini			
Evaluation -> Mobilisasi Sumberdaya	1,910	0,057	Signifikan
Evaluation -> Pengetahuan	0,263	0,793	
Evaluation -> Rencana Tanggap Darurat	2,925	0,004	Signifikan
Evaluation -> Sikap	1,846	0,066	Signifikan
Evaluation -> Sistem	0,310	0,756	Tidak Signifikan
Peringatan Dini			

Sumber: Analisis data, 2023

## PEMBAHASAN

### Keterampilan Metakognitif Generasi Z Desa Tumanggal

Keterampilan metakognitif Generasi Z di Desa Tumanggal diukur dengan menggunakan instrumen *metacognitive awareness inventory* (MAI) yang melibatkan 97 responden. Sebaran keterampilan metakognitif secara umum baik, dengan 48,45% berada pada kategori baik dan 35,05% berada pada kategori berkembang. Keterampilan metakognitif yang baik mengindikasikan bahwa generasi Z di Desa Tumanggal dapat menyelesaikan masalah dari strategi yang mereka miliki .

Tahap *planning* dalam kesiapsiagaan bencana pada Generasi Z memiliki kriteria baik dan sangat baik, dengan 43,3% memiliki kriteria baik dan sangat baik. Tahap ini berisi pedoman dan arahan untuk mencapai tujuan, terutama dalam meminimalisir dampak bencana tanah bergerak. Individu yang memiliki perencanaan yang baik ditandai dengan kemampuannya dalam mengkomunikasikan rencana baik secara lisan maupun tertulis (Murti, 2011).

Komponen *information management strategies* sangat penting untuk mengorganisir



informasi ke dalam strategi kesiapsiagaan bencana. Kategori baik mendominasi komponen ini dengan 32,99%, sedangkan kategori sangat baik mulai berkurang menjadi 3,09% dan digeser oleh kategori mulai berkembang sebesar 45,36%. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua individu yang memiliki perencanaan yang baik mengikuti pengelolaan informasi yang baik pula.

*Comperhension monitoring* merupakan tahap penting lainnya dalam keterampilan metakognitif, dimana individu dapat mengaudit dirinya sendiri dalam menerapkan strategi dan menyadari kesalahan dalam konsep dan hasil yang diperolehnya (Coşkun, 2018). Komponen debugging strategies berkaitan erat dengan comperhension monitoring, dimana individu mengoreksi tindakan atau hal-hal yang salah dalam proses menjalankan kesiapsiagaan bencana. Tingkat debugging strategies Generasi Z memiliki kategori sangat baik sebesar 19,59%, kategori baik sebesar 54,64%, kategori berkembang sebesar 22,68%, kategori kurang, mulai muncul, dan kategori tidak ada sebesar 1,03%.

Komponen evaluasi sangat penting untuk mengoreksi kesalahan tentang penilaian pasca-partisipasi diri, kinerja, dan keefektifan strategi setelah menerapkan kesiapsiagaan bencana. Nilai evaluasi pada keterampilan metakognitif berada pada kategori sangat baik sebesar 9,28%, kategori baik sebesar 30,93%, kategori berkembang sebesar 46,39%, kurang sebesar 8,25%, dan mulai muncul sebesar 5,15%. Individu dengan kategori berkembang dalam mengevaluasi mungkin bingung dengan hasil yang diperoleh dan kurang yakin dengan hasilnya.

## **Kesiapsiagaan Bencana Tanah Bergerak Generasi Z di Desa Tumanggal**

Tingkat kesiapsiagaan bencana di Desa Tumanggal secara umum tinggi pada generasi Z, dengan 54,64% di antaranya siap dan 24,74% sangat siap. Sisanya, 18,56% dianggap hampir siap, dan 2,06% kurang siap. Data tersebut dianalisis dengan melihat persentase pengetahuan, sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya.

Pengetahuan tentang bencana merupakan faktor penting dalam kesiapsiagaan bencana, dengan 62,89% Generasi Z sangat siap. Pengetahuan ini diperoleh dari pendidikan dan pengalaman pribadi, karena masyarakat telah mengalami tanah bergerak beberapa kali. Sikap dalam kesiapsiagaan bencana adalah tindakan proaktif yang dilakukan sebelum bencana terjadi, dan sikap Generasi Z dinilai sangat siap.

Rencana tanggap darurat dipersiapkan oleh individu untuk mengantisipasi kejadian bencana yang tidak diinginkan, dan sebagian besar masyarakat generasi Z di Desa Tumanggal memiliki rencana tanggap darurat yang siap. Rencana tersebut meliputi jalur evakuasi, jalur evakuasi alternatif, rencana penyelamatan, dan dana darurat seperti BPJS dan asuransi lainnya.

Sistem peringatan dini juga penting untuk kesiapsiagaan bencana, dengan 31,96% Generasi Z sangat siap, 31,96% siap, 29,9% hampir siap, dan 6,19% kurang siap. Bentuk peringatan dini yang paling umum adalah sirine yang dipasang pada alat pendeteksi gerakan tanah (akselerometer) yang dipasang oleh BPBD Provinsi Jawa Tengah. Penduduk usia dewasa juga berpartisipasi dalam sistem peringatan dini

melalui ronda malam dan grup komunikasi media sosial.

Mobilisasi sumber daya sangat penting untuk pengembangan sumber daya manusia di masyarakat. Hal ini mencakup sumber daya manusia, bimbingan teknis, penyediaan material, pendanaan logistik, jaringan sosial, serta monitoring dan evaluasi. Masyarakat Generasi Z di Desa Tumanggal secara umum memiliki kategori hampir siap, dengan 8,25% pada kategori sangat siap, 30,93% pada kategori siap, 37,11% pada kategori hampir siap, 20,62% kurang siap, dan 3,09% tidak siap.

Mobilisasi sumber daya pada Generasi Z dilakukan melalui sosialisasi dan partisipasi dalam forum-forum pengurangan risiko bencana yang melibatkan BPBD, Polsek, Koramil, dan karang taruna. Pemuda Karang Taruna juga melakukan rencana aksi partisipatif saat terjadi bencana, seperti pengaturan logistik dan tempat pengungsian. Namun, masyarakat tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengembangkan keterampilan metakognitif, yang sangat penting untuk memonitor, mengontrol, dan mengevaluasi pemikiran mereka untuk mencapai tujuan tertentu.

### **Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan Kesiapsiagaan Bencana pada Generasi Z**

Tahap *planning* merupakan kegiatan dalam merencanakan dan menetapkan tujuan dalam menyelesaikan masalah, khususnya dalam konteks kesiapsiagaan bencana. Pengetahuan memainkan peran utama dalam kesiapsiagaan bencana, karena membantu individu mengambil keputusan terbaik dari berbagai pilihan yang ada berdasarkan pengetahuan. Rencana tanggap darurat

merupakan bagian utama dari perencanaan, dimana seseorang akan menyusun strategi dalam tanggap darurat seperti menentukan jalur evakuasi, menyiapkan dokumen berharga, atau menyiapkan dana darurat.

Teori perencanaan dan teori dalam perencanaan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses menilai, mengoreksi, dan menemukan ide yang tepat dalam kesiapsiagaan berdasarkan ilmu pengetahuan. Keterampilan metakognitif lebih condong pada konsep teori dalam perencanaan karena menekankan pada proses menilai, mengoreksi, dan menemukan ide yang tepat dalam kesiapsiagaan berdasarkan ilmu pengetahuan (Setiadi, 2017).

Komponen *planning* tidak berpengaruh signifikan terhadap mobilisasi sumber daya dan sistem peringatan dini, hal ini berkaitan dengan rendahnya pemahaman masyarakat terhadap sistem peringatan dini dan jaranganya gen Z di Desa Tumanggal mengikuti forum-forum pengurangan risiko bencana. Komponen ini lebih berfokus pada pengembangan diri dan informasi pendukung dalam melakukan rencana dalam kesiapsiagaan bencana.

*Information management strategies* adalah cara yang digunakan dalam mengelola informasi, baik dalam memperoleh informasi tambahan, menyusun informasi, mengedit informasi, dan bagaimana mengimplementasikan informasi dalam situasi tertentu (Suryana et al., 2022). Dalam penelitian ini, strategi manajemen informasi hanya terlibat langsung dalam rencana tanggap darurat. Rencana tanggap darurat merupakan faktor utama yang dipertimbangkan dalam

kesiapsiagaan, karena melibatkan individu dalam proses penyelamatan diri atau bertahan hidup ketika bencana terjadi. *Information management strategies* merupakan bagian dari proses metakognitif yang mencakup evaluasi dan pengaturan pemahaman yang berasal dari wacana, komunikasi verbal, atau membaca teks.

*Comperhension monitoring* adalah bagian dari proses metakognitif yang mencakup evaluasi dan pengaturan pemahaman yang berasal dari wacana (Keener & Hacker, 2012). *Comperhension monitoring* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap mobilisasi sumber daya, rencana tanggap darurat, sikap, dan pengetahuan karena keempat faktor tersebut tidak menimbulkan stimulus secara langsung. Namun, pengetahuan dan sikap dapat diartikan sebagai tahapan dalam perencanaan kesiapsiagaan bencana, terutama dalam perencanaan tanggap darurat. Evaluasi diperlukan karena terkadang rencana tanggap darurat yang telah direncanakan dapat berbeda dengan kondisi bencana yang sebenarnya terjadi.

*Debugging strategies* sangat erat kaitannya dengan *comperhension monitoring* dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rencana tanggap darurat dan mobilisasi sumber daya. Perubahan atau perbaikan strategi tanggap darurat dan mobilisasi sumber daya sangat mungkin terjadi karena adanya penyesuaian antara apa yang telah direncanakan sebelumnya dengan kondisi aktual yang terjadi di lapangan. Hal ini menyoroti pentingnya kemampuan metakognisi dalam kesiapsiagaan bencana dan perlunya strategi perencanaan dan evaluasi yang efektif untuk memastikan keselamatan dan kesejahteraan individu selama bencana.

*Debugging strategies* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan, sikap, dan sistem peringatan dini karena ketiga faktor tersebut tidak secara langsung berhubungan dengan perubahan situasi tertentu. Pengetahuan adalah pemahaman umum tentang bencana, dan ketika bencana terjadi dan situasi berubah, pengetahuan dan sikap masyarakat dialihkan ke rencana tanggap darurat untuk menyelamatkan diri. Sistem peringatan dini memberikan informasi untuk menstimulasi bagaimana rencana tanggap darurat yang telah dipersiapkan dengan situasi saat ini.

Tahap *evaluasi* melibatkan individu untuk mengevaluasi kemampuan mereka dan merefleksikan keterampilan metakognitif. Banyak komunitas Generasi Z di Desa Tumanggal yang berfokus pada evaluasi rencana tanggap darurat, sikap, dan mobilisasi sumber daya. Rencana tanggap darurat berisi tentang bagaimana tindakan yang harus dilakukan ketika bencana terjadi, sedangkan mobilisasi sumber daya mengevaluasi kegiatan individu yang berpengaruh dalam kesiapsiagaan bencana, seperti keikutsertaan dalam sosialisasi dan forum-forum pengurangan risiko bencana.

Pada tahap *evaluasi* dalam keterampilan metakognitif, tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan, sistem peringatan dini, dan mobilisasi sumber daya. Pengetahuan terlibat langsung dalam pembentukan rencana tanggap darurat, namun masyarakat lebih mementingkan rencana tanggap darurat sebagai respon alamiah manusia untuk menyelamatkan diri. Pengetahuan kurang diperhatikan karena keengganan individu untuk mengubah konsep pengetahuan tentang bencana,

dan beberapa responden bukan berasal dari kalangan akademisi yang berani mengubah pengetahuan umum. Sistem peringatan dini juga kurang diperhatikan karena masih terfokus pada satu sistem yang efektif dan akurat untuk memberikan informasi bahaya bencana tanah bergerak. Mobilisasi sumber daya masih kurang dalam sumber daya manusia dalam kesiapsiagaan dan penanggulangan bencana.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ubungan keterampilan metakognitif dengan kesiapsiagaan bencana tanah bergerak

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

(2021). *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2021*. Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan Badan Nasional Penanggulangan Bencana.

Collins, R. (2014). Skills for the 21st Century : teaching higher-order thinking. *Curriculum & Leadership Journal*, 12(14).

Coşkun, Y. (2018). A Study on Metacognitive Thinking Skills of University Students. *Journal of Education and Training Studies*, 6(3), 38. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i3.2931>

Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Strategic Management Research: A Review of Past Practices and Recommendations for Future Applications. *Long Range Planning*, 45(5–6), 320–340. <https://doi.org/10.1016/J.LRP.2012.09.008>

menghasilkan 25 hipotesa. Hasil menunjukkan 10 variabel memiliki nilai t-statistik >0,196 dan p-value <0,05 yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan. Faktor yang berpengaruh signifikan disebabkan oleh adanya keterlibatan langsung proses metakognitif dengan faktor kesiapsiagaan bencana. Serdangkan lima belas faktor yang tidak berpengaruh signifikan karena tidak adanya keterlibatan langsung faktor kesiapsiagaan bencana yang direncanakan dengan proses metakognisi. Individu akan memilih faktor yang dianggap lebih penting dalam proses metakognisinya.

Keener, M. C., & Hacker, D. J. (2012). *Comprehension Monitoring BT - Encyclopedia of the Sciences of Learning* (N. M. Seel (ed.); pp. 691–693). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6\\_1212](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_1212)

Lev, T. A. (2021). Generation Z: Characteristics and Challenges To Entering the World of Work. *Cross-Cultural Management Journal*, 13(1), 107–115.

Magno, C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition and Learning*, 5(2), 137–156. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9054-4>

Misbahudin, & Sadisun, I. A. (2019). Karakterisasi Durabilitas Batulempung Menggunakan Uji Indeks Disintegrasi; Studi Kasus pada Lokasi Rencana Jalan Tol Cisumdawu di Daerah Ujungjaya, Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Lingkungan Dan Bencana Geologi*, 10(2). <https://doi.org/10.34126/jlbg.v10i2.187>

Murti, H. A. S. (2011). Metakognisi dan theory of mind (ToM). *Jurnal Psikologi Pitutur*,

1(2), 53–64.

[http://eprints.umk.ac.id/270/1/53\\_-\\_64.PDF](http://eprints.umk.ac.id/270/1/53_-_64.PDF)

- Purwoko, A., Sunarko, & Putro, S. (2015). Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Tentang Resiko Bencana Banjir Terhadap Kesiapsiagaan Remaja Usia 15 18 Tahun Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kelurahan Pedurungan Kidul Kota Semarang. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 12, 214–221.
- Setiadi, H. (2017). *Dasar-dasar Teori Perencanaan. In Modul 1 Dasar-Dasar Teori Perencanaan* (pp. 1–47).
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Suryana, E., Lestari, A., & Harto, K. (2022). Teori Pemrosesan Informasi Dan Implikasi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 1853–1862.  
<https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.349>