

# TINGKAT KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA ALAM GEMPA BUMI DAN TSUNAMI DI KECAMATAN KRETEK, SANDEN, DAN SRANDAKAN

## LEVEL OF PREPAREDNESS OF STUDENTS IN DEALING WITH NATURAL DISASTERS OF EARTHQUAKES AND TSUNAMIS IN KRETEK, SANDEN, AND SRANDAKAN DISTRICTS

Oleh:

Mitha Nanda Pratami<sup>1</sup>, Dr. Taat Wulandari, S.Pd., M.Pd.<sup>2</sup>

Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

[mithananda.2020@student.uny.ac.id](mailto:mithananda.2020@student.uny.ac.id)

[taat\\_wulandari@uny.ac.id](mailto:taat_wulandari@uny.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandonan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *survey* dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian yaitu keseluruhan peserta didik SD N 2 Parangtritis, SMP N 2 Sanden, dan SMA N 1 Srandonan yang berjumlah 1.174. Sampel penelitian berjumlah 92 peserta didik yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan 10%. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan di analisis menggunakan teknik data statistik deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa tingkat kesiapsiagaan peserta didik yang diukur menggunakan 4 parameter kesiapsiagaan yaitu pengetahuan tentang bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilitas sumber daya dari jenjang SD, SMP, SMA menghasilkan nilai indeks sebesar 86,9%. Berdasarkan perolehan nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa kesiapsiagaan peserta didik masuk ke dalam kategori "sangat siap".

**Kata kunci:** gempa bumi, tsunami, kesiapsiagaan, peserta didik

### ABSTRACT

This study aims to determine the level of preparedness of students in dealing with natural disasters such as earthquakes and tsunamis in Kretek, Sanden, and Srandonan Districts. This study uses a survey research method, with a quantitative approach. The population in the study is the total number of students of SD N 2 Parangtritis, SMP N 2 Sanden, and SMA N 1 Srandonan which totals 1,174. The research sample amounted to 92 students who were determined using the Slovin formula with an error rate of 10%. Sampling was carried out using a simple random sampling technique. The data collection technique uses a questionnaire and is analyzed using descriptive statistical data techniques. Based on the results of the study, it is known that the level of preparedness of students measured using 4 preparedness parameters, namely knowledge of disasters, emergency response plans, early warning systems, and resource mobility from elementary, junior high, and high school levels resulted in an index value of 86.9%. Based on the acquisition of the index score, it shows that the preparedness of students is included in the category of "very prepared".

**Keywords:** earthquake, tsunami, preparedness, students

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan potensi terjadinya bencana alam yang terbilang besar. Indonesia termasuk area yang rentan bencana alam geologi, karena secara geografis berada di wilayah *ring of fire* yakni pertemuan tiga lempeng tektonik dunia yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Bencana alam yang rentan terjadi seperti gempa bumi dan tsunami. Berdasarkan data yang dihimpun oleh BNPB dari Basis Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) Indonesia mengalami bencana gempa bumi sebanyak 108 kali dalam kurun waktu Tahun 2011-2020.

Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Tahun 2018 menyatakan wilayah di Indonesia yang rentan terjadi bencana gempa bumi yaitu Sumatera, Jawa, Bali-Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Pada tahun 2020, wilayah yang termasuk paling banyak terjadi bencana gempa bumi adalah Pulau Jawa yaitu sebanyak 12 kali kejadian.

Kepala Pusat Gempa Bumi dan Tsunami Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), Daryono, Tahun 2023 menyatakan bahwa Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) termasuk wilayah di Pulau Jawa yang rawan terjadi bencana gempa bumi karena memiliki aktivitas kegempaan yang sangat aktif akibat aktivitas subduksi *megathrust*. Sumber gempa *megathrust* selatan Jawa dan Sesar Opak yang sangat aktif sehingga menyebabkan terjadinya gempa dengan magnitudo dan kedalaman pusat yang bervariasi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari (IRBI)-BNPB nilai indeks risiko Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2022, Kabupaten Bantul menempati posisi pertama dengan kelas risiko tinggi terjadinya bencana alam yaitu sebesar 167, 97 dari wilayah yang lainnya. Bencana gempa bumi hampir setiap minggu terjadi meskipun sebagian besar guncangannya tidak dirasakan oleh masyarakat. Lilik Andi Aryanto, pimpinan devisi Penanganan Darurat BPBD DIY menyebutkan pada Tahun 2022 terdapat 707 kejadian gempa bumi dan yang dirasakan oleh masyarakat tidak lebih dari 10 kali. Gempa bumi dengan potensi

yang lebih besar mungkin dapat terjadi di wilayah ini.

Masyarakat di Daerah Istimewa Yogyakarta pernah merasakan gempa bumi dahsyat pada 27 Mei 2006 dengan kekuatan skala 5,9 skala richter hingga menimbulkan banyak korban jiwa dan kerusakan. Departemen RI mencatat korban meninggal paling banyak adalah Kabupaten Bantul sebanyak 4.143 korban dari 6.234. Oleh karena itu, upaya mengantisipasi gempa bumi perlu dilakukan dengan mengedukasi masyarakat lewat berbagai program dan kegiatan. Kegiatan tersebut adalah manajemen bencana. Manajemen bencana memiliki tahapan yang perlu dilakukan yaitu tahap kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan menjadi faktor penting untuk meminimalisir ancaman, kerentanan, dan akibat dari risiko bencana.

Arifa (2018, p. 14) menyebutkan bahwa banyaknya korban jiwa dan kerugian lainnya dalam rangkaian gempa selama ini menunjukkan bahwa mitigasi menghadapi bencana masih lemah. Pengetahuan, sikap dan keterampilan sangat diperlukan untuk menghadapi bencana yang dapat diubah lewat pendidikan kebencanaan. Arahan Presiden Jokowi dalam buku panduan hari kesiapsiagaan bencana (BNPB, 2019) menjelaskan bahwa pendidikan kebencanaan dapat dimulai dari wilayah yang rawan terkena bencana gempa bumi.

Kabupaten Bantul memiliki wilayah yang rawan terjadi bencana tsunami akibat gempa bumi yang berkekuatan besar dan terjadi di permukaan laut. Wilayah tersebut adalah Kecamatan Kretek, Kecamatan Sanden, dan Kecamatan Srandakan yang dipetakan menggunakan teknologi *unmanned aerial vehicle* (UAV) berdasarkan data Badan Informasi Geospasial (BIG). Ketiga wilayah tersebut memiliki risiko tinggi terjadinya bencana tsunami akibat gempa bumi karena wilayah tersebut berhadapan langsung dengan laut atau termasuk daerah pesisir Pantai Selatan Jawa

Berdasarkan data pemodelan yang diperoleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bantul dari BMKG, gempa bumi yang berpotensi terjadi wilayah ini mencapai 8,8 magnitudo sehingga akan

menimbulkan gelombang tsunami dengan ketinggian 15 sampai 20 Meter. Gelombang tersebut akan menjangkau wilayah di 4 sampai 5 Kilometer dari bibir pantai. Kemudian pada daerah sungai, jangkauan tsunami mencapai 7,4 Kilometer.

Arahan dari Presiden Jokowi di dukung dengan adanya surat edaran Nomor 70a/MPN/SE/2010 mengenai pentingnya memprioritaskan pengurangan resiko bencana di sekolah. Sekolah Siaga Bencana (SSB) merupakan sekolah yang berupaya meningkatkan kesiapsiagaan terhadap bencana dalam rangka menggugah kesadaran individu maupun kolektif di sekolah dan lingkungan sekolah baik sebelum, selama, dan setelah bencana. Jika peserta didik mempunyai pemahaman dan pengetahuan tentang bencana secara tepat maka, mereka akan siap dan waspada dalam menghadapi bencana.

Yulian & Sastrini (2020, p. 136) menyebutkan bahwa terdapat 9 sekolah di kecamatan yang rawan bencana tsunami akibat gempa bumi yang ditunjuk oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah untuk melaksanakan program sekolah siaga bencana dari jenjang SD, SMP, dan SMA. Sekolah tersebut yakni SD N 1 Parangtritis, SD N 2 Parangtritis, SD N Bungkus, SMP N 2 Kretek, SMA N 1 Kretek, SMP N 2 Sanden, SMA N 1 Sanden, SMK N 1 Sanden, dan SMA N 1 Srandakan.

Pemahaman terhadap bencana gempa bumi dan tsunami sangat penting bagi peserta didik di sekolah yang memiliki status siaga bencana di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan. Peserta didik yang mempunyai pemahaman tentang bencana mampu mengidentifikasi risiko, respons dalam peringatan dini, dan mengambil langkah-langkah yang tepat dan sesuai terhadap situasi darurat.

Bencana gempa bumi dan tsunami yang kemungkinan berdampak bagi lingkungan sekolah di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan memberikan pemahaman bahwa pendidikan kebencanaan yaitu mengenai kesiapsiagaan perlu dilakukan. Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui tingkat kesiapsiagaan peserta didik di sekolah kecamatan yang rawan terjadi bencana tsunami

dan memiliki status sekolah siaga bencana dari jenjang SD, SMP, dan SMP. Penelitian dilakukan di SD N 2 prangtritis yang memiliki jarak dengan Pantai Parangtritis mencapai 950m, SMP N 2 Sanden yang berjarak 4km dari Pantai Samas, dan SMA N 1 Srandakan yang berjarak 6,2km dari Pantai Pandansimo. Perlu diketahui juga bahwa setiap tingkatan pendidikan akan diberikan penerapan materi berbeda menyesuaikan tingkat perkembangan setiap tingkatan tersebut. Dengan memiliki kesiapsiagaan, peserta didik akan dapat mengurangi risiko bencana tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *survey* dengan pendekatan kuantitatif karena menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama dalam mengumpulkan data dan data yang terkumpul dianalisis secara statistik.

### Tempat dan waktu peneltian

Penelitian dilakukan di sekolah Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan yang berstatus sekolah siaga bencana dari jenjang SD, SMP, SMA dan menetapkan SD N 2 Parangtritis, SMP N 2 Sanden, dan SMA N 1 Srandakan sebagai lokasi penelitian. Waktu pada penelitian ini yaitu pada bulan Mei sampai Juni 2024.

### Populasi dan sampel penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik di SD N 2 Parangtritis, SMP N 2 Sanden, dan SMA N 1 Srandakan dengan jumlah 1.174. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan rumus Slovin untuk tingkat kesalahan 10% dari populasi sehingga diperoleh angka 92 peserta didik.

Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*). Sampel di SD N 2 Parangtritis berjumlah 10 peserta didik, SMP N 2 Sanden berjumlah 51 peserta didik, dan SMA N 1 Srandakan berjumlah 31 peserta didik.

### Definisi variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana. Tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami dapat diukur

menggunakan empat parameter, diantaranya yaitu parameter pengetahuan tentang bencana, parameter rencana tanggap darurat, parameter sistem peringatan dini, dan parameter mobilitas sumber daya.

#### Teknik pengambilan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian yaitu kuesioner (angket).

#### Validitas dan reliabilitas instrumen

Uji validitas dilakukan menggunakan validitas kontruksi (*construct validity*) dan uji coba dilakukan kepada 30 peserta didik dengan jumlah instrumen 43 butir pernyataan. Ditemukan 5 butir soal yang tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan yaitu nomor 3, 12, 13, 18, dan 34.

Uji validitas menggunakan *alfa cornbach* dan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen tingkat kesiapsiagaan memperoleh nilai sebesar 0,928, yang artinya termasuk reliabilitas tinggi.

#### Teknik analisis data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif. Tingkat kesiapsiagaan peserta didik diukur menggunakan indeks per parameter dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total Rill Parameter}}{\text{Skor Maksimum Parameter}} \times 100$$

Setelah dihitung indeks per parameter kemudian dapat ditentukan nilai indeks secara gabungan, dengan rumus berikut.

$$K = (0,45 \times \text{indeks P}) + (0,35 \times \text{indeks RTD}) + (0,15 \times \text{indeks MSD}) + (0,05 \times \text{indeks PB})$$

## HASIL PENELITIAN

Pengukuran tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di bagi menjadi empat parameter yaitu pengetahuan tentang bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan mobilitas sumber daya. Penghitungan tingkat kesiapsiagaan peserta didik dikelompokkan sesuai jenjang pendidikan mulai dari jenjang SD, SMP, dan SMA di Kecamatan Kretek, Kecamatan Sanden, dan Kecamatan Srandakan.

#### Tingkat Kesiapsiagaan Jenjang Sekolah Dasar (SD)

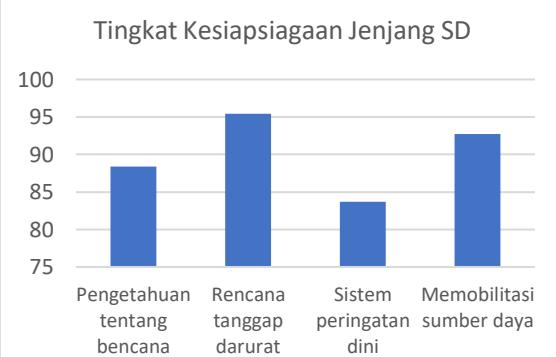
Tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di jenjang Sekolah Dasar

menunjukkan nilai indeks 90,05. Berikut hasil perolehan nilai indeks tingkat kesiapsiagaan peserta didik jenjang Sekolah Dasar setiap parameter yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

No.	Parameter	Nilai Indeks	Kategori Parameter
1.	Pengetahuan tentang bencana	88,4	Sangat siap
2.	Rencana tanggap darurat	95,4	Sangat siap
3.	Sistem peringatan dini	83,7	Sangat siap
4.	Mobilitas sumber daya	92,7	Sangat siap

Sumber: peneliti, 2024

Apabila ditampilkan dalam diagram batang yaitu sebagai berikut.



Gambar 1. Presentase tingkat kesiapsiagaan jenjang Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan peserta didik jenjang Sekolah Dasar rata-rata masuk ke dalam kategori sangat siap.

#### Tingkat Kesiapsiagaan Jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP)

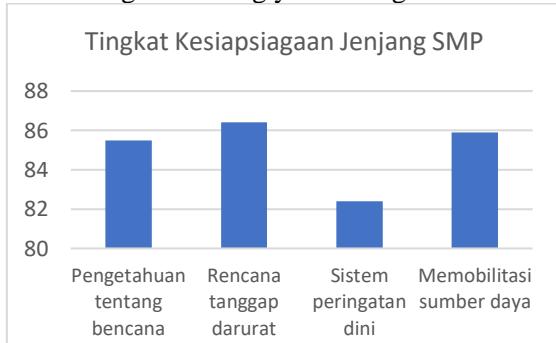
Hasil perolehan nilai indeks tingkat kesiapsiagaan jenjang Sekolah Menengah Pertama disajikan dalam tabel di bawah ini.

No.	Parameter	Nilai Indeks	Kategori Parameter
1.	Pengetahuan tentang bencana	85,5	Sangat siap
2.	Rencana tanggap darurat	86,4	Sangat siap

3.	Sistem peringatan dini	82,4	Sangat siap
4.	Mobilitas sumber daya	85,9	Sangat siap

Sumber: peneliti, 2024

Jika data yang diperoleh ditampilkan dalam diagram batang yaitu sebagai berikut.



Gambar 2. Presentase tingkat kesiapsiagaan jenjang Sekolah Menengah Pertama

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami jenjang Sekolah Menengah Pertama memiliki nilai indeks sebesar 85,05, yang artinya masuk ke dalam kategori sangat siap.

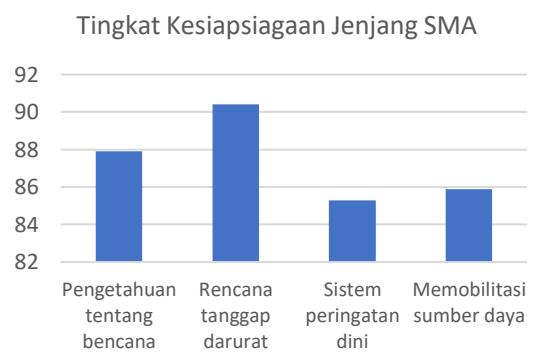
### Tingkat Kesiapsiagaan Jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA)

Tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di jenjang Sekolah Menengah Atas menunjukkan nilai indeks 87,3 yang artinya masuk ke dalam kategori sangat siap. Berikut hasil perolehan nilai indeks tingkat kesiapsiagaan peserta didik jenjang Sekolah Menengah Atas setiap parameter yang disajikan dalam tabel di bawah ini.

No.	Parameter	Nilai Indeks	Kategori Parameter
1.	Pengetahuan tentang bencana	87,9	Sangat siap
2.	Rencana tanggap darurat	90,4	Sangat siap
3.	Sistem peringatan dini	85,3	Sangat siap
4.	Mobilitas sumber daya	85,9	Sangat siap

Sumber: peneliti, 2024

Apabila ditampilkan dalam diagram batang yaitu sebagai berikut



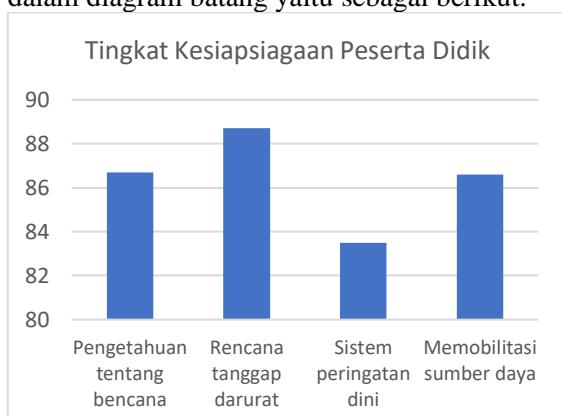
Gambar 3. Presentase tingkat kesiapsiagaan jenjang Sekolah Menengah Atas

Berdasarkan hasil olah data yang dilakukan di atas, tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan dari jenjang SD, SMP, dan SMA memperoleh nilai indeks sebesar 86,9. Perolehan hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik telah memiliki kesiapsiagaan yang baik sebagai daerah daerah rawan terjadi bencana tersebut. Hasil data setiap parameter gabungan dari jenjang SD, SMP, SMA dapat dilihat melalui tabel dibawah ini.

No.	Parameter	Nilai Indeks	Kategori Parameter
1.	Pengetahuan tentang bencana	86,7	Sangat siap
2.	Rencana tanggap darurat	88,7	Sangat siap
3.	Sistem peringatan dini	83,5	Sangat siap
4.	Mobilitas sumber daya	86,6	Sangat siap
<b>Nilai Indeks Kesiapsiagaan Peserta Didik</b>		<b>86,9</b>	<b>Sangat siap</b>

Sumber: peneliti, 2024

Jika data yang diperoleh ditampilkan dalam diagram batang yaitu sebagai berikut.



Gambar 4. Presentase tingkat kesiapsiagaan jenjang SD, SMP, dan SMA

## PEMBAHASAN

### Tingkat Kesiapsiagaan Peserta Didik dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan

Kesiapsiagaan peserta didik menjadi hal penting terutama yang daerahnya rawan terjadi bencana alam. Kesiapsiagaan menurut Sutton & Tierney (dalam Dodon, 2013, p. 129) didefinisikan sebagai bentuk dari tindakan perlindungan aktif yang dilaksanakan sebelum dan saat terjadinya bencana dengan solusi jangka pendek dan solusi jangka panjang. Mengukur sejauh mana kesiapsiagaan peserta didik dapat mengurangi dampak maupun kerugian yang ditimbulkan dan meningkatkan keselamatan.

Sekolah siaga bencana dalam hal tersebut memiliki peran yang pokok. Hal ini sesuai dengan teori (Sarwidi *et al.* 2013) bahwa konsep sekolah siaga bencana dimaksudkan sebagai upaya membangun kesiapsiagaan di tingkat sekolah terhadap bencana yang kemungkinan terjadi di wilayah tersebut. Sekolah siaga bencana menjadi langkah proaktif untuk melindungi generasi muda dan memastikan lingkungan sekolah menjadi tempat yang aman dalam menghadapi situasi darurat. Sudrajat & Wibowo (2016, p. 185) mengemukakan sekolah siaga bencana mempunyai peran yang signifikan dalam mengurangi dampak.

Kesiapsiagaan peserta didik diukur menggunakan empat parameter berdasarkan teori Utomo (2019). Dari hasil analisis data yang diperoleh di lapangan tingkat

kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan dengan total 92 responden memperoleh nilai indeks sebesar 86,9% yang artinya masuk dalam kategori sangat siap. Parameter pengetahuan tentang bencana memiliki nilai indeks 86,7%, parameter rencana tanggap darurat memiliki nilai indeks 88,7%, parameter sistem peringatan dini memiliki nilai indeks sebesar 83,5%, dan parameter memobilitasi sumber daya memiliki nilai indeks 86,6%. Nilai indeks yang didapatkan menunjukkan bahwa peserta didik di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan sudah memiliki kesiapsiagaan yang baik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami.

Berikut penjelasan secara rinci berdasarkan keempat parameter untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi yaitu pengetahuan tentang bencana, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, dan memobilitasi sumber daya sebagai berikut:

#### Pengetahuan Tentang Bencana

Berdasarkan hasil penelitian, parameter pengetahuan tentang bencana di Sekolah Dasar memperoleh nilai indeks 88,4%. Kemudian pada jenjang Sekolah Menengah Pertama mendapat nilai indeks 85,5% dan pada jenjang Sekolah Menengah Atas memiliki nilai indeks 87,9%. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan peserta didik masuk ke dalam kategori sangat siap. Dengan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata peserta didik di setiap jenjang pendidikan memiliki pengetahuan yang cukup terhadap bencana alam gempa bumi dan tsunami.

Pengetahuan tentang bencana didapatkan oleh peserta didik dari sekolah yang menyediakan akses ke buku atau majalah terkait bencana alam. Selain itu, pemberian materi dari guru melalui mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial/Geografi merupakan salah satu cara memahamkan pemahaman tentang bencana kepada peserta didik. Dengan demikian peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang bencana gempa bumi dan tsunami.

Peserta didik menyadari bahwa gempa bumi dan tsunami dapat menimbulkan dampak

yang merugikan yaitu menimbulkan kerusakan ekonomi, kerusakan sosial, dan kerusakan lingkungan. Dengan pemahaman mengenai dampak gempa bumi dan tsunami, peserta didik akan dapat terus meningkatkan kesiapsiagaan dan mampu mengurangi risiko serta kerugian yang akan ditimbulkan.

### Rencana Tanggap Darurat

Parameter rencana tanggap darurat secara keseluruhan menunjukkan perolehan nilai indeks paling tinggi dibandingkan dengan yang lain. Pada jenjang Sekolah Dasar, tingkat kategori parameter rencana tanggap darurat jenjang Sekolah Dasar adalah sangat siap dengan nilai indeks 95,4%. Kemudian pada jenjang Sekolah Menengah Pertama menunjukkan nilai indeks 86,4%, masuk ke dalam kategori sangat siap. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama masuk ke dalam kategori sangat siap dengan nilai indeks 90,4%.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa peserta didik sudah mengetahui apa yang harus dilakukan ketika terjadi bencana alam terutama gempa bumi dan tsunami. Pemahaman yang baik tentang tindakan yang harus diambil sudah menunjukkan hal yang efektif saat bencana melanda. Saat terjadi bencana gempa bumi dan tsunami, melindungi diri mereka sendiri dan membantu orang lain menjadi yang harus ada pada diri seseorang.

Peserta didik juga telah memahami bahwa lembaga pendidikan mereka terdapat wadah sumber daya manusia sekolah dalam siap siaga bencana. Diadakannya kegiatan yang sangat bermanfaat untuk tanggap darurat peserta didik seperti kegiatan simulasi dapat meningkatkan ketahanan peserta didik terhadap bencana.

### Sistem Peringatan Dini

Pada jenjang Sekolah Dasar, kesiapsiagaan peserta didik berdasarkan sistem peringatan dini memiliki nilai indeks 83,7%, pada jenjang Sekolah Menengah Pertama memiliki nilai indeks 82,4%, pada jenjang Sekolah Menengah Atas memiliki nilai indeks 85,3%. Meskipun parameter sistem peringatan dini menjadi parameter paling rendah, akan tetapi nilai yang didapat menunjukkan kategori sangat siap dalam menghadapi bencana.

Peserta didik telah memahami peringatan dini yang terdapat di sekolah yang berupa sirine, speaker, atau alat tradisional berupa kentongan. Memahami suatu peringatan dini peserta didik di sekolah merupakan langkah penting dalam pendidikan kebencanaan. Hal tersebut tidak hanya meningkatkan kesadaran tentang potensi bahaya, namun juga mempersiapkan peserta didik untuk merespons dengan benar jika terjadi bencana alam.

### Mobilitas Sumber Daya

Pada jenjang Sekolah Dasar, kesiapsiagaan peserta didik berdasarkan parameter mobilitas sumber daya yaitu 92,7%, sedangkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas memperoleh nilai indeks sebesar 85,9%.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh tersebut, menunjukkan bahwa peserta didik di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandonan sudah turut berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan kesiapsiagaan berupa simulasi bencana yang diikuti dengan baik sehingga mampu memahami pentingnya kesiapsiagaan dan persiapan sebelum terjadinya bencana. Dengan mengikuti berbagai kegiatan mengenai pelatihan kesiapsiagaan, peserta didik telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk merespons bencana alam dengan cepat dan efektif, serta meningkatkan keselamatan dan kesiapsiagaan secara keseluruhan.

### Relevansi Penelitian Tingkat Kesiapsiagaan Bencana Alam Gempa Bumi dan Tsunami dengan Ilmu Pengetahuan Sosial

Penelitian tentang tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami memiliki relevansi yang kuat dengan Ilmu Pengetahuan Sosial. Ilmu Pengetahuan Sosial memiliki cakupan pendidikan mengenai pendidikan geografi, lingkungan, dan dinamika sosial yang melibatkan pemahaman tentang bencana alam. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial, pendidikan tentang mitigasi bencana dan bagaimana peserta didik dapat bersikap secara efektif dalam menghadapi bencana diberikan, sehingga penelitian tentang kesiapsiagaan membantu meningkatkan pengetahuan dan

mengajarkan tindakan praktis yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko yang terjadi.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial akan membahas mengenai bagaimana bencana dapat mempengaruhi kehidupan sosial, kehidupan ekonomi, dan budaya serta memberikan pemahaman mengenai respons dan pulih dari bencana. Kelemahan dalam pengetahuan dan keterampilan dapat diidentifikasi melalui penelitian ini, sehingga dapat mengembangkan strategi pendidikan yang lebih efektif dalam Ilmu Pengetahuan Sosial untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan keselamatan.

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan memiliki nilai indeks sebesar 86,9% masuk ke dalam kategori sangat siap. Berdasarkan keempat parameter untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami, parameter yang memiliki nilai indeks paling tinggi adalah parameter rencana tanggap darurat dengan nilai indeks sebesar 88,7%, sedangkan parameter rencana tanggap darurat memiliki nilai indeks paling rendah yaitu sebesar 83,5%. Berdasarkan hasil yang diperoleh, rata-rata peserta didik sudah memiliki kesiapsiagaan yang baik dalam menghadapi bencana alam gempa bumi dan tsunami.

## SARAN

Saran yang diajukan berdasarkan penelitian ini adalah peserta didik yang telah memahami terkait kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi dan tsunami, sebaiknya dapat menyebarluaskan pengetahuan tentang kesiapsiagannya kepada warga sekolah yang masih memiliki pemahaman rendah untuk mengurangi risiko serta dampak negatif yang akan ditimbulkan dari bencana alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifa, F. N. (2018). *Mitigasi Bencana Pada Sektor Pendidikan Formal*. Jurnal Bidang Kesejahteraan Sosial, 10(20), 13-18. Retrieved from [https://www.academia.edu/37767858/2018\\_20\\_Mitigasi\\_Bencana\\_Pada\\_Sektor\\_Pendidikan\\_Formal](https://www.academia.edu/37767858/2018_20_Mitigasi_Bencana_Pada_Sektor_Pendidikan_Formal).
- BNPB. (2019). *Pentingnya Kesiapsiagaan Bencana Bagi Masyarakat*. Retrieved from <https://bnpb.go.id/berita/pentingnya-kesiapsiagaan-bencana-bagi-masyarakat>.
- Dodon. (2013). Indikator dan perilaku kesiapsiagaan masyarakat di pemukiman padat penduduk dalam antisipasi bencana. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 24(2), 125-140.
- Pusgen. (2017). *Pusat sumber dan bahaya gempa Indonesia Tahun 2017*. Retrieved from [https://sianipar17.files.wordpress.com/2018/12/nsha\\_2017.pdf](https://sianipar17.files.wordpress.com/2018/12/nsha_2017.pdf).
- Sarwidi, Wantoro, D., & Suharjo, D. (2013). *Evaluasi sekolah siaga bencana (Studi kasus: SMKN Berbah Kabupaten Sleman, Yogyakarta)*. Prosiding Seminar Nasional 2013 Menuju Masyarakat Madani dan Lestari. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Sudrajat, S., & Wibowo, S. (2016). Pemahaman tentang menejemen bencana alam siswa sekolah menengah pertama. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 3(2), 168-189.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utomo, L.P. (2019). *Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi*. Geo Media: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografin, 17(1). <https://doi.org/10.21831/gm.v17il.28299>
- Yuliana, L & Sastiarini, K. (2020). *Peran Kepala Sekolah dalam Pelaksanaan Program Sekolah Siaga Bencana (SSB) di Sekolah Dasar Unggulan "Aisyiyah Bantul*. Jurnal Manajemen Pendidikan, 2(2), 131-147.

**SURAT PERNYATAAN**  
**SUSUNAN PENULIS PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mitha Nanda Pratami  
NIM : 20416241031  
Departemen : Pendidikan IPS  
Fakultas : Ilmu Sosial, Hukum, dan Ilmu Politik  
Judul Artikel : Tingkat Kesiapsiagaan Peserta Didik dalam Menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Kretek, Sanden, dan Srandakan

Serta Dosen Pembimbing Tugas Akhir,

Nama : Dr. Taat Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 19760211 200501 2 001

Berdasarkan kesepakatan bersama, menyatakan bahwa:

1. Saya bersedia mencantumkan nama dosen pendamping di atas sebagai (Penulis Pertama/Penulis Pendamping)\* pada artikel tersebut.
2. Semua penulis telah mengetahui isi dari naskah tersebut dan menyetujui untuk dipublikasikan.

Dengan pernyataan ini kami buat dengan sungguh-sungguh tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Yogyakarta, 01 Agustus 2024  
Mahasiswa

Mitha Nanda Pratami  
NIM 20416241031

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ARTIKEL JURNAL**

**DENGAN JUDUL:**

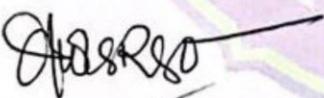
**TINGKAT KESIAPSIAGAAN PESERTA DIDIK DALAM MENGHADAPI BENCANA ALAM GEMPA BUMI DAN TSUNAMI DI KECAMATAN KRETEK, SANDEN, DAN SRANDAKAN**

Oleh:  
**MITHA NANDA PRATAMI**  
**NIM 20416241031**

Telah dilakukan pemeriksaan dan telah dilaksanakan *review* dari dosen pembimbing yang bersangkutan.

**Yogyakarta, 01 Agustus 2024**

Dosen Pembimbing



Dr. Taat Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19760211 200501 2 001

Reviewer,



Dr. Raras Gistha Rosardi, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 119880406 201310 2 004