

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang memiliki kerentanan yang cukup tinggi terhadap bencana. Bencana alam yang sering melanda wilayah Indonesia yaitu bencana alam geofisik, hidrologis, dan klimatologis. Salah satu diantaranya yaitu bencana tanah longsor. Bencana tanah longsor di Indonesia hampir terjadi setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh intensitas curah hujan yang relatif tinggi sehingga memudahkan terjadinya pelapukan pada batuan maupun tanah. Selain itu, intensitas curah juga dapat mempengaruhi stabilitas lereng secara tidak langsung terhadap air-pori di dalam material pembentuk lereng (Haswari, 2012).

Arsyad (2010) mengemukakan bahwa longsor dapat terjadi apabila tiga keadaan terpenuhi, yaitu: (1) lereng yang cukup curam, (2) terdapat lapisan di bawah permukaan tanah yang kedap air dan lunak sebagai bidang luncur, dan (3) terdapat cukup air dalam tanah, sehingga lapisan tanah tepat di atas lapisan kedap air menjadi jenuh. Longsor tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fisik yang bersifat alamiah, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi sosial sebagai penyebab terjadinya longsor.

Sejalan dengan pendapatnya Glade (2001) yang mengungkapkan bahwa perubahan lahan sebagai salah satu faktor yang paling penting dalam terjadinya tanah longsor yang dipicu oleh curah hujan, serta Glade menjelaskan lebih jauh bahwa manusia telah mengkonversi area hutan menjadi lahan produktif, hal itu dapat mengakibatkan peningkatan aktivitas proses geomorfik dan erosi lembar serta tanah longsor. Peristiwa alam ini dapat berubah menjadi bencana longsor, apabila dapat menimbulkan kerugian materi, non-material ataupun korban jiwa.

Berdasarkan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2016) mencatat bahwa ada 2.425 kejadian bencana gerakan tanah sepanjang tahun 2011 hingga 2015, sedangkan IRBI (2019) mengungkapkan bahwa jumlah jiwa terpapar risiko bencana tanah longsor tertinggi di Indonesia yaitu di Pulau Jawa dan Nusa Tenggara. Selain itu, Provinsi yang memiliki kejadian yang paling sering terjadi yaitu Provinsi Jawa Barat, ada sekitar 1.578 terjadinya tanah longsor. Hal itu

didukung oleh peta rawan gerakan tanah yang dikeluarkan oleh PVMBG (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi) bahwa Provinsi Jawa Barat berada pada zona merah rawan tanah longsor. Dari 11 kabupaten dan kota yang berada pada zona merah, salah satunya yaitu kabupaten Bandung Barat, dengan setidaknya ada 638 kejadian bencana longsor yang terjadi dalam rentang lima tahun (BPBD Kabupaten Bandung Barat, 2020). Data historis kejadian bencana yang terjadi di Kabupaten Bandung Barat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Data Historis Kejadian Longsor pada Tahun 2015-2019 di Kabupaten Bandung Barat

No.	Jenis Bencana	Jumlah Kejadian					Total
		2015	2016	2017	2018	2019	
1	Longsor	63	143	127	150	155	638
2	Kebakaran	109	60	55	57	67	348
3	Angin Putingbeliung	19	15	53	47	63	197
4	Banjir Bandang	0	5	6	6	10	27
5	Gunung Api	0	0	0	0	1	1
6	Gempabumi	0	0	0	0	1	1
Total		191	223	241	260	297	1212

Sumber : BPBD Kabupaten Bandung Barat, 2020

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan bahwa dari keenam bencana yang pernah terjadi di Kabupaten Bandung Barat, bencana tanah longsor yang paling tinggi intensitas kejadiannya di empat tahun belakang, kecuali pada tahun 2015 bencana kebakaran yang menjadi paling tinggi kejadiannya. Selain itu pula, bila dilihat dari tahun ke tahun peristiwa terjadinya longsor menunjukkan adanya penambahan kejadian di setiap tahunnya, meskipun pada tahun 2017 mengalami penurunan sekitar 16 kejadian daripada tahun sebelumnya. Tetapi, penambahan kejadian longsor di tahun selanjutnya cukup signifikan. Disisi lain, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG, 2015) mengemukakan bahwa Kabupaten Bandung Barat termasuk pada zona potensi terjadi gerakan tanah menengah sampai tinggi, yang artinya bahwa pada daerah ini dapat terjadi tanah longsor jika curah hujan di atas normal dan daerah yang paling berpotensi yaitu pada daerah perbatasan dengan lembah sungai, gawir, tebing jalan atau jika lereng mengalami gangguan. Berdasarkan fakta tersebut, pemerintah serta masyarakat setempat belum memiliki upaya untuk mengurangi risiko bencana tanah longsor yang hampir setiap tahun melanda di Kabupaten Bandung Barat. Oleh sebab itu,

masyarakat kurang perhatian terhadap bencana baik sebelum, saat melanda, serta pasca bencana. Bencana selalu membawa pilu atas peristiwa yang terjadi, karena bencana dapat menyebabkan rusaknya aksesibilitas atau infrastruktur, kerusakan lahan, kerugian materi hingga jatuhnya korban jiwa, sehingga ancaman bencana longsor terhadap kehidupan dan lingkungan masyarakat tidak dapat diminimalisir.

Transformasi pengetahuan kebencanaan merupakan salah satu upaya yang cukup preventif untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana. Upaya-upaya untuk mengurangi risiko atau kerugian yang ditimbulkan oleh suatu bencana dikenal dengan istilah mitigasi. Kesiapsiagaan bencana dianggap sebagai salah satu faktor penting dalam mitigasi bencana (Baldwin, 1994; Quarantelli, 1986; Ford dan Schmidt, 2000), serta sebagai faktor pencegahan apabila bahaya dapat terjadi di masa yang akan datang. Kesiapsiagaan bencana bukan hanya tanggung jawab pemerintahan ataupun badan penanggulangan bencana, namun setiap individu memiliki tanggung jawab sendiri untuk mencegah atau meminimalisir bencana tersebut. Sebagaimana United Nations International Strategy and Disaster Reduction (2009) menyatakan bahwa kesiapsiagaan sebagai pengetahuan, kemampuan dan tindakan pemerintahan, organisasi, kelompok masyarakat, dan individu untuk mengantisipasi, merespon dan pulih dari dampak peristiwa atau kondisi bahaya yang akan terjadi di masa yang akan datang atau pada saat itu secara efektif.

Sekolah memiliki peran yang strategis dalam mendidik dan memberikan materi mitigasi bencana sejak dini, dimulai dari tingkatan SD, SMP, SMA maupun di perguruan tinggi. Pembelajaran mitigasi bencana diharapkan mampu meningkatkan tingkat kesiapsiagaan peserta didik terhadap bencana alam yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Materi mitigasi bencana terdapat pada mata pelajaran geografi, pada jenjang SMP dikelas XII-IX, dan jenjang SMA di kelas X-XII. Mata pelajaran ini dirancang untuk membangun dan merefleksikan kemampuan peserta didik dalam kehidupan masyarakat yang dinamis, serta kesadaran tindakan dalam menghadapi bencana, hal ini berkaitan dengan perilaku dan tindakan manusia untuk membangun dirinya, masyarakat, serta lingkungannya (Bahtiar, 2013). Peserta didik merupakan salah satu komunitas sekolah yang memiliki peran sebagai sumber pengetahuan dan menyebarluaskan pengetahuan

kebencana terhadap lingkungan terdekatnya, selain itu sekolah merupakan salah satu *stakeholder* utama yang berkaitan erat dengan kesiapsiagaan masyarakat (LIPI-UNESCO/ISDR, 2006). Maka demikian, peserta didik diharapkan mampu mengetahui serta memahami bencana yang terjadi di lingkungan tempat tinggalnya.

Pengetahuan merupakan faktor utama dan menjadi kunci kesiapsiagaan, karena pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang akan mempengaruhi sikap serta kepedulian terhadap antisipasi bencana (Rosyida dan Adi, 2017). Kesiapsiagaan merupakan bagian dari proses manajemen bencana dan didalam konsep bencana yang berkembang saat ini, pentingnya kesiapsiagaan merupakan salah satu hal yang penting dari kegiatan pencegahan pengurangan risiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu bencana (LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

Fungsi mata pelajaran geografi adalah untuk melatih peserta didik di masa yang akan datang, untuk membantu memahami kondisi lingkungan dan masalah yang ada disekitarnya (Fairgrieve, 1926). Selain itu, mata pelajaran geografi memiliki peran yang sangat vital, karena dalam pembelajaran geografi berfungsi mengembangkan kemampuan peserta didik sebagai calon warga masyarakat dan warga Negara di masa yang akan datang, untuk berpikir kritis terhadap masalah kehidupan yang terjadi disekitarnya, dan melatih mereka untuk cepat tanggap terhadap kondisi lingkungan (Isnaeni dan Juhadi, 2014), baik berkaitan dengan kebencanaan maupun fenomena lingkungan lainnya.

Mengingat kejadian tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat memiliki potensi terjadinya longsor hampir setiap tahun, peningkatan pengetahuan bahaya tanah longsor perlu diberikan secara intensif untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesiapsiagaan masyarakat. Oleh karena itu, peserta didik merupakan salah satu *stakeholder* utama yang berkaitan erat dengan kesiapsiagaan masyarakat, maka seyogyanya dapat dibekali pengetahuan mengenai kebencanaan agar memiliki sikap serta keterampilan merespon keadaan darurat, sehingga mereka memiliki kesiapsiagaan yang cukup ketika bencana melanda. Pengetahuan yang dibekali dalam hal ini yaitu tingkat kemampuan berpikir peserta didik, yang terdiri dari enam level, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).

Berdasarkan uraian tersebut, maka mendorong perlunya dilakukan penelitian mengenai kesiapsiagaan bencana di kalangan peserta didik. Adapun judul yang akan diangkat dalam penelitian ini, yaitu “**Pengaruh Pengetahuan Peserta Didik Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Tanah Longsor di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diidentifikasi beberapa rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Faktor-faktor kondisi fisik apa saja yang menyebabkan tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat?
2. Bagaimanakah tingkat pengetahuan bencana tanah longsor peserta didik di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat?
3. Bagaimanakah tingkat kesiapsiagaan bencana tanah longsor peserta didik di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat?
4. Seberapa besar pengaruh pengetahuan peserta didik terhadap kesiapsiagaan bencana tanah longsor di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memiliki beberapa tujuan. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu, sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor kondisi fisik yang menyebabkan tanah longsor di Kabupaten Bandung Barat
2. Menganalisis tingkat pengetahuan bencana tanah longsor peserta didik di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat
3. Menganalisis tingkat kesiapsiagaan bencana tanah longsor peserta didik di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat
4. Menganalisis besaran pengaruh pengetahuan peserta didik terhadap kesiapsiagaan bencana tanah longsor di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung yang berkaitan dengan pendidikan geografi. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan khasanah pengetahuan terutama pada pembelajaran geografi kaitannya dengan kesiapsiagaan bencana peserta didik dalam mitigasi bencana tanah longsor.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan untuk guru dalam menentukan strategi dan metode agar peserta didik peduli terhadap bencana yang ada di lingkungan tempat tinggalnya, dan sebagai acuan pengembangan materi mitigasi bencana.

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih idea atau wawasan serta masukan kepada sekolah dan lingkungan sekolah, untuk membuat kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana di SMA Negeri Kabupaten Bandung Barat.

c. Bagi Instansi

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan masukan dan informasi mengenai kondisi pengetahuan peserta didik terhadap kesiapsiagaan bencana tanah longsor.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, sumber data, masukan terhadap penelitian lainnya yang berkaitan dengan kajian mitigasi bencana tanah longsor dan pembelajaran geografi dimasa yang akan datang.

E. Struktur Organisasi Penulisan

Struktur organisasi penulisan ini mengenai alur dalam penulisan dari setiap bab sebagai pedoman penyusunan tesis. Adapun struktur organisasi dalam penelitian ini, yaitu terdiri dari:

1. BAB I Pendahuluan, menjelaskan mengenai latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penulisan.
2. BAB II Kajian Teori, memaparkan berbagai teori yang berkaitan dengan penelitian serta pendukung landasan argumentasi penulis dalam permasalahan yang diteliti, yakni mengenai kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi bencana tanah longsor.
3. BAB III Metode Penelitian, menjelaskan mengenai sejumlah cara yang berkaitan dengan kegiatan ataupun proses yang dilakukan oleh peneliti ketika melaksanakan penelitian, yaitu terdiri dari desain penelitian, partisipasi dan tempat penelitian, pengumpulan data, serta analisis data.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan, menggambarkan tentang dua hal utama, yaitu temuan penelitian, di mana hasil yang didapatkan di lapangan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, dan pembahasan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.
5. BAB V Simpulan, Implikasi, Rekomendasi, menjelaskan penafsiran dan pemaknaan penelitian terhadap hasil analisis temuan penelitian, sekaligus memberikan saran serta rekomendasi hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.

F. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan tabel 1.2 kajian yang dibahas oleh peneliti memiliki kesamaan maupun perbedaan baik berdasarkan variabel bebas maupun variabel terikat. Pada penelitian ini, hal yang memiliki perbedaan adalah pada objek penelitian, yaitu terletak pada jenis bencananya, di mana dalam penelitian terdahulu kebanyakan mengkaji jenis bencana gempa bumi sementara objek penelitian yang akan dikaji adalah bencana tanah longsor. Selain itu, dalam hal kajian kesiapsiagaan lebih banyak mengkaji dalam lingkup komunitas masyarakat, ada beberapa kajian yang mengkaji mengenai peserta didik namun berbeda jenis bencana dan tempat kajiannya.

Tabel 1.2 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Tinjauan Pustaka	Metode	Hasil Penelitian
1	Cahyadi Adiwijaya	2017	Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan dan Sikap Masyarakat terhadap Kesiapsiagaan menghadapi Bencana Tanah Longsor (Studi di Kelurahan Lawanggintung, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana longsor? 2. Bagaimanakah pengaruh sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana longsor? 3. Bagaimanakah pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana longsor? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenalisis pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana longsor • Menganalisis pengaruh sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana longsor • Menganalisis pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana longsor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesiapsiagaan bencana • Pengetahuan kebencanaan • Sikap masyarakat 	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan metode explanatory survey.	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat pengaruh positif dan signifikan pengetahuan masyarakat terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana longsor di Kelurahan Lawanggintung, Kecamatan Bogor Selatan • Terdapat pengaruh positif dan signifikan sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana longsor di Kelurahan awanggintung, Kecamatan Bogor Selatan. • Terdapat pengaruh positif pengetahuan kebencanaan dan sikap masyarakat secara simultan dan signifikan terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor di Kelurahan Lawanggintung, Kecamatan Bogor Selatan
2	Mochamad Widjanarko, Ulum Minnafiah.	2018	Pengaruh Pendidikan Bencana pada perilaku Kesiapsiagaan	Bagaimana pengaruh pendidikan bencana pada perilaku kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana?	mengetahui pengaruh pendidikan bencana pada perilaku kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana?	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan perilaku • Kesiapsiagaan bencana • Sekolah 	penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada pengaruh pendidikan bencana pada perilaku kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana

							kelompok tunggal dengan <i>pretest-posttest</i> atau <i>one-group pretest-posttest design</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kerentanan anak-anak terhadap bencana dipicu oleh faktor keterbatasan pemahaman tentang risiko-risiko di sekeliling mereka, yang mengakibatkan tidak adanya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.
3	Dwi Kurniawati, Suwito,	2019	Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan terhadap Sikap Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Kanjuruhan Malang	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana tingkat pengetahuan kebencanaan pada mahasiswa program studi pendidikan geografi? • Bagaimana sikap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana pada mahasiswa program studi pendidikan geografi? • Bagaimana pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap sikap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana pada mahasiswa program studi pendidikan geografi? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui tingkat pengetahuan kebencanaan pada mahasiswa program studi pendidikan geografi Universitas Kanjuruhan Malang • Mengetahui sikap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana pada mahasiswa program studi pendidikan geografi Universitas Kanjuruhan Malang • Mengetahui pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap sikap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana pada mahasiswa program studi pendidikan geografi Universitas Kanjuruhan Malang 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan bencana • Kesiapsiagaan bencana • Pendidikan kebencanaan 	Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pengetahuan kebencanaan mahasiswa berada pada kategori tinggi. • Sikap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana berada kategori sangat tinggi. • Ada pengaruh positif pengetahuan kebencanaan terhadap sikap kesiapsiagaan mahasiswa dalam menghadapi bencana.
4	Alif Purwoko,	2015	Pengaruh Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana pengetahuan remaja usia 15-18 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pengetahuan remaja usia 15-18 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Remaja usia 15-18 tahun di kelurahan Pendurungan

			dan Sikap tentang Resiko Bencana Banjir terhadap Kesiapsiagaan Remaja Usia 15-18 Tahun dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kelurahan Pedurungan Kidul Kota Semarang	tentang bencana banjir? <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana sikap remaja usia 15-18 tahun tentang bencana banjir? • Bagaimana kesiapsiagaan remaja usia 5-18 tahun dalam menghadapi bencana banjir? • Seberapa besar pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap kesiapsiagaan remaja usia 15-18 tahun dalam menghadapi bencana banjir? 	tentang bencana banjir <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui sikap remaja usia 15-18 tahun tentang bencana banjir • Mengetahui kesiapsiagaan remaja usia 5-18 tahun dalam menghadapi bencana banjir • Mengetahui pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap kesiapsiagaan remaja usia 15-18 tahun dalam menghadapi bencana banjir 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap • Remaja • Risiko bencana banjir • Kesiapsiagaan bencana • Mitigasi dalam menghadapi bencana banjir • Tindakan tindakan yang dilakukan pasca bencana 	dalam penelitian yang meneliti hubungan sebab akibat yang tidak dimanipulasi oleh peneliti.	Kidul memiliki pengetahuan yang baik tentang risiko bencana banjir <ul style="list-style-type: none"> • Remaja 15-18 tahun di Kelurahan Pedurung Kidul memiliki kesiapsiagaan yang baik dalam menghadapi bencana banjir. • Pengetahuan tentang risiko bencana banjir memiliki pengaruh sebesar 55,3% terhadap kesiapsiagaan remaja usia 15-18 tahun dalam menghadapi risiko banjir.
5	Gangalal Tuladhar, Ryuichi Yatabe, Ranjan Kumar Dahal, & Netra Prakash Bhandary	2014	Knowledge of disaster risk reduction among school students in Nepal	Bagaimana manfaat program pendidikan PRB (Pengurangan Risiko Bencana) yang ada di Nepal?	Untuk mengkaji program pendidikan PRB (Pengurangan Risiko Bencana) yang ada di Nepal	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan bencana • Mitigasi bencana • Pengaruh gender terhadap pengurangan risiko bencana 	Analisis histogram, analisis distribusi, korelasi bivariat, dan uji-t sampel independen dilakukan untuk menguji hubungan antara siswa dalam program pendidikan bencana. Selain itu, uji-t sampel independen	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan bencana di Nepal tidak memenuhi dan merupakan tantangan utama untuk pengurangan risiko bencana di komunitas sekolah untuk negara seperti Nepal • Pendidikan bencana tidak hanya terbatas pada siswa sekolah, tetapi juga harus menjadi pertimbangan untuk keluarga dan masyarakat

							dilakukan untuk menguji pengaruh usia, jenis kelamin, dan peristiwa bencana pada variabel dependen.	
6	Mohammad Lutfi Rahman,	2019	High school student's seismic risk perception and preparedness in savar, dhaka	Apa saja yang mempengaruhi faktor pengetahuan dan persepsi tentang gempa bumi?	untuk menilai persepsi risiko seismik dan kesiapsiagaan tentang gempa pada SMA siswadi Savar, Dhaka.	<ul style="list-style-type: none"> • Bencana gempa bumi • Kesiapsiagaan bencana • Kurikulum kebencanaan • Pendidikan kebencanaan • Persepsi resiko bencana 	Penelitian ini menggunakan survey, dengan teknik analisis Uji-t sampel independen Chi-square , analisis statistik, analisis frekuensi dan matriks korelasi dilakukan untuk menguji pengaruh pada variabel dependen.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa perempuan ternyata lebih mungkin belajar tentang bencana daripada siswa laki-laki • Siswa kelas yang lebih tinggi memiliki kesadaran yang lebih tetapi kurang persiapan mengenai gempa bumi dari pada siswa yang lebih muda • Kesadaran bahaya siswa meningkat secara positif dengan bertambahnya usia mereka. • Siswa SMA terhadap gempa bumi karena minimnya program pendidikan seismic.
7	Raya Muttarak, Wiraporn Pothisiri,	2013	The role of education on disaster preparedness: Case study of 2012 Indian	Bagaimana penduduk pantai Andaman di provinsi Phang Nga, Thailand, memiliki kesiapan dalam menghadapi gempa bumi dan tsunami	Untuk menginvestigasi determinan dari kesiapsiagaan bencana pribadi yang diukur sebagai jumlah tindakan kesiapsiagaan yang diambil.	<ul style="list-style-type: none"> • Persepsi risiko bencana • Pengalaman bencana • Perilaku 	Penelitian ini menggunakan survey, dengan teknik analisis chi-square, ANOVA, dan	Pendidikan formal dapat meningkatkan kesiapsiagaan bencana dan mengurangi kerentanan terhadap bahaya alam.

			Ocean earthquakes on Thailand's Andaman Coast			kesiapsiagaan bencana • Pendidikan kebencanaan	multivariat	
8	Yogi Marulitua	2019	Peranan pembelajaran geografi bagi peserta didik dalam memahami mitigasi bencana gunungapi Sinabung di Kabupaten Tanah Karo Sumatera Utara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di daerah rawan bencana gunungapi Kabupaten Karo? 2. Bagaimanakah kontribusi pembelajaran geografi terhadap pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di Kabupaten Karo? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi di Kabupaten Karo. 2. Mengkaji kontribusi pembelajaran geografi terhadap pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di SMA yang berada pada Kawasan Rawan Bencana gunungapi di Kabupaten Karo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hakikat Pendidikan • Pembelajaran geografi • Komponen pembelajaran • Hakikat geografi • Pengertian pemahaman • Pendidikan kebencanaan • Bencana gunungapi dan mitigasinya • Kesiapsiagaan bencana 	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif, sedangkan untuk teknik analisis yaitu menggunakan analisis regresi berganda	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran geografi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman bencana gunungapi dan mitigasinya dikalangan peserta didik di SMA yang berada pada Kawasan Rawan Bencana gunungapi Sinabung. • Media pembelajaran merupakan variabel yang memberikan sumbangan terbesar terhadap pemahaman peserta didik
9	Tian Havwina	2016	Tingkat kesiapsiagaan komunitas sekolah dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana tingkat kesiapsiagaan unsure komunitas SSB dan unsure komunitas non-SSB dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh? • Bagaimana perbedaan kesiapsiagaan unsure komunitas SSB dan unsure komunitas non-SSB dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi tingkat kesiapsiagaan unsur komunitas SSB dan unsur komunitas Non SSB dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh. 2. Mengidentifikasi perbedaan kesiapsiagaan unsur komunitas SSB dan unsur komunitas Non SSB dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bencana dan dampaknya terhadap kehidupan • Karakteristik tsunami dan upaya kesiapsiagaannya • Kesiapsiagaan bencana di sekolah 	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik survey, sedangkan teknik analisis dengan menggunakan teknik analisis regresi linier	<ul style="list-style-type: none"> • Komunitas SSB dan Non-SSB di kota Banda Aceh berada pada kategori sangat siap dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami • Kedua komunitas menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kesiapsiagaan komunitas SSB dan komunitas Non-SSB

				<p>tsunami di Kota Banda Aceh?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktor apakah yang mempengaruhi kesiapsiagaan unsur komunitas SSB dan unsur komunitas non-SSB dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh? 	<p>ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh.</p> <p>3. Menganalisis faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan unsur komunitas SSB dan unsur komunitas Non SSB dalam menghadapi ancaman gempa bumi dan tsunami di Kota Banda Aceh.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kesiapsiagaan komunitas sekolah • Pentingnya pendidikan kebencanaan di sekolah • Faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan bencana • Sekolah Siaga Bencana (SSB) 	<p>berganda.</p>	<p>SSB untuk setiap unsur komunitas sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada komunitas SSB, kesiapsiagaan peserta didik terhadap ancaman gempa bumi dan tsunami hanya dipengaruhi oleh faktor pengalaman bencana dan faktor persepsi bencana hanya mempengaruhi kesiapsiagaan tenaga kependidikan. Sedangkan Pada komunitas Non SSB, faktor persepsi bencana memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kesiapsiagaan peserta didik dan guru serta guru geografi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kesiapsiagaan seluruh unsur komunitas Non SSB.
10	Ely Satiyasih Rosali	2015	<p>Peranan pembelajaran geografi dalam memahami bencana gunungapi dan mitigasinya di kalangan peserta didik SMA Kabupaten</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah Pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di daerah rawan bencana gunungapi Kabupaten Garut? 2. Bagaimanakah proses pembelajaran geografi mengenai bencana gunungapi dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan Pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi di Kabupaten Garut 2. Mengkaji proses pembelajaran geografi dan kaitannya dengan bencana gunungapi dan mitigasinya di daerah rawan bencana gunungapi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hakikat dan peranan pendidikan • Pembelajaran geografi • Pemahaman bencana gunung api dan mitigasinya 	<p>Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif, sedangkan teknik analisis yaitu menggunakan analisis regresi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman peserta didik di kawasan rawan bencana letusan gunungapi Kabupaten Garut mayoritas berada pada tingkatan menafsirkan (interpreting). Peserta didik kurang mampu memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik

			Garut	mitigasinya di daerah rawan bencana gunungapi Kabupaten Garut? 3. Bagaimanakah Peranan Pembelajaran Geografi terhadap pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di Kabupaten Garut?	Garut 3. Mengetahui Peranan Pembelajaran Geografi terhadap pemahaman peserta didik mengenai bencana gunungapi dan mitigasinya di SMA yang berada pada Kawasan Rawan Bencana gunungapi di Kabupaten Garut		berganda	inferensi, membandingkan, dan menjelaskan kembali materi yang berhubungan dengan bencana gunungapi dan mitigasinya <ul style="list-style-type: none"> • Proses pembelajaran geografi kaitannya dengan mitigasi bencana gunungapi di SMA yang berada pada daerah rawan bencana gunungapi Kabupaten Garut dilaksanakan tanpa menggunakan media pendukung yang sesuai. • Pembelajaran geografi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman bencana gunungapi dan mitigasinya di kalangan peserta didik SMA yang berada di Kabupaten Garut
11	Sitti Raisa	2020	Kontribusi literasi informasi bencana terhadap kesiapsiagaan bencana mahasiswa pendidikan geografi Universitas	1. Berapakah tingkat Literasi Informasi Bencana mahasiswa pendidikan geografi universitas Samudera Langsa ? 2. Berapakah tingkat Kesiapsiagaan Bencana mahasiswa pendidikan geografi universitas Samudera Langsa ? 3. Seberapa besar kontribusi	1. Mengetahui tingkat Literasi Informasi Bencana mahasiswa pendidikan geografi universitas Samudera Langsa. 2. Mengetahui tingkat Kesiapsiagaan Bencana mahasiswa pendidikan geografi universitas Samudera Langsa.	<ul style="list-style-type: none"> • Literasi Informasi • Manfaat literasi informasi • Literasi informasi bencana • Model literasi informasi bencana 	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik survey, sedangkan teknik analisis dengan menggunakan teknik analisis	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat literasi informasi bencana dan kesiapsiagaan bencana mahasiswa masuk dalam kategori sedang. Hasil kontribusi literasi informasi bencana terhadap kesiapsiagaan bencana mahasiswa menunjukkan memiliki pengaruh yang cukup signifikan, dengan hal itu literasi informasi

			Samudera Langsa	Literasi Informasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Bencana mahasiswa pendidikan geografi universitas Samudera Langsa ?	3. Mengetahui kontribusi Literasi Informasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Bencana mahasiswa pendidikan geografi universitas Samudera Langsa.	<ul style="list-style-type: none"> • Kesiapsiagaan bencana • Upaya mitigasinya • Faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan bencana 	regresi linier sederhana	bencana memiliki kontribusi terhadap kesiapsiagaan bencana.
12	Setio Galih Marlyono	2016	Pengaruh literasi informasi bencana terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat : studi kasus pada bencana tsunami di Kabupaten Pangandaran, gempa bumi di Kabupaten Tasikmalaya, dan tanah longsor di Kabupaten Garut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seberapa besar pengaruh kemampuan mengidentifikasi dan menemukan lokasi informasi terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi? 2. Seberapa besar pengaruh kemampuan mengevaluasi informasi secara kritis terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat? 3. Seberapa besar pengaruh kemampuan mengorganisasikan dan mengintegrasikan informasi ke dalam pengetahuan yang sudah ada terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis pengaruh kemampuan mengidentifikasi dan menemukan lokasi informasi terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat 2. Menganalisis pengaruh kemampuan mengevaluasi informasi secara kritis terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat 3. Menganalisis pengaruh kemampuan mengorganisasikan dan mengintegrasikan informasi ke dalam pengetahuan yang sudah ada terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bencana dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat • Upaya mitigasi bencana dan kesiapsiagaan bencana • Ragam bencana alam dan upaya mitigasinya • Peranan literasi informasi terhadap kesiapsiagaan bencana • Pembelajaran bermakna (meaningfull learning) dalam pembelajaran geografi tentang kebencanaan 	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik survey, dengan teknik analisis uji korelasi dan uji-t	<ul style="list-style-type: none"> • Secara keseluruhan literasi informasi berpengaruh terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Jawa Barat • Terdapat perbedaan yang signifikan kesiapsiagaan masyarakat di Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya, dan Kabupaten Pangandaran dalam menghadapi bencana. Perbedaan yang didapatkan dipengaruhi dari kelengkapan sarana prasarana kebencanaan • Terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran geografi dalam materi mitigasi bencana terhadap kesiapsiagaan peserta didik SMA dalam menghadapi bencana di Jawa Barat

			<p>4. Seberapa besar pengaruh kemampuan memanfaatkan serta mengomunikasikan informasi secara efektif, legal, dan etis terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat?</p> <p>5. Bagaimanakah perbandingan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana Tsunami di Kabupaten Pangandaran, Gempa Bumi di Kabupaten Tsikmalaya, dan Tanah Longsor di Kabupaten Garut?</p> <p>6. Seberapa besar pengaruh mata pelajaran geografi dalam materi mitigasi bencana terhadap kesiapsiagaan peserta didik SMA dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat ?</p> <p>7. Bagaimanakah perbandingan kesiapsiagaan peserta didik SMA dalam menghadapi bencana Tsunami di Kabupaten</p>	<p>bencana di Provinsi Jawa Barat</p> <p>4. Menganalisis pengaruh kemampuan memanfaatkan serta mengomunikasikan informasi secara efektif, legal, dan etis terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat</p> <p>5. Menganalisis perbandingan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana Tsunami di Kabupaten Pangandaran, Gempa Bumi di Kabupaten Tsikmalaya, dan Tanah Longsor di Kabupaten Garut</p> <p>6. Menganalisis pengaruh mata pelajaran geografi dalam materi mitigasi bencana terhadap kesiapsiagaan peserta didik SMA dalam menghadapi bencana di Provinsi Jawa Barat</p> <p>7. Menganalisis perbandingan kesiapsiagaan peserta didik SMA dalam</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat perbedaan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana antara peserta didik SMA di Pangandaran dan Garut, antara peserta didik SMA di Pangandaran dan Tasikmalaya. Namun tidak terdapat perbedaan antara kesiapsiagaan peserta didik SMA di Tasikmalaya dan di Garut. Tidak adanya perbedaan yang berarti antara kesiapsiagaan peserta didik di Kabupaten Garut dan Kabupaten Tasikmalaya diakibatkan oleh keadaan kedua wilayah itu yang relatif masih sangat jarang dilakukan sosialisasi mengenai kebencanaan.
--	--	--	---	---	--	--

				Pangandaran, Gempa Bumi di Kabupaten Tsikmalaya, dan Tanah Longsor di Kabupaten Garut?	menghadapi bencana Tsunami di Kabupaten Pangandaran, Gempa Bumi di Kabupaten Tsikmalaya, dan Tanah Longsor di Kabupaten Garut			
13	Muhammad Ridwan Pauji	2017	Kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah kondisi pengetahuan dan sikap rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ? 2. Bagaimanakah rencana tanggap darurat rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ? 3. Bagaimanakah sistem peringatan dini rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ? 4. Bagaimanakah kemampuan memobilisasi sumber daya rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ? 5. Bagaimanakah kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ? 6. Bagaimanakah tingkat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui kondisi pengetahuan dan sikap rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur 2. Mengetahui rencana tanggap darurat rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur 3. Mengetahui sistem peringatan dini rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur 4. Mengetahui kemampuan memobilisasi sumber daya rumah tangga di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur 5. Mengetahui kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur 6. Menganalisis tingkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi bencana tanah longsor • Tanah longsor 	Metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif, dengan menggunakan analisis indeks pengukuran tingkat kesiapsiagaan rumah tangga.	<ul style="list-style-type: none"> • Rumah tangga pada daerah ancaman tanah longsor rendah mayoritas bersekolah sampai ke jenjang yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan rumah tangga pada daerah ancaman tanah longsor menengah dan tinggi. • Rencana tanggap darurat sangat diperlukan sebagai upaya penyelamatan diri dan harta benda saat terjadi bencana tanah longsor. • Sistem Peringatan Dini rumah tangga dalam menghadapi bencana tanah longsor pada semua tingkatan ancaman tanah longsor di Kecamatan Cipanas berada kategori belum siap • Hal ini karena seluruh daerah Kecamatan Cipanas tidak memiliki sistem peringatan bencana untuk tanah longsor, selain itu

				kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ? 7. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan perbedaan tingkat kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur ?	kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur. 7. Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan tingkat kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi longsor di Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur.			sumber-sumber informasi mengenai kebencanaan dari berbagai media belum maksimal menjalankan salah satu perannya sebagai penyebar informasi untuk rumah tangga • Kemampuan untuk Memobilisasi Sumber Daya dalam menghadapi bencana tanah longsor pada semua tingkatan ancaman tanah longsor di Kecamatan Cipanas berada kategori belum siap, hal itu disebabkan oleh kurangnya pengadaan pelatihan pada komunitas rumah tangga mengenai kebencanaan
14	Hana Shofiyah	2019	Pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara	1. Bagaimana pengetahuan masyarakat tentang kebencanaan tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara? 2. Bagaimana kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara? 3. Bagaimana pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi	1. Menganalisis pengetahuan masyarakat tentang kebencanaan tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara 2. Menganalisis kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara 3. Menganalisis pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Bencana tanah longsor • Pengetahuan • Kesiapsiagaan Bencana • Pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana tanah longsor • Kesiapsiagaan masyarakat 	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survey	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan skor dan persentase yang dicapai dari masing-masing indikator pengetahuan, maka secara umum bahwa pengetahuan masyarakat tentang kebencanaan termasuk kedalam kategori sangat baik. • Berdasarkan hasil dari persentase skor yang dicapai dari masing-masing indikator kesiapsiagaan, maka secara umum bahwa kesiapsiagaan masyarakat

				bencana tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara?	masyarakat menghadapi bencana tanah longsor di Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara			termasuk kedalam kategori cukup siap. <ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor masih cukup rendah yaitu hanya sekitar 35%
15	Wignyo Adiyoso, Hidehiko Kanegae	2013	Effectiveness of disaster-based school program on students' earthquake-preparedness	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seberapa besar efektivitas pendidikan risiko bencana pada sekolah siaga bencana? 2. Faktor apa saja yang mempengaruhi kesiapsiagaan bencana siswa? 	<ul style="list-style-type: none"> • Menilai efektivitas pendidikan risiko bencana (PRB) di sekolah-sekolah dengan membandingkan siswa di dua sekolah menengah pertama mengenai tindakan yang diambil dalam kesiapsiagaan gempa • Analisis faktor utama dari kesiapan bencana seperti pengetahuan risiko, persepsi risiko, kesadaran kritis dan sikap. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan bencana • Pengurangan risiko bencana • Kesiapsiagaan bencana 	Penelitian ini menggunakan Analisis Varians Multivariate (MANOVA)	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini menunjukkan bukti bahwa memiliki sekolah yang mengadopsi isu-isu pengurangan risiko bencana secara efektif meningkatkan pengetahuan, persepsi risiko, kesadaran kritis dan sikap tetapi terbatas dalam perilaku kesiapsiagaan. Upaya yang harus diambil oleh pembuat kebijakan, guru, dan pemangku kepentingan lainnya untuk mengembangkan pendidikan publik di sekolah dengan fokus pada perubahan perilaku kesiapsiagaan.