

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

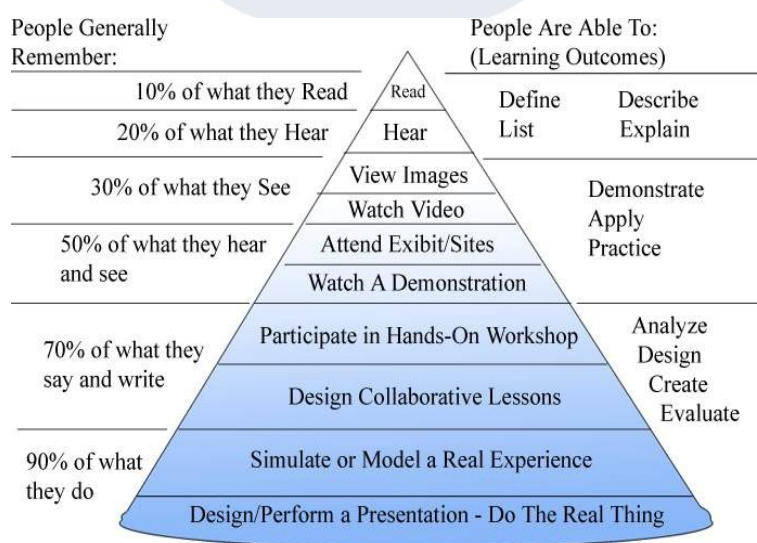
Pendidikan kebencanaan memiliki urgensi yang signifikan untuk diberikan kepada siswa Sekolah Dasar (SD), mengacu pada penelitian BNPB yang mengindikasikan bahwa risiko kematian akibat bencana pada perempuan dan anak-anak 14 kali lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki dewasa (BNPB, 2019). Anak-anak memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap dampak bencana, yang dapat terjadi di berbagai lokasi dan waktu. Kerentanan ini diperburuk oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan mereka dalam aspek kesiapsiagaan menghadapi situasi kebencanaan (Rahayuni et al., 2022).

Dalam konteks ini, kemampuan kognitif manusia menjadi salah satu aspek krusial yang mendukung kesiapsiagaan tersebut. Kemampuan kognitif, yang merujuk pada kapasitas otak untuk memproses informasi, berpikir secara logis, belajar, serta mengambil keputusan, merupakan sumber daya yang tidak terbatas dan terus berkembang sepanjang kehidupan individu (Ramadanti et al., 2022). Kemampuan ini terus berkembang sepanjang hidup, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengalaman, pendidikan, dan stimulasi mental yang diterima. Ini semua yang berkontribusi dalam cara manusia memahami, belajar, dan berinteraksi dengan dunia di sekitarnya.

Berkenaan dengan kemampuan perkembangan kognitif, salah satu tokoh yang merumuskan teori perkembangan kognitif, Ahli Psikologi J Piaget mengemukakan bahwa adanya tahapan dalam perkembangan intelektual atau kognitif manusia. Terkhusus pada anak tingkatan SD dengan usia 7-11 tahun, tahapan berada pada Fase Konkret Operasional (Agung, 2019). Berdasar pada pemikiran Piaget, usia sekolah dasar terbagi menjadi anak usia sekolah dasar kelas rendah (kelas I-III) dan anak usia sekolah dasar kelas tinggi (IV-VI). Usia sekolah dasar kelas III dianggap sebagai kelompok ideal yang berada pada tingkat transisi kognitif. Pada tahap ini, anak-anak mulai menunjukkan kemampuan berpikir yang lebih logis dan mulai memahami konsep-konsep yang lebih kompleks. Meskipun kelas IV hingga VI sudah memasuki fase

berpikir yang lebih mendalam, kelas III berfungsi sebagai fondasi awal untuk perkembangan tersebut (Agung, 2019).

Merujuk pada tahapan kognitif sekolah dasar kelas III, anak-anak lebih mahir mengingat dan mengerti suatu hal jika pendidikan disampaikan melalui media atau benda yang konkret (alat peraga) (Ninawati, 2012). Pemilihan media penyampaian tersebut dapat diklasifikasikan dalam berbagai bentuk. Edgar Dale mengklasifikasinya melalui tingkatan kekonkritan dan keabstrakan dalam sebuah kerucut pengalaman (mengacu ke Gambar 1.1). Melalui tingkatan kerucut Edgar Dale, ketika permintaan di beratkan pada kemampuan manusia untuk mengingat, 90% akan berasal dari apa yang mereka lakukan. Ini mengindikasikan bahwa dengan tujuan agar anak usia sekolah dasar kelas III dapat menerjemahkan penyampaian dengan baik, pendidikan dapat disampaikan menggunakan benda konkret melalui pengimplementasian sebuah hal secara nyata atau berupa pemodelan atau simulasi.

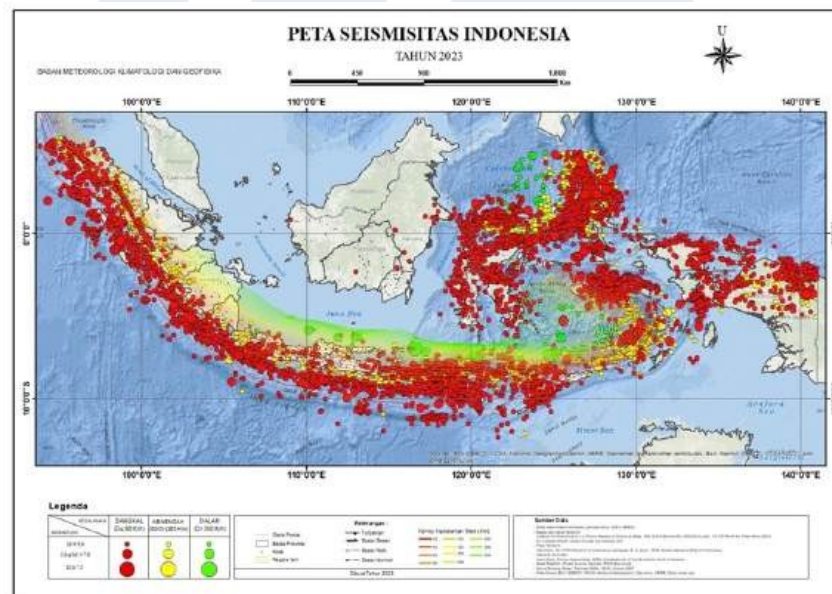


Dale's Cone of Experience

Gambar 1. 1 Kerucut Pengalam Elgard Dale
Sumber: "Cone of Learning" (2021)

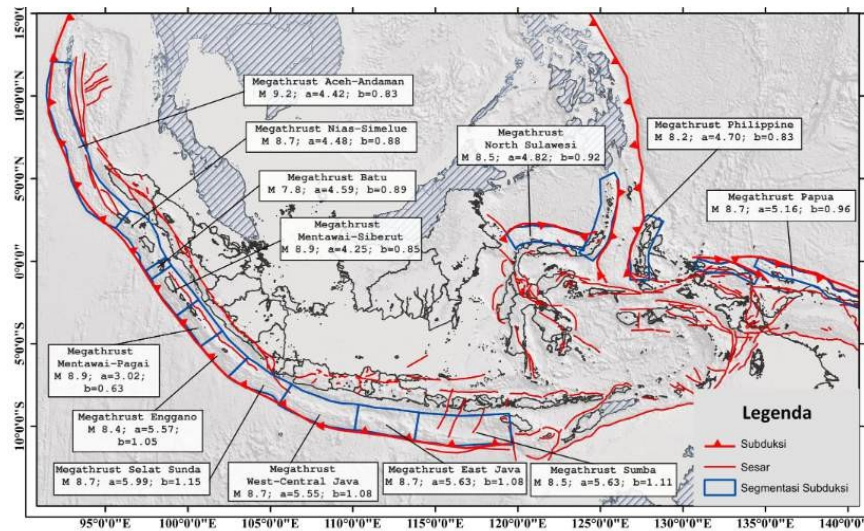
Beragam pengetahuan dan pendidikan yang mendukung perkembangan kognitif, sosial, dan emosional dapat menjadi materi dalam pembelajaran anak- anak sekolah dasar kelas III. Ini mencakup pendidikan kebencanaan sebagai hal terpenting. Urgensi Pendidikan kebencanaan penting untuk

dilakukan mengingat kondisi tektonik Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik aktif dunia dan beberapa lempeng kecil, lempeng Eurasia di sebelah utara, lempeng Indo- Australia di sebelah selatan, dan lempeng Pasifik di sebelah timur. Lempeng terus bergerak dan proses pergerakan relatif ketiga lempeng tersebut memicu terjadinya bencana gempa di daerah perbatasan pertemuan antar lempeng (BMKG, n.d.). Dalam periode pergerakan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.2, peristiwa gempa tahun 2023 bertitik pada hampir sebagian besar wilayah Indonesia, tercatat 10.789 kali dalam berbagai magnitudo dan kedalaman. Sepanjang tahun 2018-2024, bencana gempa yang mengakibatkan kerusakan signifikan dan memakan korban tercatat sebanyak 120 kali dengan empat di antaranya disertai kejadian tsunami (Kriswinarso et al., 2024).



Gambar 1. 2 Aktivitas Gempa Indonesia 2023
Sumber: Katalog BMKG 2023

Apabila pergerakan antar lempeng membentuk sebuah tempat pertemuan, terkhusus jika membentuk sebuah tumbukan (*convergent*), maka zona penunjaman akan terbentuk. Penyelidik Bumi Utama di Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Supartoyo (2024), menyebutkan interaksi antar lempeng yang membentuk zona tunjaman tersebut akan disebut sebagai zona subduksi jika disebabkan oleh dua lempeng yang berbeda (lempeng benua dan samudera). Menurut Tim Pusat Studi Gempa Nasional (2017), wilayah Indonesia dikelilingi oleh 13 zona subduksi, dikenal sebagai zona *Megathrust*



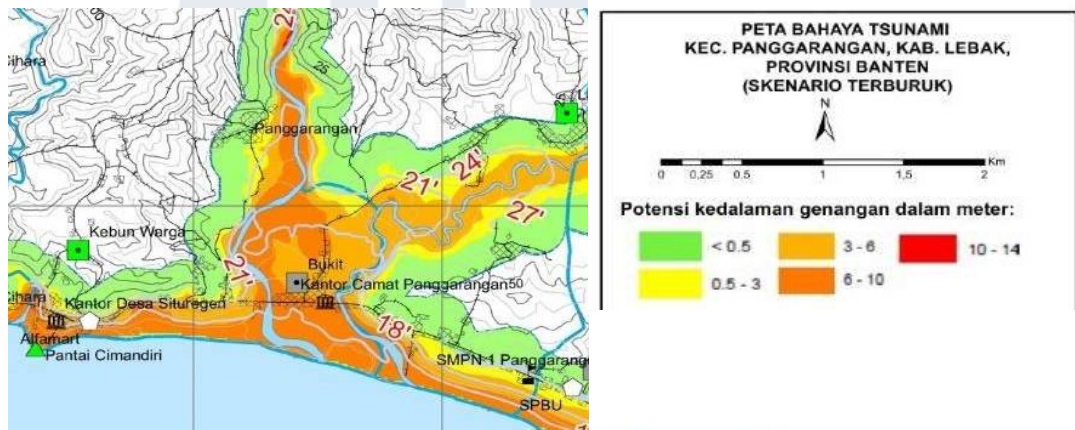
Gambar 1.3 Sumber Megathrust
Sumber: Katalog PusGen, 2017

Zona *Megathrust* merupakan daerah pusat sumber utama yang berpotensi menghasilkan gempa bumi berkekuatan besar dengan magnitudo lebih dari delapan yang berpotensi besar disertai tsunami (Supartoyo, 2024). Dapat dilihat pada Gambar 1.3 di atas, wilayah zona *Megathrust* membentang melintasi Indonesia. Zona penunjaman awal bermula dari barat Pulau Sumatra, menuju selatan Jawa, Bali, Nusa Tenggara, melewati laut Banda, bagian utara Papua, utara Sulawesi, timur Sulawesi Utara, hingga barat Halmahera. Wilayah selatan pulau Jawa memiliki potensi ancaman gempa bumi besar dengan magnitudo maksimum mencapai 8.7 SR (Tim Pusat Studi Gempa Nasional, 2017). Zona penunjaman yang membentang melintasi barat Pulau Sumatra, selatan Jawa hingga Nusa Tenggara disebut sebagai Busur Sunda. Berdasarkan catatan Badan Geologi (BG), beberapa kejadian gempa bumi yang berkaitan dengan aktivitas pada zona *Megathrust* Selat Sunda telah terjadi selama tahun 2022 di selatan Banten (Supartoyo, 2024)

Zona *Megathrust* Busur Sunda yang terbentang sepanjang selatan Jawa saat ini dinyatakan aktif dengan adanya gempa bumi berskala cukup tinggi beberapa tahun belakangan. Melihat ancaman besar *Megathrust* dan potensinya pada wilayah selatan Jawa, Universitas Multimedia Nusantara berinisiatif

mengusung Proyek Kemanusiaan yang disalurkan terkhusus pada Desa Situregen, Kecamatan Panggarangan, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten yang terletak di pesisir selatan pulau Jawa.

Isu *Megathrust* beserta potensinya telah muncul beberapa kali, antara lain tahun 2004, 2018, kemudian 2022, dan terakhir 2024. Ini berkembang menjadi kekhawatiran dan meningkatkan keresahan masyarakat, terutama penduduk pesisir setempat. Melihat dari acuan peta bahaya Tsunami Kecamatan Panggarangan di atas, terkhusus pada Desa Situregen, potensi kedalaman rendaman Tsunami cukup tinggi. Oranye muda – oranye tua, yang mengindikasikan bahwa genangan akan mencapai 3-10 meter.



Gambar 1. 4 Peta Bahaya Tsunami
Sumber: Dokumen GMLS (2022)

Menurut Bapak Anis, pendiri komunitas GMLS (Gugus Mitigasi Lebak Selatan), desa Situregen merupakan daerah masih utuh, belum tersentuh tentang paparan pendidikan kebencanaan, terbukti dengan tidak terdapatnya penyediaan papan informasi, sistem sirine, jalur evakuasi, sampai paparan menyeluruh mengenai potensi bencana yang mungkin terjadi. GMLS merupakan kelompok sukarelawan yang bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat mengenai upaya mitigasi kebencanaan menggunakan teknik pendekatan kemanusiaan melalui organisasi masyarakat setempat. Organisasi ini beroperasi di Kabupaten Panggarangan yang kemudian berperan sebagai pembimbing serta penyambung ke organisasi masyarakat setempat, DesTaNa (Desa Tangguh Bencana).



Gambar 1. 5 Lokasi SDN 03 Situregen
Sumber: Lokasi SDN 03 Situregen Google Maps

Merujuk pada peta lokasi SDN 03 Situregen pada Gambar 1.5 di atas dan berdasar pada informasi Bapak Anis, SDN 03 berjarak tidak lebih dari 170m dari tepi pantai ini mengindikasikan tingginya tingkat bahaya dan kerentanan pada kawasan tersebut. Suatu wilayah dengan tingkat bahaya dan kerentanan tinggi, namun upaya kesiapsiagaan rendah akan memaksimalkan dampak dari kebencanaan. Lebih lanjut, mayoritas pada SDN 03 Situregen juga berisikan perempuan (Ibu Guru) dan siswa yang 14X lebih beresiko kehilangan nyawa dibanding lelaki dewasa saat terjadinya kebencanaan (BNPB, 2019). Ini menunjukkan kebutuhan mendesak untuk meningkatkan pemahaman dalam membangun kesadaran untuk kesiapsiagaan bencana pada SDN 03 Situregen.

Kesiapsiagaan bencana diukur melalui lima elemen: Pengetahuan kebencanaan, Kebijakan kebencanaan, Rencana kesiapsiagaan, Sistem Peringatan Dini, dan Kemampuan untuk Mobilisasi Sumber Daya (LIPI-UNESCO/ISDR., 2006). Kelima elemen ini harus memiliki keterkaitan untuk membentuk masyarakat yang siap menghadapi bencana. Hasil survei mengenai gempa Great Hanshin Awaji di Jepang pada tahun 1995 menunjukkan bahwa persentase korban selamat akibat usaha pribadi mencapai 35%, bantuan dari anggota keluarga 31,9%, dukungan dari teman atau tetangga 28,1%, orang yang kebetulan lewat 2,6%, Tim SAR 1,7%, dan lainnya 0,9% (Prihatin, 2018).

Kedua data tersebut sangat kontras membuktikan bahwa penguasaan pengetahuan mengenai kebencanaan yang dimiliki oleh “diri sendiri” menjadi faktor terpenting dalam mengurangi ancaman resiko bencana.

Berdasarkan tinjauan beragam perspektif dan temuan penelitian yang telah dibahas, mengingat target ditujukan pada SDN 03 Situregen kelas III usia 9 tahun, kegiatan yang dibutuhkan untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan perlu disampaikan melalui media atau benda yang konkret (alat peraga) (Ninawati, 2012). Bertumpu pada tingkatan kedua Kerucut Pengalaman Edgar Dale “*Simulate or Model a Real Experience*”, klasifikasi ini menjadi dasar dalam proses penyajian pesan kebencanaan.

Pada dasarnya acara ‘Jelajah Gelombang Laut’ akan diadakan di bawah acara ‘Temanku, Si Tsunami’ ini akan menghadirkan alat simulator kebencanaan Tsunami melalui pemodelan rakitan alat. Ini untuk merealisasikan Kerucut Pengalaman Edgar Dale “*Simulate or Model a Real Experience*”. Kegiatan ini akan melibatkan kemampuan sensori visual dari anak dalam mengidentifikasi apa yang dilihat oleh mata; pesisir pantai, pasir, air laut, kemudian menerapkannya pada alat simulator menggunakan keterampilan motorik visual; memotong bentuk rumah, membangun pesisir pantai, dan mengisi kolam air.

Kegiatan ini dibentuk menggunakan teknik sensori dan motorik visual ditujukan untuk memusatkan perhatian anak dalam melihat pemodelan sesar patahan yang akan menyebabkan bencana *Megathrust* dan nantinya akan menjadi dasar dalam pengetahuan mereka mengenai kebencanaan. Karena, pada akhirnya suatu wilayah dengan indeks bahaya dan kerentanan yang tinggi, namun kesiapsiagaan terhadap kebencanaan juga tinggi maka akan menghasilkan dampak seminimal mungkin.

1.2 Tujuan Karya

Pembuatan karya *special event* ‘Jelajah Gelombang Laut’ bertujuan untuk membekali siswa SDN 03 Situregen dengan penguasaan pengetahuan mengenai kebencanaan melalui metode *Wave Tank* sensori dan motorik visual sehingga

diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membangun budaya kesiapsiagaan bencana pada anak-anak setempat.

1.3 Kegunaan Karya

1.3.1 Kegunaan Akademis

Karya ini adalah karya yang berfokus pada pemberian pemahaman mendalam mengenai ancaman nyata bencana. Karya ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang pemanfaatan kemampuan sensorik dan motorik visual dalam tujuan memusatkan perhatian anak SD.

1.3.2 Kegunaan Praktis

Karya ini berguna secara praktis untuk membuka kesadaran siswa dalam menggambarkan potensi bencana melalui simulasi kebencanaan dalam membangun budaya kesiapsiagaan kebencanaan.

1.3.3 Kegunaan Sosial

Karya ini berkontribusi secara sosial dengan menjadi bahan pembelajaran serta edukasi bagi siswa SDN 03 Situregen serta seluruh komunitas yang bersangkutan terhadap bencana melalui peningkatan pengetahuan.

