

## Studi Fenomenologi: Perspektif Siswa Daerah Rawan Bencana Longsor Cibeber Lebak Terhadap Relevansi Pembelajaran Fisika

Yoni<sup>1</sup>, Yudi Guntara<sup>2</sup>, Devi Ayu Nuraini<sup>3</sup>

Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>guntaray@untirta.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perspektif siswa yang tinggal di daerah rawan bencana longsor terhadap relevansi pembelajaran fisika. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif serta desain penelitian fenomenologis, hal ini memungkinkan untuk memahami pengalaman hidup (*lived experiences*) secara mendalam. Informan penelitian ini berjumlah sepuluh orang yang terdiri atas satu guru fisika laki-laki dan sembilan siswa kelas XII, dengan rincian dua siswa laki-laki dan tujuh siswa perempuan, yang merupakan guru serta siswa SMAN 1 Cibeber, Kabupaten Lebak, Banten, dengan ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Proses pengumpulan data menggunakan wawancara semi-terstruktur yang didukung oleh rekaman audio dan dokumentasi selama wawancara berlangsung. Keabsahan dari data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil wawancara siswa serta guru. Analisis data mengacu pada pendekatan fenomenologi Moustakas yang meliputi tahap epoche, identifikasi pernyataan signifikan, serta pembentukan tema melalui proses transkripsi, coding, kategorisasi, dan interpretasi. Hasil penelitian menunjukkan, pengalaman hidup siswa di daerah rawan bencana longsor dapat membentuk pemahaman kontekstual terhadap fenomena alam, termasuk kemampuan untuk menghubungkan konsep fisika seperti gaya, gravitasi, tekanan gerak dan konsep lainnya dengan bencana longsor. Meskipun demikian, pembelajaran fisika di sekolah cenderung tidak terlepas dari budaya hafalan rumus serta kurang kontekstual, akibatnya sebagian dari siswa berpandangan bahwa pembelajaran fisika kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

**Kata kunci:** *perspektif siswa, daerah rawan bencana longsor, pembelajaran fisika, relevansi pembelajaran*

### ABSTRACT

*This study aims to explore the perspectives of students living in landslide-prone areas regarding the relevance of physics learning. A qualitative approach with a phenomenological research design was employed to gain an in-depth understanding of students' lived experiences. The participants consisted of ten informants, including one male physics teacher and nine twelfth-grade students (two males and seven females) from SMAN 1 Cibeber, Lebak Regency, Banten, selected through purposive sampling. Data were collected through semi-structured interviews supported by audio recordings and documentation during the interview process. Data credibility was ensured through source triangulation by comparing students' and teacher's interview results. Data analysis followed the phenomenological approach of Moustakas, including epoche, identification of significant statements, and theme development through transcription, coding, categorization, and interpretation. The findings indicate that students' lived experiences in landslide-prone areas shape their contextual understanding of natural phenomena, including their ability to relate physics concepts such as force, gravity, and pressure to landslides. However, physics learning in schools tends to emphasize formula memorization and lacks contextualization. Consequently, some students perceive physics learning as less relevant to their daily lives.*

**Keywords:** *student perspectives, landslide-prone areas, physics learning, learning relevance*

### PENDAHULUAN

Bencana alam yang terjadi di belahan dunia meliputi Indonesia, yang dipicu oleh letak geografis dan topografi yang kemudian akan mempengaruhi jenis bencana yang terjadi (Nurjanah & Mursalin, 2022). Indonesia sendiri merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana alam yang tinggi, menurut data yang didapatkan dari World Risk Report (WRR) 2023, Indonesia berada di peringkat kedua menyusul Filipina di urutan pertama, dimana Indonesia sendiri memiliki indeks risiko bencana sebesar 43,5 WRI (Nurani, 2024). Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) juga menegaskan bahwa Indonesia termasuk kedalam 35 negara dengan tingkat kerawanan bencana tertinggi di

dunia, dengan demikian hal ini menunjukkan bahwa secara geologis dan geografis Indonesia sangat rentan terhadap berbagai jenis bencana alam seperti letusan gunung berapi, tsunami, gempa bumi, banjir, bahkan longsor (Chandra, 2025). Senada dengan hal tersebut Sungai (2023) memaparkan bahwa Indonesia Merupakan Negara yang terletak digaris katulistiwa dengan posisi silang antara dua benua dan dua samudera dengan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang sangat cenderung terhadap potensi terjadinya bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi dengan frekuensi yang cukup tinggi,

Realitas Indonesia dengan tingkat kerawanan bencana tinggi tercermin dari berbagai peristiwa yang terjadi beberapa tahun

terakhir, Pada akhir November 2025 misalnya, terjadi banjir serta longsor yang melanda beberapa daerah di Aceh dan Sumatera, yang mengakibatkan lebih dari seribu korban jiwa (Sukmawan, 2026). Selain itu juga peristiwa yang serupa, yakni longsor melanda beberapa daerah yang ada di Provinsi Banten, salah satunya di daerah Kecamatan Cibeber, Kabupaten Lebak yang merupakan daerah dataran tinggi, yang sudah menjadi langganan terjadinya bencana longsor terutama pada musim hujan. Lebih jauh lagi, Kecamatan Cibeber merupakan daerah dengan tingkat kerawanan longsor yang paling mendominasi diantara 27 kecamatan lainnya di Kabupaten Lebak (Sandri Erfani, 2023).

Bencana longsor sendiri, merupakan bentuk dari gerakan massa tanah atau batuan, dan mungkin saja gabungan dari keduanya, yang bergerak menuruni lereng (Ramadhan et al., 2022). Menurut Mawardah (2025) Bencana longsor merupakan proses perpindahan massa batuan dalam hal ini adalah tanah akibat gaya berat gravitasi. Lebih spesifik lagi, bencana longsor yang terjadi merupakan sebab dari pergeseran massa batuan serta tanah yang diakibatkan oleh gaya gravitasi, yang terjadi, pada saat kekuatan eksternal mengganggu keseimbangan gaya yang ada pada lereng, di mana hal ini meliputi gaya penahan serta gaya geser yang terpengaruh oleh aspek-aspek seperti kadar air, massa pada tanah, dan juga beban di atasnya (Zidan et al., 2025). Ada dua faktor yang dapat memicu terjadinya bencana longsor yakni faktor pengendali yang meliputi kondisi material contohnya aspek geologi, kemiringan sudut, serta rekahan dan ada pula faktor pemicu meliputi gempa bumi, curah hujan tinggi, erosi hingga aktivitas dari manusia seperti penggundulan hutan (Ardes et al., 2024).

Sementara itu, dari perspektif individu memungkinkan munculnya respon psikologis seperti kecemasan, ketegangan, hingga rasa tidak nyaman akibat bencana yang terjadi sehingga dapat memperburuk keadaan mental dan emosional yang tentunya akan berdampak pada kehidupan sehari-hari (Rahmat, 2024). Dalam konteks pendidikan, bencana alam seperti longsor menempatkan siswa yang tinggal di daerah rawan bencana, seperti siswa yang berada di Kecamatan Cibeber bukan hanya sekadar sebagai siswa dalam hal pendidikan formal, akan tetapi juga terlihat sebagai subjek yang memiliki pengalaman hidup (*lived experiences*) yang erat kaitannya dengan fenomena alam disekitar mereka. Dengan demikian, pengalaman tersebut berpotensi membentuk cara siswa memandang, memaknai, dan merefleksikan

pembelajaran yang mereka dapatkan di sekolah.

Perspektif sendiri merupakan cara pandang yang dimiliki oleh seseorang yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk melihat, memahami serta menafsirkan fenomena atau masalah yang sedang terjadi (Martono, 2016). Senada dengan hal tersebut Minawati et al. (2022) menyatakan bahwa perspektif merupakan cara pandang seseorang, yang berupa acuan untuk menentukan keputusan dalam menyelesaikan permasalahan pada pemikiran atau pekerjaan. Lebih jauh lagi menurut Mahadewi (2024) faktor-faktor yang mempengaruhi perspektif di kelompokkan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi: a). Pengetahuan, yang membantu seseorang memahami sesuatu sehingga dapat mengambil keputusan atau tindakan; b). Perilaku, respons individu terhadap stimulus yang dapat diamati, memiliki frekuensi, durasi, dan tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak; c). Pengalaman, hasil pengamatan yang merupakan gabungan dari penglihatan, penciuman, pendengaran, serta pengalaman masa lalu. Faktor Eksternal meliputi: a). Lingkungan, yang merupakan segala kondisi di sekitar manusia yang memengaruhi perkembangan dan perilaku individu maupun kelompok; b). Sosial budaya, sistem sosial budaya di masyarakat dapat memengaruhi sikap seseorang dalam menerima informasi.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah, belum tergambar secara jelas bagaimana bencana longsor diintegrasikan dalam materi fisika yang diajarkan kepada siswa. Berdasarkan kurikulum yang berlaku, tidak terdapat bab khusus yang secara eksplisit membahas bencana longsor, melainkan konsep-konsep yang berkaitan seperti gaya gravitasi, tekanan fluida, dan gerak pada bidang miring diajarkan secara terpisah dalam materi fisika di kelas X hingga XI. Dengan demikian, keterkaitan antara konsep fisika dan bencana longsor lebih bersifat implisit dan bergantung pada kemampuan guru dalam mengaitkan materi dengan konteks lingkungan sekitar siswa. Selain itu, pembelajaran terkait bencana longsor di sekolah umumnya tidak disajikan sebagai materi khusus, melainkan hanya muncul sebagai contoh kontekstual atau ilustrasi dalam proses pembelajaran. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai sejauh mana tujuan pembelajaran fisika yang diajarkan selaras dengan pengalaman hidup siswa yang tinggal di daerah rawan bencana longsor. Apakah pengalaman tersebut dimanfaatkan sebagai sumber belajar, atau justru belum terintegrasi secara optimal dalam

pembelajaran di kelas. Hal ini menjadi sangat menarik untuk dikaji, mengingat fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang secara fundamental menjelaskan gejala-gejala alam, termasuk mekanisme terjadinya bencana longsor melalui konsep-konsep fisika (Etwiory et al., 2022).

Namun pada kenyataannya sulit ditemukan penelitian yang membahas mengenai bagaimana perspektif siswa di daerah yang memang sering terjadi bencana khususnya longsor. Karena pada umumnya penelitian-penelitian yang sudah ada lebih banyak membahas bagaimana upaya atau pemahaman siswa terkait dengan mitigasi bencana, sebagai contoh penelitian yang dilakukan oleh Maulana et al., (2024) yang mengintegrasikan mitigasi bencana longsor dalam pembelajaran fisika; Wati (2015) yang mengembangkan modul pembelajaran fisika terintegrasi penanggulangan bencana alam tanah longsor; Suryaningrum et al., (2021) menganalisis literasi sains peserta didik khususnya fisika pada mitigasi bencana longsor yang terjadi di Kota Semarang berdasarkan lokasi kejadian. Mawardah et al.,(2025) dengan survei yang dilakukan untuk mengetahui pemahaman dari siswa SMA dan SMK yang ada di Balikpapan Kota terkait mitigasi bencana yakni tanah longsor.

Mengingat sulit ditemukannya penelitian yang hanya berfokus pada perspektif siswa di daerah rawan bencana longsor terlebih lagi dikaitkan dengan bagaimana cara siswa memaknai fisika dari fenomena tersebut melalui pembelajaran di sekolah serta bermodalkan pengalaman pribadi, oleh karena itu penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengeksplorasi bagaimana perspektif siswa daerah rawan bencana longsor terhadap relevansi pembelajaran fisika khususnya di Kecamatan Cibeber, Kabupaten Lebak, Banten.

## METODE

Penelitian ini berlandaskan pada desain fenomenologis, yaitu merupakan bagaian dari pendekatan kualitatif. Fenomenologis sendiri merupakan studi tentang pengalaman hidup, yang bertujuan untuk memahami dan menggambarkan kondisi, peristiwa, serta pengalaman manusia (Lestari et al., 2024). Dengan demikian studi fenomenologi ini dipilih karena tujuan dari penelitian bukanlah untuk mengukur perspektif siswa daerah rawan bencana longsor secara kuantitatif, akan tetapi mengeksplorasi (*lived experience*) atau pengalaman subjektif siswa secara mendalam (Takarina et al., 2026). Hal tersebut dilakukan dengan memperhatikan untkapkan informan

meliputi bahasa, konsep, dan makna pribadi yang disampaikan, hal ini memungkinkan lahirnya dimensi subjektif dari pengalaman siswa (Dewi et al., 2024).

Penelitian dilakukan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, tepatnya di SMA Negeri 1 Cibeber, Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Informan pada penelitian berjumlah sepuluh orang yang merupakan guru serta siswa kelas XII SMA Negeri 1 Cibeber yang memang telah mempelajari seluruh materi baik itu materi kelas X maupun kelas XII. Berikut merupakan tabel rincian informan.

Tabel 1. Rincian Informan

Inisial	Jenis Kelamin	Keterangan
BB	Laki-laki	Guru
AF	Laki-laki	Siswa
AN	Laki-laki	Siswa
RT	Perempuan	Siswa
DD	Perempuan	Siswa
IR	Perempuan	Siswa
DV	Perempuan	Siswa
IN	Perempuan	Siswa
LS	Perempuan	Siswa
CT	Perempuan	Siswa

Dalam penelitian ini pemilihan informan berlandaskan pada prinsip-prinsip penelitian fenomenologis, yaitu dengan mempertimbangan pengalaman hidup informan serta kemampuan dalam memberikan informasi mendalam juga bermakna terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Pengalaman yang dieksplorasi dalam studi fenomenologis adalah pengalaman langsung, mendalam, dan sarat makna yang dialami individu terhadap suatu fenomena tertentu. Pengalaman tersebut mencakup bagaimana individu merasakan, memahami, serta merespons berbagai peristiwa (Dewi et al., 2024).

Pada penelitian ini informan diperoleh dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan salah satu teknik menentukan informan dalam penelitian dengan mempertimbangkan hal-hal tertentu seperti karakteristik, ukuran maupun kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti sebelum penelitian dilakukan (Hidayat & Tjiptodjojo, 2025).

Instrumen pengumpulan data dari penelitian yang dilakukan adalah peneliti itu sendiri selain itu, ada pula instrumen pendukung meliputi pedoman wawancara, dan rekaman audio, serta dokumentasi gambar pada saat wawancara berlangsung. Lebih jauh lagi pedoman wawancara yang digunakan merupakan pedoman yang telah mendapatkan validasi ahli. Selanjutnya pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik

wawancara semi-terstruktur, teknik ini merupakan wawancara yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara bebas kepada informan, namun tetap berada pada koridor pedoman wawancara yang sudah ditetapkan sebelumnya (Yuliana, 2025). Dengan demikian peneliti dapat lebih leluasa untuk mengeksplorasi persepsi siswa daerah rawan bencana longsor terhadap relevansi pembelajaran fisika.

Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan fenomenologi menurut Clark Moustakas. Tahap awal dilakukan *epoché (bracketing)*, yaitu peneliti menahan asumsi pribadi agar fokus pada pengalaman informan. Selanjutnya dilakukan *horizontalization* dengan mengidentifikasi pernyataan signifikan dari hasil wawancara. Proses analisis kemudian diawali dengan transkripsi, yaitu mengubah hasil rekaman wawancara ke dalam bentuk teks. Setelah itu dilakukan coding untuk memberikan label pada segmen data yang relevan dengan fokus penelitian. Kode-kode yang serupa selanjutnya dikelompokkan melalui proses kategorisasi menjadi tema-tema tertentu. Tahap berikutnya dilakukan interpretasi untuk menemukan pola dan makna pengalaman informan yang kemudian disusun dalam *textural description* dan *structural description*. Tahap akhir adalah sintesis esensi pengalaman untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai perspektif siswa terhadap relevansi pembelajaran fisika di daerah rawan bencana longsor.

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui triangulasi sumber. Triangulasi sumber merupakan teknik pengujian keabsahan data dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari informan yang berbeda. Penerapan triangulasi sumber dapat meningkatkan tingkat kepercayaan data dengan cara memeriksa dan membandingkan hasil yang diperoleh selama proses penelitian dari berbagai sumber (Nurfajriani et al., 2024). Hal tersebut diterapkan dengan membandingkan hasil wawancara antara siswa dan guru fisika. Selain itu, dokumentasi selama wawancara dan rekaman audio digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan penelitian. Peneliti juga melakukan pengecekan kesesuaian antara hasil rekaman dengan transkripsi wawancara untuk memastikan akurasi data. Langkah tersebut dilakukan untuk meningkatkan kredibilitas serta keabsahan data dalam penelitian kualitatif.

Penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari prinsip etika yang berlandaskan kaidah penelitian fenomenologis, yaitu peneliti menerapkan prinsip *informed consent*, dengan memastikan bahwa setiap informan dalam

penelitian telah mendapatkan penjelasan mengenai prosedur, tujuan, hingga manfaat dari penelitian. Lalu dalam pelaksanaannya peneliti juga menjaga kerahasiaan serta anonimitas identitas informan meliputi nama maupun informasi pribadi lainnya. Selanjutnya, peneliti memberikan kebebasan kepada informan untuk menolak ataupun menghentikan keikutsertaan pada pelaksanaan penelitian, kapan pun tanpa adanya intervensi. Dalam penelitian ini juga peneliti membangun kehangatan serta sikap yang terbuka kepada informan, salah satunya informan diberikan kebebasan dalam menentukan tempat yang nyaman untuk melakukan wawancara, sehingga informan lebih merasa nyaman dalam menyampaikan perspektifnya terkait dengan relevansi pembelajaran fisika di daerah rawan bencana longsor. Disamping itu, peneliti peneliti juga menjaga keaslian data dengan tidak merubah informasi yang diungkapkan informan, dan melakukan analisis data secara hati-hati guna mendapatkan hasil yang mempresentasikan makna dari pengalaman hidup informan secara akurat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa siswa yang tinggal atau berada di daerah rawan bencana longsor seperti di Kecamatan Cibeber mempunyai pengalaman hidup (*lived experiences*) yang sangat kental dan intens terhadap bencana longsor, dalam hal ini pengalaman tersebut ikut serta dalam membentuk perspektif siswa terhadap lingkungan, dampak, dan proses pembelajaran di sekolah. Lebih jauh lagi pengalaman tersebut tidak semata-mata hanya bersifat kognitif, akan tetapi juga meliputi emosional dan eksistensial dari siswa, sebagaimana menjadi fokus dalam pendekatan fenomenologi.

Dari sisi emosional, sebagian besar siswa menggambarkan kehidupan dengan diliputi oleh rasa takut dan khawatir terhadap bencana longsor yang sewaktu-waktu dapat terjadi di daerah mereka, terutama pada musim hujan. Sebagai contoh RT mengungkapkan "*Perasaan saya sih takut ya, kayak was-was takut tiba-tiba pas lagi tidur terjadi longsor kebetulan rumah saya juga pernah longsor*". Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman langsung dengan longsor membentuk respon emosional berupa kecemasan dan ketakutan terhadap kondisi lingkungan tempat tinggal mereka. Selain itu RT mengungkapkan ketakutannya secara spesifik terhadap kondisi seperti pada saat terjadi hujan serta banyaknya pepohonan di sekitar rumahnya, RT mengungkapkan bahwa

ia takut tertimpa pepohonan yang ada disekitar rumahnya. Pengalaman serupa juga diungkapkan oleh DD *"saya takut ketimban, soalnya di depan rumah kan pernah ada longsor"*. Sementara itu, AF juga ikut mengungkapkan bahwa *"khawatir kalau semisal kita lagi istirahat di kamar atau lagi tiduran, takut-takutnya gitu ada musibah, kebawa gitu sama rumah-rumahnya"* Ungkapan tersebut menggambarkan bahwa kedekatan spasial dengan daerah bencana dapat meningkatkan ketakutan yang dirasakan oleh siswa yang berada di daerah tersebut.

Lebih jauh lagi, kekhawatiran yang dirasakan tidak hanya berhubungan dengan individu akan tetapi juga orang lain. Selaras dengan hal tersebut CT menyampaikan *"saya takut soalnya kalau misalkan hujan, yang ditakutkan itu pohon yang roboh ke rumah, terus tanah yang longsor. jadi kayak kalau misalkan kita lagi tidur takut kenapa-napa aja gitu"*. Selain itu, DD juga mengungkapkan kekhawatirannya terhadap kondisi lingkungan akibat dari terjadinya bencana longsor seperti akses jalan yang terganggu dan dapat membahayakan penggunaannya. Disamping itu, DV mengungkapkan akibat dari terjadinya longsor dalam konteks sosial yang lebih luas seperti akses jalan serta kegiatan sehari-hari. Ia mengungkapkan *"kadang ya, ada longsor gede-gede an akses jalannya tuh susah, jadi mengganggu aktivitas sehari-hari"*. Hal ini menggambarkan bahwa siswa tidak hanya semata-mata memaknai bencana longsor sebagai fenomena alam, namun juga sebagai peristiwa sosial yang berakibat terhadap kehidupan.

Namun demikian, dari penelitian yang dilakukan tidak semua siswa memiliki tingkat kecemasan yang sama. Sebagai contoh IR, ia menyatakan bahwa kehidupan yang dirasakannya cenderung *"normal-normal saja"* meski ia tinggal di daerah yang rawan akan terjadinya bencana longsor. Ia mengungkapkan *"kalau saya sih normal-normal aja ya, meskipun berpotensi tinggi"*. Meskipun, di balik ungkapan tersebut, Irma juga tetap mengakui adanya rasan waspada dan pengalaman ketakutan, terutama ketika sempat terjadinya longsor di daerah tempat ia tinggal. Senada dengan hal tersebut AN menyatakan *"nggak gimana-gimana sih, tapi emang ada rasa takut juga"*, artinya masih adanya rasa ketakutan pada AN itu sendiri terlebih lagi ia menambahkan *"takut mah ada cuman, kalau sekarang mah udah biasa"*. Variasi dari tingkat ketakutan ini menunjukkan bahwa persepsi bersifat subjektif yang dipengaruhi oleh pengalaman individu, frekuensi paparan bencana, serta kondisi

sosial perseorangan. Hal ini sesuai dengan perspektif fenomenologi realitas tidak bersifat tunggal, akan tetapi dibentuk melalui pengalaman hidup yang berbeda dan unik dari setiap individu.

Selain aspek emosional, pengalaman hidup siswa juga membentuk dimensi eksistensial berupa kewaspadaan terhadap potensi bencana. Beberapa siswa menyatakan bahwa mereka menjadi lebih berhati-hati ketika hujan deras, bahkan menjadi lebih sering memperhatikan tebing disekitar rumah. LS misalnya menyampaikan bahwa *"ketika hujan deras saya lebih memilih tetap berjaga karena takut terjadi longsor, kadang-kadang saya ke rumah nenek kalau gelap mau hujan terus angin kencang"*, lebih jauh lagi AF mengungkapkan *"semejak kejadian itu, saya jadi sering banget melihat ke arah tebing walaupun sekarang sudah dikasih batu sama jaring"*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengalaman bencana tidak hanya menimbulkan rasa takut, tetapi juga membentuk kesadaran eksistensial siswa terhadap risiko lingkungan yang mereka hadapi. Selain itu, kewaspadaan juga ditunjukkan melalui tindakan preventif yang dilakukan siswa dan keluarga, seperti yang diungkapkan oleh AF sebelumnya yaitu dengan memasang batu serta jaring di tebing sekitar rumah. Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman hidup siswa di daerah rawan longsor membentuk orientasi eksistensial yang berkaitan dengan upaya mempertahankan keselamatan diri dalam kehidupan sehari-hari.

Dari sisi kognitif, hasil dari penelitian yang dilakukan menggambarkan bahwa siswa mempunyai pengetahuan yang cukup kontekstual terhadap penyebab bencana longsor, dimana pengetahuan tersebut diperoleh dari pengalaman individu serta informasi dari masyarakat sekitar. Dalam wawancara yang dilakukan hampir setiap siswa mengungkap bahwa bencana longsor disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, kondisi tanah fluktuatif, kemiringan lereng, hingga aktivitas manusia. Lebih jauh lagi salah satu siswa IN menyatakan secara rinci bahwa *"faktornya gara-gara penambangan, harusnya jangan semuanya digerus tanahnya, kalau bisa direboisasi lagi, biar si airnya itu nggak mengendap di tanah, kan kalau air mengendap di tanah jadi mudah geser gitu si tanahnya itu, nggak ada pegangan. Jadi daerah kita kan lereng, kalo digundulin terus, tanahnya mau pegangan kemana"* meskipun siswa tidak menggunakan bahasa-bahasa ilmiah yang formal akan tetapi pernyataan yang diungkapkan IN menggambarkan bahwa siswa dapat memaknai konsep kestabilan tanah

secara intuitif. Dalam konteks ini CT menyampaikan bagaimana ia memaknai bencana longsor sebagai peristiwa yang terjadi akibat *“pergeseran tanah karena tidak ada yang menopang gitu, misalnya kaya hutannya gundul”*.

Hal yang sama juga disampaikan oleh IR, ia mengungkapkan bahwa sebagian besar dari terjadinya bencana longsor merupakan ulah dari perbuatan manusia *“jadi kayaknya emang gara-gara aktivitas manusia mengeksploitasi sumber daya alam berlebihan”* pernyataan tersebut menunjukkan kesadaran ekologis di lingkungan siswa, dalam hal ini siswa tidak hanya memaknai bencana longsor sebagai fenomena alam, melainkan juga sebagai peristiwa yang terjadi akibat interaksi antara manusia dan lingkungan. Temuan ini diperkuat oleh DV yang menyampaikan bahwa *“kalau yang di kampung saya aja ya, itu tuh di bawahnya kan ada pasir, jadi pasirnya tuh diambil terus gitu loh, jadi rentan ya, jadi longsor gitu kebetulan hujan gede”*. Hal tersebut dikonfirmasi oleh BB yang merupakan guru fisika di sekolah tersebut beliau menyampaikan bahwa faktor utama dari penyebab terjadinya longsor di daerah Cibeber merupakan gabungan antara faktor alam dan manusia, dimana peristiwa tersebut terjadi akibat curah hujan yang tinggi, struktur dari tanah yang tidak stabil, lereng yang curam, aktivitas penggundulan hutan, hingga pertambangan yang merusak. Artinya, meskipun pemahaman yang dimiliki oleh siswa belum sepenuhnya terstruktur dalam kerangka ilmiah secara sistematis, akan tetapi siswa mempunyai pengetahuan berbasis pengalaman yang terbilang cukup kuat.

Dalam pembelajaran fisika, penelitian yang dilakukan menunjukkan siswa mengetahui adanya hubungan antara materi atau konsep-konsep fisika dengan bencana longsor, meski demikian pengetahuan yang dipahami masih terbatas yakni hal-hal dasar pada fisika itu sendiri. Pada saat wawancara berlangsung LS ditanya mengenai pembelajaran di sekolah yang sinkron dengan bencana longsor dan kemudian ia menjawab bahwa pembelajaran yang sinkron adalah *“geografi dan fisika”*. Lebih jauh lagi pada saat dilakukan wawancara umumnya semua siswa menyebutkan konsep-konsep fisika meliputi gaya, gravitasi, tekanan, gerak, bidang miring dan getaran. Hal tersebut diperkuat oleh Pak BB bahwa fisika sendiri memiliki peran yang sangat vital dalam menjembatani siswa untuk dapat memahami lingkungan tempat tinggal mereka saat ini melalui materi seperti gaya gravitasi terhadap kestabilan lereng, kelembapan tanah akibat tekanan air, serta bagaimana konsep getaran

dan gelombang. Sebagai contoh RT menghubungkan bencana longsor dengan gaya dorong yang disebabkan oleh air hujan RT berkata bahwa *“air hujan itu langsung ke tanah, terus membuat tanah longsor itu karena ada dorongan dan membuat tanah itu ambruk”*. Dalam hal ini pernyataan dari RT tersebut memang belum sepenuhnya ilmiah, akan tetapi dari pernyataan tersebut bahwa adanya usaha untuk menghubungkan fenomena nyata bencana longsor dengan apa yang dipelajari di sekolah. Senada dengan hal tersebut, DV ikut serta memberikan penjelasannya, ia mengungkapkan bahwa bencana longsor terjadi *“karena adanya hujan yang terjun bebas terus ada tekanan ke tanah dan munculah gaya sehingga terjadi longsor”*. Sementara itu, IR berpandangan yang menghubungkan bahwa longsor dengan getaran, jarak, waktu dan frekuensi dengan pernyataan *“kalau longsor terjadi satu titik pasti getarannya sampai ke titik yang lain dan mungkin dari jarak sama waktu bisa nentuin frekuensinya”*. Dengan demikian dari pernyataan tersebut menggambarkan bahwa siswa mempunyai kemampuan dasar dalam menghubungkan konsep fisika dengan bencana longsor, meskipun dalam hal ini siswa belum sepenuhnya mampu untuk mengintegrasikan konsep yang disebutkan secara utuh.

Dalam penelitian ini juga, adanya temuan terkait keterbatasan yang cukup signifikan dalam pemahaman konseptual siswa, di mana sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran fisika di sekolah lebih cenderung pada hafalan rumus, dibandingkan dengan pemahaman konsep terutama pada peristiwa-peristiwa yang memang sering terjadi di daerah mereka seperti bencana longsor. Misalnya RT, ia mengungkap *“Saya tuh memperhatikannya rumusnya aja, oh oke-oke gitu”* hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran yang ia alami cenderung bersifat mekanistik. Senada dengan hal tersebut, IR menyatakan bahwa *“pelajaran fisika itu kayak susah dianalogikan sama kehidupan nyata, soalnya banyak rumusnya”*. Pernyataan tersebut menunjukkan adanya kesulitan siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan yang didapatkan pada proses akademik dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, IN juga hal yang serupa, ia mengungkapkan kurangnya pembelajaran yang kontekstual ia mengungkap bahwa *“Di sekolah enggak pernah diajarin langsung kayak ke tempatnya, paling nanya juga cuma dikasih tau rumusnya”*. Hal tersebut menggambarkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah kurang dalam

memberikan pengalaman belajar yang bermakna untuk siswa, yang menyebabkan pengetahuan siswa terkait dengan hubungan bencana longsor dan konsep fisika hanya semata-mata pengetahuan dasar, tanpa kemampuan untuk menjelaskan secara mendalam, meski begitu Pak BB mengakui bahwa ia telah berusaha untuk mengaitkan konsep-konsep fisika seperti massa jenis pada tanah dan tekanan air dengan pengalaman siswa akan tetapi mungkin masih banyaknya kekurangan dalam proses pembelajaran tersebut.

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan beberapa temuan terkait variasi persepsi siswa terhadap relevansi pembelajaran fisika, sebagian siswa menyatakan bahwa pembelajaran fisika relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, seperti bencana longsor. Sebagai contoh RT menyampaikan pembelajaran fisika "nyambung", DV juga menyampaikan hal serupa yakni "nyambung karena kalau ada apa-apa kadang inget materi", lalu DD pun menyampaikan bahwa pembelajaran fisika relevan hal ini disebabkan karena fisika sempat membahas mengenai pergeseran tanah. Akan tetapi, dari sisi lain terdapat siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran fisika tidak relevan, di mana IR mengungkapkan "kayanya tidak deh, fix ini 100% tidak", ia menganggap bahwa meskipun pembelajaran mengenai materi fisika diajarkan, akan tetapi hal tersebut tidak bertahan lama di ingatannya, senada dengan hal tersebut IN menyatakan bahwa pembelajaran fisika tidaklah relevan hal ini disebabkan karena materi tidak dipelajari secara mendalam, ia menyampaikan "relevan kalau diajarkan, tapi sekarang tidak karena gak dipelajari sampai situ".

Temuan-temuan dari penelitian ini, menunjukkan bahwa relevansi pembelajaran fisika sangat sangatlah bergantung pada kualitas dari proses pembelajaran yang dilakukan. Artinya, ketika pembelajaran tidak dihubungkan dengan kehidupan atau konteks nyata, maka hal tersebut dapat memicu kecenderungan siswa untuk tidak melihat manfaat dari pembelajaran fisika dalam kehidupan sehari-hari. Lebih jauh lagi, dalam kondisi ketika terjadinya bencana longsor, siswa tidak mengedepankan pandangan ilmiah, sebagai contoh IR menyatakan bahwa "kalau lihat kejadian alam, mana mikir pelajaran, mikirnya keluarga dulu", hal ini menunjukkan bahwa dalam keadaan nyata dan kondisi darurat aspek sosial serta emosional lebih mendominasi dibandingkan aspek kognitif siswa itu sendiri.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa siswa SMAN 1 Cibeber yang berada di daerah rawan bencana longsor memiliki pengalaman hidup (*lived experiences*) yang mendalam, mencakup sisi emosional berupa rasa takut dan khawatir, dimensi eksistensial dalam bentuk kewaspadaan, serta dimensi kognitif melalui pemahaman penyebab longsor secara intuitif. Meskipun siswa mampu menghubungkan konsep dasar fisika seperti gaya, gravitasi, tekanan, dan gerak dengan fenomena nyata, pengetahuan tersebut masih terbatas dan belum terintegrasi secara utuh dalam kerangka ilmiah sistematis. Ditemukan pula ambivalensi perspektif di mana sebagian siswa menganggap pembelajaran fisika tidak relevan akibat praktik di sekolah yang masih didominasi budaya hafalan rumus dan kurangnya pendekatan kontekstual.

Oleh karena itu, guna menjembatani kesenjangan tersebut, guru fisika disarankan untuk mentransformasi praktik pembelajaran dengan mengangkat fenomena alam di lingkungan sekitar sebagai laboratorium nyata agar ketergantungan pada hafalan rumus dapat berkurang. Pihak sekolah perlu mendukung pengembangan sumber belajar yang lebih kontekstual untuk meningkatkan literasi sains siswa, sementara bagi peneliti selanjutnya, direkomendasikan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis fenomena lingkungan yang mampu mengintegrasikan konsep-konsep fisika secara mendalam dengan pengalaman empiris yang dimiliki siswa di daerah rawan bencana seperti longsor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardes, W., Mizwar, Z., Putra, R. R., Sipil, M. T., Hatta, U. B., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., & Padang, U. N. (2024). Faktor penyebab tanah longsor pada wilayah kabupaten sijnjung. *Jurnal Sigma Teknika*, 7(2), 428–438. <https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v7i2.6799>
- Chandra, R. (2025). *BNPB: Indonesia Negara Nomor 2 Berisiko Bencana Tertinggi di Dunia, Sumbang Waspada Megathrust!* Suara.Com. <https://www.suara.com/news/2025/05/07/184818/bnpb-indonesia-negara-nomor-2-berisiko-bencana-tertinggi-di-dunia-sumbar-waspada-megathrust>
- Dewi, S. P., Haryani, M. E., & Kurdiati, L. A. (2024). Eksplorasi Persepsi dan Kesiapan Peserta Didik Sekolah

- Menengah terhadap Bencana Alam Lokal di Tengah Peristiwa Cuaca Ekstrem. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 5(2), 107–117. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v5i2.4302>
- Etwiory, N. K. M., Londa, T. K., & Tulandi, D. A. (2022). Efektivitas Pembelajaran Eksploratif tentang Konsep dan Proses Fisika pada Dinamika Harian Iklim Mikro di Permukaan Lahan Bervegetasi dan Tidak Bervegetasi. *Charm Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 60–67. <https://doi.org/10.53682/charmsains.v3i2.174>
- Hidayat, B., & Tjiptodjojo, K. I. (2025). Pengaruh Kualitas Produk dan Harga terhadap Keputusan Pembelian. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8, 559–564. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6643>
- Lestari, A. S., Fua, J. La, & Wahyuni, I. (2024). Children ' s Environmental Identity Descriptive Phenomenology Approach Development with. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 13(2), 258–268. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v13i2.64770>
- Mahadewi, A. S. (2024). *Perspektif Ibu Terhadap Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Anak PAUD Lestari Kec. Negeri Agung Way Kanan* [Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Tanjungkarang]. <https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/6984/>
- Martono, N. (2016). *Sosiologi Perubahan Sosial* (Ed.Revisi.). Jakarta: Rajawali Pers. [https://www.researchgate.net/publication/325169790\\_Sosiologi\\_Perubahan\\_Sosial](https://www.researchgate.net/publication/325169790_Sosiologi_Perubahan_Sosial)
- Maulana, Y., Shabrina, A. N., & Karyadi, B. (2024). *Integrated Landslide Mitigation Model in Physics Concept of Environmental Pollution and Alternative Energy*. 7(1), 172–181. <https://doi.org/10.37891/kpej.v7i1.526>
- Mawardah, T. M., Zen, M., Suneth, A., Gandhie, R., Husni, P., Ramadhani, A. A., & Marini, A. (2025). Survei pemahaman siswa SMA dan SMK Di Balikpapan Kota terhadap mitigasi bencana tanah longsor. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 14(1), 111–119. <https://doi.org/10.22225/pd.14.1.11211.11-119>
- Minawati, R., Alamo, E., Novalinda, S., & Sulaiman. (2022). Perspektif Opera Batak Sisingamangaraja XII Episode Boru Lopion Uluporang Tano Batak. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 11(1). <https://doi.org/10.24114/gr.v11i1>
- Nurani, S. K. (2024). *Indonesia Urutan Kedua, Inilah Daftar 10 Negara Paling Berisiko Bencana di Dunia Versi World Risk Report (WRR) 2023*. Tempo. <https://www.tempo.co/internasional/indonesia-urutan-kedua-inilah-daftar-10-negara-paling-berisiko-bencana-di-dunia-versi-world-risk-report-wrr-2023-i-70189>
- Nurfajriani, W. V., Wahyu, M., Arivan, I., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). *Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif*. 10(17), 826–833. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>
- Nurjanah, S., & Mursalin, E. (2022). Pentingnya Mitigasi Bencana Alam Longsor Lahan: Studi Persepsi Mahasiswa Siti Nurjanah 1 □ , Enggal Mursalin 2. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 515–523. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1937>
- Rahmat, H. K. (2024). Psikologi Bencana : Sebuah Kajian Dalam Memitigasi Dampak Psikologis Pasca Bencana Bagi Masyarakat Urban. *Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, Dan Konseling Islam*, 7(2), 599–610. <https://doi.org/https://doi.org/10.59027/alisyraq.v7i2.843>
- Ramadhan, R., Syamsuri, N., Zainuri, A., & Kasim, M. (2022). Metode Geological Strength Index ( GSI ) untuk Perkiraan Bahaya Bencana Geoteknik pada Lereng Ruas Gorontalo Outer Ring Road Geological Strength Index ( GSI ) Method for Geotechnical Hazard Disaster Estimated on the Rock Slopes Gorontalo Outer Ring Road. *Jurnal Riset Sains Dan Teknologi*, 6(1), 47–52. <https://doi.org/10.30595/jrst.v6i1.11097>
- Sandri Erfani, Muhammad Naimullah, D. W. (2023). *SIG Metode Skoring dan Overlay untuk Pemetaan Tingkat Kerawanan Longsor di Kabupaten Lebak, Banten*. 20, 61–79. <https://doi.org/10.20527/flux.v20i1.15057>
- Sukmawan, M. A. (2026). *BNPB Laporkan 1.189 Korban Jiwa Akibat Bencana di Aceh, Sumut, dan Sumbar*. Liputan6.Com. <https://www.liputan6.com/news/read/6257305/bnpb-laporkan-1189-korban-jiwa-akibat-bencana-di-aceh-sumut-dan-sumbar>
- Sungai, K., Kabupaten, T., Fajriani, H. R.,

- Khalilati, N., Suwandewi, A., & Daud, I. (2023). The Relationship Between Characteristics and Community Preparedness in Facing Flood Disasters in Lok Buntar Village , Sungai Tabuk District , Banjar Regency. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 14(1), 66–80. <https://doi.org/10.33859/dksm.v14i1>
- Suryaningrum, I., Astuti, B., & Rusilowati, A. (2021). Analisis Literasi Sains Peserta Didik pada Mitigasi Bencana di Sekolah yang Dekat dengan Daerah Bencana dan Jauh dari Daerah Bencana Tanah Longsor di Kota Semarang. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 6(1). <https://doi.org/10.17509/wapfi.v6i1.32462>
- Takarina, S. B., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2026). Pemaknaan Nilai Kebangsaan di Perguruan Tinggi sebagai Strategi Penguatan Identitas Generasi Muda : Studi Fenomenologi Interpretatif. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.62491/njpi.2026.v6i1-19>
- Wati, W. (2015). *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika SMA*. 4(1), 109–119. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v4i1.85>
- Yuliana, E. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Kurikulum 2013 (K-13) Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Kelas IV MI Yusuf Abdussatar Kediri Tahun Ajaran 2024/2025. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 11, 130–143. <https://doi.org/10.69896/modeling.v11i4.2631>
- Zidan, M., Fiqri, A., Hamidi, A. H., Kusmiati, Y., Putri, A., & Marini, A. (2025). Analisis pengetahuan siswa SMA dan SMK di Balikpapan Tengah : terkait mitigasi bencana tanah longsor. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 14(1), 10–20. <https://doi.org/10.22225/pd.14.1.11195.10-20>