

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab I akan dipaparkan enam hal pokok yaitu: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, dan (6) manfaat hasil penelitian.

1.1 Latar Belakang

Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) memiliki letak geografis pada pertemuan tiga lempeng Australia, Eurasia, dan Pasifik yang menjadikan negara Indonesia sebagai kawasan rawan bencana (Syafitri & Didik, 2020). Di wilayah selatan dan timur Indonesia membentang sebuah sabuk vulkanik (*volcanic arc*) yang memanjang mulai dari Pulau Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, hingga Sulawesi. Sabuk ini terbentuk akibat pertemuan lempeng tektonik dan ditandai oleh keberadaan pegunungan vulkanik tua di sepanjang sisinya. Selain itu, terdapat pula wilayah dataran rendah yang sebagian besar terdiri dari rawa-rawa dan tanah dengan struktur yang labil. Kombinasi kondisi geologis ini menjadikan kawasan tersebut memiliki potensi bencana alam yang tinggi, seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir, serta tanah longsor (Hammada & Sampean, 2024). Selain kondisi geologis yang menjadikan Indonesia rawan bencana alam, faktor perubahan iklim juga berperan penting dalam meningkatkan potensi bencana. Indonesia yang terletak di kawasan tropis memiliki curah hujan yang tinggi, terutama pada musim penghujan, yang meningkatkan risiko bencana hidrometeorologi seperti banjir, longsor, dan angin kencang (Maftuhin & Kusumawardani, 2022). Selain faktor alam, aktivitas manusia juga memainkan

peran signifikan dalam meningkatkan kerentanannya terhadap bencana (Karnaji et al., 2023). Deforestasi, pembangunan yang tidak terkontrol, serta pemukiman yang berkembang di daerah rawan bencana dapat memperburuk dampak bencana. Kerusakan lingkungan, seperti hilangnya tumbuhan yang berfungsi menahan air, memperburuk terjadinya longsor dan banjir. Pembangunan yang tidak memperhatikan kondisi geologis atau mitigasi risiko bencana juga dapat memperburuk kerusakan infrastruktur dan menambah jumlah korban.

Namun, tingginya potensi bencana di Indonesia belum sepenuhnya diimbangi dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat yang memadai. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah rendahnya literasi mitigasi bencana di kalangan masyarakat (Puspitasari et al., 2021). Banyak individu, khususnya yang tinggal di daerah rawan bencana, belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar dalam menghadapi situasi darurat. Kurangnya edukasi sejak dini, minimnya pelatihan tanggap bencana, serta rendahnya akses terhadap informasi yang tepat turut berkontribusi pada tingginya risiko korban jiwa dan kerugian material saat bencana terjadi. Data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana mencatat bahwa hingga Maret 2025, telah terjadi 641 kejadian bencana di Indonesia yang mayoritas merupakan bencana hidrometeorologi. Dampaknya, sebanyak 110 orang meninggal dunia, 17 orang dinyatakan hilang, 121 orang mengalami luka-luka, dan lebih dari 2,2 juta orang terdampak serta mengungsi (BNPB, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi mitigasi bencana perlu dilakukan secara sistematis, termasuk melalui jalur pendidikan formal di sekolah. Sekolah sebagai salah satu lingkungan strategis dalam pembentukan karakter dan pengetahuan siswa memiliki peran penting dalam menanamkan pemahaman dan kesadaran akan

mitigasi bencana sejak dini (Rahmi Fadiah Nasution et al., 2024). Namun, implementasi pendidikan kebencanaan di tingkat sekolah dasar belum berjalan secara optimal, yang tercermin dari masih rendahnya tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi situasi bencana.

Minimnya literasi mitigasi bencana di kalangan siswa juga tercermin dari hasil wawancara dengan guru kelas V di SD Negeri yang tergabung dalam Gugus Budi Utomo diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana masih tergolong rendah. Meskipun sekolah pernah menyelenggarakan simulasi gempa bumi, kegiatan tersebut belum dilakukan secara rutin dan belum terintegrasi secara sistematis ke dalam pembelajaran di kelas. Guru tersebut menjelaskan bahwa sebagian besar siswa hanya mengenali jenis-jenis bencana secara umum, namun belum memahami penyebab terjadinya bencana maupun langkah-langkah yang tepat dalam menghadapi situasi tersebut. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengalaman nyata siswa dalam menghadapi bencana, sehingga mereka cenderung kesulitan membayangkan kondisi darurat dan pentingnya mitigasi. Selain itu, kurangnya integrasi materi kebencanaan dalam proses pembelajaran juga memperkuat kondisi ini. Pada saat pelaksanaan simulasi, beberapa siswa terlihat panik dan tidak tahu harus berbuat apa, yang mencerminkan bahwa kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana belum terbentuk secara optimal. Rendahnya literasi siswa juga terlihat dari hasil ulangan harian pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata nilai ulangan harian IPAS siswa adalah 66,44, sebanyak 56,65% berada pada kategori literasi rendah, yang menunjukkan perlunya peningkatan pemahaman

siswa terhadap materi yang berkaitan dengan fenomena alam dan upaya mitigasinya.

Menghadapi permasalahan rendahnya literasi mitigasi bencana di kalangan siswa, diperlukan upaya strategis yang mampu meningkatkan pemahaman serta keterampilan dalam menghadapi bencana. Pembelajaran perlu dirancang agar tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami dan mengetahui langkah-langkah mitigasi bencana. Salah satu model pembelajaran yang dianggap relevan dalam konteks ini adalah *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah suatu model pembelajaran yang mengorganisir materi pembelajaran melalui proyek (Nababan et al., 2023). Dalam PjBL, siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan proyek yang memungkinkan mereka untuk belajar secara aktif melalui penyelesaian masalah nyata yang relevan dengan topik yang sedang dipelajari. Untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana, PjBL dapat didukung dengan penggunaan miniatur bencana alam sebagai media pembelajaran. Miniatur ini berfungsi sebagai alat konkret yang membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak (Julianda et al., 2024). Penggunaan miniatur dalam PjBL membantu siswa dalam mendorong pemahaman mereka yang lebih mendalam tentang mitigasi bencana. Proses pembuatan miniatur ini juga memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan teknis, seperti merancang dan merakit model, serta keterampilan *problem solving* saat mencari solusi mitigasi bencana yang dapat diterapkan pada miniatur tersebut.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Izzaturrohmah, (2024) menyatakan bahwa penerapan model STREAM-PJBL “sangat berpengaruh”

terhadap peningkatan pemahaman siswa tentang langkah-langkah pencegahan bencana. Serta penelitian dari Wulandari & Jannah, (2020) menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PjBL mengalami “peningkatan yang signifikan” dalam pemahaman mengenai penyebab, dampak, dan langkah-langkah mitigasi terhadap bencana alam. Sejalan dengan hal tersebut penelitian dari Setyawan, (2024) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menghadapi situasi bencana, terutama bencana gempa bumi.

Berkaitan dengan uraian diatas, maka dianggap penting untuk melakukan, penelitian dengan judul: “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Miniatur Bencana Alam terhadap Literasi Mitigasi Bencana pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar.”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, maka adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Kurangnya kemampuan literasi pencegahan bencana di kalangan siswa di SD Negeri yang tergabung dalam Gugus Budi Utomo.
- 2) Kurangnya keterlibatan nyata siswa dalam pembelajaran mitigasi bencana, yang menyebabkan siswa tidak memperoleh pengalaman langsung dan pemahaman yang mendalam tentang tindakan mitigasi bencana yang efektif.
- 3) Kurangnya integrasi materi pencegahan bencana dalam pengembangan dan implementasi kurikulum.

- 4) Belum pernah diterapkannya model PjBL (*Project-Based Learning*) dengan miniatur bencana alam dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) mengenai bencana alam.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dalam penelitian ini dibatasi pada permasalahan yaitu pada peningkatan literasi mitigasi bencana pada siswa kelas V SD Gugus Budi Utomo. Sehingga, masalah lain yang muncul tidak diteliti. Dengan demikian, penelitian ini mengkaji tentang pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Miniatur Bencana Alam Terhadap Literasi Mitigasi Bencana Pada Siswa Sekolah Dasar Gugus Budi Utomo Kecamatan Denpasar Timur.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, dapat dirumuskan permasalahan yaitu, Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model PjBL Berbantuan Miniatur Bencana Alam Terhadap Literasi Mitigasi Bencana Siswa kelas V Gugus Budi Utomo?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilaksanakan untuk menguji pengaruh yang signifikan model PjBL Berbantuan Miniatur Bencana Alam Terhadap Literasi Mitigasi Bencana Siswa kelas V Gugus Budi Utomo.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang dijabarkan, adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1.6.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan teoritis dalam bidang pendidikan dasar, khususnya pembelajaran IPAS terkait mitigasi bencana. Melalui penerapan model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan miniatur bencana alam, penelitian ini dapat memperkaya kajian mengenai strategi pembelajaran kontekstual yang mampu meningkatkan literasi mitigasi bencana siswa. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi dalam pengembangan teori pembelajaran berbasis proyek yang efektif dalam membangun pemahaman dan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana alam. Selain itu, penelitian ini turut mendukung pentingnya penggunaan media konkret dalam pembelajaran, yang dapat membantu siswa mengaitkan konsep abstrak dengan situasi nyata di lingkungan sekitar mereka.

1.6.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Siswa

Penelitian ini memberikan manfaat bagi siswa dalam meningkatkan literasi mitigasi bencana melalui pembelajaran yang aktif dan bermakna. Dengan menggunakan model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan miniatur bencana alam, siswa dapat memahami materi secara lebih konkret, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan

belajar bekerja sama dalam kelompok. Pembelajaran ini juga membantu siswa menjadi lebih siap, tanggap, dan bertanggung jawab dalam menghadapi situasi bencana di kehidupan nyata.

2) Bagi Guru

Penelitian ini memberikan manfaat bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif. Model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan miniatur bencana alam dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu guru menanamkan nilai-nilai kesiapsiagaan bencana, serta mengembangkan keterampilan siswa dalam menghadapi potensi bencana.

3) Bagi Sekolah

Penelitian ini bermanfaat bagi sekolah dalam mengintegrasikan pendidikan mitigasi bencana ke dalam kurikulum secara lebih efektif. Dengan menerapkan model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan miniatur bencana alam, sekolah dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan siswa. Hal ini juga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, dengan mempersiapkan siswa untuk lebih siap menghadapi risiko bencana di masa depan.