

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara geografis, Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di antara tiga lempeng tektonik utama, yakni Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Di wilayah selatan dan timur Indonesia, terbentang jalur gunung berapi atau *volcanic arc* yang melintasi Sumatra, Jawa, Nusa Tenggara, hingga Sulawesi. Kondisi geologis ini menempatkan Indonesia sebagai daerah yang rawan menghadapi berbagai bencana alam, seperti gempa bumi, banjir, tsunami, erupsi gunung berapi, serta tanah longsor. (BNPB, 2024). Bencana hidrometeorologi, khususnya banjir, menjadi salah satu kejadian yang paling sering terjadi dan memberikan dampak luas terhadap berbagai sektor, termasuk pendidikan. Adapun data bencana Indonesia tahun 2024 dapat dilihat melalui infografis sebagai berikut:



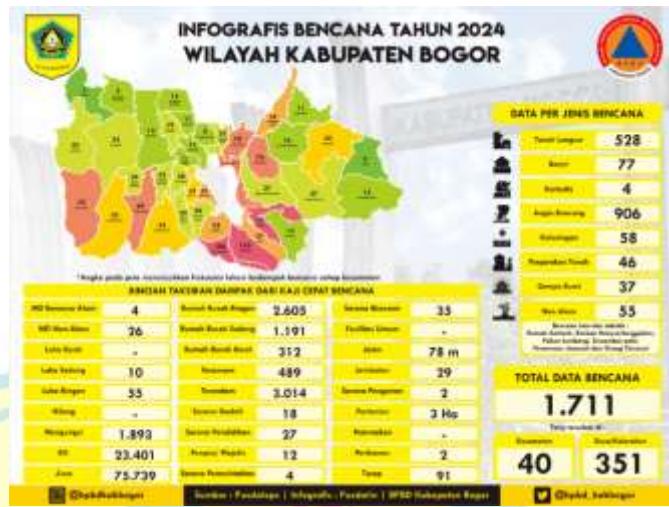
Gambar 1. Infografis data bencana Indonesia, 2024

Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2025

Sepanjang tahun 2024, berdasarkan data yang dihimpun oleh pusat data, informasi dan komunikasi kebencanaan BNPB tercatat 3.472 kejadian bencana yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Jumlah ini turun jika dibandingkan dengan jumlah pada tahun 2023 yang mencapai 5.400 kejadian bencana. Dari

3.472 kejadian bencana yang terjadi sepanjang tahun 2024, bencana hidrometeorologi mendominasi kejadian bencana, baik hidrometeorologi kering maupun basah. Banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi yakni mencapai 1.420 kejadian, lalu disusul bencana kebakaran hutan dan lahan yang mencapai 973 kejadian, serta cuaca ekstrem 733 dan tanah longsor 207 kejadian. (BNPB, 2025). Setiap tahunnya bencana hidrometeorologi selalu mendominasi dalam kejadian bencana, tentu hal ini juga erat hubungannya dengan kondisi iklim dan cuaca yang ekstrem, perubahan tekanan udara yang mendadak, la nina dan el nino, serta musim kemarau/hujan yang panjang seringkali menjadi pemicu utama terjadinya kejadian bencana hidrometeorologi. Tentu kondisi ini sangat berdampak pada manusia, dimana dampaknya tidak hanya merusak infrastruktur, tetapi juga menyebabkan gangguan dalam dunia pendidikan, seperti halnya pada tahun 2024 berdasarkan data dari BNPB tercatat ada 612 unit fasilitas pendidikan yang terdampak, seperti sekolah yang terendam, rusaknya fasilitas, hingga terganggunya kegiatan belajar-mengajar. Tentu hal ini menyebabkan terganggunya proses pembelajaran, terutama bagi peserta didik di daerah rawan banjir yang harus mengalami keterlambatan dalam memperoleh pendidikan yang optimal.

Berdasarkan data yang peneliti peroleh dari BNPB di atas, sepanjang tahun 2024, Provinsi Jawa Barat menjadi provinsi yang mengalami kejadian bencana terbanyak, tercatat sebanyak 461 kejadian bencana yang sebagian besar didominasi oleh bencana hidrometeorologi seperti bencana banjir, angin kencang, hingga longsor. Namun demikian, data dari BPBD Kabupaten Bogor menunjukkan angka yang jauh lebih tinggi, yaitu 1.711 kejadian bencana di wilayah kabupaten saja. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa intensitas bencana di Kabupaten Bogor sangat tinggi dan terjadi secara lokal di banyak titik, sehingga wilayah ini menjadi representatif untuk dijadikan lokasi penelitian mengenai pemahaman kebencanaan peserta didik. Data bencana kabupaten bogor dapat dilihat melalui infografis berikut:



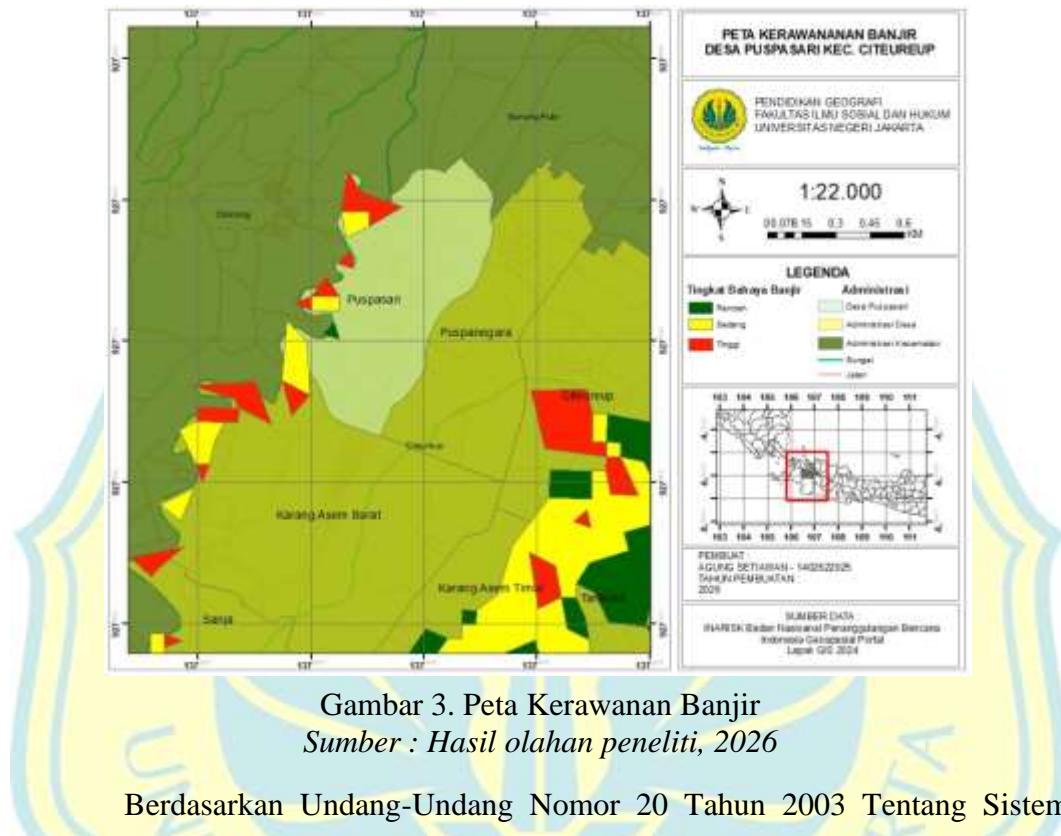
Gambar 2. Infografis data bencana Kabupaten Bogor 2024

Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kab. Bogor, 2025

Kecamatan Citeureup, Kabupaten Bogor, menjadi salah satu wilayah yang memiliki tingkat kejadian banjir cukup tinggi. Berdasarkan data dari (BPBD Kabupaten Bogor, 2025), telah terjadi 77 kejadian banjir di wilayah Kabupaten Bogor sepanjang tahun 2024. Salah satu kecamatan yang mengalami banjir adalah Kecamatan Citeureup, yang termasuk dalam wilayah dengan tingkat kejadian bencana tinggi, yaitu 76 kejadian bencana sepanjang tahun 2024. Banjir di kecamatan ini terutama terjadi di daerah-daerah yang memiliki lokasi dekat dengan aliran sungai dan juga memiliki sistem drainase yang kurang optimal.

Pada tanggal 10–11 April 2025, Desa Puspasari, Kecamatan Citeureup, mengalami banjir selama dua hari berturut-turut, di mana sebanyak tiga RT terdampak dengan tinggi banjir mencapai 50 cm. Banjir yang terjadi di Desa Puspasari disebabkan oleh luapan anak Sungai Cibeureum akibat intensitas hujan yang tinggi, sehingga 87 rumah terendam dan 327 warga terdampak. Desa Puspasari juga merupakan lokasi di mana SMP Negeri 1 Citeureup berada. Dalam hal ini SMP Negeri 1 Citeureup juga belum pernah melaksanakan kegiatan pendidikan kebencanaan entah itu dalam bentuk edukasi ataupun juga sosialisasi di lingkungan sekolah. Dengan kondisi ini, gangguan akibat banjir ini memengaruhi aktivitas belajar peserta didik, menghambat pemahaman mereka

terhadap proses pemahaman materi pembelajaran, serta mengurangi efektivitas kegiatan belajar-mengajar di sekolah.



Gambar 3. Peta Kerawanan Banjir
Sumber : Hasil olahan peneliti, 2026

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. (UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, n.d.).

Dalam konteks ini, peneliti memiliki pandangan bahwasannya pendidikan kebencanaan perlu dan penting untuk diterapkan sejak dini dalam kurikulum sekolah untuk meningkatkan kesadaran, kesiapsiagaan, dan pemahaman peserta didik terhadap risiko bencana serta membekali mereka dengan keterampilan menghadapi situasi darurat. Khususnya anak-anak yang berada atau tinggal di daerah-daerah yang rawan bencana khususnya bencana banjir. Menurut (Tahmidaten & Krismanto, 2019) Pendidikan kebencanaan penting menjadi bagian dari pendidikan formal dalam menumbuhkan kesadaran, pemahaman,

dan kesiapsiagaan peserta didik terhadap risiko bencana, khususnya di daerah rawan bencana seperti banjir. Studi menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan merupakan sarana strategis untuk membangun kesadaran dan pemahaman peserta didik terhadap bahaya bencana alam sehingga mereka dapat melakukan tindakan yang tepat saat menghadapi risiko bencana. Saat ini pendidikan kebencanaan tentu mulai banyak dilakukan di sekolah-sekolah dalam upaya menumbuhkan pemahaman dan kesadaran serta kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi situasi bencana baik saat pra, pass atau pasca bencana. Namun, adapun pembelajaran kebencanaan yang digunakan di banyak sekolah masih banyak sekolah yang menggunakan metode konvensional seperti halnya ceramah, juga buku teks, dimana untuk era saat ini rasanya kurang menarik dan kurang efektif dalam membangun pemahaman mendalam. Oleh karenanya, pada saat ini diperlukan inovasi media pembelajaran yang interaktif dan efektif guna meningkatkan efektivitas pembelajaran kebencanaan.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan melalui pandangan peneliti yaitu penggunaan *digital book* sebagai media pembelajaran kebencanaan yang dirancang untuk lebih menarik, interaktif, dan juga mudah untuk diakses oleh peserta didik. *Digital book* merupakan bentuk inovasi dalam pembelajaran yang mengintegrasikan teks, gambar, video dan elemen multimedia interaktif sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik. dalam teori *Multimedia Learning*, pembelajaran berbasis visual dan interaktif lebih efektif dibandingkan pembelajaran berbasis teks saja karena mampu meningkatkan pemahaman dan retensi informasi peserta didik. Menurut kajian tentang media pembelajaran digital yang diteliti oleh (Syarah et al., n.d.) Konten pembelajaran berbentuk digital dapat membantu guru dalam memenuhi kebutuhan gaya belajar peserta didik. Multimedia interaktif membantu mempermudah peserta didik memahami materi atau informasi secara nyata dan menarik. *Digital book* juga memungkinkan para peserta didik untuk bisa belajar dengan mandiri dan bisa akses kapan saja dan dimana saja, sehingga dapat meningkatkan fleksibilitas dalam proses belajar-mengajar. Beberapa penelitian terdahulu seperti yang diteliti oleh (Dharmawi, 2024) tentang Pengaruh Buku

Digital Materi Mitigasi Bencana Dalam Pembelajaran Geografi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMAN 54 Jakarta menunjukkan bahwasannya penggunaan media pembelajaran digital dapat meningkatkan hasil belajar, serta pemahaman peserta didik terhadap konsep yang diajarkan lebih baik. Namun, meski banyak penelitian terdahulu yang telah membahas efektivitas media pembelajaran digital, masih sedikit penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh *digital book* dalam pembelajaran kebencanaan, khususnya dalam upaya meningkatkan pemahaman relasional peserta didik tentang banjir. Dalam dunia pendidikan, pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep dapat dikategorikan ke dalam beberapa tingkatan, salah satunya adalah pemahaman relasional, yang merupakan bagian dari Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*). Menurut (Utami et al., 2020) Dalam taksonomi ini, terdapat klasifikasi pemahaman peserta didik ke dalam lima tingkat, yaitu prastruktural (*pre-structural*), unistruktural (*uni-structural*), multistruktural (*multi-structural*), relasional (*relational*), *extended abstract*. Pada tingkat ini, peserta didik mampu menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari secara bermakna, tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga memahami keterkaitan antar aspek dalam pembelajaran. Oleh karenanya pemahaman relasional dirasa cocok pada konteks pendidikan kebencanaan yang ingin peneliti lakukan dimana peneliti menginginkan peserta didik dapat memahami secara relasional bahwa suatu bencana dapat terjadi oleh keterkaitan antara satu aspek dan aspek lainnya yang mungkin saling berhubungan, seperti halnya antara manusia dan lingkungannya.

Peserta didik kelas VIII SMP berada pada Fase D dalam kerangka kurikulum pendidikan di Indonesia. Pada fase ini, mereka telah mencapai tingkat perkembangan kognitif yang lebih kompleks dibandingkan fase sebelumnya, yang memungkinkan mereka untuk memahami konsep secara lebih relasional. Peserta didik pada fase ini umumnya sudah mampu berpikir secara lebih abstrak, mengidentifikasi pola, serta menerapkan pemahamannya dalam berbagai konteks. sejalan dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, peserta didik usia 12–15 tahun telah memasuki tahap operasional formal sehingga mampu

berpikir abstrak, menganalisis, dan mengaitkan konsep. Oleh karena itu, topik mengenai bencana banjir relevan pada pembelajaran IPS kelas VIII yang terkait pada capaian pembelajaran yang menuntut peserta didik mampu menganalisis hubungan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik masyarakat dan memahami potensi sumber daya alam serta kaitannya dengan mitigasi kebencanaan. (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, n.d.)

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berjudul “**Pengaruh Penggunaan Media *Digital book* Bencana Banjir Terhadap Pemahaman Relasional Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Citeureup Kabupaten Bogor**”. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi baik dalam pengembangan media pembelajaran kebencanaan yang lebih inovatif atau juga dalam meningkatkan pemahaman relasional peserta didik tentang bencana banjir.

B. Identifikasi Masalah

1. Wilayah penelitian memiliki risiko bencana banjir yang tinggi.
2. Penggunaan media interaktif berbasis digital di SMP Negeri 1 Citeureup masih minim.
3. Pemahaman relasional peserta didik di SMP Negeri 1 Citeureup tentang bencana banjir masih terbatas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada Pengaruh penggunaan media *digital book* bencana banjir terhadap pemahaman relasional peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Citeureup, Kabupaten Bogor.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan media *digital book* bencana banjir terhadap pemahaman relasional peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Citeureup, Kabupaten Bogor?

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

- 1) Memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran terkait penggunaan *digital book* sebagai media edukasi dalam pembelajaran kebencanaan khususnya bencana banjir.
- 2) Menambah wawasan dalam bidang pendidikan geografi, khususnya mengenai metode efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pembelajaran kebencanaan khususnya bencana banjir.

2. Praktis

- 1) Bagi Peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman relasional peserta didik SMP kelas VIII tentang bencana banjir serta langkah-langkah mitigasinya. Selain itu, melalui penggunaan media *digital book*, peserta didik akan terbiasa mengakses dan memanfaatkan sumber belajar berbasis digital, sehingga dapat menumbuhkan literasi digital serta memperkuat budaya literasi dalam dunia pendidikan.
- 2) Bagi Sekolah, temuan dari penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi pihak sekolah dan pembuat kebijakan pendidikan untuk mengintegrasikan pendidikan kebencanaan ke dalam kurikulum. Pemanfaatan *digital book* dalam pembelajaran juga dapat menjadi bagian dari upaya sekolah dalam meningkatkan literasi digital peserta didik, sejalan dengan tuntutan era teknologi dalam dunia pendidikan.
- 3) Bagi Masyarakat, Dengan meningkatnya pemahaman peserta didik tentang bencana banjir, diharapkan mereka dapat menularkan pengetahuan ini kepada keluarga dan lingkungan mereka. Diharapkan juga dapat membantu meningkatkan literasi digital serta kesiapsiagaan dan respon masyarakat terhadap bencana banjir.
- 4) Bagi Peneliti Selanjutnya, Memberikan referensi bagi penelitian lanjutan mengenai media pembelajaran dan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang pembelajaran kebencanaan.