Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/
P-ISSN 2461-078X | E-ISSN 2654-783X
Volume 12, Nomor 2, Tahun 2026, halaman 1498 - 1511

PENGEMBANGAN MEDIA *POP-UP BOOK* BERBASIS SAINTIFIK KONTEKSTUAL SEBAGAI SARANA EDUKASI MITIGASI BENCANA DI SDN SALATUHUR

Aulia Zahra[1], A. Syachruroji[2], Laksmi Evasufi Widi Fajari[3]

[1,2,3]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:
Diterima: 11 Juni 2026
Revisi: 4 Juli 2026
Diterima: 7 Juli 2026
Diterbitkan: 31 Oktober 2026

Keywords:
Pop-up book, contextual science, disaster mitigation, learning media

Kata Kunci:
Pop-up book, sains kontekstual, mitigasi bencana, media pembelajaran

DOI :
10.31932/jpdp.v12i2.6837

Surel Korespondensi:
ahmadsyachruroji@untirta.ac.id

Abstract

This study aimed to develop a contextual scientific-based pop-up book, analyze its effect on improving students' knowledge, and describe its practicality as a disaster mitigation education medium for fifth-grade students at SDN Salatuhur, Serang Regency, Banten Province. The study employed a Research and Development (R&D) method using the 4D model, consisting of Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The subjects were 23 fifth-grade students. Data were collected through interviews, observations, expert validation questionnaires, student and teacher response questionnaires, and pretest-posttest assessments. Data were analyzed qualitatively using descriptive analysis of directions, criticisms, feedback, and suggestions from expert validation and response questionnaires, and quantitatively using the paired-samples t-test and N-Gain test. The results showed that: (1) the pop-up book was developed through needs analysis, design, expert validation, and limited trials, with feasibility scores of 89.5% for media, 82% for materials, and 97% for language, categorized as highly feasible; (2) the media significantly improved students' knowledge, as indicated by $p = 0.000 < 0.05$ and an N-Gain of 0.63 or 63.34%, categorized as moderate; and (3) student responses averaged 84.93%, categorized as highly practical. Thus, the contextual scientific-based pop-up book is feasible, effective, and practical for disaster mitigation education in elementary schools.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pop-up book berbasis saintifik kontekstual, menganalisis pengaruh media terhadap peningkatan pengetahuan, serta mendeskripsikan praktikalitas media sebagai sarana edukasi mitigasi bencana di kelas V SDN Salatuhur, Kabupaten Serang Provinsi Banten. Penelitian ini merupakan Research and Development (R&D) dengan model 4D yang meliputi tahap Define, Design, Develop, Disseminate. Subjek penelitian ialah 23 peserta didik kelas V. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, angket validasi para ahli, angket respons peserta didik dan guru, serta tes pretest dan posttest. Adapun teknik analisis data yang digunakan terdiri dari teknik analisis data kualitatif berupa deskriptif dari arahan, kritik, masukan, dan saran melalui angket validasi para ahli dan angket respons, serta teknik analisis data kuantitatif berupa uji paired sample t-test dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Media pop-up book dikembangkan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, validasi ahli dengan kategori "sangat layak" dengan rata-rata 89,5% untuk media, 82% untuk materi, 97% untuk bahasa, dan uji coba terbatas; (2) Media memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan peserta didik dibuktikan dengan uji paired sample t-test dengan p-value 0,000 < 0,05 dan N-Gain sebesar 0,63 atau 63,34% berkategori "sedang"; (3) Praktikalitas media memperoleh respons positif dari peserta didik dengan rata-rata skor 84,93% dengan kategori "sangat praktis". Simpulan penelitian ini adalah media pop-up book berbasis saintifik kontekstual layak, efektif, dan praktis digunakan sebagai sarana edukasi mitigasi bencana di sekolah dasar.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

***Copyright © 2026** by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa*

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan wilayah yang mencakup daratan dan terpisahkan oleh perairan yang luas. Indonesia dari segi geografis termasuk ke dalam

wilayah “ring of fire” atau cincin api (Pratama, 2022). Sehubungan dengan itu, Indonesia merupakan negara yang dikelilingi oleh gunung berapi aktif, kurang lebih ada 129 gunung berapi yang aktif. Lebih lanjut lagi, Indonesia berada di pertemuan tiga lempeng tektonik, yaitu lempeng Samudera Indo-Australia, lempeng Eurasia dan lempeng Pasifik (Anis & Saptadi, 2022). Di lain sisi, Indonesia juga termasuk ke dalam negara yang beriklim tropis. Kondisi tersebut menyebabkan curah hujan yang tinggi dan perubahan cuaca ekstrem yang melanda Indonesia. Berdasarkan faktor-faktor tersebut menjadikan Indonesia memiliki potensi rawan ancaman bencana alam. Menurut Emosda, Lela & Fadzlul (2014), “Bencana alam merupakan fenomena alam yang tidak seorang manusiapun mampu memperkirakan kapan terjadinya, walaupun manusia dengan segala pengetahuannya berusaha untuk membaca fenomena alam tersebut”. Wilayah yang rawan akan ancaman bencana alam yakni pesisir Pantai. Wilayah tersebut salah satunya terletak pada ujung barat Pulau Jawa yakni Provinsi Banten.

Masyarakat yang berada di wilayah pesisir pantai harus selalu siap siaga dan waspada akan ancaman bencana alam yang terkadang muncul tanpa adanya gejala dan mengingat dampak yang ditimbulkan. Oleh sebab itu, penting dilakukannya upaya pencegahan melalui mitigasi bencana. Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, “Mitigasi bencana ialah rangkaian upaya yang dilakukan untuk meminimalisir risiko dan dampak bencana, baik melalui pembangunan infrastruktur maupun memberikan kesadaran dan kemampuan dalam menghadapi bencana”. Mitigasi bencana mengacu pada serangkaian tindakan yang dilakukan sebelum, selama, dan setelah bencana untuk mengurangi risiko, kerentanan, dan dampak negatif yang mungkin terjadi (Wahyuni, Rahman & Putri, 2023). Kesadaran dan kemampuan dalam menghadapi bencana dapat berupa edukasi mitigasi bencana, khususnya bencana alam di wilayah pesisir pantai tersebut. Edukasi tentang bencana kepada anak-anak dan masyarakat sejak dini adalah salah satu langkah penting dalam menciptakan

masyarakat yang peka terhadap bencana, sehingga ketika terjadi peristiwa alam, mereka tidak merasa panik atau bingung karena telah memiliki pengetahuan untuk menghadapi bencana (Cuga dkk., 2022).

Pada dasarnya pemerintah telah membuat suatu kebijakan mengenai bencana di Indonesia yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana yang mengemukakan, "Penyelenggaraan penanggulangan bencana merupakan tanggung jawab dan wewenang pemerintah dan pemerintah daerah". Tentu saja, hal ini menjadi pijakan bagi pemerintah dalam menanggulangi bencana yang terjadi di Indonesia. Sehubungan dengan itu, hasil penelitian kepada salah satu bencana yakni tsunami yang telah dilakukan oleh Karimuna & Konggoasa (2024) menyatakan, peserta didik di wilayah pesisir yang melaksanakan edukasi mitigasi bencana alam dapat meningkatkan pengetahuan serta ketanggapan dalam menghadapi bencana alam tersebut. Temuan ini berhubungan erat dengan program atau kegiatan yang dilakukan untuk mengimplementasikan edukasi mitigasi bencana. Sejalan dengan itu, melalui berita terlihat Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Banten pada tahun 2025 telah menyelenggarakan kegiatan yang bertujuan untuk mengenalkan konsep bencana serta pentingnya keselamatan sejak usia dini (BPBD, 2025).

Namun, pada kenyataannya upaya yang pemerintah Provinsi Banten lakukan terhadap mitigasi bencana hanya sebatas pra-bencana seperti peringatan dini dan pemasangan rambu-rambu peringatan bencana di sepanjang jalan wilayah pesisir pantai. Hal ini tentu masih belum mencukupi tanpa adanya edukasi mitigasi bencana mengenai pengetahuan serta kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam. Mengingat dampak yang ditimbulkan dari bencana tsunami tersebut, sejalan dengan yang dikemukakan oleh Rinaldi (Amri, S., & Hidayat, 2022) bahwa kesiapsiagaan bencana masyarakat di Indonesia tergolong masih lemah, hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya jumlah korban jiwa dan korban harta benda dari setiap kejadian bencana. Lebih lanjut lagi, menurut Peraturan Pemerintah

Nomor 21 Tahun 2008 mengemukakan, "Anak-anak merupakan salah satu kelompok yang paling rentan berisiko terkena dampak bencana". Mengingat fakta bahwa, anak-anak memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap dampak bencana yang ditimbulkan terutama di Provinsi Banten yang rawan ancaman bencana alam. Lembaga pemerintah seperti BPBD saja tidak mencukupi jika hanya memiliki program seperti kunjungan ke kantor sebagai edukasi kesiapsiagaan, terlebih lagi hal ini tidak dapat menjangkau seluruh kalangan anak-anak. Maka dari itu, diperlukan suatu sarana edukasi yang dapat menarik perhatian dan minat peserta didik sehingga mampu memberikan pemahaman mitigasi bencana bagi anak-anak agar memiliki kesadaran dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Sarana edukasi dapat diberikan melalui pengembangan media. Salah satunya pengembangan media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual sebagai sarana edukasi mitigasi bencana.

Menurut Apriani, Giri & Primayana (2025) menyatakan, media *pop-up book* sangat efektif untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa karena mampu membangkitkan minat, perhatian, serta menstimulasi pikiran dan perasaan siswa. Media ini dikembangkan dengan berbasis pada pendekatan saintifik dan pendekatan kontekstual. Pendekatan saintifik mampu memberikan kerangka kerja bagi pembelajaran dalam melatih peserta didik terlibat aktif membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri mengenai mitigasi bencana melalui langkah-langkah saintifik berupa 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Sehubungan dengan itu, pendekatan kontekstual mampu memberikan nyawa dan keterkaitan materi mitigasi bencana dengan kehidupan nyata atau situasi dunia nyata peserta didik, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi mitigasi bencana. Singkatnya, peserta didik akan terlibat langsung dalam penggunaan media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual, yang dapat membantu membangun pemahaman peserta didik secara mandiri mengenai mitigasi bencana yang relevan dengan lingkungan sekitar tempat tinggal.

Berbagai upaya penelitian telah menghasilkan pengembangan media tentang edukasi mitigasi bencana untuk sekolah-sekolah yang berlokasi di wilayah pesisir, termasuk penelitian oleh Kartika, Ardhyantama & Tisngati (2023), Karimuna & Konggoasa (2024), Suhartini, Muhammad & Marasabessy (2024), dan Suryawan, Gunawan & Rahayu (2024). Di sisi lain, penelitian ini menekankan pada pengembangan media pembelajaran yang ditujukan untuk mitigasi bencana di wilayah pesisir, khususnya terkait peristiwa seperti tsunami, gempa bumi, banjir, dan tanah longsor yang diwujudkan melalui media *pop-up book*. Selain itu, berbagai penelitian sebelumnya telah menerapkan pengembangan media *pop-up book* sebagai sarana edukasi mitigasi bencana khususnya terkait tsunami, seperti Mahendra, Cahya & Herwin (2023) dan Ardhyantama dkk. (2024). Akan tetapi, dalam penelitian ini pengembangan media *pop-up book* dikembangkan sebagai sarana edukasi mitigasi bencana di berbagai wilayah pesisir pantai (termasuk tsunami, gempa bumi, banjir, dan tanah longsor) yang didasarkan pada saintifik kontekstual. Pada saat yang sama, penelitian sebelumnya telah berfokus pada penciptaan mitigasi bencana berbasis saintifik kontekstual (Andriana, Alamsyah & Tambun, 2020) dan berbasis kontekstual (Wijayanti, Handoyo & Astuti, 2025) dengan memanfaatkan berbagai media. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ini menghadirkan kebaharuan yakni media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual sebagai sarana edukasi mitigasi bencana di wilayah pesisir pantai.

Berdasarkan beberapa masalah yang dipaparkan, dapat diketahui bahwa terdapat kebutuhan akan suatu produk untuk dapat menyelesaikan masalah terkait rendahnya pengetahuan dan pemahaman mitigasi bencana di sekolah dasar pada wilayah pesisir pantai yang rawan ancaman bencana alam, sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji dan mengembangkan produk dalam bentuk media sebagai solusi alternatif pemecahan masalah. Edukasi mitigasi bencana dapat memanfaatkan media *pop-up book* sebagai sarana yang akan mampu memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai mitigasi bencana. Sejalan dengan hal itu, media

pop-up book yang dikembangkan akan berbasis pendekatan saintifik kontekstual. Penerapan pendekatan saintifik kontekstual pada media ini, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep pembelajaran dan mengaplikasikan mitigasi bencana tersebut di kehidupan kesehariannya. Maka dari itu, ketika memilih sekolah sebagai tempat penelitian secara signifikan relevan dari segi wilayah yang rawan ancaman bencana. Sehingga, peneliti meneliti pengembangan media dengan judul penelitian "Pengembangan Media *Pop-Up Book* Berbasis Saintifik Kontekstual sebagai Sarana Edukasi Mitigasi Bencana di SDN Salatuhur".

Metode

Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D atau model *Four-D*. Menurut Thiagarajan, et al., (1974), "Model *Four-D* merupakan singkatan karena model ini membagi proses pengembangan menjadi empat tahap, yaitu *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*". Penelitian ini berlangsung di salah satu sekolah yang berada di wilayah rawan ancaman bencana alam yakni di SDN Salatuhur, Kecamatan Anyar, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Subjek penelitian ini melibatkan 23 peserta didik kelas V pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Teknik dan prosedur pengumpulan data melalui non tes dan tes. Teknik non tes menggunakan observasi, wawancara dan angket/kuesioner. Sedangkan teknik tes menggunakan instrumen tes berupa tes *pretest* dan tes *posttest*. Selain itu, teknik analisis data yang digunakan mencakup teknik analisis data kualitatif dan data kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk memperoleh data yang bersifat deskriptif diperoleh dari arahan, kritik, masukan, dan saran yang digunakan melalui angket validasi uji dari para ahli materi, bahasa, media, dan instrumen tes, serta angket respons peserta didik dan guru. Sedangkan teknik analisis data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan pengaruh media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual dihitung dengan persentase skor dan uji *paired sample t-test* diperoleh melalui penilaian angket validasi para ahli materi,

bahasa, media, instrumen tes, serta angket respons peserta didik dan guru, serta penilaian tes *pretest* dan *posttest* yang dilakukan oleh peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Define (Pendefinisian), terdapat analisis kebutuhan yang menunjukkan peserta didik belum memahami mitigasi bencana secara menyeluruh dan pembelajaran mitigasi bencana hanya menggunakan buku teks, maka dibutuhkan media visual konkret. Hal ini diketahui melalui hasil wawancara dan observasi pra penelitian kepada kepala sekolah, guru kelas V, peserta didik kelas V, dan warga sekitar sekolah. Konsep pada media visual konkret berisikan materi mitigasi bencana gempa bumi, tsunami, banjir, dan tanah longsor. Lalu, penentuan tujuan pembelajaran didasarkan pada Capaian Pembelajaran fase C mata pelajaran IPAS di Bab 8: Bumiku Sayang, Bumiku Malang.

Design (Perancangan), peneliti menyusun tes acuan patokan yang dibuat dalam bentuk instrumen lembar angket validasi penilaian para ahli (instrumen, media, materi, bahasa dan instrumen tes), angket respon peserta didik dan guru, serta *pretest* dan *posttest*. Selain itu, peneliti merancang media *pop-up book* berukuran 24,5 x 32,5 cm pada kertas *art carton* 260 gr, dengan teknik dasar *pop-up* (*v-folding*, *flaps*, *pull-tabs*, *internal stand*, *parallel slide*, dan lain sebagainya). Media memuat materi mitigasi gempa bumi, tsunami, banjir, dan tanah longsor yang dilengkapi gambar 3D, kode QR video pendukung, serta mengintegrasikan langkah 5M yakni Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar dan Mengkomunikasikan (saintifik) dan foto lingkungan sekitar peserta didik (kontekstual).



Gambar 1. Design Rancangan Awal Media

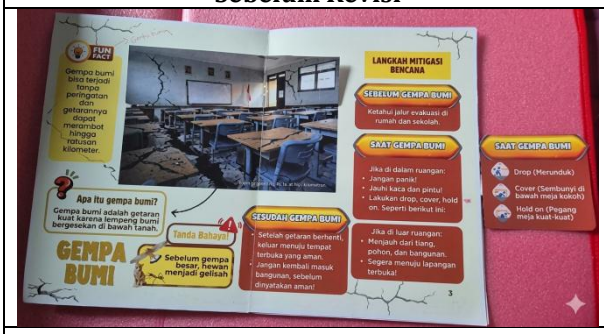
Develop (Pengembangan), meliputi validasi ahli dan uji coba. Hasil validasi menunjukkan media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual masuk ke kategori "Sangat layak" dengan rincian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

Validasi	Validator	Nilai Persentase Kelayakan	Rata-Rata Persentase	Kriteria Kelayakan
Ahli Media	1	$\frac{47}{55}\ x\ 100\% = 85\%$	89,5%	Sangat layak
	2	$\frac{52}{55}\ x\ 100\% = 94\%$		Sangat layak
Ahli Materi	1	$\frac{45}{55}\ x\ 100\% = 81\%$	82%	Sangat layak
	2	$\frac{46}{55}\ x\ 100\% = 83\%$		Sangat layak
Ahli Bahasa	1	$\frac{44}{45}\ x\ 100\% = 97\%$	97%	Sangat layak
	2	$\frac{44}{45}\ x\ 100\% = 97\%$		Sangat layak
Ahli Instrumen Tes	1	$\frac{39}{45}\ x\ 100\% = 86\%$	86%	Sangat layak

Adapun revisi yang dilakukan berdasarkan saran ahli, antara lain: menambah teknik *pop-up* pada langkah mitigasi, mengganti foto bencana dengan kondisi nyata, menyederhanakan teks, menambahkan kode QR video, dan memperbaiki sistematika penulisan soal.

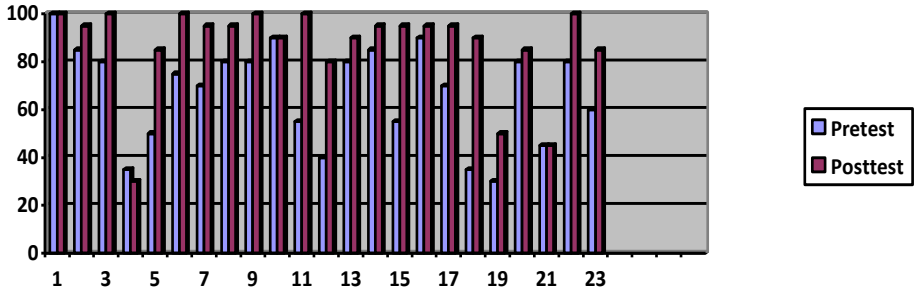
Tabel 2. Hasil Revisi Ahli

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
Salah satu contoh pada bencana gempa bumi.	
• Kelengkapan atau teknik *pop-up* masih sedikit, hanya pada foto bencananya saja. • Sebelumnya media *pop-up book* terlalu padat. • Sertai video pendukung mitigasi bencana di semua bencana yang ada di *pop-up book*. • Terdapat kata dalam bahasa inggris belum cetak miring. • Penulisan nomor halaman tidak tebal dan hanya ada di bagian kanan bawah.	• Kelengkapan atau teknik *pop-up* ditambahkan dalam langkah-langkah mitigasi bencana. • Media *pop-up book* dibuat lebih sederhana dengan tambahan video melalui *scan QR* yang mendukung langkah mitigasi bencana. • Kata berbahasa inggris sudah bercetak miring. • Penulisan nomor halaman dipertebal dan dituliskan di kanan kiri bawah setiap lembaran.

Disseminate, dilaksanakan dengan mengimplementasikan media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual sebagai sarana edukasi mitigasi bencana ke dalam 2 pertemuan. Peserta didik bekerja dalam kelompok, melakukan simulasi, dan menonton video mitigasi bencana. Pada pertemuan ke-1, peserta didik diberikan *pretest* dan melakukan pembelajaran mitigasi bencana menggunakan media *pop-up book*. Kemudian, pada pertemuan ke-2 peserta didik diberikan media *pop-up book* kembali, namun dengan melihat video pendukung mitigasi bencana yang tercantum dalam kode QR. Setelah itu, diberikan *posttest* dan lembar angket respon selama mengikuti pembelajaran menggunakan media *pop-up book* ini.




Gambar 2. Pelaksanaan Pretest-Posttest serta Implementasi Media



Gambar 3. Design Rancangan Awal Media

Selanjutnya, data *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media terhadap peningkatan pengetahuan yang dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* dan *N-Gain*. Pertama, data *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk (karena n < 50) yang menunjukkan data berdistribusi normal (W hitung 0,956 > W tabel 0,914). Hasil uji *paired sample t-test* disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji *Paired Sample T-test*

Variabel	Mean	P-value (2-tailed)	Keterangan
Pretest	67,39	0,000	Signifikan
Posttest	86,74		(P < 0,05)

Nilai signifikansi 0,000 < 0,05 menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*, artinya media *pop-up book* memberikan pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan peserta didik.

Lebih lanjut lagi, analisis yang kedua dilanjutkan dengan N-Gain. N-gain bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang diberikan terhadap efektivitas penggunaan media *pop-up book*. N-

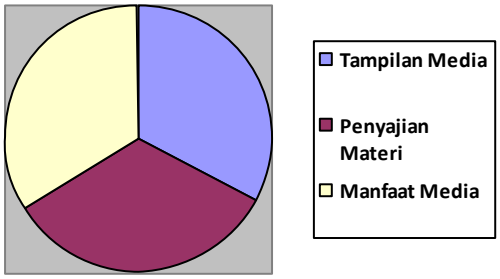
gain dihitung melalui selisih skor *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4. Hasil Uji *N-Gain*

No	*Posttest*	*Pretest*	*Post - Pre*	Skor Ideal (100-*Pre*)	*N Gain Score*	*N Gain Score (%)*
1	100	100	0	0	-	-
2	95	85	10	15	0,67	66,67
3	100	80	20	20	1,00	100,00
4	30	35	-5	65	-0,08	-7,69
5	85	50	35	50	0,70	70,00
6	100	75	25	25	1,00	100,00
7	95	70	25	30	0,83	83,33
8	95	80	15	20	0,75	75,00
9	100	80	20	20	1,00	100,00
10	90	90	0	10	0,00	0,00
11	100	55	45	45	1,00	100,00
12	80	40	40	60	0,67	66,67
13	90	80	10	20	0,50	50,00
14	95	85	10	15	0,67	66,67
15	95	55	40	45	0,89	88,89
16	95	90	5	10	0,50	50,00
17	95	70	25	30	0,83	83,33
18	90	35	55	65	0,85	84,62
19	50	30	20	70	0,29	28,57
20	85	80	5	20	0,25	25,00
21	45	45	0	55	0,00	0,00
22	100	80	20	20	1,00	100,00
23	85	60	25	40	0,63	62,50
Mean	**86,74**	**67,39**	**19,35**	**32,61**	**0,63**	**63,34**

Berdasarkan tabel 4 tersebut, hasil uji *N-Gain* dengan mean *posttest pretest* sebesar 19,35 yang memperkuat temuan ini dengan skor *N-Gain* 0,63 (63,34%) yang termasuk dalam kategori "Sedang". Peningkatan ini terjadi karena media *pop-up book* mampu memvisualisasikan konsep abstrak mitigasi bencana menjadi konkret, menarik minat baca, dan melibatkan peserta didik secara aktif melalui pendekatan saintifik kontekstual. Hal ini sejalan dengan penelitian Ardhyantama dkk. (2024) dan Mahendra, Cahya & Herwin (2023) yang menyatakan *pop-up book* efektif meningkatkan pemahaman kebencanaan.

Di sisi lain, terdapat angket respon peserta didik yang telah diisi dan diolah untuk mengetahui bagaimana praktikalitas penggunaan media di lapangan. Pengisian angket menggunakan skala likert 5 kriteria. Hasil perhitungan angket respon memiliki rata-rata sebagai berikut.



Gambar 4. Data Hasil Angket Respon

Berdasarkan Gambar 1, aspek tampilan media memperoleh 83,48%, penyajian materi 85,22%, dan manfaat media 86,09%. Peserta didik memberikan respons positif karena media *pop-up book* mudah digunakan, menarik, dan membantu mereka memahami langkah-langkah mitigasi bencana. Respon guru juga positif, menyatakan bahwa media ini memudahkan penyampaian materi dan membuat pembelajaran lebih interaktif. Praktikalitas ini didukung oleh pendapat Nabila, Adha & Febriandi (2021) bahwa *pop-up book* mudah digunakan oleh pendidik dan peserta didik, serta meningkatkan motivasi belajar.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) Media *pop-up book* berbasis saintifik kontekstual untuk edukasi mitigasi bencana di kelas V SDN Salatuhur dikembangkan menggunakan model 4D melalui tahapan *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*, serta dinyatakan "sangat layak" berdasarkan validasi para ahli; (2) Media *pop-up book* terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan mitigasi bencana peserta didik, dibuktikan dengan hasil uji *t-test* (p=0,000) dan *N-Gain* (0,63 - kategori "sedang"); (3) Praktikalitas penggunaan media mendapatkan respons positif dari peserta didik dengan rata-rata skor 84,93% (kategori "sangat praktis"). Rekomendasi penelitian ini adalah sekolah dapat menyediakan media *pop-up book* sebagai sarana edukasi mitigasi bencana, guru dapat mengadopsinya dalam pembelajaran IPAS, dan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media serupa untuk

materi atau jenjang pendidikan yang berbeda.

Daftar Pustaka

Amri, S., & Hidayat, T. (2022). Edukasi Sadar Bencana Sejak Usia Dini sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan terhadap Mitigasi Bencana. J-S-E: Journal of Social Empowerment, 7(1), 60-65.

Andriana, E., Alamsyah, T. P., & Tambun, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Saintifik Kontekstual Materi Peristiwa Alam Beserta Mitigasi Bencana. Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 10(2), 163-171.

Anis, S. K., & Saptadi, S. (2022). Analisis tingkat kerawanan bencana alam di Indonesia. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 3(1), 10-18.

Apriani, P. E., Giri, I. M. A., & Primayana, K. H. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book dengan Pendekatan Kontekstual pada Mata Pelajaran IPAS pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2*(4), 1-12.

Ardhyantama, V., Suharto, S., Firdaus, M. A., & Fadlilah, A. N. (2024). Pemanfaatan media pop-up book dalam edukasi mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 45-54.

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Banten. (2025). Kunjungan Anak TK ke Kantor BPBD Banten: Edukasi Kesiapsiagaan Sejak Dini. Tersedia pada https://bpbd.bantenprov.go.id/portal/articles. diakses pada tanggal 24/05/2025.

Cuga, C., Adhani, Y., Panai, A. H., Ardini, P. P., Sarlin, M., Handayani, S., & Alfitrah, S. (2022). Mitigasi Bencana Berbasis Moda Media Interaktf (MMI) pada Masyarakat Desa Tupa, Kabupaten Bone Bolango. JAT, 1(2), 51–59.

Database Peraturan BPK. Peraturan Pemerintah (PP) No. 21 Tahun 2008 Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Tersedia pada https://peraturan.bpk.go.id. diakses pada tanggal 29/11/2025.

Database Peraturan BPK. Undang-undang (UU) No. 24 Tahun 2007 Penanggulangan Bencana. Tersedia pada https://peraturan.bpk.go.id. diakses pada tanggal 24/05/2025.

Emosda., Lela., & Fadzlul. (2014). Mengkonstruk Pemahaman Masyarakat Peduli Bencana Alam-Banjir. Jurnal Pengabdian pada Masyarakat, 29(3), 21-29.

Karimuna, S. R., & Konggoasa, G. M. M. (2024). Edukasi Mitigasi Bencana Alam Wilayah Pesisir Untuk Meningkatkan Pengetahuan Serta Ketanggapan Dalam Menghadapi Bencana Alam "Tsunami" Di Sekolah Dasar Negeri 2 Tapulaga. Jurnal Cendekia Mengabdi Berinovasi dan Berkarya, 2(3), 99-102.

Kartika, M. Y., Ardhyantama, V., & Tisngati, U. (2023). Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Pemahaman Anak Tentang Mitigasi Bencana. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 13(1), 76-86.

Mahendra, I. G. N. A., Cahya, I. M. S., & Herwin, H. (2023). Pengembangan media pop-up book mitigasi bencana tsunami untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(2), 212-223.

Nabila, R., Adha, I., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan media pop-up book berbasis kearifan lokal pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3928-3939.

Pratama, R. (2022). Potensi dan mitigasi bencana alam di Indonesia. *Jurnal Kebencanaan Indonesia*, 8(2), 87-96.

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Suhartini, Muhammad, A. A., & Marasabessy, F. (2024). Media Pembelajaran Mitigasi Bencana Pada Anak Sekolah Dasar. Journal Of Khairun Community Services (JKC), 4(1), 8-12.

Suryawan, I. P. D., Gunawan, P. W., & Rahayu, P. W. (2024). Implementasi Gamifikasi untuk Pembelajaran Mitigasi Bencana Tsunami di Sekolah Dasar Nomor 2 Tanjung Benoa. Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 13(2), 1229-1240.

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.

Wahyuni, R., Rahman, A., & Putri, R. N. (2023). Mitigasi & Psikologi Kebencanaan. Sumatra Barat: Suluah Kato Khatulistiwa.

Wijayanti, F. Y., Handoyo, B., & Astuti, I. S. (2025). Pengembangan E-Comic Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Mitigasi Bencana Gunung Meletus. Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial, 5(1), 1-11.

Yudiana, K. (2024). Pop-up book sebagai media pembelajaran inovatif di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 33-42.