Volume 9 Issue 6 (2025) Pages 2837-2850
Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
ISSN: 2549-8959 (Online)

Pengembangan Media Cerita Interaktif untuk Pendidikan Mitigasi Gempa Bumi Anak Usia Dini

Asep Kurnia Jayadinata[1], Risty Justicia[2], Dhea Ardiyanti[3] , Gia Nikawanti[4] , Lala Nabila Azkia Sahidah[5]✉ , Fuzi Lestari[6]
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia[(1,2,3,4,5,6)]
DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Abstrak

Pendidikan mitigasi bencana gempa bumi sangat penting dipahami sejak dini mengingat Indonesia berada pada kawasan rawan gempa. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh anak usia dini agar mereka mampu mengenali serta menerapkan langkah-langkah mitigasi secara tepat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan buku cerita digital berjudul "Bumi Bergetar Aku Tak Gentar" menggunakan platform *Book Creator* sebagai media edukasi mitigasi gempa bagi anak usia dini. Metode yang digunakan adalah *Education Design Research* (EDR) yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, evaluasi, serta revisi prototipe melalui uji validasi ahli media dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta kesiapsiagaan anak terhadap gempa bumi melalui fitur interaktif dan visual yang menarik. Penelitian ini berkontribusi dalam menyediakan media edukatif digital yang inovatif dan mudah diakses untuk mendukung literasi mitigasi bencana di lingkungan PAUD.

Kata Kunci: *Anak usia dini, mitigasi gempa bencana, media digital.*

Abstract

Earthquake disaster mitigation education is essential to introduce from an early age, especially since Indonesia is located in a highly earthquake-prone region. Therefore, attractive and easily comprehensible learning media are needed to help young children recognize and apply proper mitigation steps. This study aims to develop a digital storybook titled "The Earth Shakes, I Stay Brave" using the Book Creator platform as an educational medium for early childhood earthquake mitigation. The research employed the Education Design Research (EDR) method, which includes analysis, design, development, evaluation, and prototype revision through validation by media and material experts. The results indicate that the developed media is feasible and effective in enhancing children's understanding and preparedness for earthquakes through its interactive features and engaging visuals. This study contributes to the development of innovative, accessible digital educational media that support disaster mitigation literacy in early childhood education settings.

Keywords: *Early childhood, disaster mitigation, digital media.*

Copyright (c) 2025 Asep Kurnia Jayadinata et al.
✉ Corresponding author:
Email Address: lalanabila.19@upi.edu (Bandung, Indonesia)
Received 30 September 2025, Accepted 15 November 2025, Published 15 November 2025

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kerawanan bencana gempa bumi. Hal ini tidak terlepas dari posisi geografis Indonesia yang berada di jalur pertemuan tiga lempeng tektonik utama, yaitu Indo- Australia, Eurasia, dan Pasifik. Kondisi tersebut menjadikan aktivitas geologi di Indonesia sangat dinamis dan berpotensi menimbulkan ribuan gempa bumi setiap tahunnya. Fakta ini menegaskan bahwa ancaman gempa bumi merupakan realitas yang tidak dapat dihindari dan menuntut kesiapan seluruh lapisan masyarakat. Kesiapan dapat dilakukan melalui pendidikan di sekolah dengan memberikan pendidikan mitigasi bencana gempa bumi pada anak.

Dalam konteks mitigasi bencana, anak usia dini (0–6 tahun) termasuk kelompok paling rentan yang disebabkan oleh keterbatasan fisik, kemampuan kognitif, serta ketergantungan penuh pada orang dewasa dalam menghadapi situasi darurat (Sari, 2021). Anak-anak juga memiliki potensi besar sebagai agen perubahan apabila diberikan pemahaman yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapan fasilitas pendidikan terhadap bencana masih tergolong rendah. Pendidikan mitigasi bencana perlu dilakukan sejak usia dini agar anak memiliki kesiapsiagaan dasar terhadap situasi darurat. Melalui buku cerita bergambar, anak dapat belajar mengenali tanda-tanda bahaya dan langkah penyelamatan diri(Rahiem & Widiastuti, 2020). Hal ini sesuai dengan karakteristik anak usia dini ialah bermain sambil belajar sehingga pendidikan mitigasi bencana gempa bumi dapat diberikan pada anak dengan media yang interaktif dan edukatif yang dapat menstimulasi kesiapsiagaan anak usia dini saat terjadi gempa bumi.

Menurut Astuti dan Sudaryono dalam Utami (2025) salah satu negara yang rawan mengalami bencana gempa bumi ialah Indonesia karena dalam proses penanganan, kesadaran masyarakat dan peran dunia pendidikan dalam mitigasi bencana gempa bumi masih rendah sehingga Indonesia kerap memakan korban banyak ketika terjadinya bencana gempa bumi. Selain itu, implementasi program pemerintah di lapangan infrakstuktur masih kurang memadai dan kolaborasi antara masyarakat dan pemerintah masih kurang sehingga penanganan bencana gempa bumi masih belum teratasi (Sari et al., 2025). Program *Disaster Risk Reduction* (DRR) ialah salah satu program UNICEF yang fokus untuk mengurangi risiko dan memperkokoh daya tahan masyarakat termasuk anak-anak dengan program ini dapat diintegrasikan melalui pendidikan pada kegiatan sehari-hari anak di sekolah sehingga program ini seharusnya tidak dapat dipisahkan dari kurikulum PAUD karena dapat meningkatkan kolaborasi antara orang tua, guru dan pihak-pihak penanggulangan bencana (Proulx & Aboud, 2019). Guru memiliki peran penting sebagai agen edukatif dalam menanamkan nilai kesiapsiagaan kepada anak usia dini. Melalui pembelajaran kontekstual, anak dapat memahami langkah penyelamatan diri dengan cara yang sederhana dan menyenangkan (Irawan et al., 2022, hlm. 611). Menurut Winangsih I dan Kurniati E (2020), pendidikan mitigasi bencana pada anak usia dini memiliki peran penting dalam menanamkan kesadaran dan kesiapsiagaan sejak dini melalui kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, dan sesuai tahap perkembangan anak.

Pembelajaran mitigasi di lembaga PAUD tidak hanya membantu anak mengenali risiko bencana, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan sikap tanggap terhadap situasi darurat. Oleh karena itu, integrasi pendidikan kebencanaan dalam kurikulum PAUD menjadi langkah strategis untuk membentuk budaya sadar bencana sejak usia dini. Hal ini berarti peran dunia pendidikan sangat penting dalam menurunkan angka korban jiwa dan memberikan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi. Upaya peningkatan layanan kesiapsiagaan bencana perlu memperhatikan keberagaman kebutuhan individu, termasuk kelompok rentan seperti penyandang disabilitas. Strategi kesiapsiagaan harus bersifat inklusif, adaptif, dan melibatkan semua pihak secara aktif, baik pemerintah, lembaga pendidikan, maupun masyarakat sekitar (Istiarsyah et al., 2023).

Pendidikan mitigasi bencana meningkat apabila anak-anak memiliki pengalaman atau pernah melalukan simulasi nyata (*experiental learning*) karena tingkat kesiapsiagaan yang lebih tinggi dibanding yang hanya belajar secara teoritis(Yeon et al., 2020). Pendidikan mitigasi bencana perlu dikenalkan sejak dini agar anak memiliki kesadaran risiko dan kesiapsiagaan dalam

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

menghadapi bencana (Yani, Maryani, & Yani, 2024). Pendidikan mitigasi bencana pada usia dini sebaiknya dilakukan melalui pendekatan kontekstual dan berbasis bermain agar anak belajar dari pengalaman langsung (Khaerudin & Suharto, 2022). Materi mitigasi bencana sering kali disampaikan dengan pendekatan yang terlalu kognitif dan kurang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak, sehingga menimbulkan kebosanan atau bahkan rasa takut berlebihan. Minimnya kompetensi pendidik yang memiliki keterampilan khusus dalam mengajarkan materi kebencanaan turut menghambat pembelajaran. Mitigasi bencana perlu diintegrasikan ke dalam sekolah-sekolah guna memberikan pembelajaran yang bermakna sehingga anak-anak tidak hanya menerima informasi belaka karena pengalaman nyata mempengaruhi kesiapsiagaan (Karya Kesehatan et al., 2023).

Sarana dan prasarana di lembaga pendidikan anak, seperti ruang evakuasi, media pembelajaran tematik, serta simulasi bencana, masih sangat terbatas(Purwani et al., 2018). Pemerintah dan pihak-pihak penanggulangan bencana perlu memberikan dukungan pada sekolah-sekolah dengan kebijakan, sarana prasarana, anggaran agar pendidikan mitigasi bencana dapat dilakukan lebih komperehensif(Hayudityas, B. 2020). Hal ini karena pendidikan mitigasi bencana di sekolah sangat penting untuk dilakukan secara terencana, berkelanjutan dan disesuaikan dengan konteks di sekolah. Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah rendahnya keterlibatan orang tua dalam mendukung pembiasaan mitigasi bencana di rumah, padahal konsistensi pembelajaran di sekolah dan keluarga sangat diperlukan untuk membentuk kesiapsiagaan anak secara utuh. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut adalah melalui media pembelajaran berbasis digital yang interaktif.

Menurut Mauludiyah, Nurani, dan Hikmah (2024), penggunaan buku cerita digital dapat menjadi media yang layak dalam mengenalkan konsep mitigasi bencana karena mampu menarik perhatian anak melalui tampilan visual dan audio yang interaktif. Kemudian, anak usia dini merupakan kelompok rentan saat terjadi bencana, sehingga diperlukan media pembelajaran yang sesuai untuk menanamkan pengetahuan mitigasi sejak dini (Yusmaniar & Munawwarah, 2024). Anak-anak perlu dikenalkan pada konsep mitigasi bencana melalui media yang menarik dan sesuai tingkat pemahaman mereka, seperti buku cerita bergambar (Trijayanti, Muzani, & Kusnadi, 2025).

Penelitian terdahulu membuktikan bahwa media cerita bergambar mampu meningkatkan pemahaman mitigasi pada anak serta membantu mengurangi kecemasan mereka saat mempelajari topik bencana dengan menggunakan media buku cerita bergambar (Kartika et al.,2023). Buku cerita bergambar dinilai layak dalam menyampaikan pesan tentang mitigasi bencana karena memadukan unsur visual dan naratif yang menarik bagi anak (Solfiah et al., 2020). Menggunakan media yang kontekstual dapat memberikan pemahaman lebih pada anak sehingga materi mitigasi bencana dapat dipahami dengan baik (Wibowo et al., 2017). Namun, media cerita dan pada penelitian tersebut tidak menggunakan *platform* digital *book creator*, tidak memiliki fitur audio, tidak ada fitur permainan interaktif dan visualisasi yang tidak sesuai dengan kelayakan media untuk anak usia dini.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memanfaatkan dan mengembangkan *platform* digital *book creator* sebagai media pembelajaran untuk anak dalam memahami mitigasi bencana gempa bumi sesuai dengan indikator perkembangan anak melalui alur cerita, fitur audio, visualisasi yang menarik dan permainan interaktif yang menyenangkan bagi anak. *E-book* interaktif yang dikembangkan mencakup ilustrasi ramah anak, animasi, narasi, dan permainan interaktif serta fitur-fitur interaktif, seperti simulasi sederhana dan permainan berbasis skenario, dapat memberikan pengalaman langsung kepada anak yang memperkuat pengetahuan dan keterampilan kesiapan mereka (Nafiqoh & Nurcahyani, 2025). Namun, permainan interaktif juga perlu dipertimbangkan dan disesuaikan dengan konteks pembelajaran, karakteristik anak usia dini yang menekankan permainan dalam proses pembelajaran dan pemilihan media pembelajaran yang layak. Maka, penelitian ini melakukan pendekatan bermain yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini pada *book creator*, konsep abstrak seperti cara penyelamatan diri saat terjadi gempa disampaikan secara konkret, menyenangkan, dan mudah diingat oleh anak sehingga pendidikan mitigasi bencana gempa bumi dapat tersampaikan dengan baik. Penelitian serupa oleh (Pranoto et

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

al., 2023) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis permainan fisik dapat meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan anak dalam menghadapi situasi bencana, karena aktivitas yang menyenangkan membantu anak memahami prosedur keselamatan tanpa rasa takut.

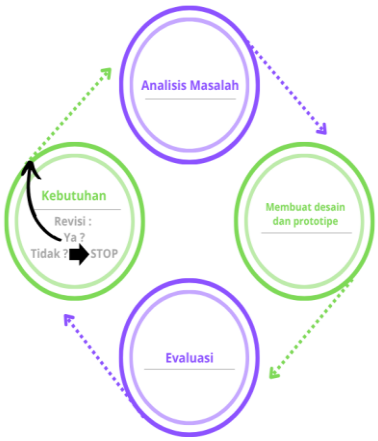
Book creator adalah *platform* digital yang dapat memungkinkan pengembangan buku cerita interaktif dengan berbagai fitur yang menarik sehingga pembelajaran pada anak usia dini dapat dilakukan dengan menyenangkan dan menstimulus rasa ingin tahu anak. Media ini tidak hanya membantu anak memahami langkah-langkah mitigasi bencana gempa bumi, tetapi juga melatih mereka berkomunikasi dan mengungkapkan kembali isi cerita secara mandiri (Utama, 2024). Pengembangan *book creator* dalam mitigasi bencana gempa bumi dapat menjadi media yang layak untuk mengenalkan mitigasi bencana gempa bumi dengan sederhana dan mudah dipahami oleh anak. Pemanfaatan *book creator* sebagai media digital memungkinkan pendidik mendesain buku cerita interaktif yang tidak hanya menarik perhatian anak, tetapi juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan edukatif seperti mitigasi bencana secara menyenangkan(Maranatha, Rini, & Syarifah, 2024). Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini menghadirkan media pembelajaran interaktif berupa buku cerita digital "Bumi Bergetar Aku Tak Gentar".

Media ini dirancang untuk mengenalkan anak pada fenomena gempa bumi, ciri-cirinya, serta langkah- langkah sederhana yang dapat dilakukan saat bencana terjadi. Penelitian ini berfokus pada pengembangan media tersebut dalam meningkatkan pemahaman mitigasi bencana pada anak usia dini, sekaligus menilai kelayakan fitur-fitur interaktif yang dihadirkan dalam pendidikan mitigasi bencana gempa bumi.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Education Design Research* (EDR) yang digunakan untuk bidang pendidikan. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada pembuatan dan pengembangan produk berupa media pembelajaran digital pada platform *book creator*, sekaligus untuk mengetahui tingkat kelayakan produk tersebut melalui proses validasi ahli materi atau media dan uji kelayakan lapangan. Model *Educational Design Research* (EDR) dengan pendekatan McKenney & Reeves menekankan pada proses siklus berkelanjutan antara analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan refleksi untuk menghasilkan desain pembelajaran yang relevan dengan konteks lapangan (Salma, 2024).

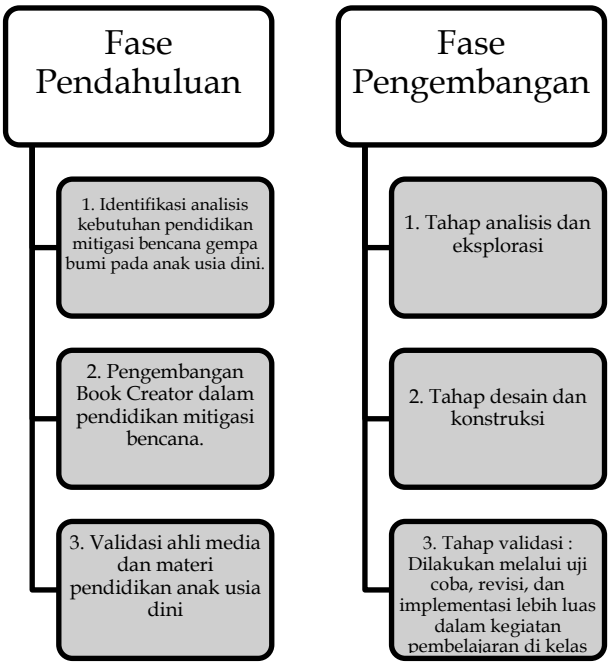
Penelitian ini memberikan kelayakan penggunaan media dalam pendidikan mitigasi bencana gempa bumi pada anak usia dini melalui desain survei dengan mengumpulkan data melalui angket dan observasi langsung penggunaan media serta melibatkan partisipan seperti guru-guru PAUD yang ada disalah satu lembaga PAUD di Kabupaten Purwakarta. Adapun ilustrasi proses EDR menurut Plomp (2013) ditujukan pada Gambar 1:



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Produk Adaptasi dari Design Research (Plomp, 2013)

Pada tahapan ini bersifat siklus yang terdiri dari analisis, desain, evaluasi dan revisi diulang hingga implementasi dan tujuan penelitian dapat tercapai dengan tepat (Salma, 2024).

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627



Gambar 2. Skema Alur Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilakukan disalah satu lembaga PAUD di Kabupaten Purwakarta. Subjek penelitian yaitu anak usia dini dengan melibatkan guru-guru PAUD untuk memberikan pendidikan mitigasi bencana gempa bumi melalui buku digital dan dilakukan uji validasi kelayakan oleh ahli materi dan uji ahli media yang kompeten di bidang pendidikan dan teknologi. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi , instrumen *rating scale* yang digunakan oleh uji ahli materi dan media serta kuesioner melalui pengisian angket pada *google form* untuk diisi oleh guru-guru.

Sesuai dengan metode EDR yang melakukan pengembangan melalui 1) Analisis kebutuhan anak melalui pengisian angket *google form* 2) Penilaian media digital oleh seorang ahli materi dan seorang ahli media dengan kriteria penilaian disesuaikan seperti materi literasi, penyajian materi (desain visual), dan kreativitas serta inovasi, 2) Observasi uji coba lapangan pada anak, 3) Pengumpulan data evaluasi uji coba lapangan melalui angket *google form* pada guru-guru PAUD, 4) Dokumentasi uji coba lapangan pelaksanaan penelitian 5) Evaluasi media.

Proses analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuanitatif. Pada analisis data secara kualitatif dalam penelitian ini menggunakan teknik menurut Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus-menerus selama proses pengumpulan data hingga selesai. Analisis ini terdiri dari tiga alur utama yang saling terkait, yaitu reduksi data (data *reduction*), penyajian data (data *display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*). Reduksi data dilakukan melalui *google form* untuk mengisi angket yang digunakan untuk analisis kebutuhan, kelayakan media dan kesiapsiagaan anak terhadap mitigasi bencana gempa bumi, observasi dilakukan untuk melihat penggunaan media pada anak usia dini, dan uji validasi oleh ahli media dan materi digunakan untuk menilai kelayakan media dalam mendukung pendidikan mitigasi bencana gempa bumi. Display data dilakukan melalui grafik lingkaran dan menyimpulkan hasil data yang didapatkan. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif melalui observasi langsung pada anak dari proses pembelajaran menggunakan media digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar. Observasi ialah proses yang dilakukan guna untuk mengamati perilaku manusia secara langsung(Hasanah, n.d.). Hal ini berarti dalam proses observasi dapat digunakan oleh peneliti untuk mengamati perilaku anak ketika menggunakan media pembelajaran. Selain itu, analisis data kuantitatif melalui melalui *rating scale* penilaian media atau materi oleh seorang ahli media untuk memberikan masukan fitur- fitur yang harus ada pada media disesuaikan dengan kebutuhan anak-anak dan pengisian angket *google form* yang diisi oleh guru

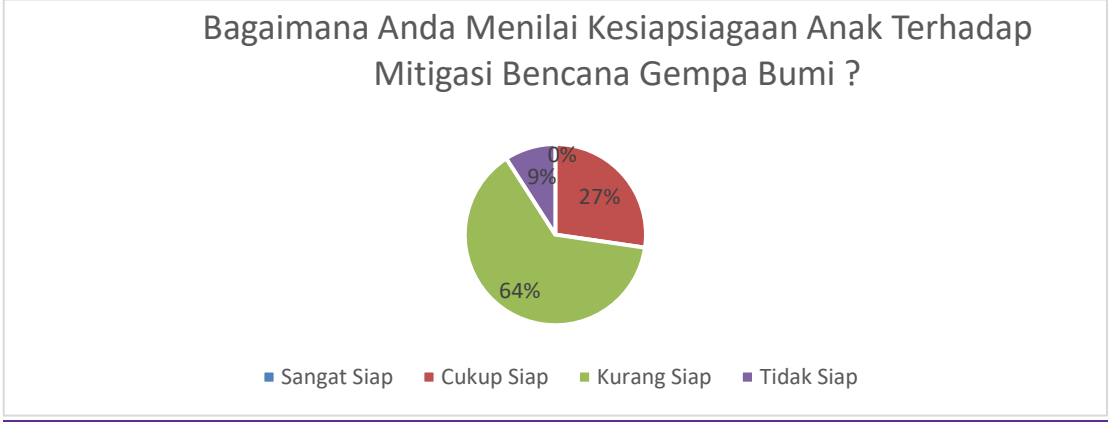
DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

selama dua kali untuk memberikan penilaian uji kelayakan media dan instrumen pemahaman pendidikan mitigasi bencana gempa bumi melalui penggunaan media pembelajaran buku digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini memiliki tiga pokok penting yaitu identifikasi analisis kebutuhan pendidikan mitigasi bencana gempa bumi pada anak usia dini, pengembangan *book creator* dalam pendidikan mitigasi bencana melalui buku cerita digital "Bumi Bergetar Aku Tak Gentar", respon penggunaan dan kesiapsiagaan anak dalam mitigasi bencana gempa bumi menggunakan buku cerita digital "Bumi Bergetar Aku Tak Gentar".

Pengambilan data dilakukan disalah satu lembaga PAUD di Kabupaten Purwakarta membutuhkan media digital untuk pendidikan mitigasi bencana melalui kuesioner *google form* . Setelah itu dilakukan perancangan yang dimulai dengan menentukan tema dan indikator yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan melalui wawancara. Lebih lanjut pengembangan desain *cover* yang menggunakan warna cerah, ilustrasi karakter lucu, dan tipografi yang besar agar menarik perhatian anak tanpa menimbulkan rasa takut.



Gambar 3. Hasil Angket Pertama dari Guru Melalui *Google Form*

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh guru disalah satu lembaga PAUD di Purwakarta diperoleh informasi bahwasanya pengetahuan dan kesiapsiagaan anak dalam menghadapi bencana gempa bumi masih kurang dengan persentase 63,6 % kurang siap, hal ini dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang dapat mendukung proses anak dalam memahami dan mempraktikkan mengenai penyelamatan diri dalam menghadapi bencana gempa bumi. Partisipan menegaskan bahwa anak-anak belum memahami informasi spesifik tentang prosedur keselamatan diri. Kondisi ini menegaskan urgensi pengembangan media digital yang dirancang dalam penelitian ini. Media digital yang disusun diharapkan mampu memperkuat pemahaman anak, guru, dan orang tua tentang langkah-langkah keselamatan diri secara sederhana yang tepat ketika bencana gempa bumi terjadi. Anak usia dini memiliki kemampuan untuk menyerap informasi dengan cepat dan dapat membangun kebiasaan dalam menghadapi situasi darurat. Hal tersebut menjadikan media ini sebagai alternatif dalam proses pembelajaran anak dalam menghadapi bencana gempa bumi melalui fitur-fitur yang menarik dan permainan interaktif agar dapat mendukung kesiapsiagaan mitigasi bencana gempa bumi pada anak usia dini.

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Gambar 4. *Cover* Media Buku Cerita Digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar

Platform Book creator ialah media digital yang memfasilitasi pengguna untuk dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam menyajikan materi pembelajaran dengan lebih menarik dan bermakna (Atikah et al., 2023). Pengembangan *book creator* menjadi buku cerita digital yang interaktif dapat memberikan pengalaman membaca yang berbeda dan menyenangkan bagi anak karena dilengkapi dengan fitur suara dan gambar yang dapat diputar kembali dengan hanya klik pada layar. Selain itu, buku cerita digital dapat membuat anak merasa ketagihan untuk memainkannya sehingga anak-anak tidak akan merasa bosan ketika mempelajari suatu materi melalui media digital.

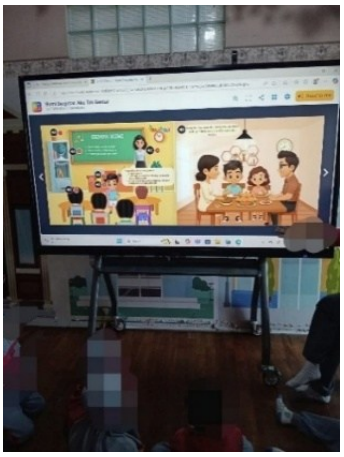
Tabel 1. Hasil Uji Validitas Media

No	Indikator Penilaian	Skor (%)
1	Materi Literasi	100%
2	Penyajian Materi (Desain Visual)	100%
3	Penggunaan Media	87.5%
4	Kreativitas dan Inovasi	100%
	Total	95.45%

Buku digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar untuk pendidikan mitigasi bencana gempa bumi ini telah melalui uji validasi media dan materi oleh ahli media ialah seorang dosen pendidikan sistem teknologi informasi dan ahli materi ialah seorang dosen pendidikan guru pendidikan anak usia dini yang sedang menempuh gelar doktoral disalah satu universitas ternama di Jakarta. Media ini memiliki hasil yang memuaskan dari ahli media dan materi sehingga layak untuk digunakan dalam pendidikan mitigasi bencana gempa bumi pada anak usia dini. Penyajian keseluruhan isi konten materi dan fitur pada media ini telah disesuaikan dengan karakteristik anak usia dini agar dapat menstimulus berbagai aspek perkembangan anak. Berdasarkan hasil dari uji validitas media menunjukkan bahwa 95.45 % buku digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar layak untuk digunakan oleh anak usia dini dalam pendidikan mitigasi bencana gempa bumi. Pada buku digital ini penyajian materi literasi, desain visual dan kreativitas mendapatkan persentase tinggi sebesar 100% karena pada proses penyajian buku digital tersebut dikemas sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Buku cerita bergambar dapat menarik perhatian anak untuk belajar dan lebih cepat mengerti jika diberi visualisasi yang menarik dan berwarna dikarenakan anak-anak menyukai sesuatu yang kreatif dan menarik bagi mereka yang berarti bahwa peran visualisasi dalam media sangat penting agar mendukung proses pembelajaran dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Penggunaan teknologi di jenjang PAUD sangat memberikan dukungan terhadap stimulasi perkembangan anak dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat sesuai usia dan minat anak (Hartati, Y. S.2024).

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Pada penelitian ini telah melakukan uji coba lapangan buku digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar untuk digunakan pada jenjang PAUD dengan berbagai fitur yang menarik bagi anak serta sesuai dengan perkembangan anak usia dini. Adapun peran guru sebagai fasilitator yang sesuai dengan teori Vygotsky tentang *Zone Proximal Development* yang dapat menjadi jembatan bagi anak ketika media dimainkan dengan bantuan guru sehingga mendukung proses pembelajaran dan materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh anak(Margolis, 2020).



Gambar 5. Uji Coba Lapangan Media Buku Cerita Digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar

Uji coba lapangan menunjukkan media dapat menstimulus rasa ingin tahu dan perhatian anak untuk memperoleh materi pembelajaran dengan menyenangkan. Hal ini sesuai dengan karakteristik anak usia dini selalu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, aktif, mempunyai semangat belajar yang tinggi. Maka, saat uji coba lapangan terlihat bahwa anak-anak memiliki antusiasme yang tinggi dalam memainkan medianya. Selain itu, terdapat karakter, *background* yang menarik dan fitur-fitur yang ada dapat menstimulasi rasa ingin tahu bagi anak.

Tabel 2. Respon Guru Terhadap Tata Letak Penampilan, Kualitas Visual, dan Kualitas Audio Sesuai Dengan Karakteristik Anak Usia Dini melalui *Google Form*

Indikator Penilaian Media	Kategori	Skor (%)
Tata Letak Penampilan	Sangat Baik	70%
	Baik	20%
	Kurang	10%
Kualitas Visual	Sangat Baik	70%
	Baik	20%
	Kurang	10%
Kualitas Audio	Sangat Baik	60%
	Baik	30%
	Kurang	10%

Hasil responden menunjukkan mayoritas guru menilai tata letak penampilan media dengan respon 70% sangat baik, 20% respon menilai baik, dan 10% hanya menilai kurang. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sangat baik terhadap penataan tata letak penampilan pada media *book creator* telah sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Tata letak menjadi hal penting dalam media digital agar materi dapat tersampaikan dan dipahami dengan baik oleh anak-anak. Maka, media digital ini telah memiliki tata letak yang tersusun rapi berwarna menarik sehingga layak untuk diterapkan pada pendidikan mitigasi bencana gempa bumi untuk anak usia dini.

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Respon guru terhadap kualitas media visual 70% sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media ini memiliki ilustrasi yang sangat baik sehingga dapat menarik serta sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia dini. Visualisasi berpengaruh terhadap penyajian konsep dalam meningkatkan fokus belajar dan motivasi anak sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu, visualisasi dapat membantu dalam menjadi jembatan hubungan sebab akibat yang jelas.

Respon guru terhadap kualitas audio narasi 60% menilai sangat baik, sementara 30% menilai baik, secara jumlah 90% audio pada media sudah terdengar dengan baik. Tentunya audio sangat penting untuk mendukung pendidikan mitigasi bencana gempa bumi untuk anak usia dini, dapat menstimulus rasa ingin tahu anak, kejelasan suara yang baik dapat mendukung pemahaman anak tentang pendidikan mitigasi bencana gempa bumi. Hal ini sesuai dengan tahapan perkembangan anak pada tahap pra-operasional usia yang menyatakan bahwa kemampuan dalam membaca pada masih terbatas saat membaca teks(Yani, A. (2019). Maka, media ini menyediakan fitur audio yang dapat memperjelas alur cerita agar bisa tersampaikan dengan baik pada anak usia dini.

Tabel 3 . Respon Guru Terhadap Fitur Yang Harus Ditambahkan Dalam Media *Book Creator* Mitigasi Bencana Gempa Bumi

No	Indikator Penilaian	Skor (%)
1	Fitur permainan yang menarik	98%
2	Permainan interaktif yang menstimulus keaktifan	90%
3	Visualisasi sesuai perkembangan anak	100%

Berdasarkan hasil respon melalui angket *google form*, sebanyak 70% guru merespon untuk adanya penambahan fitur permainan atau *game* interaktif untuk anak usia dini. Saran responden menunjukkan perlunya kebutuhan penambahan permainan interaktif yang diintegrasikan pada media agar dapat menarik anak melalui kegiatan bermain. Tentu hal ini berhubungan dengan prinsip bermain sambil belajar yang dapat membentuk anak lebih memahami pendidikan mitigasi bencana gempa bumi dengan menyenangkan. Permainan interaktif dapat menjadi alat pembelajaran yang layak bagi anak karena melibatkan anak secara langsung dalam proses pembelajaran akan menstimulus berbagai aspek perkembangan anak sehingga permainan sangat bermanfaat untuk anak usia dini. Kebutuhan ini menjadikan peneliti dapat mengintegrasikan fitur bermain pada media digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar.

Gambar 6. Media interaktif dalam Buku Cerita Digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar

Inti dari perancangan isi media adalah terdapat fitur interaktif berupa mini *games*. Permainan ini dirancang khusus sebagai alat mengulas kembali (*review*) pembelajaran sebelumnya saat penyelamatan diri ketika terjadi gempa bumi. Pada media ini terdapat fitur permainan interaktif ialah fitur permainan pertama, menganalisis benar atau salah melalui gambar, teks dan audio yang dapat dimainkan oleh anak seperti, gambar anak sedang

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

bersembunyi di bawah meja, anak sedang berlari ke tanah lapang, dan gambar anak tidak panik ketika menghadapi gempa yang bertujuan untuk *review* cara penyelamatan diri secara sederhana dan berkaitan dengan indikator anak dapat memahami cara penyelamatan diri secara sederhana. Permainan kedua ialah *puzzle* gambar anak sedang berada di bawah meja yang termasuk dalam cara penyelamatan diri secara sederhana bertujuan untuk anak dapat menganalisis bentuk dan warna dari setiap potongan gambar pada *puzzle* dan melatih koordinasi mata dan tangan dan berkaitan dengan indikator memahami ciri-ciri gempa bumi. Permainan ketiga ialah mencocokkan gambar anak yang berada di bawah meja dengan teks "Bersembunyi di bawah meja", gambar anak yang tidak panik dengan teks "Jangan panik", gambar anak berlari ke tempat lapang dengan teks "Lari ke tempat lapang" dan berkaitan dengan indikator anak menunjukkan sikap tenang dan tidak panik. Sebagaimana dalam teori kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget dalam (Yusup & Herdiana, 2024) bahwa anak membangun pemahamannya dari pengalaman sebelumnya dengan serangkaian tahap yang berkesinambungan sehingga menjadi faktor yang mendasari proses anak dalam memahami, mengamati, dan mempraktikkannya. Selain itu, pada mini *games* juga dapat instruksi untuk mengulang kembali permainan yang dapat mempertegas pemahaman anak.

Adapun dalam interaksi *games* dilengkapi dengan berupa suara dan visual sehingga anak dapat memainkannya dengan mandiri. Media interaktif dengan pendekatan berbasis permainan menjadi strategi penting yang partisipatif dan menyenangkan untuk pendidikan mitigasi bencana bagi anak usia dini (Nirmala et al.,2025). Prinsip utama perancangan ini adalah memastikan media tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memungkinkan anak mempraktikkan dan menumbuhkan keterampilan mitigasi bencana dengan tenang dan menyenangkan. Pendidikan keselamatan diri menggunakan metode yang menyenangkan seperti permainan, simulasi dan cerita agar mudah dipahami oleh anak (Justicia et al., 2024.)

Gambar 7. Isi Media Buku Cerita Digital Bumi Bergetar Aku Tak Gentar

Pengembangan *book creator* "Bumi Bergetar, Aku Tak Gentar" menggunakan pendekatan *Educational Design Research* (EDR) yang melalui tiga tahapan utama: **tahap analisis dan eksplorasi**: Dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan anak usia dini, menganalisis, serta mengkaji literatur tentang mitigasi bencana dan media digital, **tahap desain dan konstruksi**: dilakukan dengan menyusun *storyboard*, merancang kerangka alur cerita sederhana, dan mengembangkan buku digital interaktif menggunakan platform *book creator* konten dilengkapi teks, ilustrasi, audio, dan elemen interaktif agar anak lebih mudah memahami materi mitigasi gempa bumi, tahap uji validitas: dilakukan melalui uji coba, revisi, dan implementasi lebih luas dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hasil evaluasi menunjukkan anak lebih antusias, mampu mengingat langkah-langkah dasar mitigasi dan berani mengekspresikan diri dalam simulasi mitigasi bencana gempa bumi. Dengan demikian, produk digital ini layak sebagai media pembelajaran interaktif untuk mengenalkan mitigasi bencana sejak usia dini.

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Tabel 6.Indikator Ketercapaian Pemahaman Pendidikan Mitigasi Bencana

No	Indikator Penilaian	Skor (%)
1	Anak dapat memahami ciri-ciri gempa	100%
2	Anak dapat mengetahui cara penyelamatan diri dari gempa	100%
3	Anak dapat menunjukkan sikap tenang dan tidak panik saat simulasi gempa	100%
4	Anak dapat menceritakan kembali kegiatan penyelamatan diri dari gempa bumi	98%

Hasil evaluasi media pada uji coba kedua menunjukkan indikator ketercapaian anak yang menjadi pokok dalam pembuatan media ini agar memberikan pendidikan mitigasi bencana gempa bumi melalui media buku cerita digital "Bumi Bergetar Aku Tak Gentar" telah berhasil dalam memberikan pemahaman anak terkait ciri-ciri gempa, cara penyelamatan diri dari gempa, cara bersikap dengan tenang saat terjadi gempa, dan dapat berbagi pada lingkungan sekitarnya dengan menceritakan kegiatan simulasi. Berdasarkan hal tersebut peneliti melihat anak lebih antusias, mampu mengingat langkah-langkah dasar mitigasi bencana gempa bumi dan berani mengekspresikan diri dalam simulasi mitigasi bencana gempa bumi.

Berdasarkan hasil temuan penelitian tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme anak usia dini pada era digitalisasi yang berkontribusi terhadap cara belajar anak yang didapatkan melalui pengalaman belajar anak dari media digital dan menekankan peran aktif anak dalam membangun pengetahuannya secara realita sehingga pengetahuan anak dapat terbentuk dari struktur kognitif pengalaman(Putra, 2019). Dengan demikian, media ini layak sebagai media pembelajaran yang interaktif untuk mengenalkan mitigasi bencana gempa bumi pada anak usia dini dengan lebih menyenangkan dan bermakna bagi anak melalui pengalaman langsung setelah mencerna informasi dari cerita yang tersedia.

Simpulan

Media interaktif Bumi Bergetar Aku Tak Gentar terbukti layak sebagai sarana pendidikan mitigasi gempa bumi untuk anak usia dini. Melalui kombinasi visual, audio, dan permainan interaktif, media ini menumbuhkan pemahaman dan kesiapsiagaan anak secara menyenangkan. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan media digital berbasis *playful learning* untuk pendidikan kebencanaan, serta memberikan dasar bagi pengembangan kurikulum PAUD yang berorientasi pada keselamatan diri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pendidikan Indonesia yang telah mendanai penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para guru, anak-anak, dan pihak yang telah bersedia dan membantu menjadi subjek penelitian dalam proses pengumpulan data hingga artikel ini selesai.

Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian pendidikan yang menghormati hak partisipan dan tanggung jawab terhadap penggunaan data. Peneliti menjelaskan secara lisan mengenai tujuan, manfaat dan prosedur penelitian kepada partisipan sehingga terbentuknya persetujuan atas keterlibatan dalam kegiatan penelitian. Penggunaan data terjamin kerahasiaan identitas dan data pribadi partisipan serta memastikan uji coba media dilakukan dengan menyenangkan bagi anak. Peneliti tidak memiliki kedekatan dan keterlibatan kepentingan dengan partisipan ataupun ahli uji validitas media dan materi sehingga hasil penelitian diperoleh secara ilmiah. Selain itu, penelitian ini juga telah memperoleh izin resmi dari lembaga pendidikan tempat penelitian dilaksanakan.

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627

Daftar Pustaka

Atikah, C., Asmawati, L., & Ekawati, R. (2023). Buku Digital Berbasis Fonetik Melalui Aplikasi Book Creator Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(4), 4913-4924 https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4951

Hartati, Y. S. (2024). The Article: Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Di Paud Kelompok Usia 2-3 Tahun Di Lab School Unnes. *Jurnal Latihan Ppiaud, 1(10), 1-5.* https://jurnal.piaud.org/index.php/latihan/article/view/693/287

Hasanah, H. (2016). Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial). *At-taqaddum*, 21-46. https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163

Hayudityas, B. (2020*).* Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Di Sekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Jurnal edukasi nonformal , 1 (2), 94-102.* https://api.semanticscholar.org/CorpusID:219081799

Irawan, I., Subiakto, Y., & Kustiawan, B. (2022). Manajemen Mitigasi Bencana Pada Pendidikan Anak Usia Dini Untuk Mengurangi Risiko Bencana Gempa Bumi. *PENDIPA Journal of Science Education, 6*(2), 609–615. https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.609-615

Istiarsyah, I., Kamarullah, K., Setiawan, R., & Dawi, A. H. (2023). Improving Disaster Preparedness Services for People with Disabilities. *Journal of ICSAR*, *7*(2), 248. https://doi.org/10.17977/um005v7i22023p248

Justicia, R., Putri, K., Urgensi, A. /, Keselamatan, P., Anak, D., Dini, U., Hal, /, Adzkia, K. P., Kunci, K., Pendidikan, :, Diri, K., & Dini, A. U. (2024). Urgensi Pendidikan Keselamatan Diri Anak Usia Dini. https://ejournal.upi.edu/index.php/RECEP

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. https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p76-86

Karya Kesehatan, M., Nuraeni, A., Nabilla Puspa Ilham, S., Raihani, N., Dwi Puspitasari, R., Azmi Fauziyah, N., & Oruga, M. D. (2023). *Aan Nuraeni:* Education Methods To Improve Earthquake Preparedness Among Students: A Literature Review Education Methods To Improve Earthquake Preparedness Among Students: A Literature Review (Vol. 6). https://doi.org/10.24198/mkk.v6i1.46209

Khaerudin, K., & Suharto, N. T. (2022). Disaster Education Model For Pre-School Age Children. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, *7*(2), 194-208. https://doi.org/10.25217/ji.v7i2.1967

Maranatha, J. R., Rini, K. P. S., & Syarifah, Z. (2024). Pelatihan Penggunaan Book Creator Untuk Membuat Buku Digital Di Tk Yos Sudarso Purwakarta. https://doi.org/10.5281/zenodo.12589731

Margolis, A. A. (2020). Zone of Proximal Development, Scaffolding and Teaching Practice. *Cultural-historical psychology*, 16(3). https://doi.org/10.17759/chp.2020160303

Mauludiyah, F., Nurani, Y., & Hikmah, H. (2024). Penggunaan Buku Cerita Digital untuk Mengenalkan Mitigasi Bencana Kebakaran Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 8-8. https://doi.org/10.47134/paud.v1i2.68

Nafiqoh, H., & Nurcahyani, R. D. (2025). Development of E-Books as Educational Media to Introduce Disasters to Early Childhood. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, *17*(2), 2021-2029. https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i2.7462

Nirmala, B., Annuar, H., & Agusniatih, A. (2025). Technology-Enhanced Disaster Education for Early Childhood: Interactive Media to Build Safety and Resilience. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, *27*(2), 598-614. https://doi.org/10.21009/jtp.v27i2.58488

Purwani, A., & Nurfadilah, N. (2021). Kesiapsiagaan Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Bencana Banjir. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, *1*(1), 23-39. http://dx.doi.org/10.36722/jaudhi.v1i1.564

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627
Putri, H., & Putra, P. (2019). Konsep Teori Belajar Konstruktivisme Anak Usia Dini Di Era Revolusi Industri 4.0. *PrimEarly: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar dan Anak Usia Dini*, 2(2), 192-199. https://journal.iaisambas.ac.id/index.php/prymerly/article/view/83/75

Pranoto, N. W., Sibomana, A., Ndayisenga, J., Chaeroni, A., Fauziah, V., Susanto, N., Pavlovic, R., & Rayendra, R. (2023). Development Of A Disaster Mitigation Learning Program For Kindergarten Students Through Physical Fun Games. *Journal of Physical Education and Sport*, *23*(12), 3228–3234. https://doi.org/10.7752/jpes.2023.12369

Proulx, K., & Aboud, F. (2019). Disaster Risk Reduction In Early Childhood Education: Effects On Preschool Quality And Child Outcomes. *International Journal of Educational Development*, *66*, 1–7. https://doi.org/10.1016/J.IJEDUDEV.2019.01.007

Rahiem, M. D. H., & Widiastuti, F. (2020). Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Untuk Anak Usia Dini Melalui Buku Bacaan Bergambar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 36. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.519

Salma, S. N. aini Z. (2024). Sistem Perencanaan Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Educational Design Research (Edr) Dengan Model Mckenney & Reeves Pada Paud Citra 13. *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi*, *3*(3), 107–114. https://doi.org/10.69916/jkbti.v3i3.159

Salmona, M., & Kaczynski, D. (2024). Qualitative Data Analysis Strategies. *In How to conduct qualitative research in finance* (pp. 80-96). Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781803927008.00012

Sari, B. M., & Suyadi, S. (2024). Permainan Interaktif Sebagai Media Pembelajaran pada Anak Usia Dini. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 2049-2058. https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.1169

Sari, I. P., Ihlas, I., & Muslimin, M. (2025). Implementasi Pembelajaran Navigasi Bencana Alam Pada Anak Usia Dini Di Tk Kembang Melati. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, *5*(1), 462–472. https://doi.org/10.52562/biochephy.v5i1.1533

Solfiah, Y. S., Risma, D., & Kurnia, R. (2020). Early Childhood Disaster Management Media Through Picture Story Books. *JPUD-Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 14(1), 141-155. https://doi.org/10.21009/141.10

Trijayanti, W., Muzani, M., & Kusnadi, C. (2025). Development of Picture Story Book Learning Media as Literacy Material for Earthquake Disaster Mitigation Students of Tegal Ratu Cilegon State Elementary School Banten. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 5(7), 9584-9593. https://doi.org/10.59188/eduvest.v5i7.51110

Utama, W. W. I. (2024). Pengembangan Media Cerita Bergambar Interaktif Bermuatan Mitigasi Bencana Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Lisan Anak Usia Dini. *Jurnal Skripta*, 10(2), 202-2016. https://doi.org/10.31316/skripta.v10i2.7691

Utami, N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Digital Untuk Menstimulasi Kepercayaan Diri Anak Usia 5 - 6 Tahun. *Jurnal Peneliti Dan Praktisi PAUD*, 4(1), 101–107. https://doi.org/10.21009/jp2paud.041.05

Wibowo, B., Vebrianti, I., Reny Pertiwi, N., Widiyatmoko, Y., & Nursa'ban, M. (2017). Disaster Mitigation Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal Bagi Siswa Sekolah Dasar (Vol. 15). https://doi.org/10.21831/gm.v15i1.16236

Winangsih, I., & Kurniati, E. (2020, August). Disaster Mitigation In Early Childhood Education. In *Proceedings of the International Conference on Early Childhood Education and Parenting 2019 (ECEP 2019)* (pp. 296–301). *Atlantis Press*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200808.058

Yani, Y., Maryani, E., & Yani, A. (2024). Analisis Pengintegrasian Pendidikan Mitigasi Bencana Pada Pembelajaran di Indonesia. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 16, 11-17 https://doi.org/10.30595/pssh.v16i.1000

Yani, A. (2019). Kesulitan Membaca Permulaan Pada Anak Usia Dini Dalam Perspektif Analisis Reading Readiness. *Mimbar Pendidikan: Jurnal Indonesia untuk Kajian Pendidikan*, 4(2), 113-126.

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7627
Yeon, D. H., Chung, J. B., & Im, D. H. (2020). The Effects Of Earthquake Experience On Disaster Education For Children And Teens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(15), 1–14. https://doi.org/10.3390/ijerph17155347

Yusmaniar, N., & Munawwarah, M. (2024). Pengembangan Media Disaster Mitigation Berbasis Digital untuk Pembelajaran Mitigasi Bencana. *Aulad: Journal on Early Childhood*, *7*(3), 909–917. https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.784

Yusup, A., & Herdiana, D. (2024). Rancangan Pembelajaran Berlandaskan Tiga Teori Kognitif (Piaget, Bruner, Dan Vygotsky). *Journal Of Education*, 1(2), 9-Halaman. https://doi.org/10.65353/eyqne503