

Psychogame “S.O.S (Simulasi Operasi Selamat)” Sebuah Intervensi untuk Mitigasi Bencana bagi Anak Usia Sekolah Dasar

Shiva Mahliza¹, Irma Suryati Ramadhany Putri², Zalfa Jihan Aqillah³,
Lingga Maya Putri⁴, Muhammad Raihan Oktarilyan⁵, Devi Lusiria⁶
Program Studi Psikologi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Universitas Negeri Padang, Padang,
Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

*Email

mahlizashiva@gmail.com; irmasuryati08@gmail.com; zalfajihanaqillah@gmail.com;
linggamayaputri06@gmail.com; mraihanokrilyan@gmail.com; devilusiria@fpk.unp.ac.id

Sejarah Artikel:

Diterima 04-06-2025
Disetujui 05-06-2025
Diterbitkan 07-06-2025

ABSTRACT

Indonesia is highly prone to natural disasters, placing children among the most vulnerable populations requiring early disaster mitigation education. This study aims to examine the effectiveness of an educational card game called S.O.S (Simulasi Operasi Selamat) in improving disaster mitigation knowledge among elementary school students. The study employed a posttest-only control group design involving two groups: an experimental group that participated in the game-based learning activity and a control group that received conventional instruction. The results of the Independent Sample T-Test showed a statistically significant difference between the two groups ($p = 0.019$), indicating that the game-based approach was more effective than the traditional method. These findings suggest that psychogames are a promising educational tool that combines fun, interaction, and experiential learning to enhance disaster preparedness in children.

Keywords: Disaster mitigation, educational game, elementary students, psychogame, S.O.S

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara rawan bencana, yang menempatkan anak-anak sebagai kelompok rentan yang membutuhkan edukasi mitigasi sejak dini. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas permainan edukatif S.O.S (Simulasi Operasi Selamat) dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana pada siswa sekolah dasar. Desain yang digunakan adalah *posttest-only control group design* dengan melibatkan dua kelompok, yaitu eksperimen dan kontrol, masing-masing berjumlah 14 siswa. Hasil analisis *Independent Sample T-Test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p = 0.019$), yang mengindikasikan bahwa pendekatan berbasis permainan lebih efektif dibanding metode pembelajaran konvensional. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan *psychogame* dapat menjadi strategi edukatif yang relevan, aplikatif, dan adaptif untuk membentuk kesiapsiagaan bencana pada anak.

Katakunci: Mitigasi bencana, anak usia sekolah dasar, permainan edukatif, psychogame, S.O.S

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terhadap berbagai jenis bencana alam. Hal ini disebabkan oleh letak geografis Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik aktif serta termasuk dalam wilayah Cincin Api Pasifik, yang menjadikannya sangat rentan terhadap kejadian seperti gempa bumi, tsunami, erupsi gunung berapi, hingga banjir dan tanah longsor. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2023), lebih dari 3.000 peristiwa bencana tercatat terjadi setiap tahunnya. Bencana tidak hanya menimbulkan kerugian secara fisik dan ekonomi, tetapi juga memberikan dampak signifikan terhadap kondisi psikososial masyarakat.

Dampak ini dirasakan paling kuat oleh kelompok rentan, terutama anak-anak yang berada pada usia sekolah dasar. Keterbatasan dalam hal fisik, emosi, dan kemampuan mengambil keputusan membuat mereka lebih berisiko mengalami kesulitan saat menghadapi situasi darurat. Mereka belum memiliki kapasitas fisik dan psikologis yang cukup untuk bertindak cepat dan tepat dalam situasi darurat. UNICEF (2020) mencatat bahwa lebih dari 60% anak-anak yang terdampak bencana mengalami gangguan dalam proses belajar akibat hilangnya lingkungan belajar yang aman dan stabil. Selain itu, Safitri (2024) menjelaskan bahwa anak yang mengalami bencana lebih rentan terhadap gangguan kecemasan, stres pasca-trauma, hingga kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan rutinitas setelah bencana terjadi.

Melihat tingginya risiko dan dampak bencana terhadap anak-anak, diperlukan upaya edukasi kebencanaan yang dirancang secara tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan mereka. Anak usia 11–12 tahun, misalnya, mereka sedang berada dalam masa perkembangan yang sangat strategis untuk membentuk pemahaman dan keterampilan menghadapi risiko. Piaget (1954) menyatakan bahwa anak pada usia tersebut mulai beralih dari tahap operasional konkret menuju operasional formal, yang ditandai dengan kemampuan berpikir logis, memahami sebab-akibat, dan mulai membuat keputusan mandiri. Sementara itu, Erikson (1963) mengemukakan bahwa anak usia ini berada dalam tahap psikososial *industry versus inferiority*, yaitu masa ketika mereka mulai membangun kepercayaan diri, rasa tanggung jawab, dan kemampuan untuk bekerja sama. Berdasarkan karakteristik tersebut, anak-anak usia sekolah dasar menjadi kelompok yang ideal untuk menerima pendidikan mitigasi bencana selama pendekatannya selaras dengan cara belajar mereka.

Namun, metode pembelajaran kebencanaan yang banyak digunakan di sekolah masih bersifat konvensional, seperti ceramah, brosur, atau video edukatif. Metode seperti ini cenderung pasif dan tidak mendorong anak untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Rahiem dan Widiastuti (2020) menemukan bahwa pendekatan yang hanya mengandalkan cerita dan ceramah tidak cukup efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan anak karena minimnya keterlibatan langsung. Demikian pula, Efastri (2024) menyatakan bahwa pendekatan berbasis permainan edukatif terbukti lebih efektif karena meningkatkan pemahaman dan partisipasi aktif siswa. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar melalui pengalaman nyata dan kegiatan yang melibatkan interaksi langsung, yang lebih sesuai dengan gaya belajar mereka. Penelitian Rustam (2022) juga mengungkap bahwa meskipun media visual seperti video animasi dapat menarik perhatian anak, efektivitasnya masih terbatas jika tidak disertai dengan aktivitas interaktif. Seddighi et al. (2023) menyoroti bahwa banyak program edukasi kebencanaan di berbagai negara berkembang belum sepenuhnya menjawab kebutuhan belajar anak karena tidak melibatkan partisipasi aktif siswa. Di Indonesia, pendekatan pembelajaran kebencanaan pada anak masih belum merata dan cenderung berfokus pada penyampaian informasi, bukan pembentukan keterampilan dan kesiapan mental secara menyeluruh (Maharani et al., 2024). Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang lebih aplikatif, partisipatif, dan berbasis pengalaman nyata agar anak benar-benar siap

menghadapi potensi bencana di lingkungannya.

Untuk mengatasi keterbatasan pendekatan tradisional, salah satu solusi yang mulai dikembangkan adalah penggunaan psychogame atau permainan edukatif berbasis psikologi. Pendekatan ini menggabungkan unsur interaktif, reflektif, dan sosial dalam bentuk permainan yang menyenangkan namun tetap mendidik. Kolb (1984) menekankan bahwa pengalaman langsung dalam pembelajaran memperkuat daya ingat dan pemahaman siswa, sementara Bandura (1977) menyatakan bahwa anak-anak belajar secara efektif melalui observasi, imitasi, dan interaksi sosial. Oleh karena itu, psychogame dianggap sejalan dengan cara belajar anak dan berpotensi besar sebagai media edukasi kebencanaan.

Berbagai studi telah mendukung efektivitas penggunaan permainan sebagai sarana pembelajaran mitigasi bencana. Rahiem dan Widiastuti (2020) menunjukkan bahwa permainan peran dalam konteks edukasi bencana meningkatkan pemahaman anak terhadap prosedur evakuasi. Penelitian Efastris (2024) membuktikan bahwa permainan edukatif meningkatkan keterlibatan dan kesiapan anak. Maharani et al. (2024) menyoroti pentingnya pendekatan edukatif berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan kesiapsiagaan terhadap gempa. Susanti dan Prasetyo (2022) menunjukkan bahwa aktivitas kolaboratif dalam permainan dapat membantu anak memahami konsep mitigasi secara kontekstual. Fadharis et al. (2023) serta Seputro & Streit (2024) juga telah mengembangkan media permainan berupa kartu edukatif berbasis bahan daur ulang dan visual menarik yang cocok untuk anak usia sekolah dasar.

Penelitian oleh Rahman et al. (2024) dan Seni (2021) menekankan bahwa media permainan dan narasi memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan pemahaman anak tentang bencana. Selain itu, Seddighi et al. (2023) mengidentifikasi bahwa program non-formal seperti workshop dan simulasi lapangan efektif dalam membentuk perilaku tanggap bencana. Rustam (2022) dan Arwin et al. (2022) juga membuktikan bahwa media visual seperti video animasi dan e-modul dapat meningkatkan kesadaran kesiapsiagaan secara signifikan. Di tingkat internasional, Sauer et al. (2016) mengembangkan Stop Disasters Game, sebuah permainan simulatif yang terbukti berhasil meningkatkan kesadaran dan kesiapan anak dalam menghadapi berbagai bencana. Namun, di Indonesia sendiri masih terbatas riset yang secara khusus mengembangkan psychogame berbasis teori perkembangan yang menasar anak usia 11–12 tahun.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media edukasi mitigasi bencana dalam bentuk permainan kartu yang dinamakan "Simulasi Operasi Selamat (S.O.S)". Media ini difokuskan untuk anak-anak sekolah dasar dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan mereka terhadap situasi bencana. Melalui pendekatan berbasis teori psikologi perkembangan serta desain eksperimen terkontrol, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan model pembelajaran mitigasi bencana yang inovatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik anak.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini mengadopsi pendekatan *Research and Development* (R&D) tahap awal yang dikombinasikan dengan metode pelaksanaan berbasis difusi ipteks, pelatihan, dan simulasi. Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menciptakan suatu produk tertentu. Menurut Sugiyono (2011), metode *Research and Development* digunakan untuk menghasilkan produk serta menguji efektivitasnya. Peneliti memilih metode ini dengan tujuan mengembangkan media pembelajaran berupa permainan S.O.S (Simulasi Operasi Selamat), yang dirancang untuk meningkatkan kesiapsiagaan

bencana pada anak usia sekolah dasar. Permainan ini dikembangkan sebagai bentuk intervensi edukatif berbasis simulasi yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak-anak.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian ini adalah *posttest-only control group design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa permainan edukatif "S.O.S (Simulasi Operasi Selamat)", sedangkan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional berupa ceramah dan bacaan. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok diuji melalui posttest untuk mengukur pengetahuan mereka mengenai mitigasi bencana.

Populasi kegiatan adalah siswa kelas V di SD Negeri 04 Kampung Olo Barat, Kota Padang, yang berusia antara 11 hingga 12 tahun yang berjumlah 28 siswa. Pengambilan subjek dilakukan secara *purposive sampling* dengan mempertimbangkan siswa yang sesuai kriteria usia yaitu berusia 11-12 tahun yang duduk di kelas V, dan mendapat izin dari orang tua. Masing-masing kelompok terdiri dari 14 siswa kelompok kontrol dan juga 14 siswa kelompok eksperimen. Selanjutnya, kegiatan dilaksanakan pada bulan April 2025 secara langsung di SDN 04 Kampung Olo Barat dengan durasi 70 menit. Kegiatan terdiri dari tiga tahap utama: (1) Persiapan, (2) Pelaksanaan, dan (3) Evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim menyusun dan memproduksi media permainan "S.O.S" yang terdiri dari kartu bencana, kartu solusi, dan kartu khusus. Selain itu, disusun juga modul pelatihan dan instrumen evaluasi, yaitu berupa soal posttest. Tim juga mengurus perizinan pelaksanaan serta melakukan koordinasi teknis dengan pihak sekolah. Sosialisasi awal kepada guru dan siswa dilakukan untuk memperkenalkan tujuan, alur kegiatan, dan manfaat permainan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini dilakukan dengan cara kelompok eksperimen mengikuti pelatihan berbasis permainan edukatif "S.O.S", sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan pembelajaran konvensional. Permainan ini menuntut siswa mencocokkan kartu bencana dengan solusi yang tepat secara cepat dan tepat, dengan sistem lonceng dan kartu poin untuk meningkatkan motivasi serta interaksi antaranggota. Fasilitator mengamati dinamika partisipasi siswa, kemampuan pengambilan keputusan, serta proses berpikir selama permainan berlangsung.

Setelah sesi permainan selesai, siswa mengerjakan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Permainan ini juga berperan sebagai bentuk simulasi ipteks, yang menghadirkan situasi nyata secara menyenangkan dan dapat diakses sesuai usia anak.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui analisis kuantitatif dengan menilai hasil posttest siswa. Skor penilaian dikategorikan menjadi tiga tingkat:

Skor	Kategori
76-100	Baik
56-75	Cukup
<55	Kurang

Selain pengukuran peningkatan pengetahuan, dilakukan pula evaluasi kualitatif melalui refleksi singkat dari siswa dan guru untuk memperoleh umpan balik terhadap media yang digunakan. Pengamatan

terhadap tingkat partisipasi, keterlibatan aktif, dan dinamika kelompok juga dijadikan indikator keberhasilan kegiatan.

Dengan pendekatan R&D tahap awal ini, kegiatan tidak hanya bertujuan menyampaikan informasi, tetapi juga mengembangkan media edukatif yang aplikatif dan bermakna sesuai kebutuhan dan tahap perkembangan anak usia sekolah dasar.

Adapun Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda berjumlah 15 soal yang mengukur pengetahuan tentang mitigasi bencana, yaitu pada waktu setelah (*posttest*) perlakuan.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS dengan melakukan uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas (Shapiro-Wilk) dan uji homogenitas varians (Levene’s Test). Selanjutnya, untuk mengetahui perbedaan antara kelompok kontrol dan eksperimen, digunakan uji Independent Sample T-Test dengan taraf signifikansi 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelaksanaan *psychogame* “Simulasi Operasi Selamat (S.O.S.)” dilaksanakan di SDN 04 Kampung Olo Barat, Kota Padang, pada bulan April 2025. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahap yang mencerminkan proses edukasi mitigasi bencana secara sistematis dan menyenangkan bagi anak-anak. Pada tahap awal tim pelaksana mulai mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan seperti soal tes, kartu game, dan membagi kelompok menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 14 orang. Kegiatan dibuka oleh tim pelaksana dan mulai berkenalan dengan siswa-siswi.



Gambar 1. Perkenalan kelompok

Tahap berikutnya adalah pemberian instruksi game kartu S.O.S kepada peserta didik kelompok eksperimen. Kartu tersebut berisi berbagai jenis bencana (seperti gempa bumi, banjir, tsunami dan kebakaran) yang harus dicocokkan dengan solusi mitigasi yang sesuai, seperti evakuasi, tindakan penyelamatan pertama, atau langkah yang paling tepat. Permainan dipandu oleh tim pelaksana dan dilengkapi dengan sistem poin serta bel untuk memacu keaktifan peserta.



Gambar 2. Pemberian instruksi game



Gambar 3. Bermain game

Dalam prosesnya, siswa menunjukkan antusiasme, kerja sama, dan kemampuan berpikir cepat dalam menanggapi skenario bencana. Sementara itu, kelompok kontrol tidak diberikan permainan SOS, melainkan diberikan materi mitigasi bencana melalui metode konvensional berupa ceramah dan bacaan singkat. Setelah seluruh sesi permainan selesai, semua peserta diberikan *post-test* berupa soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman mereka terkait mitigasi bencana.



Gambar 4. Pemberian materi kepada kelompok kontrol



Gambar 5. Post-test

Pada akhir kegiatan diberikan kembali penguatan materi secara lisan, pemberian mini *reward*, sesi dokumentasi bersama, dan evaluasi internal tim.



Gambar 6. Pemberian hadiah



Gambar 7. Foto bersama

Selanjutnya dilakukan analisis data dilakukan dengan uji *Independent Sample T-Test*, yang bertujuan untuk membandingkan skor rata-rata posttest antara dua kelompok berbeda, yakni kelompok eksperimen yang mengikuti pembelajaran melalui permainan edukatif dan kelompok kontrol yang memperoleh metode pembelajaran konvensional. Penggunaan uji ini dinilai tepat karena mampu mengidentifikasi perbedaan hasil belajar setelah perlakuan diberikan.

1. Statistik Deskriptif

Kelas	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Mean	Std. Deviasi
Kontrol	14	53	93	77.57	12.088
Eksperimen	14	53	100	80.29	14.215

Berdasarkan hasil posttest, nilai rata-rata kelompok kontrol adalah 77.57 (SD = 12.088), sedangkan kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata 80.29 (SD = 14.215). Nilai minimum dan maksimum pada kedua kelompok sama-sama menunjukkan rentang skor yang cukup tinggi (53–100), mengindikasikan variasi tingkat pemahaman peserta terhadap materi mitigasi bencana.

2. Uji Normalitas

	Shapiro- Wilk		
	Statistic	Df	Sig
Post Test Kontrol	.943	14	.456
Post Test Eksperimen	.956	14	.819

3. Uji Homogenitas

Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
.237	1	26	.630

Levene's Test menunjukkan hasil signifikansi sebesar 0.630 ($p > 0.05$), yang berarti bahwa varians data kedua kelompok adalah homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji t.

4. Uji Hipotesis (Independent Sampel T-Test)

Independent Samples T-Test

	t	df	p
hasil	2.320	26	0.019

Ha diterima.

Independent Samples T-Test

t	df	p
---	----	---

T hitung 2.320 > t tabel 2.056 (signifikan)

Hasil uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan nilai $t(26) = 2.320$ dan $p = 0.019$. Karena nilai $p < 0.05$, maka hipotesis alternatif diterima. Artinya, terdapat perbedaan signifikan dalam peningkatan pengetahuan mitigasi bencana antara siswa yang menggunakan permainan edukatif S.O.S dengan yang mendapatkan pembelajaran konvensional

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan permainan edukatif S.O.S (Simulasi Operasi Selamat) secara signifikan meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana pada siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan uji statistik yang dilakukan, terdapat perbedaan skor posttest yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kontrol, di mana kelompok eksperimen memperoleh hasil lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis permainan memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa mengenai penanggulangan bencana. Model pembelajaran ini mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan mudah dicerna oleh anak-anak usia sekolah dasar.

Keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan bermain menjadi salah satu faktor utama yang mendukung peningkatan pengetahuan tersebut. Melalui permainan ini, siswa tidak hanya mendengar atau membaca informasi, tetapi juga mengalami langsung simulasi situasi darurat. Aktivitas semacam ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang dikemukakan oleh Kolb (1984), yang menekankan pentingnya keterlibatan langsung dalam membangun pemahaman. Dengan menghadirkan situasi yang menyerupai kondisi nyata secara sederhana, anak lebih mudah menginternalisasi materi yang diberikan.

Selain pengalaman langsung, proses interaksi dan diskusi selama permainan turut memperkuat pemahaman siswa. Konsep ini sesuai dengan teori pembelajaran sosial dari Bandura (1977), yang menjelaskan bahwa anak-anak belajar melalui pengamatan dan interaksi sosial. Dalam permainan, mereka dapat mengamati keputusan teman-temannya dalam merespons berbagai skenario bencana, lalu meniru atau mengevaluasi tindakan tersebut. Pembelajaran kolektif seperti ini juga membantu membentuk pola pikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah secara bersama-sama.

Manfaat dari penggunaan permainan edukatif tidak hanya terbatas pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup dimensi sosial dan emosional siswa. Anak-anak yang mengikuti kegiatan ini tampak lebih percaya diri, antusias, dan menunjukkan inisiatif dalam menyampaikan pendapat serta bekerja sama. Kemampuan ini penting dalam membentuk kesiapsiagaan bencana secara menyeluruh, karena tidak cukup hanya dengan tahu, tetapi juga harus mampu bertindak. Oleh sebab itu, pendekatan ini bisa dianggap sebagai media pembelajaran yang holistik dan adaptif terhadap karakteristik perkembangan anak usia sekolah.

Temuan ini diperkuat oleh berbagai penelitian yang menekankan efektivitas media permainan dalam edukasi kebencanaan. Rahman et al. (2024) membuktikan bahwa boardgame mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran anak tentang mitigasi. Seputro & Streit (2024) menunjukkan bahwa desain kartu permainan yang interaktif mendorong literasi bencana anak usia 9–12 tahun. Fadharis

et al. (2023) juga menunjukkan bahwa permainan edukatif dari bahan sederhana seperti limbah kertas memiliki dampak ganda: meningkatkan pengetahuan sekaligus kesadaran lingkungan.

Studi Seni (2021) dan Rustam (2022) mendukung efektivitas media visual seperti dongeng animasi dalam menyampaikan pesan mitigasi kepada anak-anak. Namun, sebagaimana ditegaskan oleh Seddighi et al. (2023), efektivitas edukasi bencana sangat dipengaruhi oleh model penyampaian yang partisipatif dan kontekstual. Arwin et al. (2022) juga menekankan pentingnya e-modul digital untuk menjangkau anak usia dini, terutama di masa pandemi dan pembelajaran jarak jauh.

Hasil penelitian ini juga selaras dengan temuan sebelumnya dari Efastri (2024) dan Rahiem & Widiastuti (2020), yang menyoroti efektivitas pendekatan berbasis permainan dalam edukasi kebencanaan. Bahkan di tingkat internasional, permainan digital seperti Stop Disasters Game juga telah terbukti mampu meningkatkan kesiapsiagaan anak dalam menghadapi bencana. Penggunaan media permainan sebagai sarana pembelajaran menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan seharusnya tidak selalu bersifat formal dan kaku. Justru, pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif terbukti lebih efektif dalam menjangkau anak-anak.

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat menjadi alternatif pembelajaran mitigasi bencana yang lebih menarik dan efektif, terutama di lingkungan sekolah dasar. Guru dapat mengadopsi pendekatan ini sebagai bagian dari integrasi pendidikan kebencanaan ke dalam kurikulum. Lebih dari sekadar alat bantu visual, permainan seperti S.O.S berfungsi sebagai wahana belajar aktif yang menanamkan konsep tanggap bencana secara kontekstual. Ke depannya, pendekatan ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menyesuaikan karakteristik lokal dan jenis bencana yang umum terjadi di daerah tersebut.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa media permainan edukatif S.O.S (Simulasi Operasi Selamat) efektif dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana pada anak usia sekolah dasar. Hasil posttest memperlihatkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen yang mengikuti permainan dan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Permainan edukatif ini mendorong keterlibatan aktif, kolaborasi, dan pemahaman konseptual yang lebih kuat terkait kesiapsiagaan bencana. Dengan demikian, psychogame dapat menjadi alternatif pembelajaran kebencanaan yang inovatif dan menyenangkan, serta sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Ke depan, pendekatan ini perlu terus dikembangkan dan diterapkan secara luas dalam pendidikan kebencanaan di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwin, A., Ristanto, R. H., & Fitriana, L. (2022). E-modul berbasis bencana alam sebagai media pembelajaran mitigasi bencana. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 23–35.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023). *Data bencana Indonesia tahun 2023*. Diakses dari <https://bnpb.go.id>
- Efastri, D. (2024). Media permainan edukatif dalam pendidikan bencana: Sebuah tinjauan empiris. *Jurnal Pendidikan Bencana*, 8(1), 45–58.

- Elsani, S., Nugraha, A., & Suryana, Y. (2020). Pengaruh penggunaan media video pembelajaran siklus hidup hewan terhadap hasil belajar siswa kelas IV. *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(2), 57–63.
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society* (2nd ed.). New York: Norton.
- Fadharis, M., Latifah, R., & Rahmawati, D. (2023). Pengembangan media kartu edukatif berbasis lingkungan dalam pembelajaran mitigasi bencana. *Jurnal Ilmu Pendidikan Anak*, 5(2), 102–114.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Maharani, D. P., Lestari, P. A., & Nugroho, A. S. (2024). Kesiapsiagaan bencana berbasis kearifan lokal: Implementasi dalam kurikulum sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(1), 1–12.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. New York: Basic Books.
- Rahman, T., Sari, D. R., & Wulandari, L. (2024). Boardgame sebagai media edukasi mitigasi bencana anak sekolah dasar. *Jurnal Psikologi Terapan Anak dan Remaja*, 3(1), 60–72.
- Rahiem, M. D. H., & Widiastuti, D. (2020). Pendidikan kebencanaan untuk anak: Peran cerita dan permainan peran dalam membentuk kesiapsiagaan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 26(3), 211–225.
- Rustam, R. A. (2022). Efektivitas media video animasi dalam edukasi kesiapsiagaan bencana bagi anak sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 75–86.
- Safitri, I. A. (2024). Dampak bencana terhadap kesejahteraan psikososial anak: Tinjauan teoretis dan intervensi awal. *Jurnal Psikologi Klinis Anak Indonesia*, 5(2), 123–134.
- Sauer, P., Fuchs, L., & Meyer, B. (2016). The effectiveness of disaster simulation games for children: A review of the Stop Disasters Game. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 19, 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.08.010>
- Seddighi, H., Salmani, I., & Nikfarid, L. (2023). Child-centered disaster education: A participatory approach for preparedness. *International Journal of Emergency Management*, 15(4), 342–359.
- Seputro, T. H., & Streit, A. (2024). Desain permainan kartu literasi kebencanaan untuk anak usia 9–12 tahun. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 50–61.
- Seni, A. M. (2021). Dongeng animasi sebagai media edukasi mitigasi bencana untuk anak. *Jurnal Komunikasi Anak dan Media*, 2(2), 33–45.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, R., & Prasetyo, Y. T. (2022). Peran permainan kolaboratif dalam pembelajaran mitigasi bencana di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 9(3), 181–190.
- UNICEF. (2020). *Child-centered disaster risk reduction: Realizing children's rights for resilient futures*. Diakses dari <https://www.unicef.org>