

**PENGEMBANGAN MEDIA *EXPLOSION BOX* BERBASIS
PENDEKATAN *PBL* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pendidikan

Oleh

Rivana Al Ghanisa

2103608

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA *EXPLOSION BOX* BERBASIS
PENDEKATAN *PBL* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA**

Oleh

Rivana Al Ghanisa

**Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi Sebagian syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Ilmu Pendidikan**

©Rivana Al Ghanisa

Universitas Pendidikan Indonesia

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian,
Dengan dicetak ulang, di fotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

RIVANA AL GHANISA
PENGEMBANGAN MEDIA *EXPLOSION BOX* BERBASIS
PENDEKATAN *PBL* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd.

NIP. 197910202008121002

Pembimbing II



Mela Darmavanti, M.Pd.

NIP. 92017121990053201

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Arie Rahmat Rivadi, M.Pd.

NIP. 19820426010121005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivana Al Ghanisa
NIM : 2103608
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Karya : Pengembangan Media *Explosion Box*
Berbasis Pendekatan *PBL* Untuk
Meningkatkan Pemahaman Siswa Terkait
Mitigasi Bencana Gempa

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri.
Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan,
bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah
dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur
plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di
Universitas Pendidikan Indonesia

Bandung, Agustus 2025

Rivana Al Ghanisa

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena atas berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Media *Explosion Box* Berbasis Pendekatan *PBL* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terkait Mitigasi Bencana Gempa”, dengan baik semata-mata juga karena penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, kemudahan, dan kekuatan yang diberikan selama proses penulisan ini. Tiada kata yang mampu mewakili rasa syukur selain doa agar setiap langkah dapat selalu berada di jalan yang diridhai-Nya.
2. Bapak Dr. Sandi Budi Iriawan, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Mela Darmayanti, M.Pd., selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Kepada seluruh Dosen dan Staff Program Studi PGSD, yang telah membantu baik di dalam kelas maupun di luar kelas sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Siti Muhdiati, S.Pd., selaku validator ahli pembelajaran yang telah dengan tulus memberikan penilaian, kritik, dan saran yang membangun demi menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan.
6. Ibu Deasy Nurmalasari, S.Pd., yang telah membuka pintu kesempatan bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian di kelasnya serta memberikan dukungan dan bantuan selama proses berlangsung.
7. Kepada seluruh siswa SD kelas V yang berada di salah satu sekolah Lembang, yang telah dengan antusias berpartisipasi dalam penelitian ini.

8. Ari Arasy Magistra, M.Pd., yang senantiasa mendukung, membersamai, dan memberikan arahan dari awal hingga akhir proses penyusunan. Kehadiran dan doa yang diberikan menjadi bagian penting dalam terselesaikannya skripsi ini, tiada kata lain yang dapat penulis sampaikan selain ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya.
9. Ke-empat orang tua tercinta, Bapak Hamim, Ibu Yuniarti, Bapak Deni, dan Ibu Yanti atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang diberikan. Segala nasihat dan semangat menjadi dorongan terbesar bagi penulis untuk menjalani proses penyusunan skripsi ini.
10. Keluarga besar Bani Hamim yang telah selalu memberikan doa, dukungan dan semangat yang tulus.
11. Ira Aryani, atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
12. Zen Elvano dan Zea Elvana, semoga skripsi ini dapat menjadi penyemangat dalam menempuh perjalanan dan cita-cita di masa depan.
13. Duckduck, yaitu Adinda Ayuning Zahirah, Siti Rahmانيar, Wida Amelia, Delyana Putri, Suci Nurjanah, Alivia Pratiwi, Tiara Meisya, Arvita Rhinka, dan Andia Riani yang telah selalu memberikan semangat dan keceriaan selama proses penyusunan skripsi ini.
14. Teman-teman di masa perkuliahan yaitu Aziza Nur Laili, Maria Ester Lyne Saragih, Alya Az Zahra, Uswatun Hasanah, Ina Mutmainah, dan Adilla Dzakiroh yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama proses penyusunan ini.
15. Teman-teman Kelas B-PGSD 2021 yang telah menjadi bagian dari perjalanan selama perkuliahan. Dukungan, kebersamaan, dan semangat yang ada menjadi pengalaman berharga bagi penulis.
16. DPM Himapro PGSD, khususnya HPO sebagai organisasi yang telah memberikan banyak pengalaman, pembelajaran, serta kesempatan untuk berkembang.

17. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa dalam proses penyusunan skripsi ini.

**PENGEMBANGAN MEDIA *EXPLOSION BOX* BERBASIS
PENDEKATAN *PBL* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
TERKAIT MITIGASI BENCANA GEMPA**

Rivana Al Ghanisa

2103608

ABSTRAK

Salah satu SD di Kecamatan Lembang menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap mitigasi gempa masih rendah akibat kurangnya pembelajaran khusus dan keterbatasan media sehingga dibutuhkan media pembelajaran interaktif berupa media *Explosion Box* berbasis pendekatan *PBL*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi mitigasi gempa melalui pengembangan media. Metode yang digunakan adalah *Design and Development (D&D)* menurut Richey & Klein dengan desain penelitian menggunakan model *ADDIE*. Partisipan penelitian adalah siswa kelas V sekolah dasar. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan tes, sedangkan instrumen penelitian berupa pedoman tes serta kisi-kisi penilaian dari para ahli validasi. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran *Explosion Box* berbasis pendekatan *PBL*. Hasil validasi dari ahli materi, media, dan pembelajaran menunjukkan penilaian dengan kategori sangat layak. Uji coba terbatas pada siswa kelas V menghasilkan peningkatan pemahaman mitigasi gempa dengan skor N-Gain pada kategori sedang. Media ini direkomendasikan untuk digunakan oleh guru sebagai alternatif dalam pembelajaran mitigasi bencana gempa di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Explosion Box*, *Problem Based-Learning*, Mitigasi Bencana Gempa

**DEVELOPMENT OF *EXPLOSION BOX* MEDIA BASED ON THE *PBL*
APPOARCH TO IMPROVE STUDENT' UNDERSTANDING OF
EARTHQUAKE DISASTER MITIGATION**

Rivana Al Ghanisa

2103608

ABSTRACK

One elementary school in Lembang Subdistrict showed that students' understanding of earthquake mitigation was still low due to a lack of specific learning and limited media, so interactive learning media in the form of Explosion Box media based on the PBL approach was needed. This study aimed to improve students' understanding of earthquake mitigation material through media development. The method used is Design and Development (D&D) according to Richey & Klein with a research design using the ADDIE model. The research participants are fifth-grade elementary school students. The data collection technique uses validation sheets and tests, while the research instruments are test guidelines and assessment grids from expert validators. Data analysis is conducted qualitatively and quantitatively. The learning media developed was Explosion Box learning media based on the PBL approach. The validation results from subject matter, media, and learning experts showed a rating of very feasible. Limited trials on fifth-grade students resulted in an increase in understanding of earthquake mitigation with an N-Gain score in the moderate category. This media is recommended for use by teachers as an alternative in teaching earthquake disaster mitigation in elementary schools.

Keyword: *Explosion Box, Problem Based-Learning, Earthquake Disaster Mitigation*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	10
BAB II	11
2.1 Media <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>.....	11
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	11
2.1.2. Fungsi Media Pembelajaran	12
2.1.3 Klasifikasi Media Pembelajaran	13
2.1.4 Tujuan Media Pembelajaran	15
2.1.5 Pengertian Media Pembelajaran <i>Explosion Box</i>	16
2.1.6 Karakteristik Media <i>Explosion Box</i>	17
2.1.7 Kelebihan Media <i>Explosion Box</i>	17
2.1.8 Pengertian Pendekatan Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	18
2.1.9 Tahapan Pendekatan <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	19
2.1.10 Kelebihan dan Kekurangan <i>PBL</i>	22
2.1.11 Media <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	23
2.2 Pemahaman Siswa Terkait Mitigasi Bencana Gempa	26
2.2.1 Pengertian IPAS	26
2.2.2 Tujuan IPAS	27
2.2.4 Pengertian Pemahaman.....	27

2.2.4 Indikator Pemahaman	28
2.2.5 Pengertian Bencana	29
2.2.6 Pengertian Gempa.....	30
2.2.7 Penyebab Bencana Gempa.....	31
2.2.8 Pengertian Mitigasi.....	32
2.2.9 Indikator Mitigasi	32
2.2.10Manajemen Mitigasi Bencana.....	34
2.2.11Langkah Mitigasi Bencana Gempa	35
2.2.12Karakteristik Siswa Kelas 5	37
2.2.13Pemahama Siswa Terkait Mitigasi Bencana Gempa	38
2.3 Penelitian yang Relevan	38
2.4 Definisi Operasional	40
2.5 Kerangka Berpikir	40
BAB III	42
3.1 Metode Penelitian	42
3.2 Desain Penelitian.....	42
3.3 Prosedur Penelitian	43
3.4 Lokasi dan Partisipan Penelitian	45
3.5 Teknik pengumpulan data	46
3.6 Instrumen penelitian	46
3.6.1 Pedoman tes.....	46
3.6.2 Penilaian untuk ahli materi	47
3.6.3 Penilaian untuk ahli media	48
3.6.4 Penilaian untuk ahli pembelajaran.....	49
3.7 Teknik analisis data.....	50
3.7.1 Penelitian kualitatif.....	50
3.7.2 Penelitian kuantitatif.....	51
BAB IV	55
4.1 Hasil	55
4.1.1.Hasil Media Pembelajaran <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	55
4.1.2 Pembahasan Media Pembelajaran <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	86

4.1.3 Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	96
4.1.4 Pembahasan Hasil Validasi Ahli Media <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	100
4.3 Hasil Peningkatan Pemahaman Mitigasi Bencana Gempa Setelah Menggunakan Media <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	103
4.3.1 Hasil Peningkatan Pemahaman Mitigasi Bencana Gempa Setelah Menggunakan Media <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	103
4.3.2 Pembahasan Hasil Peningkatan Pemahaman Mitigasi Bencana Gempa Setelah Menggunakan Media Pembelajaran <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	110
BAB V	116
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Rekomendasi	117
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	14
Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir.....	41
Gambar 3. 1 Bagan Model ADDIE.....	43
Gambar 3. 2 Penelitian kualitatif	51
Gambar 3. 3 Rumus Penghitungan Pemahaman	53
Gambar 3. 4 Rumus Penghitungan N-Gain.....	53
Gambar 4. 1 Proses Pembuatan Rumah	66
Gambar 4. 2 Proses Pembuatan Rumput.....	67
Gambar 4. 3 Proses Pembuatan Awan	67
Gambar 4. 4 Proses Pembuatan Ilustrasi Siswa	68
Gambar 4. 5 Tutup media terluar	69
Gambar 4. 6 Cover	69
Gambar 4. 7 Tutup media ke-1	70
Gambar 4. 8 Kotak atas ke-1.....	70
Gambar 4. 9 Kotak bawah ke-1.....	71
Gambar 4. 10 Cerita gempa	72
Gambar 4. 11 Tutup media ke-2	72
Gambar 4. 12 Kotak atas ke-2.....	73
Gambar 4. 13 Kotak bawah ke-2.....	73
Gambar 4. 14 Kertas Pembagian Kelompok.....	73
Gambar 4. 15 Tutup kotak ke-3	74
Gambar 4. 16 Kotak atas ke-3.....	74
Gambar 4. 17 Rangkaian materi ke-1	75
Gambar 4. 18 Kartu materi.....	76
Gambar 4. 19 Rangkaian materi ke-2	77
Gambar 4. 20 Rangkaian materi ke-3	77
Gambar 4. 21 Kartu materi.....	78
Gambar 4. 22 Rangkaian materi ke-4	78
Gambar 4. 23 Rangkaian materi ke-5	79
Gambar 4. 24 Kartu materi.....	80
Gambar 4. 25 Tutup media ke-4	81
Gambar 4. 26 Kotak atas ke-4.....	81
Gambar 4. 27 Kotak bawah ke-4.....	82
Gambar 4. 28 Tutup media ke-5	82
Gambar 4. 29 Kotak atas ke-5.....	83
Gambar 4. 30 Kotak bawah ke-5.....	83
Gambar 4. 31 Kertas Pertanyaan Siswa	84
Gambar 4. 32 Buku isian siswa.....	84
Gambar 4. 33 Lembar penggunaan	85
Gambar 4. 34 Sebelum Perbaikan <i>Background</i>	99

Gambar 4. 35 Setelah Perbaikan	99
Gambar 4. 36 Sebelum Perbaikan Ukuran Huruf	100
Gambar 4. 37 Setelah Perbaikan Ukuran Huruf.....	100
Gambar 4. 38 Grafik Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	104
Gambar 4. 39 Grafik Peningkatan Indikator Gabungan.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahapan <i>PBL</i> menurut Arend (2012).....	20
Tabel 2. 2 Tahapan <i>PBL</i> menurut Hotimah (2020).....	21
Tabel 3. 1 Prosedur Penelitian	43
Tabel 3. 2 Pedoman Tes	47
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Penilaian Angket Validasi Ahli Materi	48
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Penilaian Angket Validasi Ahli Media.....	48
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Penilaian Angket Validasi Ahli Pembelajaran	49
Tabel 3. 6 Kelayakan Produk	52
Tabel 3. 7 Penilaian kelayakan.....	52
Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian N-Gain	53
Tabel 3. 9 Metode Penelitian	53
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran IPAS Fase C	55
Tabel 4. 2 Tujuan Pembelajaran IPAS Fase C	56
Tabel 4. 3 Indikator Mitigasi Bencana.....	57
Tabel 4. 4 Indikator Gabungan IPAS dan Mitigasi Bencana.....	58
Tabel 4. 5 Elemen-Element <i>Explosion Box</i>	65
Tabel 4. 6 Proses Pembuatan Elemen Pendukung	66
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Materi	96
Tabel 4. 8 Hasil Perbaikan Validasi Ahli Materi	97
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Ahli Media.....	98
Tabel 4. 10 Hasil Perbaikan Validasi Ahli Media.....	98
Tabel 4. 11 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	99
Tabel 4. 12 Hasil Perbaikan Validasi Ahli Pembelajaran	99
Tabel 4. 13 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	104
Tabel 4. 14 Indikator Gabungan.....	105
Tabel 4. 15 Hasil Skor N-Gain.....	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Surat Pengangkatan Dosen Pembimbing	138
Lampiran. 2 Surat Izin Penelitian.....	140
Lampiran. 3 Kartu Bimbingan	141
Lampiran. 4 Pedoman Penilaian Tes.....	143
Lampiran. 5 Lembar Validasi Ahli Materi.....	145
Lampiran. 6 Hasil Validasi Ahli Materi.....	149
Lampiran. 7 Lembar Validasi Ahli Media	153
Lampiran. 8 Hasil Validasi Ahli Media	159
Lampiran. 9 Lembar Validasi Ahli Pembelajaran.....	164
Lampiran. 10 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	169
Lampiran. 11 Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	173
Lampiran. 12 Hasil Lembar Soal <i>Pre-test</i> Terendah	177
Lampiran. 13 Hasil Lembar Soal <i>Pre-test</i> Tertinggi.....	179
Lampiran. 14 Hasil Lembar Soal <i>Post-test</i> Terendah	181
Lampiran. 15 Hasil Lembar Soal <i>Post-test</i> Tertinggi	183
Lampiran. 16 Data Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	185
Lampiran. 17 Hasil Akhir Media <i>Explosion Box</i> Berbasis Pendekatan <i>PBL</i>	186
Lampiran. 18 Buku Isian Siswa Kelompok Merah.....	190
Lampiran. 19 Buku Isian Siswa Kelompok Kuning	192
Lampiran. 20 Buku Isian Siswa Kelompok Hijau	194
Lampiran. 21 Buku Isian Siswa Kelompok Biru	196
Lampiran. 22 Lembar Penggunaan	198
Lampiran. 23 Dokumentasi Kegiatan	199
Lampiran. 24 Riwayat Hidup.....	202

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, D. Y., Musthoffa, M. M., Ronalmanto, Hasanah, M., & Romadhani, O. (2023). Analisa Elemen – Elemen Struktur Tahan Gempa Rumah Sederhana Pada Arsitektur Nusantara Rumah Gadang. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(2), 367–376. <https://doi.org/10.33379/Gtech.V7i2.2026>
- Adiwiguna, A. K. (2024). *Pengembangan Multimedia Interaktif Tentang Perubahan Kondisi Alam Untuk Meningkatkan Pemahaman Kesiapsiagaan Bencana Siswa Di Sekolah Dasar*. 15.
- Agisty, R. F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Berbantu Question Card Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Perpustakaan Universitas Siliwangi*, 7-8.
- Aiman, U., Meilani, D., Suhada, F., & Sunimbar. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Dengan Suplemen Peta Pikiran Terhadap Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Citra Bakti*
- Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*. <https://www.researchgate.net/publication/333293321>.
- Allutfia, F. T., & Setyaningsih, M. (2023). Analisis Kesiapan Guru Dalam Menghadapi Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Ips Kelas Iv. *Academy Of Education Journal*, 330.
- Amelia, I. N. (2022). Analisis Metode Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Berdasar Teori Perkembangan Kognitif Anak Piaget. *Al-Ibanah*, 7(1). <https://doi.org/10.54801/Iba.V7i1.79>
- Anggarasari, N. H., & Dewi, R. S. (2019). *Mitigasi Bencana Pada Anak Usia Dini* (Vol. 3, Issue 1).

- Ansyah, Y. A., Alfianita, A., Syahkira, H. P., & Syahril. (2024). Peran Evaluasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*.
- Aprianti, R., Nadiyyah, K., Zakirman, Widiasih, Safitri, H., & Purwoningsih, T. (2023). Peningkatan Pengetahuan Mengenai Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Cianjur. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 4(1), 138–150.
- Ardiannisa, S., Fonna, M., & Fatmi, N. (2021). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Simulasi Phet Pada Materi Elastisitas Di Sma 2 Bireuen. *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 3.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-Based Learning: Apa Dan Bagaimana. *Diffraction: Journal For Physics Education And Applied Physics*, 28.
- Arends, R. I. (2012). *Learning To Teach* (9th Ed.). Mcgraw-Hill.
- Arsini, K. R., & Kristiantari, M. G. (2022). Media Kartu Kata Dan Kartu Gambar Pada Materi Kosakata Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 174.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. (2021-2023). *Data Kejadian Bencana*. Bandung: Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Kabupaten Bandung.
- Ayudianti, Y. N., Andriana, E., Setiawan, S., & Yuliana, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Story Line 3 Berbasis Model Pembelajaran Kontekstual di Kelas IV SD. *VOX Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.
- Azhari, N. F. (2024). *Pengembangan Modul Ajar Berbasis Metode Role Playing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ekosistem Pada Pembelajaran Ips Fase C Di Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Azizah, M., Khoirudin Apriadi, R., Tri Januarti, R., Winugroho, T., Yulianto, S., Kurniawan, W., & Dewa Ketut Kerta Widana, I. (2021). Kajian Risiko Bencana Berdasarkan Jumlah Kejadian Dan Dampak Bencana Di Indonesia Periode Tahun 2010 – 2020. *Pendipa Journal Of Science Education*, 6(1), 35–40.
- Bahri, s., Saputra, R., & Rahmi. (2022). The Impact of the Use Media Audio Visual On Larning Outcomes In Elementary Schoocl. *Tarbiyah Al awlad: Jurnal Kependidikan Tingkat Dasar*.
- Bakara, E. Y., Simanihuruk, L., Prawijaya, S., Masri, L. P.-A., & Tambunan, H. P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran *Explosion Box* Berbasis Edutainment Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sd Negeri 101737 Mulioorejo T.A 2024/2025. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Cahyadi, M., Suriani, A., & Nisa, S. (2024). Mmembangun Kemampuan Public Speaking Dalam Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa Sekolah Dasar. *Asian Jurnal Of Early Childhood And Elementary Education*, 262.
- Cahyono, B. T., Karoso, S., Sugito, & Baso, R. S. (2024). Implementasi Media Manipulatif Untuk Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal Of Learning And Instructional Innovation*, 2.
- Chandra, S. G., Nisa, A. F., & Cahyan, B. H. (2024). Edukasipenerapan Media Pembelajaran *Explosion Box* untuk Meningkatkan Minat Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 5.
- Christianto, D., Leman, S., Tanika, A. N., Sutanto, M. K., & Marcella, V. (2021). *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2021 Pengembangan Ekonomi Bangsa Melalui Inovasi Digital Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Jakarta*.
- Damayanti, F., Octavia, R. U., & Dewi, G. K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran *Explosion Box* Subtema. *Stkip Pgri Sidoarjo*.

- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*.
- Danil, M. (2021) Manajemen Bencana. Prosiding Seminar Nasional Dan Internasional Universitas Dharmawangsa, 10.
- Danny, G., Yuliati, T., Pratiwi, M., Tinggi Teknologi Dumai, S., & Sekolah Tinggi Teknologi Dumai, D. (2022). Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips). In *Jutekinf* (Vol. 10, Issue 1).
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). *Problem Based Learning(PBL) : Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. Widya Accarya*.
- Dewi, N. K., Sukmana, A. I., & Simamora, A. H. (2024). Inovasi Media Pembelajaran: Video Pembelajaran Berbasis Animasi Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 151.
- Dewi, W. H. (2021). Analisis Buku Anak Seri Pengetahuan. *Repository Uin Syarif Hidayatullah*, 2.
- Dwidayati, N. (2020). Pengintegrasian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Journal Unnes*, 517.
- Effendy, I. (2020). Pengaruh Pemberian *Pre-test* Dan *Post-test* Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pada Siswa Smk Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 83.
- Efiani, N., Fuad, Z. A., & Marlina, C. (2020). Penggunaan Media *Explosion Box* Terhadap Keterampilan Membaca Nyaring Sd Negeri 69 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan.Jip*), 1356.
- Emi, E. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untukmeningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Ips Di Sdn 03 Bengkayang. *Jurnal Ilmu Pendidikan (Jip)*, 1356.

- Fadhallah. (2021). *Wawancara*. Jakarta Timur: Unj Press.
- Fahmi, J. N. (2024). Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Jaring-Jaring Timbul Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Janten. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 90.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research(JSR)*.
- Fatmawati, Muhaemin, & Hasriadi. (2024). Development Of *Explosion Box* Learning Media In Islamic Religious Education Subject For Students Of Junior High School. *Educational Journal Of Learning Technology*, 2(1), 75–83. <https://doi.org/10.58230/edutech.V2i1.32>
- Fauzi, S. A., & Mustika, D. (2022). Peran Guru Sebagai Fasilitator Dalam Pembelajaran Di Kelas Vsekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2494.
- Febriandi, W., Ladiva, H. B., Arwin, & Zuardi. (2025). Validitas Media Roda Putar Dalam Pembelajaran Ips Materi Keragaman Budaya Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pgsd Universitas Mandiri*, 359.
- Febriana, S., Nurjannah, Haeruddin, & Wahyuni. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Berbantuan Physics Education Technology Interactive Simulation Pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 64.
- Ferdy, & Wahyuddin. (2024). *Aplikasi Game Edukasi Mitigasi Bencana Alam (Gempa Bumi Dan Tsunami) Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Android* (Vol. 4, Issue 1). <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>.
- Fernandiana, V., Midiyanto, F., Hunaifi, A. A., Guru, P., Dasar, S., Nusantara, U., & Kediri, P. (N.D.). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Untuk Siswa Sd Kelas Iv Pada Materi Pecahan. *Seminar Nasional Sains*, 2022.

- Ferris, J., & Clewley, S. (2007). *Ensiklopedia Geografi Dunia Untuk Pelajar Dan Umum*. Jakarta: Penerbit Pt Lentera Abadi.
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri. (2021). *Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa*. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*.
- Firdaus, Pathoni, H., & Alrizal. (2023). Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Sebagai Acuan Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan Stem Pada Materi Pengukuran. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 791.
- Fitri, R. M., Toharudin, M., & Rizkhi, A. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Kata Pada Siswa Kelas 4 Sdit Nurul Hidayah. *Jurnal Abdi Masyarakat Umus*, 58.
- Galih Marlyono, S., & Kamil Pasya, G. (2016). Peranan Literasi Informasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Masyarakat Jawa Barat. In *Gea. Jurnal Pendidikan Geografi* (Vol. 16, Issue 2).
- Hadi Prayitno, S., & Muttaqien Guru Matematika Smp Negeri, S. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii-F Smp Negeri 22 Surabaya Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Tahun. *Jurnal Edukasi*, 6(2).
- Hadi, S., & Hermawan, A. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Taktis Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Simki Pedagogia*, 437.
- Hadinda, S. T., Rohana, & Sayidiman. (2025). Analisis Efektivitas Modul Ajar Menggunakan Pendekatan Understanding By Design (Ubd) Pada Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Disekolahdasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 111-120.
- Hamidah, M., Kurniasih, & Darmayanti, M. (2022). Pengembangan Modul Ipas Untuk Meningkatkan Kesiap-Siagaan Bencana Berbasis Model Learning

- Cycle Pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1230–1238.
- Handayani, M., & Junaedi, Y. (2022). Korelasi Pemecahan Masalah Matematis Dan Habit Of Thinking Flexibly Matematis Siswa Mtsn. *Geomath Jurnal Pendidikan Matematika*, 13.
- Hanifah, M., & Indarini, E. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2571–2584. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1261>.
- Harapit, S., Maimunah, & Hutapea, N. M. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis. *Jurnal Bsis*, 477.
- Hardiawan, F. E., Mahardhani, A. J., & Cahyono, H. (2022). Analisis Kesadaran Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Tanah Longsor Di Desa Dayakan Kabupaten Ponorogo. *Universitas Muhammadiyah Ponorogo*.
- Hasan, M., Milawati, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., . . . Indra P, I. M. (2021). *Media Pembelajaran*. Cv Tahta Media Group.
- Hasnawati. (2020). Perbandingan Penggunaan Penilaian Tes Obyektif Dan Tes Subyektif Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Padamata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Alauddin Makassar*.
- Hayati, R. (2022). Hubungan Pemahaman Materi Mitigasi Bencana. *Uin Suska Riau*, 10.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*.
- Hita, A., Shifa, A. F., & Gumelar, M. R. (2021). Peningkatan Pembelajaran Melalui Media Pembelajaran Video Animasi Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Upi*, 124.

- Hikmawati, F. (2020). *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajawali Pers.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Universitas Jember*, 6.
- Hutauruk, L. P., & Manurung, I. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Meaberbantuaneksplosion Boxmeningkatkan Keterampilan Berpikirkritis Matematika Siswa Di Kelas 4 Sdn 105290 Desakolam. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4607.
- Ihsan, M., Bahar, F., Marnani, C. S., Widodo, P., & Wilopo. (2023). Pengurangan Risiko Bencana: Peningkatan Kesiapsiagaan Bencana Gempabumi Di Sekolah. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(1), 101–110.
- Inayah, U. L., N. A., L. F., Nisak, K., & Muhimah, S. N. (2024). Analisis Peran Guru Sebagai Fasilitator Siswa Dalam Pembelajaran Di Kelas Pada Upt Satuan Pendidikan Sdn Bendungan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 87.
- Indri, R., Taunaumang, H., & Reynol Tumimomor, F. (2022). *Analisis Bahaya Gempa Bumi Menggunakan Metode Probabilistic Seismic Hazard Analysis Di Wilayah Likupang, Minahasa Utara* (Vol. 3, Issue 1).
- Islamy, C., & Suputra, I. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran *Explosion Box* pada Mata Pelajaran Korespondensi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Otkp Di Smkn 2 Blitar. *Pendidikan Administrasi Perkantoran (Jpap)*, 3.
- Istiqamah, R., & Muhammadi, M. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas Iv Sd. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2018.
- Jalmur, N. (2016). *Media Dan Sumber Pembelajaran*. Prenadamedia Group.
- Karimuna, S. R., Ekayanti, D., Wulandari, A., & Manik, S. U. (2024). Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Siswa Di Sekolah Dasar Negeri 3 Lalonggasumeeto.

- Jurnal Cendekia Mengabdikan Berinovasi Dan Berkarya*, 2(3), 94.
<https://doi.org/10.56630/Jenaka.V2i3.687>
- Ketaren, M. A., Gaol, M. K., Hutapea, N. P., Ginting, H. P., & Nst, Z. F. (2025). Peran Guru Sebagai Fasilitator Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Tematik Di Era Pendidikan Modern. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9426.
- Khairul Rahmat, H., Syah, N., & Barlian, E. (2024). Urgensi Pendidikan Kebencanaan Dalam Meningkatkan Kesadaran Bencana Pada Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 1568–1580.
- Kholifah, E., Krissandi, A. D., & Sarwi, M. (2024). Peningkatan Percaya Diri Dan Hasil Belajar Ipa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Kelas V Sdn Kalinegoro 6. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 980.
- Kholisoh, E., Buchori, A., Rochmah, A., & Ariyanto, L. (2024). Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Lembar Aktivitas Siswa (Las) Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Journal On Education*, 19294.
- Kosim, K., Makhrus, M., & Hakim, A. (2020). Kemampuan Mitigasi Dan Kapasitas Resiko Gempa Bumi Pada Mahasiswa Magister Ipa Universitas Mataram. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(2), 177–180.
- Kristanti, N. N., & Sujana, I. W. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pembelajaran Kontekstual Muatan IPS pada Materi Kenampakan Alam. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*.
- Kurniati, & Ervina. (2020). Kemampuan Guru Menggunakan Penguatan (Reinforcement) Dalam Pembelajaran Di Smpn Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Keagamaan Dan Pendidikan*, 59.
- Kurniawati, D. (2020). Komunikasi Mitigasi Bencana Sebagai Kewaspadaan. *Jurnal Simbolika: Research And Learning In Communication Study*, 54.

- Langingi, R. A., Graha Medika, S., & Studi, P. S. (2019). *Community Engagement & Emergence Journal Edukasi Table Top Terhadap Pengetahuan Mitigasi Gempa Bumi Siswa Remaja Sma Negeri 3 Kotamobagu*. [Https://Journal.Yrpiiku.Com/Index.Php/Ceej](https://Journal.Yrpiiku.Com/Index.Php/Ceej)
- Maulani, F. (2020). Implemetasi Model Cooperative Learning Type Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ips Tentang Peristiwa Kemerdekaan. *Repository Upi*, 5.
- Maulana, A. F., Rahayu, M. S., & Utariningsih, W. (2025). *Pengaruh video animasi terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa SD Negeri 6 Banda Sakti Lhokseumawe*. *Galenical: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 4(3), 67-74.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 77.
- Miftah, M., & Rokhman, N. (2022). Kriteria Pemilihan Dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis. *Educenter: Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 414.
- Mourin, L., Gunta, A. B., Naafi, M. I., Maharani, A. P., Pratama, A. R., & Nurhayati, E. (2024). Ekplorasi Pengaruh Warna Terhadap Perkembangan Psikologi Dan Mental Anak Di Sdn Kalirungkut 1 Surabaya. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* , 159.
- Mufidah, Z. R., Sukartiningsih, W., Aqida, E. N., Abigael, N. E., Nadhiroh, L., Rahmawati, L. R., & Kurnia, E. T. (2025). Studi Komparatif Terhadap Efektivitas Berbagai Tipe Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar, Keterlibatan Aktif, Dan Keterampilan Sosial Peserta Didik. : *Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 141.

- Muhamad Taslim, Ahmad Jamil Pasaribu, & Azhari Aziz Samudra. (2024). Analisis Mitigasi Bencana Banjir Di Kota Tangerang Selatan. *Media Bina Ilmiah*, 18(8), 2187–2202. <https://doi.org/10.33758/Mbi.V18i8.755>
- Mulianingsih, F., Purnomo, A., Nirwansyah, A. W., Surhayati, Arvianto, Z. I., & Wiranto, A. P. (2024). Literasi Mitigasi Bencana Dalam Pelajaran Ips. *Unnes*, 110-113.
- Mustafa, B. (2010). Analisis Gempa Nias Dan Gempa Sumatera Barat Dan Kesamaannya Yang Tidak Menimbulkan Tsunami. In *Jif* (Vol. 2, Issue 1).
- Na'im, N., & Rofi'ah, S. (2024). Validitas Dan Keterbacaan Media Kartu Baca Terintegrasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Basicedu*, 2806.
- Nabilah, A., & Syamsurizal. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Edukasi Biologi*, 43.
- Nadhifah, Y., Zannah, F., Fauziyah, N., Hairunisa, Pikoli, M., Asyhar, A. D., . . . Hizqiyah, I. Y. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas)*. Padang Sumatera Barat : Pt Global Eksekutif Teknologi .
- Nasriya, T. Z., Wuryandani, W., & Mulyono, M. (2021). *Explosion Box As Learning Media Of Ecosystem Components For Elementary School Student*. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 11(2), 338–348.
- Nesbit, J. C. (2009). *Handbook of Research on Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications and Technologies*. IGI Global, Hershey, PA.
- Nindy Virgiani, B., & Nur Aeni, W. (N.D.). *Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana : Literature Review*. [Http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/bnj/index](http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/bnj/index)

- Noor, N. M., Purwosetiyono, F. D., Wardani, B., & Muhtarom. (2024). Efektivitas model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 139.
- Nur Rais, L. (2021). Analisis Bencana Gempa Bumi Dan Mitigasi Bencana Di Daerah Kertasari. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 14–19. <https://doi.org/10.33059/jsg.v4i2.3773>
- Nuraeni, N., Mujiburrahman, M., & Hariawan, R. (2020a). Manajemen Mitigasi Bencana Pada Satuan Pendidikan Anak Usia Dini Untuk Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.36312/E-Saintika.v4i1.200>
- Nurazizah, A. (2024). Efektivitas Model Student Facilitator And Explaining Terhadap Pemahaman Konsep Ips Materi Kekayaan Alam Daerah Tempat Tinggal Pada Peserta Didik Fase B. *Repository Upi*, 1.
- Nurfauzi, C. P. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Materi Menulis Karangan Deskripsi Bahasa Indonesia Kelas Iv Sekolah Dasar. *Repository Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Nurfitriani, S. A. (2020). Perancangan Buku Ilustrasi dan Flashcard sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Anak. *Jurnal Ilmiah Seni Rupa & Desain*.
- Nurhayani, Lubis, R., & Yusnaldi, E. (2024). Pengaruh Media *Explosion Box* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Min 5 Labuhanbatu. *Sains Student Research*, 987.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media*. Badan Penerbit Unm. *Penanggulangan Krisis Kesehatan Tahun 2022*. (2023). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Panut Setiono, D. A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 3.

- Paramesti, C. A. (2011). Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 22(2), 113–128.
- Pasha, H. D. (2022). Hubungan Pengetahuan Mitigasi Bencana Terhadap Sikap Peserta Didik Sma Negeri Menghadapi. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 1.
- Penanggulangan Krisis Kesehatan Tahun 2022*. (2023). Jakarta: Kementerian Kesehatan Ri.
- Piaget, J. (1988). *Antara Tindakan Dan Pikiran*. Jakarta: Percetakan Pt Gramedia.
- Pramesti, D. A., Kharisma, A. I., & Irmaningrum, R. N. (2023). Implementasi Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ips Berbasis Proyek. *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 99.
- Prasetio, A., Makmun, M., & Dwi, M. N. (2023). Analisis Gempa Bumi Di Indonesia Dengan Metode Clustering. *Bulletin Of Information Technology (Bit)*, 4(2), 338–343. <https://doi.org/10.47065/Bit.V3i1>
- Putra, K. A., & Apriliana. (2021). Analisis spasial Arealrawan Bencana Longsor Padazonasi Yang Terletak Disesar Lembang. *Institut Teknologi Nasional*.
- Putri, N. W., & Saputri, K. (2020). Sistem Peringatan Bencana Dan Rencana Tanggap Darurat Masyarakat Wilayah Zona Merah Kota Padang Dalam Menghadapi Bencana. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan (Jk3l)*, 1(1), 44–53.
- Putri, N. Z. (2020). Hubungan Antara Kecerdasan Interpersonal Dengan. *Repository Perpustakaan Iain Bengkulu*, 25.
- Putro, R. E. (2019). Minat Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri Godean 1. *Uny*, 21.
- Pvmbg. (2024). Analisis Efektivitas Program Pengelolaan Kegeologian. *Badan Geologi Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral*, 01.
- Qurrotaini, L., & Nuryanto, N. (2020). *Jurnal Pendidikan Dasar | P-Issn* (Vol. 2, Issue 1).

- Rahman, S. A. (2023). Penggunaan mediakartu bergambar Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan sosial Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 245.
- Rahmandani, F., Hamzah, M. R., Handayani, T., & Fatimah, S. (2024). Penerapan *Problem Based Learning (PBL)* Dalam Peningkatan Keaktifan Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Di Sman 2 Batu. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (Jppi)*, 4(3), 1016–1027. <https://doi.org/10.53299/Jppi.V4i3.674>
- Rais, I. L., & Somantri, L. (2021). Analisis Bencana Gempa Bumi Dan Mitigasi Bencana Di Daerah Kertasari. *Jurnal Samudra Geografi*, 4.
- Ramadia, G., Komariah, & Arifin, M. H. (2023). Pengembangan Multimedia Berbasis Google Sites Pada Materi Kegiatan Ekonomi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*.
- Rasyid, H., Tety Nur Cholifah, Mp., Hendra Rustantono, Mp., & Pd Yulia Eka Yanti, M. (2024). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial* Penerbit Cv. Eureka Media Aksara.
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2: TEORI & PRAKTEK*. Indonesia: Lembaga Academic & Research Institute.
- Reiser, R. A., & Molenda, M. (1990). *Instructional Technology and Media for Learning*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Resinti, E. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Edutainment Menggunakan *Explosion Box* Pada Pembelajaran Matematika. *Repository Radenintan*, 40.
- Richey, R. C., & Klein, J. (2007). *Design And Development Research*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Risandy, L. A., Sholikhah, S., Ferryka, P. Z., & Putri, A. F. (2023). Penerapan Model Based Learning (*PBL*) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*.
- Risha Kurniati, R., Sunaryo Sosialisasi Dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Sdn Sindangkasih Iii Sosialisasi Dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Sdn Sindangkasih Iii, M., Sunaryo, M., Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, D., & Kunci, K. (2023). *Informasi Artikel Abstrak*. 4(1), 403–408. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.V4i1.826>
- Rosarian, A. W., & K. P. (2021). Upaya Guru Dalam Membangun Interaksi Siswa Melalui Metode Belajar Sambil Bermain. *Journal Of Holistic Mathematics Education*, 147.
- Ruyani. (2023). *Seri Fenomena Alam Dan Mitigasi Gempa Bumi*. Jakarta: Ba Printing.
- Sa'diyah, P. H., Maulana, M., & Isrokatun, I. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Dengan Menggunakan Model Learning Cycle 7e Berbantuan Puzzle. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 2486.
- Safaruddin, Rohadi, Madaniyah, & Mudasir. (2024). Strategi Pembelajaran Dengan Model Pendekatan Pada Peserta Didik. *Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, 2118.
- Safitri, M., Salman, F., Rosadi, A., Hidayah, N., Kalifah, D. R., Dailami, . . . Atikah, C. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Sumatera Utara: Pt. Mifandi Mandiri Digital.
- Safitri, R., Eka Subekti, E., & Nafiah, U. (2023). Analisis Penerapan Model *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran Ips Kelas Iv Di Sd Supriyadi Semarang. *Ulin Nafiah Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3, 297–308.
- Santi, B., Baderiah, B., & Taqwa, T. (2024). *Pengembangan media video pembelajaran berbasis mitigasi bencana di kelas V SDN 15 Salolo Kota*

- Palopo. Jurnal Pendidikan Refleksi*, 13(2), 217-234. Sari, B. A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berorientasi Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Banjir Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Repository Upi*, 27.
- Sarjana, T. R., Nofriyandi, Herlina, S., & Sthephani, A. (2023). Media Pembelajaran Kontekstual Berbasis Prezi pada Materi Fungsi Eksponen. *Plus Minus Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Agustiani, N. (2022). Aliditas Media Pembelajaran Matematika Berbentuk Video Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Unsur Prima*, 545.
- Setiawan, A., & Santosa, R. H. (2017). Efektivitas Model *Problem Based Learning* Ditinjau Dari . *Pendidikan Matematika*, 42.
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Monigir, N. N. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dan *Problem Based Learning* Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9736–9744. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4161>
- Setyowulan, D., Susanti, L., Aryana, A. F., Irvania, A., & Purnomo, H. H. (2022). Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Sd Islam Terpadu Insan Permata Malang. *Tekad : Teknik Mengabdikan*, 1(1), 18–22. <https://doi.org/10.21776/Ub.Tekad.2022.01.1.3>
- Sinambela, M., Hasibuan, A., Makbul, R., Armus, R., Marlyono, S. G., Simarmata, M. M., Nur, N. K. (2021). *Mitigasi Dan Manajemen Bencana*. Yayasan Kita Menulis.
- Sipnatori, E. R., & Farida, F. (2020). Pengembangan Media *Explosion Box* Berbasis Edutainment Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 3(1), 57–65. <https://doi.org/10.24042/Ijsme.v3i1.5866>.

- Siregar, R. L. (2021). Memahami Tentang Model, Strategi, Metode,. *Jurnal Pendidikan Islam*, 71.
- Strobel, J., & Barneveld, A. Van. (2009). When Is *PBL* More Effective? A Meta-Synthesis Of Meta-Analyses Comparing *PBL* To Conventional Classrooms . *Interdisciplinary Journal Of Problem-Bases Learning*, 45.
- Sugiharyanto. (2007). *Geografi Dan Sosiologi*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno, & Darmawan, I. G. (2018). *Mitigasi Bencana Alam*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suhelayanti, Z. S., Rahmawati, I., Tantu, Y. R., Kunusa, W. R., Suleman, N., Anzelina, D. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas)*. Yayasan Kita Menulis.
- Suhendar, A. W., & Yanto, A. (2023). Pembelajaran Matematika Menyenangkan Di Sd Melalui Permainan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19.
- Sujatmiko, I. I., Hayati, I. N., & Aziz, I. F. (2021). Pengembangan Media Pendidikan *Explosion Box* Dalam Meningkatkan Atensi Belajar. *Proceeding International Seminar On Islamic Education And Peace*.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Pustaka Abadi.
- Sumultiani, Arifin, J., & Muchtar, F. Y. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Peta Timbul Terhadap Hasil Belajar Ips Kelas Iv Sdi Kampung Mejang. *Journal Of Education And Counselling*, 322.
- Suroto. (2024). Karakteristiksishasekolah Dasar Kelas Rendah. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*.
- Supardan, D. (2015). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. Bumi Aksara.

- Suryadi, Y., Lukitawati, L., & Ulya, H. (2024). Penerapan Pendidikan Bencana Dalam Membangun Kesiapsiagaan Sekolah Dasar Dari Risiko Bencana. *Jurnal Basicedu*, 635.
- Susanti, E., & Anggara, I. P. (2021). Analisis Mitigasi Penanggulangan Bencana Di Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Ilmiah Wahana Bhakti Praja*, 10(2), 324–332. <https://doi.org/10.33701/jiwbp.V10i2.1374>
- Swanda Narastu, R. (2025). Analisis Data Eksplorasi Dataset Gempa Bumi Indonesia. *Jurnal Sains Student Research*, 3(1), 136–142. <https://doi.org/10.61722/jssr.V3i1.3266>.
- Swihadayani, N. (2023). Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*.
- Tarigan, F. E., & Yarshal, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran *Explosion Box* Pada Tema Menuju Masyarakat Sejahtera Kelas Visd. *Eduglobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 113.
- Tarmizi, Elviyana, & Salamah, U. (2024). Penerapan Metode Simulasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Haji Dan Umrah Di Smp Negeri 3 Pasir Limau Kapas. *Eduspirit : Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 283.
- UNESCO. (2007). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di Nias Selatan* (Laporan No. Jak/2007/Report/H/2). Unesco & Undp Indonesia.
- United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization. (2007). *Disaster Preparedness For Effective Response: Guidance And Indicator Package For Implementing Priority Five Of The Hyogo Framework*. Unesco.
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, Muh. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>

- Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>
- Wati, P. R., Pandra, V., & Kusnanto, A. B. (2023). Penerapan Media *Explosion Box* dalam Pembelajaran Gaya Dan Gerak Untuk Mengukur Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sd Negeri Sitiharjo. *Lp3mkil*, 32.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.896>
- Wiggins, G., & Mctighe, J. (2012). *Pengajaran Pemahaman Desain*. Jakarta Barat: Pt Indeks.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*.
- Yuli Kartika, M., Ardhyantama, V., Tisngati, U., & Pgri Pacitan, S. (2023). *Pengembangan Media Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Pemahaman Anak Tentang Mitigasi Bencana*.
- Yunu, S. A. (2023). Akselerasi Pemahaman Matematis Siswa . *Repository Iain Parepare*, 13.
- Zaini, H. (2019). Bencana Menurut Perspektif. *Jurnal Studi Keislaman*.