

## EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS MICROSOFT POWERPOINT UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI GEMPA BUMI PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN

Wina Ritmasari<sup>1</sup>, Nandhini Hudha Anggarasari<sup>2</sup>, Fajar Nugraha<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Email: [writmasari2@gmail.com](mailto:writmasari2@gmail.com), [nandhini.hagrs@umtas.ac.id](mailto:nandhini.hagrs@umtas.ac.id), dan  
[fajarnugraha@umtas.ac.id](mailto:fajarnugraha@umtas.ac.id)

### Abstract (English)

The use of Microsoft PowerPoint multimedia in learning is very interesting for early childhood and is expected to be able to improve earthquake mitigation knowledge in children aged 5-6 years. This study aims to determine the effectiveness of Microsoft Power Point-based interactive multimedia to improve earthquake mitigation knowledge in children aged 5-6 years. The research method used quantitative with the type of Pre-Experimental Design and the form of One-Group Pretest-Posttest Design. The sample in this study were 15 students of Green B class, TK Alphabet, Nagarawangi Village, Cihideung District, Tasikmalaya City. Data collection techniques were interviews, performance tests and documentation. Data analysis in this study was based on the average results of the pretest and post-test assessments, while for hypothesis testing using paired sample t-Test. Based on the results of the significance test, the sig value was obtained at  $0.000 < 0.05$ , so  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. So it can be concluded that the use of interactive multimedia based on Microsoft PowerPoint effectively increases the knowledge of children aged 5-6 years of Tasikmalaya Alphabet Kindergarten about earthquake mitigation. This can be seen from the increase in the average knowledge of children aged 5-6 years about earthquake mitigation after the application of interactive multimedia based on Microsoft PowerPoint.

### Abstrak (Indonesia)

Penggunaan multimedia Microsoft PowerPoint dalam pembelajaran sangat menarik bagi anak usia dini dan diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa pada anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas multimedia interaktif berbasis Microsoft Power Point untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa bumi anak usia 5-6 tahun. Metode penelitian menggunakan kuantitatif dengan jenis Pre-Experimental Design serta bentuk One-Group Pretest-Posttest Design. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas Green B TK Alphabet Kelurahan Nagarawangi Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya yang berjumlah 15 peserta didik. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, tes unjuk kerja dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini didasarkan hasil rata-rata penilaian pretest dan post-test, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji paired sampel t-Test. Berdasarkan hasilnya uji signifikansi diperoleh nilai sig sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Microsoft PowerPoint secara efektif meningkatkan pengetahuan anak usia 5-6 tahun TK Alphabet Tasikmalaya tentang mitigasi gempa bumi. Hal ini dilihat dari meningkatnya rata-rata pengetahuan anak usia 5-6 tahun tentang mitigasi gempa bumi sesudah penerapan multimedia interaktif berbasis Microsoft PowerPoint.

### Article History

*Submitted: 21 August 2024*

*Accepted: 30 August 2024*

*Published: 31 August 2024*

### Key Words

Microsoft PowerPoint  
Multimedia, Earthquake  
Mitigation Knowledge.

### Sejarah Artikel

*Submitted: 21 August 2024*

*Accepted: 30 August 2024*

*Published: 31 August 2024*

### Kata Kunci

Multimedia Microsoft  
PowerPoint, Pengetahuan  
Mitigasi Gempa Bumi.

## Pendahuluan

Pendidikan kebencanaan adalah pendidikan yang mengintegrasikan materi kebencanaan dalam pendidikan formal sehingga siswa dapat berperan dalam membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk mempersiapkan dan mengatasi bencana. Selain itu dapat membantu peserta didik dan masyarakat untuk kembali pada kehidupan yang normal setelah terjadinya bencana (Kemendikbud, 2019).

Meskipun penting, pendidikan kebencanaan perlu disesuaikan pada setiap tingkatan usia. Di Satuan PAUD pendidikan kebencanaan dilakukan secara sederhana dengan memperhatikan aspek-aspek perkembangan anak agar mudah dipahami. Muatan materi perlu disesuaikan dengan tujuan PAUD secara umum yang tertuang di kurikulum 2013 yaitu bertujuan untuk mendorong berkembangnya potensi anak agar memiliki kesiapan untuk menempuh pendidikan selanjutnya dan kehidupan secara lebih optimal (Kemendikbud, 2019).

Mitigasi bencana perlu dilaksanakan untuk menurunkan resiko yang terjadi akibat bencana. Mitigasi bencana dilakukan dengan kegiatan-kegiatan fisik struktural dan non-fisik, sistem peringatan dini, kesiapsiagaan untuk tanggap darurat, dan segala upaya pengurangan risiko melalui intervensi pembangunan dan program pemulihan. Memahami penyelenggaraan penanggulangan bencana dapat membantu masyarakat untuk mengenali potensi bencana, beradaptasi dan lebih resilien terhadap bencana tersebut. Menurut Undang- Undang Nomor 24 tahun 2007 pasal 47 tentang Penanggulangan Bencana kegiatan mitigasi bencana adalah pelaksanaan penataan ruang, pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan, penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan baik secara konvensional maupun modern (Anggraeni & Sudharmono, 2023).

Menurut Kemendikbud (2022) Pendidikan mitigasi bencana terhadap siswa sekolah dijenjang Pendidikan Anak Usia Dini sangat diperlukan. Selain mereka menerima dan menyerap pengetahuan, semuanya bertahan dan dapat dikembangkan pada saat terjadi insiden. Edukasi kebencanaan bagi anak usia dini perlu diberikan, agar mereka secara dini juga dapat menyerap pengetahuan jenis bencana dan bagaimana penanggulangannya secara dini yang diberikan dalam bentuk penerimaan pengetahuan dan keterampilan penanggulangan bencana.

Mitigasi gempa untuk anak usia dini dalam kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) berfokus pada pengenalan dan latihan dasar keselamatan melalui metode yang menyenangkan dan mudah dipahami. Anak-anak diajarkan untuk mengenali tanda-tanda gempa, seperti getaran dan suara gemuruh, serta langkah-langkah yang harus diambil saat gempa terjadi, seperti "Drop, Cover, and Hold On" (Berlutut, Berindung, dan Berpegangan). Pembelajaran ini disampaikan melalui cerita, permainan, simulasi, dan lagu-lagu agar anak-anak dapat mengingat dan mempraktikkannya dengan baik. Selain itu, lingkungan belajar juga disiapkan untuk aman dari bahaya gempa, dengan memastikan perabotan terpasang dengan kokoh dan rencana evakuasi yang jelas. Hal ini bertujuan untuk membentuk kesadaran dan kesiapsiagaan sejak dini dalam menghadapi bencana gempa (BNPB, 2018).

Gempa bumi adalah salah satu bencana alam yang dalam siklus tertentu akan berulang terus menerus, ketika akumulasi energi tabrakan maksimum berada pada titik lapisan bumi yang sudah tidak sanggup menahan tumpukan energi yang kemudian energi tersebut dilepas dalam bentuk guncangan gempa bumi. Pelepasan gelombang

energi seismik itulah yang menimbulkan gempa bumi dan akan berpotensi tsunami, tanah longsor, atau dapat mengakibatkan pergerakan tanah yang dahsyat. (Anggraeni & Sudharmono, 2023).

Pengetahuan dan kesiapsiagaan terhadap bencana dapat ditingkatkan dan ditumbuhkan pemahamannya serta kesadarannya tentang bencana sehingga pengetahuan ini menjadi sangat penting untuk dipelajari mengingat bahwa besar kecilnya suatu bencana adalah tergantung dari bagaimana manusia menghadapi bencana tersebut dengan pemahamannya, karena bencana akan terjadi dengan tingkat kerugian yang lebih rendah apabila manusianya mempunyai tingkat kemampuan atau pengetahuan tentang bencana yang relatif tinggi terhadap tingkat ancaman yang dapat ditimbulkannya, begitupun sebaliknya. (Putriani et al., 2023).

Berdasarkan observasi awal menunjukkan bahwa kurang optimalnya pendidikan kebencanaan di tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) khususnya pada TK Alphabet Tasikmalaya. Penerapan mitigasi gempa pada tingkat PAUD umumnya menggunakan media video tayangan dengan penjelasnya menggunakan metode ceramah, sehingga kemampuan pemahaman anak-anak terhadap materi mitigasi bencana gempa bumi kurang optimal. Selain itu pada tingkat PAUD, anak-anak memiliki rentang perhatian yang pendek dan keterbatasan dalam memahami konsep yang kompleks, sehingga pengetahuan siswa pada materi mitigasi gempa kurang menguasai sepenuhnya. Metode lain yang digunakan adalah praktek langsung di playground, dengan menggunakan suara sirine sebagai tanda gempa. Hal ini menyebabkan reaksi berbeda pada beberapa anak menyelamatkan diri dengan bersembunyi di bawah meja, menepi di dinding, dan menghindari kaca, tetapi ada beberapa anak yang hanya menangis di tempat. Oleh karena itu, penyampaian materi kebencanaan harus dirancang dengan cara yang sederhana, interaktif, dan menarik agar lebih mudah dipahami dan diingat oleh anak-anak. Pendekatan yang lebih tepat dan ramah anak dapat meningkatkan efektivitas pendidikan kebencanaan di tingkat PAUD. Salah satu cara efektif untuk menumbuhkembangkan kesadaran anak usia dini dalam mitigasi gempa adalah melalui penggunaan multimedia PowerPoint yang interaktif dan menarik.

Pemanfaatan multimedia Microsoft PowerPoint, hal ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penggunaan PowerPoint memungkinkan penyampaian informasi yang lebih menarik dan interaktif melalui kombinasi gambar, animasi, video, dan suara yang dapat memudahkan anak-anak memahami konsep bencana dan langkah-langkah keselamatan dengan cara yang menyenangkan (Putriani et al., 2023). Melalui presentasi yang visual dan audio, guru dapat menjelaskan situasi bencana secara lebih konkret, mengadakan simulasi virtual, serta mengajarkan prosedur evakuasi dengan cara yang mudah diingat oleh anak-anak. Inovasi ini tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menarik, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak-anak, sehingga mereka lebih siap dan sigap dalam menghadapi situasi bencana di kehidupan nyata (Carr & Lee, 2012).

Manfaat menggunakan media pembelajaran antara lain memperjelas pesan yang disampaikan sehingga mudah dicerna atau dipahami siswa, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera, meningkatkan minat dan motivasi belajar dan membantu siswa mengembangkan keterampilan visual, auditori dan kinestetik. Media pembelajaran membantu siswa belajar secara mandiri. Beberapa hal yang harus selalu dicermati dalam memilih media pembelajaran antara lain: (1) tujuan; (2) kebutuhan siswa; (3) karakteristik; (4) waktu; (5) biaya; dan (6) mudah diakses (Dwijani, 2019; Puspitasari et al., 2021; Ramdhani & Muhammadiyah, 2015). (Putriani et al., 2023)

PowerPoint dapat digunakan untuk menyampaikan informasi penting tentang gempa bumi dengan cara yang visual dan mudah dipahami oleh anak-anak. Dengan gambar, animasi, dan video yang menarik, anak-anak dapat belajar mengenali tanda-tanda gempa, memahami langkah-langkah keselamatan seperti "Drop, Cover, and Hold On", serta mengetahui rute evakuasi. Penggunaan karakter kartun dan cerita sederhana dalam presentasi dapat membuat materi lebih menarik dan mudah diingat. Selain itu, PowerPoint memungkinkan integrasi kuis dan permainan interaktif yang dapat mengevaluasi pemahaman anak secara menyenangkan. Dengan demikian, melalui pendekatan multimedia ini, anak-anak tidak hanya mendapatkan pengetahuan yang lebih baik tetapi juga merasa lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar tentang mitigasi gempa (Sadia & Suryani, 2016).

Menurut Mayer (2019) dalam teori belajar multimedia menyatakan bahwa kombinasi teks, gambar, dan audio dalam presentasi Power Point membantu memaksimalkan pemrosesan kognitif siswa, membuat informasi lebih mudah dipahami dan diingat. Selain itu, PowerPoint memungkinkan penyajian materi secara terstruktur dan menarik, yang dapat meningkatkan perhatian dan motivasi siswa. Visualisasi konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami melalui animasi dan diagram. Interaktivitas yang dapat diintegrasikan dalam PowerPoint, seperti kuis dan permainan, juga membantu memperkuat pembelajaran dengan memberikan umpan balik langsung.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai penerapan multi media powerpoint dalam meningkatkan pengetahuan peserta didik diantaranya penelitian yang dilakukan Hidayah (2022), penelitian ini terdapat perbedaan kecerdasan logika matematika anak yang signifikan setelah penggunaan multimedia interaktif berbasis Microsoft power point pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberi perlakuan menggunakan media konvensional. Maka dari itu terdapat efektivitas dari penggunaan multimedia interaktif berbasis Microsoft power point untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun, sementara berdasarkan penelitian Nufus (2023) dapat menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis microsoft powerpoint mampu meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa bumi pada anak usia 5-6 tahun. Sementara penelitian yang dilakukan Widiastuti (2017) menunjukkan bahwa penerapan Power Point interaktif dalam pembelajaran Bahasa Inggris di SMP dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Sedangkan Hidayati (2018) mengungkapkan bahwa penggunaan Power Point sebagai alat bantu visual dalam pembelajaran Fisika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa di SMA. Pratama, (2019) penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Power Point dengan fitur animasi dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah di SMA.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan uji coba produk multimedia interaktif berbasis Microsoft Power Point dari penelitian yang telah dilakukan oleh Nufus (2023). Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektifnya penggunaan multimedia interaktif berbasis Microsoft Power Point yang sudah dibuatnya dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa pada Anak Usia 5-6 Tahun, dengan mengambil judul penelitian "Efektivitas Multimedia Interaktif Berbasis *Microsoft Power Point* untuk Meningkatkan Pengetahuan Mitigasi Gempa pada Anak Usia 5-6 Tahun"

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian tersebut adalah adanya *pretest* sebelum diberi perlakuan dan dilakukan *posttest* setelah diberikan *treatment* (perlakuan). Hasil yang didapat kemudian dilakukan analisis data agar dapat mengetahui bagaimana efektivitas multimedia interaktif berbasis *Microsoft Power Point* untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi gempa bumi anak usia 5-6 tahun. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik pada TK Alphabet Kelurahan Nagawangi Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya yang terdiri dari empat kelas, dengan sampel yang digunakan adalah kelas Green B dengan jumlah peserta didik sebanyak 15 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu Teknik wawancara, unjuk kerja, dan dokumentasi. Sedangkan analisis data yang digunakan adalah didasarkan hasil rata-rata penilaian *pretest* dan *post-test*, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan *uji paired sampel t-Test*.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan pengetahuan mitigasi gempa bumi yang signifikan pada peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari *pretest* diperoleh nilai rata-rata sebesar 6,40 dengan nilai terendah 4 dan nilai tertinggi 9, dengan demikian menunjukkan masih ada peserta didik yang memiliki nilai yang kurang sehingga pengetahuan anak usia 5-6 tahun terhadap mitigasi gempa bumi masih belum optimal.

Sedangkan setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan multimedia interaktif berbasis *Microsoft PowerPoint* secara efektif dapat meningkatkan pengetahuan anak usia 5-6 tahun tentang mitigasi gempa bumi. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai *posttest* sebesar 7,73, dengan nilai terendah sudah mencapai nilai 6 dan nilai maksimal sudah mencapai nilai 10.

Berdasarkan pengujian hipotesis, menunjukkan  $p$ -value sebesar 0,000. Dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  (5%) sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian diterima, atau dengan kata lain penggunaan multimedia interaktif berbasis *Microsoft PowerPoint* secara efektif dan signifikan dapat meningkatkan pengetahuan anak usia 5-6 tahun tentang mitigasi gempa bumi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2022), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kecerdasan logika matematika anak yang signifikan setelah penggunaan multimedia interaktif berbasis *Microsoft power point* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberi perlakuan menggunakan media konvensional. Maka dari itu terdapat efektivitas dari penggunaan multimedia interaktif berbasis *Microsoft power point* untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di Kelompok B TK PGRI Tamansari. Selain itu penelitian yang dilakukan Jhoni, (2019) yang menunjukkan bahwa game *powerpoint* efektif dalam mengembangkan kemampuan matematika permulaan anak. Pemanfaatan *powerpoint* menjadi alternatif media dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak di lembaga pendidikan anak usia dini. Hal senada juga sesuai dengan penelitian Saifuddin, dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa kegiatan Abmas berjalan dengan lancar, acara yang mulai dari sambutan Kepala Sekolah dan Ketua Abmas, penyerahan alat peraga, yang dilanjutkan dengan penyampaian materi tentang gempa bumi beserta demo alat peraga edukatif gempa bumi. Dari proses kegiatan tersebut, siswa-siswi SD tersebut antusias dalam penyampaian tentang materi tentang gempa bumi dan

dilengkapi dengan penyampaian alat peraga sehingga proses belajar-mengajar lebih aktif dan menyenangkan. Selain APE, modul APE juga diberikan kepada pihak sekolah sehingga alat tersebut dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di masa mendatang.

Pemanfaatan multimedia *Microsoft PowerPoint*, hal ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penggunaan *PowerPoint* memungkinkan penyampaian informasi yang lebih menarik dan interaktif melalui kombinasi gambar, animasi, video, dan suara yang dapat memudahkan anak-anak memahami konsep bencana dan langkah-langkah keselamatan dengan cara yang menyenangkan (Putriani et al., 2023). Melalui presentasi yang visual dan audio, guru dapat menjelaskan situasi bencana secara lebih konkret, mengadakan simulasi virtual, serta mengajarkan prosedur evakuasi dengan cara yang mudah diingat oleh anak-anak. Inovasi ini tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menarik, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak-anak, sehingga mereka lebih siap dan sigap dalam menghadapi situasi bencana di kehidupan nyata (Carr & Lee, 2012).

Manfaat menggunakan media pembelajaran antara lain memperjelas pesan yang disampaikan sehingga mudah dicerna atau dipahami siswa, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera, meningkatkan minat dan motivasi belajar dan membantu siswa mengembangkan keterampilan visual, auditori dan kinestetik. Media pembelajaran membantu siswa belajar secara mandiri. Beberapa hal yang harus selalu dicermati dalam memilih media pembelajaran antara lain: (1) tujuan; (2) kebutuhan siswa; (3) karakteristik; (4) waktu; (5) biaya; dan (6) mudah diakses (Dwijani, 2019; Puspitasari et al., 2021; Ramdhani & Muhammadiyah, 2015).

*PowerPoint* dapat digunakan untuk menyampaikan informasi penting tentang gempa bumi dengan cara yang visual dan mudah dipahami oleh anak-anak. Dengan gambar, animasi, dan video yang menarik, anak-anak dapat belajar mengenali tanda-tanda gempa, memahami langkah-langkah keselamatan seperti "*Drop, Cover, and Hold On*", serta mengetahui rute evakuasi. Penggunaan karakter kartun dan cerita sederhana dalam presentasi dapat membuat materi lebih menarik dan mudah diingat. Selain itu, *PowerPoint* memungkinkan integrasi kuis dan permainan interaktif yang dapat mengevaluasi pemahaman anak secara menyenangkan. Dengan demikian, melalui pendekatan multimedia ini, anak-anak tidak hanya mendapatkan pengetahuan yang lebih baik tetapi juga merasa lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar tentang mitigasi gempa (Sadia & Suryani, 2016).

## Kesimpulan

Penggunaan multimedia interaktif berbasis *Microsoft PowerPoint* secara efektif dan signifikan meningkatkan pengetahuan anak usia 5-6 tahun TK Alphabet Tasikmalaya tentang mitigasi gempa bumi. Hal ini dilihat dari meningkatnya rata-rata pengetahuan anak usia 5-6 tahun tentang mitigasi gempa bumi sesudah penerapan multimedia interaktif berbasis *Microsoft PowerPoint*.

## Bibliografi

Anggraeni dan Sudarmono 2023 Efektifitas Pendidikan Bencana terhadap Kapasitas Evakuasi Diri dari dalam Kelas Saat Gempa Bumi Siswa TK RA. Al-Munawwaroh Lembang

Anies, (2018) *Manajemen Bencana*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

- Arikunto, S. (2018) *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik) (6th Ed.)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2014) *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Carr, M., & Lee, W. (2012). *Cerita Pembelajaran: Membangun Identitas Pembelajar di Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : Indeks (terjemahan)
- Chandrawaty, dkk. (2020) *Pendidikan Anak Usia Dini Perspektif Dosen PAUD Perguruan Tinggi Muhammadiyah*. Tasikmalaya: Edu Publisher
- Hidayah 2022, penelitain dengan judul Efektivitas Multimedia Interaktif Berbasis *Microsoft Power Point* untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini
- Jamaludin, DN. (2019) *Penerapan Metodologi Penelitian dalam Pendidikan: Kajian Aplikatif Penelitian Kuantitatif dan KUalitatif*. Kudus: Institut Agama Islam Negeri Kudus.
- Jhoni, W. (2019) *Penelitiannya berjudul “Efektifitas Game Powerpoint dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika Permulaan di TK Asyofa Padang*. Jurnal Ta’dib, Vol .22 (2).
- Mulyasa, E. (2015) *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nufus 2023, penelitian dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Microsoft Powerpoint* untuk Meningkatkan Pengetahuan Mitigasi Gempa Bumi pada Anak Usia 5-6 Tahun
- Nursyabani, N., Putera, R. E., & Kusdarini, K. (2020). Mitigasi Bencana Dalam Peningkatan Kewaspadaan Terhadap Ancaman Gempa Bumi Di Universitas Andalas. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)*, 8(2), 81–90. <https://doi.org/10.47828/jianaasian.v8i2.12>
- Panji, dkk. 2022 *Earthquake Disaster Mitigation Interactive Learning Application for Children*
- Peraturan Presiden PerPres Nomor 60 Tahun 2013
- Prastowo, (2017) *Menyusun Rencana Pelaksanaan. Pembelajaran (Rpp) Tematik Terpadu*. Jakarta: Kencana.
- Pratama, Y. D. (2019). Penggunaan PowerPoint dengan Fitur Animasi untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 7(1), 101-110.

- Putriani, dkk 2023, *Media Pembelajaran Gempa Bumi Berbasis Android untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Siswa terhadap Bencana di SMA Negeri 2 Tomia*
- Rahmawati 2020, dengan judul *Penggunaan Media Interaktif Power Point Dalam Pembelajaran Daring*
- Rany dan Murdilanto 2021 *Development of Learning Media for Earthquake Disaster Through Physics Subjects to Improve Problem Solving Ability and Disaster Preparedness*
- Ratnawati, dkk 2023 *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Powertpoint Muatan Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas III SDN 15 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya*
- Rizal, M (2019) *Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, Vol 29 No. 1.*
- Sadia, H.R., Suryani, N. K., Sudibya, IRM. (2016). "Implementasi Media Pembelajaran PowerPoint Berbasis Pendidikan Bencana Alam untuk Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran.*
- Safirah, D (2021) *Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap Dan. Prilaku Manusia (II).* Yogyakarta: Nuha Medika. Al-Khlaiwi,
- Saifuddin, dkk. 2023 *Alat Peraga Edukatif Terkait Mitigasi Gempa Bumi di SDN Candimulyo 1 Madiun*
- Sugiyono, (2018) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung:Alfabetha.
- Sumiharsono, R., Hasanah., H. (2017). *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik.* Jawa Timur: CV.Pustaka Abadi.
- Susilana, R., Riyana, C. (2017). *Media Pembelajaran.* CV. Wacana Prima. Bandung.
- Syafrizal, A., Toyib, R., Saputra, G. (2018) *Pembuatan Animasi 3D Profil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu,* no. 20, pp. 24–25, 2019
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan
- Wekke, I. S. (2021) *Mitigasi Bencana.* Indramayu: Penerbit Adab.
- Widiastuti, A. (2017). *Pengaruh Penggunaan PowerPoint Interaktif terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP.* Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 3(1), 67-75.