



Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran melalui Media Maket Jalur Evakuasi pada Siswa Berkebutuhan Khusus di Sekolah Khusus YKDW 03 Kota Tangerang

Improving Fire Disaster Preparedness through the Use of Evacuation Route Mock-ups for Students with Special Needs at YKDW 03 Special School, Tangerang City

Hasrian¹, Achmad Nurfikri Alamsyah², Ahmad Aldizar Akbar³,
Mohamad Rizky Muyassar⁴, M.Aji Bimantara⁵, Fathin Aulia Rahman^{6*}, Didik Hariyadi Raharjo⁷

¹⁻⁷ Universitas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia

Korespondensi Penulis: fathin.aularahman@budiluhur.ac.id

Article History:

Received: Mei 03, 2025;

Revised: Mei 25, 2025;

Accepted: Juni 15, 2025;

Published: Juni 20, 2025;

Keywords: Preparedness; Fire; Evacuation Route Model; Students with Special Needs; Tangerang City

Abstract. This community service activity aimed to improve fire disaster preparedness among students with special needs at SKH YKDW 03 School in Tangerang City through the use of evacuation route mock-up media. The main issue addressed was the students' low understanding of evacuation procedures in the event of a fire at school. The methods employed included training and simulation, consisting of disaster preparedness education, training on the use of the evacuation mock-up, and direct simulation within the school environment. Pre-test and post-test results showed that the use of evacuation route mock-ups was effective in enhancing disaster preparedness among students with special needs at YKDW 03 Special School. Significant improvements were observed in evacuation route comprehension, simulation participation, and students' sense of safety during the activity. This approach proves to be a relevant, inclusive, and adaptive disaster education strategy for students with physical and sensory disabilities. The activity also encourages the integration of mock-up media into regular learning and ongoing training for teachers and staff.

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana kebakaran pada siswa berkebutuhan khusus di Sekolah SKH YKDW 03 Kota Tangerang melalui penggunaan media maket jalur evakuasi. Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya pemahaman siswa terhadap prosedur evakuasi bila terjadi kebakaran di lingkungan sekolah. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pelatihan dan simulasi dengan tahapan kegiatan mencakup penyampaian materi kesiapsiagaan bencana, pelatihan penggunaan maket evakuasi, dan simulasi langsung di lingkungan sekolah. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan penggunaan media maket jalur evakuasi terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan bencana siswa berkebutuhan khusus di Sekolah Khusus YKDW 03 Kota Tangerang. Terdapat peningkatan signifikan pada pemahaman jalur evakuasi, partisipasi simulasi, dan rasa aman selama kegiatan. Pendekatan ini relevan sebagai strategi edukasi kebencanaan yang inklusif dan adaptif bagi siswa dengan hambatan fisik dan sensorik. Kegiatan ini mendorong integrasi media maket dalam pembelajaran rutin dan pelatihan berkala bagi guru dan staf

Kata Kunci: Kesiapsiagaan; Kebakaran; Maket Jalur Evakuasi; Siswa Berkebutuhan Khusus; Kota Tangerang

1. PENDAHULUAN

Evakuasi darurat dalam situasi kebakaran merupakan suatu kebutuhan utama yang harus dipenuhi oleh setiap institusi pendidikan, terutama bagi siswa berkebutuhan khusus yang mungkin menghadapi hambatan dalam memahami dan melaksanakan prosedur keselamatan (Santoso, 2020). Kesiapsiagaan terhadap bencana kebakaran tidak hanya melibatkan pengetahuan tentang langkah-langkah evakuasi, tetapi juga penciptaan lingkungan yang inklusif dan aman (Rahman & Pratama, 2019). Media maket jalur evakuasi dapat berfungsi sebagai alat bantu visual yang efektif, mengkomunikasikan informasi dengan cara yang lebih accessible dan mudah dipahami oleh semua siswa, termasuk mereka yang memiliki berbagai macam kebutuhan pendidikan (Sari, 2021).

Melalui pemfokusan pada karakteristik unik siswa berkebutuhan khusus, penggunaan maket dalam pendidikan bencana berfungsi untuk menjembatani kesenjangan pemahaman dan memperkuat keterampilan praktis dalam situasi kritis (Putra & Lestari, 2022). Melalui gambaran nyata dari jalur evakuasi, siswa dapat lebih cepat memahami rute yang harus diambil, serta strategi yang perlu diterapkan dalam kondisi darurat (Wijaya, 2020). Efektivitas media maket tidak hanya terletak pada penyampaian informasi tetapi juga dalam membentuk rasa percaya diri siswa, mengurangi kecemasan, serta meningkatkan partisipasi mereka dalam simulasi evakuasi (Fauzi & Haryanto, 2021).

Pendidikan kesiapsiagaan bencana mesti melibatkan pendekatan yang holistik dan adaptif (Anwar, 2018). Pada satu sisi, program pelatihan yang menyeluruh harus disampaikan kepada tenaga pendidik dan staf sekolah, agar mereka mampu mendukung siswa berkebutuhan khusus secara efektif (Mulyani & Hartono, 2019). Pada sisi lain, media maket jalur evakuasi harus dikembangkan dengan mempertimbangkan umpan balik dari siswa (Sari & Nugroho, 2020). Melalui melibatkan mereka dalam proses perancangan dan evaluasi maket, lingkungan belajar menjadi lebih inklusif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesiapan menghadapi bencana (Santosa, 2021). Pendekatan semacam ini berkontribusi tidak hanya pada pengembangan keterampilan individu tetapi juga pada pembentukan komunitas sekolah yang tangguh dan responsif terhadap bencana (Putri & Kurniawan, 2019).

2. METODE

Kegiatan pelatihan kesiapsiagaan bencana dengan fokus pada penggunaan media maket jalur evakuasi dilaksanakan di SKH YKDW 03 Kota Tangerang sebagai bagian dari upaya peningkatan pemahaman dan sikap siaga bencana bagi siswa berkebutuhan khusus. Kegiatan ini melibatkan 12 peserta didik kelas 10 dan 11, yang terdiri dari 4 siswa tunarungu dan 8 siswa tunadaksa yang secara aktif mengikuti program pembelajaran inklusif di sekolah tersebut.

Metode pelatihan yang digunakan yaitu pelatihan dan simulasi dengan tahapan yang mencakup; 1) penyampaian materi mengenai konsep dasar jalur evakuasi saat terjadi kebakaran, 2) pentingnya visualisasi rute penyelamatan, serta 3) simulasi penggunaan media maket sebagai alat bantu pembelajaran. Seluruh peserta dilibatkan dalam sesi interaktif untuk memahami langkah-langkah evakuasi, membaca peta maket dengan simbol-simbol sederhana, dan mengenali jalur keluar darurat di lingkungan sekolah mereka.

Kegiatan ini merupakan bagian dari program pengabdian kepada masyarakat bagian dari mata kuliah Penanganan Korban Berkebutuhan Khusus pada Program Studi Manajemen Bencana Universitas Budi Luhur yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 03 Maret 2024, bertempat di ruang kelas inklusif SKH YKDW 03 Kota Tangerang. Pelaksanaan kegiatan terbagi dalam tiga tahapan, yaitu:

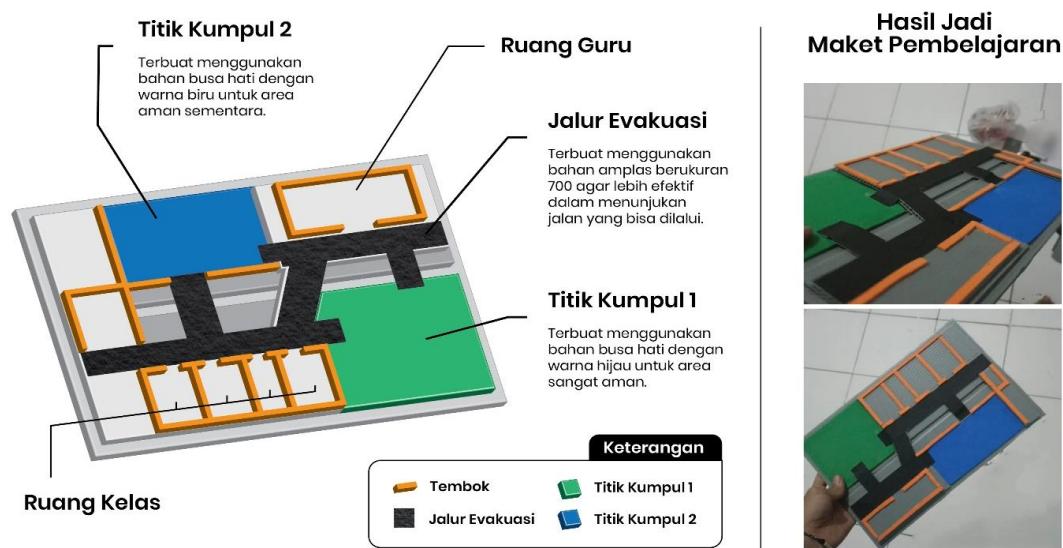


Tahap 1 – Observasi awal dan identifikasi kebutuhan siswa serta perencanaan desain media maket yang sesuai dengan karakteristik siswa berkebutuhan khusus, Tahap 2 – Pelaksanaan pelatihan dengan metode kombinasi antara penyampaian materi visual, praktik langsung penggunaan maket, dan sesi tanya jawab. Tahap 3 – Evaluasi kegiatan melalui pengisian kuesioner refleksi sederhana berbasis Google Form yang dibantu oleh pendamping guru inklusi, guna menilai tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan siswa.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan suasana yang hangat dan penuh semangat. Pada saat tim pelaksana tiba di SKH YKDW 03 Kota Tangerang, para guru dan staf sekolah menyambut dengan ramah dan antusias. Beberapa siswa tampak sudah menunggu sejak pagi dengan raut wajah penuh semangat. Mereka menunjukkan ketertarikan tinggi terhadap tema kegiatan, bahkan sebelum kegiatan dimulai, beberapa siswa telah bertanya seputar cara menghadapi kebakaran dan bagaimana mereka bisa membantu orang lain dalam situasi darurat. Antusiasme tersebut terlihat tidak hanya dari siswa, tetapi juga dari para guru dan penjaga sekolah yang ikut bergabung dalam kegiatan. Para guru mendampingi siswanya dengan aktif, sementara petugas keamanan dan penjaga sekolah pun turut hadir dan mengikuti kegiatan hingga selesai. Hal ini menciptakan suasana kolaboratif yang mendukung tujuan utama kegiatan, yaitu menumbuhkan kesiapsiagaan bencana yang inklusif dan menyeluruh.

Kegiatan ini berfokus pada penggunaan media maket jalur evakuasi untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa berkebutuhan khusus, khususnya siswa tunanetra dengan harapan dapat memahami prosedur evakuasi kebakaran secara mandiri. Sebanyak 12 siswa berpartisipasi, terdiri dari 4 siswa tunarungu dan 8 siswa tunadaksa, yang masing-masing memiliki semangat tinggi untuk belajar dan berkontribusi dalam penanganan kebencanaan di sekolah. Maket evakuasi yang digunakan dirancang khusus dengan penanda taktil dan elemen timbul agar dapat diraba dan dikenali secara langsung oleh siswa tunanetra. Melalui cara ini, siswa diajak untuk mengenal titik kumpul, arah jalur keluar, serta posisi rambu darurat melalui pengalaman sentuhan yang konkret. Kegiatan dilanjutkan dengan simulasi evakuasi sederhana yang diarahkan langsung oleh tim fasilitator, guru, dan pendamping sekolah.



Gambar 1. Desain Maket dan Maket Jadi

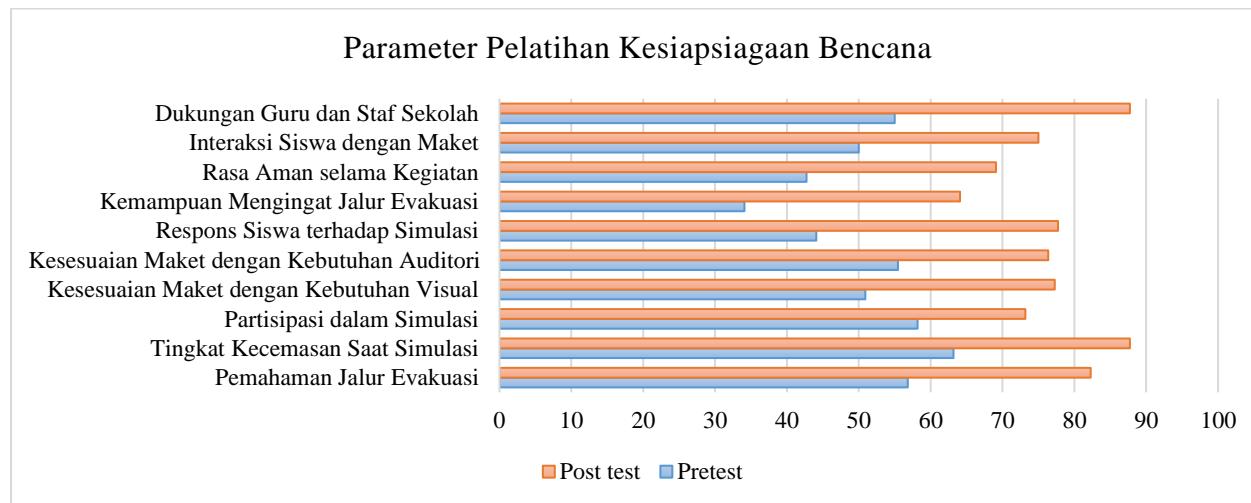
Sebelum kegiatan dimulai, dilakukan pengisian kuesioner Pre-Test bagi para siswa untuk mengetahui kondisi awal pemahaman siswa terhadap jalur evakuasi dan kebakaran. Berdasarkan hasil pre-test diketahui rerata nilai kesiapsiagaan siswa berada di skor 45 dari 100 poin. Setelah mengikuti rangkaian sesi pelatihan dan simulasi, terjadi kenaikan pemahaman siswa terhadap jalur evakuasi dan kebakaran secara signifikan. Perolehan skor meningkat yang semula diangka rerata 45 menjadi 75. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan siswa dalam memahami dan mengingat prosedur evakuasi, serta menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menghadapi situasi darurat. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan keterlibatan aktif. Mereka aktif bertanya, mencatat informasi penting, dan mengikuti arahan dengan antusias. Bahkan, beberapa siswa menyampaikan keinginannya untuk menjadi “penolong” bagi teman-temannya jika terjadi bencana di kemudian hari.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Penggunaan Maket Jalur Evakuasi dalam Simulasi Kebakaran

No.	Parameter yang Dinilai	Temuan Utama
1	Pemahaman Jalur Evakuasi	Meningkat secara signifikan setelah simulasi dengan maket
2	Tingkat Kecemasan Saat Simulasi	Menurun; siswa lebih tenang dan percaya diri
3	Partisipasi dalam Simulasi	Meningkat; siswa lebih aktif dan kooperatif
4	Kesesuaian Maket dengan Kebutuhan Visual	Membantu siswa tunanetra mengenali jalur evakuasi melalui sentuhan
5	Kesesuaian Maket dengan Kebutuhan Auditori	Dibantu dengan penjelasan verbal oleh pendamping selama simulasi
6	Respons Siswa terhadap Simulasi	Positif; siswa menunjukkan antusiasme dan rasa ingin tahu
7	Kemampuan Mengingat Jalur Evakuasi	Meningkat setelah eksplorasi langsung menggunakan maket
8	Rasa Aman selama Kegiatan	Lebih tinggi; siswa merasa didampingi dan lebih siap menghadapi kondisi darurat
9	Interaksi Siswa dengan Maket	Aktif; siswa mencoba memahami jalur dengan meraba dan bertanya
10	Dukungan Guru dan Staf Sekolah	Sangat baik; guru dan penjaga sekolah turut aktif mendampingi kegiatan

Berdasarkan hasil pengujian pre-test dan post-test terhadap 12 siswa berkebutuhan khusus di Sekolah Khusus YKDW 03 Kota Tangerang yang terdiri dari 4 siswa tunarungu dan 8 siswa tunadaksa pada Gambar 1, terdapat peningkatan yang signifikan pada seluruh parameter yang dinilai setelah dilakukan intervensi melalui media maket jalur evakuasi. Peningkatan paling menonjol terlihat pada aspek dukungan guru dan staf sekolah, dari skor awal 55 menjadi 87,73. Hal ini menunjukkan keberhasilan pendekatan kolaboratif dalam membangun lingkungan belajar yang suportif. Pemahaman siswa terhadap jalur evakuasi juga

meningkat tajam dari 56,82 menjadi 82,27, yang menjadi indikator penting dalam kesiapsiagaan bencana.



Gambar 2. Hasil Pre-Test dan Post Test Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana

Tingkat kecemasan saat simulasi yang semula cukup tinggi (63,18) berhasil ditekan dan dikompensasi dengan peningkatan rasa aman (dari 42,72 menjadi 69,09), yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan berhasil menciptakan ruang aman dan nyaman bagi siswa. Respons siswa terhadap simulasi mengalami lonjakan signifikan dari 44,09 menjadi 77,73, yang menandakan bahwa pendekatan berbasis maket memberikan stimulus yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa berkebutuhan khusus. Pada aspek partisipasi dan interaksi, skor juga meningkat baik dalam keikutsertaan siswa selama simulasi (dari 58,18 menjadi 73,18) maupun dalam interaksi dengan maket (dari 50 menjadi 75). Aspek kesesuaian maket terhadap kebutuhan visual dan auditori menunjukkan bahwa desain maket mampu menjembatani keterbatasan sensorik siswa, ditunjukkan dengan kenaikan skor masing-masing dari 50,91 ke 77,27 dan dari 55,45 ke 76,36.

Kemampuan siswa dalam mengingat jalur evakuasi juga mengalami peningkatan cukup signifikan, dari 34,09 menjadi 64,09. Ini menunjukkan bahwa metode visual dan simulatif sangat membantu proses memorisasi bagi siswa dengan hambatan fisik dan sensorik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini membuktikan bahwa dengan pendekatan yang tepat dan media yang sesuai, siswa berkebutuhan khusus mampu memahami dan berkontribusi dalam program kesiapsiagaan bencana secara aktif di lingkungan tempat tinggalnya. Kehadiran guru, penjaga sekolah, dan iklim pembelajaran yang inklusif menjadi faktor penting pendukung keberhasilan kegiatan ini. Diharapkan, program ini dapat terus dikembangkan di sekolah-sekolah lainnya untuk menciptakan lingkungan belajar yang aman, responsif, dan inklusif bagi semua.

Para siswa dengan semangat berpartisipasi dalam pelatihan kesiapsiagaan bencana

kebakaran di SKH YKDW 03 Kota Tangerang. Pada Gambar 3, tampak siswa yang menggunakan kursi roda bersama dengan siswa lainnya yang aktif mengikuti pelatihan, saling berinteraksi dengan penuh antusias. Keikutsertaan mereka dalam kegiatan ini menggambarkan semangat belajar yang inklusif dan kolaboratif, di mana setiap siswa, tanpa terkecuali, dapat berkontribusi dalam simulasi evakuasi darurat.



Gambar 3. Keaktifan Siswa dalam Pelatihan Kesiapsiagaan Bencana

Siswa-siswa yang berpartisipasi dalam pelatihan ini menunjukkan rasa percaya diri yang lebih besar setelah mereka mengikuti serangkaian sesi pelatihan dan simulasi evakuasi menggunakan maket jalur evakuasi. Dengan bantuan media maket yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan mereka, para siswa, termasuk mereka yang memiliki hambatan sensorik atau fisik, dapat lebih mudah memahami prosedur evakuasi dan meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi situasi bencana.



Gambar 4. Pemberian Materi Pemadaman Api Ringan

Selain itu, kehadiran para guru, staf sekolah, dan pendamping yang turut mendampingi kegiatan ini menunjukkan dukungan yang sangat baik untuk keberhasilan pelatihan. Mereka memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan yang aman, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan setiap siswa, memastikan bahwa mereka tidak hanya siap dalam menghadapi bencana, tetapi juga merasa lebih aman dan percaya diri dalam melakukan evakuasi.



Gambar 5. Foto Bersama Siswa

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini membuktikan bahwa penggunaan media maket jalur evakuasi adalah metode yang efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana kebakaran pada siswa berkebutuhan khusus. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan media maket jalur evakuasi secara signifikan meningkatkan kesiapsiagaan bencana siswa berkebutuhan khusus di Sekolah Khusus YKDW 03 Kota Tangerang. Peningkatan terjadi pada seluruh aspek yang dinilai, mulai dari pemahaman jalur evakuasi, penurunan kecemasan, peningkatan partisipasi dan interaksi, hingga penguatan dukungan dari guru dan staf sekolah. Metode pembelajaran berbasis visual dan simulatif terbukti efektif dalam menjawab kebutuhan belajar siswa tunadaksa dan tunarungu, menciptakan rasa aman selama kegiatan, serta mendorong keterlibatan aktif dalam simulasi. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan yang adaptif dan partisipatif melalui maket mampu menjadi sarana edukatif yang inklusif dalam membangun kesiapsiagaan bencana bagi kelompok rentan di lingkungan sekolah.

PENGAKUAN/ ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada seluruh siswa, guru, dan staf Sekolah Khusus YKDW 03 Kota Tangerang atas partisipasi aktif dan sambutan hangat selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Penghargaan juga diberikan kepada Bapak FAR selaku dosen mata kuliah Penanganan Korban Berkebutuhan Khusus dan Kaprodi Manajemen Bencana Universitas Budi Luhur Bapak DHR yang telah memberikan dukungan serta kesempatan belajar yang sangat berharga bagi tim pelaksana dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan di bidang edukasi kebencanaan yang inklusif.

DAFTAR REFERENSI

- Alexander, D. (2002). *Principles of emergency planning and management*. Terra Publishing.
- Angrosino, M. (2007). *Doing ethnographic and observational research*. SAGE Publications.
- Anwar, H. (2018). Pendidikan kesiapsiagaan bencana di institusi pendidikan: Pendekatan holistik dan adaptif. *Jurnal Pendidikan dan Kesiapsiagaan*, 15(2), 45–59.
- Bazeley, P., & Jackson, K. (2013). *Qualitative data analysis with NVivo*. SAGE Publications.
- Bergstrom, J. (2019). Inclusive learning environments: Meeting the needs of students with disabilities. *Journal of Special Education*, 34(2), 105–120.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. SAGE Publications.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.

- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. SAGE Publications.
- Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn* (3rd ed.). Routledge.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review*, 3(3), 149–210.
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill.
- Fauzi, A., & Haryanto, R. (2021). Peran media maket dalam simulasi evakuasi bagi siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Inklusif*, 7(1), 72–85.
- Mulyani, D., & Hartono, T. (2019). Pelatihan kesiapsiagaan bencana bagi tenaga pendidik dan staf sekolah. *Jurnal Pendidikan Bencana*, 10(3), 112–126.
- Putra, A., & Lestari, S. (2022). Makna penggunaan media maket dalam pendidikan bencana: Fokus pada siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 21(4), 34–49.
- Putri, N., & Kurniawan, A. (2019). Pembangunan komunitas sekolah yang tangguh melalui pendekatan pendidikan bencana. *Jurnal Kesehatan dan Pendidikan*, 13(2), 88–102.
- Rahman, F., & Pratama, I. (2019). Kesiapsiagaan bencana kebakaran di sekolah: Pendekatan inklusif dan aman. *Jurnal Keamanan dan Pendidikan*, 12(2), 50–65.
- Santosa, B. (2020). Evakuasi darurat dalam kebakaran untuk siswa berkebutuhan khusus: Sebuah kebutuhan esensial. *Jurnal Keselamatan dan Pendidikan*, 18(1), 15–25.
- Santosa, B. (2021). Evaluasi efektivitas maket jalur evakuasi di sekolah-sekolah dengan siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Inklusif*, 6(3), 112–125.
- Sari, D. (2021). Makna maket jalur evakuasi dalam pendidikan bencana: Aksesibilitas dan pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan Keamanan*, 9(2), 100–113.
- Sari, D., & Nugroho, F. (2020). Desain maket jalur evakuasi untuk siswa berkebutuhan khusus: Evaluasi dan pengembangan media pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(4), 68–80.
- Wijaya, A. (2020). Strategi evakuasi dan implementasi maket jalur evakuasi bagi siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 13(3), 40–53.