COPING: Community of Publishing in Nursing *Volume 14, Nomor 4, Agustus 2026 (471-477)*
p-ISSN 2303-1298, e-ISSN 2715-1980 DOI: https://doi.org/10.24843/coping.2026.v14.i04.p05

PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN SIKAP KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPA BUMI DAN KEBAKARAN DENGAN EDUKASI AUDIOVISUAL DAN SIMULASI PADA MAHASISWA TINGKAT I ITEKES BALI

Ni Ketut Dian Ningsih Partha Wijaya[1], Ni Made Dewi Wahyunadi*[1], Anak Agung Istri Wulan Krisnandari D[1]
[1]Program Sarjana Keperawatan Fakultas Kesehatan Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
*korespondensi penulis, e-mail: ni.made.dewi.wahyunadi@gmail.com

ABSTRAK

Bencana gempa bumi dan kebakaran dapat terjadi di lingkungan kampus sehingga mahasiswa perlu memiliki kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Edukasi *audiovisual* dan simulasi dapat menjadi upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh edukasi audiovisual dan simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran pada mahasiswa tingkat I ITEKES Bali. Desain penelitian ini adalah analitik kuantitatif pra-eksperimen dengan rancangan *one group pre-test post-test design*. Populasi seluruh mahasiswa tingkat I ITEKES Bali dengan jumlah sampel 421 menggunakan *total sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil uji statistik Wilcoxon Signed Rank Test terhadap n=421 menyatakan nilai Z= -11,841 pada variabel pengetahuan dan nilai Z= -11,394 pada variabel sikap dengan nilai p-value pada kedua variabel adalah <0,001 sehingga dapat dinyatakan bahwa edukasi audiovisual dan simulasi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap. Penelitian ini menyimpulkan diperlukan integrasi edukasi kesiapsiagaan bencana berbasis audiovisual dan simulasi secara terstruktur dan berkelanjutan guna meningkatkan pengetahuan dan sikap mahasiswa.

Kata kunci: Edukasi; Pengetahuan; Sikap; Simulasi; Kesiapsiagaan Bencana

ABSTRACT

Earthquake and fire can occur in campus environments, making it essential for students to have adequate disaster preparedness. Audiovisual education and simulation can serve as strategies to improve students' knowledge and attitudes toward disaster preparedness. The aim of this study was to identify the effect of audiovisual education and simulation in improving knowledge and attitudes toward earthquake and fire disaster preparedness among first-year students of ITEKES Bali. This study employed quantitative analytic pre-experimental design using one-group pre-test and post-test design. The population consisted of all first-year students of ITEKES Bali, with total sample of 421 respondents recruited through total sampling technique. The data were collected using questionnaires in measuring knowledge and attitudes toward earthquake and fire disaster preparedness. Data analysis was conducted using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results of Wilcoxon Signed Rank Test with n= 421 showed Z value of -11.841 for the knowledge variable and Z value of -11.394 for the attitude variable, with p-values for both variables < 0.001. These findings indicated that audiovisual education and simulation significantly influenced the improvement of knowledge and attitudes. This study concludes that structured and continuous integration of audiovisual and simulation-based disaster preparedness education is necessary to improve students' knowledge and attitudes.

Keywords: Attitude; Disaster Preparedness; Education; Knowledge; Simulation

This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License.
Copyright © 2026 by the author(s).

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara rawan gempa bumi karena dilalui tiga lempeng tektonik utama: Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik (BMKG, 2024). Bali sebagai destinasi pariwisata utama dengan kepadatan penduduk tinggi turut terpapar, khususnya gempa dan kebakaran. Data BMKG Wilayah III tercatat 474 gempa (2022), 379 (2023), dan 487 (2024), didominasi magnitude ≤ 3,0. Sementara itu, Dinas Pemadam Kebakaran Kota Denpasar melaporkan sebanyak 288 kejadian kebakaran dari Januari-November 2024 (tertinggi di Denpasar Selatan dan Denpasar Barat, akibat korsleting dan kelalaian) serta 123 kasus di Januari-Mei 2025 (Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Denpasar, 2025).

Kesiapsiagaan bencana adalah pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk respon cepat tepat guna meminimalisir risiko, sesuai dengan Undang-Undang No. 24 Tahun 2007. Tujuannya mencegah korban jiwa, mengurangi dampak fisik/materiil, dan membangun budaya sadar bencana di masyarakat (BPBD Kota Yogyakarta, 2024). Pengetahuan kesiapsiagaan erat kaitannya dengan sikap positif. Sementara itu, sikap kesiapsiagaan merupakan keyakinan individu dalam bertindak proaktif saat bencana, memengaruhi perilaku evakuasi dan penanganan darurat (Santosa & Rudyarti, 2023).

Mahasiswa perlu memiliki pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana karena lingkungan kampus tidak terlepas dari risiko terjadinya bencana, khususnya gempa bumi dan kebakaran. Kesiapsiagaan tidak hanya mencakup pengetahuan mengenai bencana, tetapi juga sikap dan kemampuan untuk memberikan respons secara cepat dan tepat guna meminimal risiko. Mahasiswa kesehatan seperti di ITEKES Bali berperan strategis sebagai agen perubahan dan calon tenaga medis darurat. Oleh karena itu, pengetahuan dan sikap mahasiswa dalam menghadapi bencana perlu diperhatikan sebagai bagian dari kesiapsiagaan dalam menghadapi situasi bencana (Santosa & Rudyarti, 2023). Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat mendukung peningkatan pengetahuan dan sikap mahasiswa dalam menghadapi bencana. Salah satu cara meningkatkan pengetahuan dan sikap adalah dengan edukasi audiovisual dan simulasi. Audiovisual disajikan dengan visual yang menarik, sementara simulasi memberikan latihan praktik secara nyata untuk membangun keterampilan (Agus Narayana *et al*., 2022).

Media audiovisual dan terbukti efektif dalam menarik perhatian audiens untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Penelitian Narayana (2022) menunjukkan bahwa edukasi menggunakan media audiovisual dapat meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa bumi. Sementara itu, penelitian Fitri *et al* (2023) menunjukkan bahwa metode simulasi dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan peserta dalam menghadapi bencana. Namun, penelitian Indriasari (2016) menunjukkan bahwa pemberian simulasi belum selalu menghasilkan peningkatan kesiapsiagaan yang optimal. Hal tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian, yaitu masih terbatasnya kajian yang menggabungkan edukasi audiovisual dan simulasi, khususnya pada mahasiswa dengan latar belakang pendidikan kesehatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian edukasi melalui media audiovisual dan simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran pada mahasiswa tingkat I ITEKES Bali.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *one group pre-test post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat I ITEKES Bali angkatan 2025/2026 sebanyak 461 orang dari berbagai prodi. Cara pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability* sampling dengan teknik *total sampling*. Total sampel yang dipilih berjumlah 421

responden yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu mahasiswa tingkat I yang aktif di ITEKES Bali pada tahun akademik 2025/2026, mahasiswa yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*), mahasiswa yang hadir dalam penelitian dan memiliki akses internet serta mampu mengisi kuesioner secara *online*. Sedangkan kriteria ekslusi, yaitu mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap, mahasiswa yang tidak hadir dan tidak memiliki akses internet serta tidak mampu mengisi kuesioner secara *online*. Penelitian ini dilakukan pada Oktober-November 2025.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Instrumen penelitian ini terdiri dari tiga kuesioner, yaitu kuesioner karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, informasi kebencanaan, dan pengalaman menjadi relawan), kuesioner pengetahuan terdiri dari 20 item pertanyaan, serta kuesioner sikap kesiapsiagaan yang terdiri dari 20 item pernyataan untuk mengukur kesiapsiagaaan mahasiswa dalam menghadapi bencana gempa bumi dan kebakaran. Kuesioner yang digunakan telah di uji validitas dan uji reliabilitas. Instrumen penelitian telah dilakukan *face validity* oleh dosen ITEKES Bali sebelum digunakan untuk pengumpulan data.

Pelaksanaan intervensi dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan yang terstruktur. Tahap awal dilakukan dengan pemberian *pre-test* menggunakan kuesioner melalui *google form* kepada responden untuk mengukur pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran sebelum diberikan intervensi. Selanjutnya, responden diberikan edukasi menggunakan media audiovisual yang terdiri dari dua video, yaitu video mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan bencana kebakaran, dengan durasi masing-masing 2 menit. Setelah pemberian edukasi audiovisual, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi kesiapsiagaan bencana. Stelah seluruh rangkaian intervensi selesai, responden diberikan *post-test* menggunakan kuesioner melalui *google form* untuk mengukur kembali pengetahuan dan dikap kesiapsiagaan setelah diberikan intervensi.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Institut Teknologi dan Kesehatan Bali dengan nomor 03.353/KEPITEKES-BALI/IX/2025. Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji menunjukkan bahwa data pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah intervensi tidak berdistribusi normal $p<0,05$ sehingga analisis data yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon Signed Rank Test.*

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Karakteristik Umum Responden di Kampus ITEKES Bali (n=421)

Karakteristik	n	%
Usia (tahun)		
17 tahun	35	8,3
18 tahun	276	65,6
19 tahun	85	20,2
20 tahun	14	3,3
>20 tahun	11	2,6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	64	15,2
Perempuan	357	84,8
Pendidikan Terakhir		
SMA	329	78,1
SMK Kesehatan	82	19,5
Lainnya	10	2,4

Paparan informasi sebelumnya bencana gempa bumi		
Ya	401	95,2
Tidak	20	4,8
Sumber informasi		
Media massa (surat kabar)	49	11,6
Media sosial	249	59,1
Pelatihan	17	4,0
Penyuluhan	15	3,6
Workshop	0	0
Kerabat/Kenalan	0	0
Pembelajaran saat disekolah	71	16,9
Tidak pernah	20	4,8
Paparan informasi sebelumnya bencana kebakaran		
Ya	377	89,5
Tidak	44	10,5
Sumber informasi		
Media massa (surat kabar)	51	12,1
Media sosial	255	60,6
Pelatihan	8	1,9
Penyuluhan	10	2,4
Workshop	0	0
Kerabat/Kenalan	8	1,9
Pembelajaran saat disekolah	45	10,7
Tidak pernah	44	10,5
Pengalaman menjadi relawan bencana		
Relawan bencana	23	5,5
Tim satgas bencana	3	0,7
Tidak pernah	395	93,8

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden berada pada usia 18 tahun yaitu 276 orang (65,6); dengan jenis kelamin perempuan 357 orang (84,8); dan pendidikan terakhir responden SMA 329 orang (78,1). Berkaitan dengan hal paparan informasi sebelumnya bencana gempa bumi dan kebakaran mayoritas responden menjawab "Ya" dan sebagian besar responden mengetahui terkait informasi bencana gempa bumi dan kebakaran melalui media sosial. Dari data responden pernah mempunyai pengalaman menjadi relawan sebanyak 395 orang (93,8) menjawab tidak pernah dan sisanya pernah menjadi relawan bencana (relawan bencana dan tim satgas bencana).

Tabel 2.

Distribusi Kategori Frekuensi dan Persentase Kategori Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran Mahasiswa Tingkat I ITEKES Bali Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Audiovisual dan Simulasi (n=421)

	Kategori	**Frekuensi (f)**	**Persentase (%)**	**Median**	**Min-Max**
Pre-Test	Baik	397	94,3	18.00	9-20
	Cukup	23	5,5		
	Kurang	1	0,2		
Post-Test	Baik	412	97,9	19.00	14-20
	Cukup	9	2,1		
	Kurang	0	0		

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pengetahuan mahasiswa tingkat I ITEKES Bali mengenai bencana gempa bumi dan kebakaran mengalami peningkatan setelah diberikan edukasi audiovisual dan simulasi. Pada hasil *pre-test*, responden dengan kategori pengetahuan baik sebanyak 397 orang (94,3) menjadi 412 orang (97,9) pada *post-test*, pada kategori cukup menurun dari 23 orang (5,5) menjadi 9 orang (2,1) dan kategori kurang yang masih ditemukan pada *pre-test* sebesar 1 orang (0,2) tidak lagi ditemukan pada *post-test*. Nilai median skor pengetahuan juga meningkat dari 18 pada *pre-test* menjadi 19 pada *post-test*, dengan nilai minimun-maksimum masing-masing 9-20 dan 14-20. Hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan distribusi kategori pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi audiovisual dan simulasi.

Tabel 3.
Distribusi Kategori Frekuensi dan Persentase Kategori Sikap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran Mahasiswa Tingkat I ITEKES Bali Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Audiovisual dan Simulasi (n=421)

	Kategori	**Frekuensi (f)**	**Persentase (%)**	**Median**	**Min-Max**
Pre-Test	Baik	263	62,5	66.00	50-80
	Cukup	158	37,5		
	Kurang	0	0		
Post-Test	Baik	367	87,2	73.00	59-80
	Cukup	54	12,8		
	Kurang	0	0		

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa sikap mahasiswa tingkat I ITEKES Bali mengenai bencana gempa bumi dan kebakaran mengalami peningkatan setelah diberikan edukasi audiovisual dan simulasi. Pada hasil *pre-test*, responden dengan kategori pengetahuan baik sebanyak 263 orang (62,5) menjadi 367 orang (87,2) pada *post-test*, pada kategori cukup menurun dari 158 orang (37,5) menjadi 54 orang (12,8) dan tidak terdapat responden dengan kategori kurang baik sebelum maupun sesudah intervensi. Nilai median skor pengetahuan juga meningkat dari 66 pada *pre-test* menjadi 73 pada *post-test*, dengan nilai minimun-maksimum masing-masing 50-80 dan 59-80, yang menunjukkan adanya peningkatan sikap kesiapsiagaan mahasiswa setelah diberikan edukasi audiovisual dan simulasi.

Tabel 4.
Hasil Uji Statistik Wilcoxon Signed Ranks Test

Variabel	**Skor Post Pengetahuan - Skor Pre Pengetahuan**	**Skor Post Sikap – Skor Pre Sikap**
Z	-11,841[b]	-11,394[b]
p-value	<0,001	<0,001

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh hasil analisis statistik lebih lanjut menunjukkan nilai Z pada variabel pengetahuan sebesar -11,841 dan nilai Z pada variabel sikap sebesar -11,394 dengan nilai signifikansi dari kedua variabel yaitu p<0,001. Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah diberikan edukasi audiovisual dan simulasi pada mahasiswa Tingkat I ITEKES Bali. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa edukasi audiovisual dan simulasi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi audiovisual dan simulasi, sebagian besar mahasiswa sudah memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran. Namun demikian, masih ditemukan beberapa kesalahan konsep, terutama terkait saat gempa seperti berlari ke luar ruangan dan penggunaan lift saat bencana. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan dasar sudah dimiliki, pemahaman mahasiswa belum sepenuhnya bersifat aplikatif dalam situasi darurat. Hal ini sejalan dengan teori Bloom yang menjelaskan bahwa pengetahuan pada tingkat mengetahui belum tentu diikuti oleh kemampuan penerapan (Swarjana, 2022).

Setelah diberikan edukasi melalui audiovisual dan simulasi, pengetahuan mahasiswa meningkatkan secara signifikan. Pada hasil post-test, mayoritas responden berada pada kategori pengetahuan baik dan tidak ada lagi ditemukan responden dengan kategori pengetahuan kurang. Meningkatnya jumlah responden yang menjawab benar pada pertanyaan terkait teknik *drop-cover-hold on*, hingga langkah evakuasi menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan mampu memperkuat pemahaman yang sebelumnya masih keliru. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Narayana (2022) mengatakan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan kesiapsiagaan siswa setelah diberikan edukasi audiovisual. Media audiovisual memengaruhi kesiapsiagaan siswa karena menyajikan gambar dan suara secara bersamaan sehingga mudah dipahami. Penyampaian materi yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, perilaku siaga bencana. Kemudian, menurut penelitian Rahmawati & Susilowati (2020) mengatakan bahwa terdapat perubahan pengetahuan setelah mengikuti simulasi bencana pada mahasiswa keperawatan. Peningkatan pengetahuan dapat dijelaskan melalui *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yaitu pembelajaran akan lebih efektif ketika informasi disampaikan melalui audio dan visual secara bersamaan (Mayer, 2024). Selain itu, simulasi memengaruhi pengetahuan penanggulangan bencana kebakaran karena memberikan pengalaman langsung melalui praktik nyata.

Hasil penelitian sebelum diberikan intervensi, sebagian besar mahasiswa memiliki sikap kesiapsiagaan yang baik, namun masih ditemukan respon negatif pada beberapa penyataan terkait tindakan keselamatan saat bencana. Hal ini menunjukkan bahwa sikap kesiapsiagaan mahasiswa belum sepenuhnya terbentuk secara kuat dan masih dipengaruhi oleh persepsi risiko yang rendah serta minimnya pengalaman langsaung. Sikap kesiapsiagaan dipengaruhi oleh pengetahuan, keyakinan, dan pengalaman individu dalam menghadapi situasi darurat (Notoadmodjo, 2021).

Setelah diberikan intervensi, sikap kesiapsiagaan mahasiswa mengalami peningkatan yang signifikan, ditandai dengan meningkatnya presentase pada kategori sikap baik. Mahasiswa memperlihatkan sikap yang lebih positif terhadap pentingnya perlindungan diri, kesiapan mengikuti simulasi, serta keinginan membantu orang lain saat evakuasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Narayana (2022) dan penelitian Annisah *et al* (2025) yang menyatakan bahwa metode audivisual dan simulasi efektif dalam membentuk sikap kesiapsiagaan yang lebih positif dan responsif.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menjelaskan bahwa edukasi audiovisual dan simulasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan berhasil dalam meningkatkan pemahaman konsep, kesiapan mental, serta reaksi mahasiswa terhadap bencana. Edukasi menggunakan media audiovisual mempermudah pemahaman dengan menyajikan informasi yang menarik dan mudah diingat. Sementara itu, simulasi memberikan pengalaman nyata yang memperkuat penerapan pengetahuan dalam situasi nyata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan mengenai peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan kebakaran dengan edukasi audiovisual dan simulasi pada mahasiswa tingkat I ITEKES Bali, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian edukasi audivisual dan simulasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan mahasiswa. Mayoritas responden berada pada kategori pengetahuan dan sikap yang baik setelah diberika intervensi, serta tidak ditemukan lagi responden dengan kategori kurang. Peningkatan ini menunjukkan bahwa edukasi yang disampaikan melalui kombinasi audivisual dan simulasi mampu memperbaiki kesalahan konsep, meningkatkan pemahaman, serta membentuk sikap lebih postif dan kesiapan bertindak dalam menghadapi situasi darurat bencana gempa bumi dan kebakaran.

DAFTAR PUSTKA

Agus Narayana, I. G., Sukarja, I. M., Sukawana, I. W., & Juniari, N. M. (2022). Edukasi Media Audiovisual Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Gema Keperawatan*, *15*(2), 160–171. https://doi.org/10.33992/jgk.v15i2.1869

Annisah, S. F., & Puspito, H. (2025). *Pengaruh Simulasi Evakuasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Di SMA Muhammadiyah 1 Bantul Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi*. *7*(2), 573–584. https://doi.org/10.37680/jcd.v7i2.7698

BMKG. (2024). *Tentang gempa*. https://bbmkg3.bmkg.go.id/tentang-gempa

BPBD Kota Yogyakarta. (2024). *Pentingnya Pendidikan Kebencanaan Bagi Warga Sekolah*. https://bpbd.jogjakota.go.id/detail/index/34518

Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Denpasar. (2025). *Rekap kegiatan pemadaman kebakaran Provinsi Bali tahun 2025*.

Fitri, T. R., Muthia, R., & Djamil, M. (2023). Pengetahuan Dan Sikap Kesiapsiagaan Anak Usia Sekolah Setelah Diberikan Simulasi Gempa Bumi. *Jurnal Keperawatan Priority*, *6*(1), 1–11. https://doi.org/10.34012/jukep.v6i1.3155

Indriasari, F. N. (2016). Pengaruh Pemberian Metode Simulasi Siaga Bencana Gempa Bumi terhadap Kesiapsiagaan Anak di Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, *11*(3), 199. https://doi.org/10.20884/1.jks.2016.11.3.700

Mayer, R. E. (2024). The Past , Present , and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, *36*(1), 1–25. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1

Notoadmodjo, S. (2021). Promosi Kesehatan & Perilaku Kesehatan. In *Jakarta: EGC*.

Rahmawati, E.Q & Susilowati, E. (2020). Simulasi Bencana pada Mahasiswa Keperawatan dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan Penanggulangan Bencana Kebakaran 1,2. *Journal of Nursing Invention*, *1*(1), 32–37.

Santosa, & Rudyarti. (2023). Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Terhadap Tanggap Darurat Kebakaran pada Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas X. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, *1*(1), 1–10. https://doi.org/10.59981/0vvqgk19

Swarjana, I. K. (2022). *Konsep Pengetahuan,Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan*.