



## PENGARUH TEKNIK SIMULASI AUDIOVISUAL TABLETOP TERHADAP PENGETAHUAN REMAJA PMR TENTANG PENATALAKSANAAN KEGAWATDARURATAN BENCANA BANJIR

*(Effect Simulation Techniques Audiovisual Tabletop for PMR Adolescent Knowledge  
about Flood Emergency Management)*

Miranti Florencia Iswari<sup>1\*</sup>, Windy Astuti Cahya Ningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Palembang

<sup>2</sup>Program Studi DIII Keperawatan, Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Palembang

\*Korespondensi Email: [umydirajuna@gmail.com](mailto:umydirajuna@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan** : Intensitas curah hujan yang cukup tinggi tersebut menjadikan Indonesia sebagai kawasan rawan bencana banjir. **Tujuan**: Untuk mengetahui Pengaruh Teknik Simulasi Audiovisual Tabletop terhadap Pengetahuan Remaja PMR tentang Penatalaksanaan Kegawatdaruratan Bencana Banjir di SMPN 30 Palembang. **Metode**: Desain penelitian ini adalah ini adalah Pra-eksperimen dengan rancangan *one group pretest posttest without control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa SMPN 30 Palembang yang merupakan anggota PMR dengan jumlah sampel 30 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling* yang dilaksanakan pada Januari – Juni 2023. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji Wilcoxon. **Hasil**: terdapat pengaruh pemberian *simulasi audiovisual tabletop* penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir terhadap pengetahuan siswa PMR SMPN 30 Palembang (*p value* = 0.000). **Diskusi**: *simulasi audiovisual tabletop* dapat meningkatkan pengetahuan tentang penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir. Sehingga *simulasi audiovisual tabletop* dapat dijadikan metode yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan penatalaksanaan bencana banjir yang menarik dan mudah di pahami.

**Kata kunci** : *simulasi audiovisual tabletop*, pengetahuan, bencana banjir, kesiapsiagaan bencana

### ABSTRACT

**Introduction**: The high intensity of rainfall makes Indonesia a flood-prone area. **Objective**: To determine the effect of Tabletop Audiovisual Simulation Techniques on the Knowledge of PMR Adolescents on Emergency Management of Flood Disasters at SMPN 30 Palembang. **Methods**: The design of this study was a pre-experiment with a one group pretest posttest design without a control group design. The population in this study were students of SMPN 30 Palembang who were members of PMR with a sample of 30 respondents. The sampling technique used consecutive sampling which was carried out from January to June 2023. The research results were analyzed using the Wilcoxon test. **Results**: there is an effect of providing tabletop audiovisual simulations on the emergency management of flood disasters on the knowledge of PMR students at SMPN 30 Palembang (*p value* = 0.000). **Discuss**: tabletop audiovisual simulation can increase knowledge about flood disaster emergency management. So that tabletop audiovisual simulations can be used as an effective method for increasing knowledge and preparedness for flood disaster management that is interesting and easy to understand.

**Keywords**: tabletop audiovisual simulation, knowledge, flood disaster, disaster preparedness

<https://doi.org/10.52523/maskermedika.v12i1.556>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



## PENDAHULUAN

Bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Perka BNPB No. 02 Tahun 2012, 2012). Negara Indonesia merupakan negara maritim dimana sebagian besar wilayahnya terdiri dari wilayah perairan kurang lebih 70,8 % dari luas permukaan bumi yang luasnya 510 juta km<sup>2</sup>, oleh karena itu persediaan air di wilayah Indonesia relatif melimpah terlebih saat musim penghujan (Aji, 2015).

Intensitas curah hujan yang cukup tinggi tersebut menjadikan Indonesia sebagai kawasan rawan bencana banjir (BNBP, 2016a). Data BMKG Kenten, Palembang termasuk kawasan rawan banjir. Kota Palembang dihuni 1.753.532 jiwa (11, januari 2019). Dengan kepadatan penduduk 4.800 per km<sup>2</sup>. Seiring dengan bertambahnya kepadatan penduduk, lahan hijau sudah berubah menjadi pemukiman. Kejadian dan korban bencana banjir menempati urutan pertama di dunia yaitu mencapai 55%. Presentase kejadian banjir di Indonesia mencapai 38%. (Bakornas PB, 2015).

Banjir merupakan suatu keadaan yang terjadi pada saat aliran air melebihi volume air (Anies, 2018). Khususnya pada bencana banjir membawa dampak bagi masyarakat antara lain kerugiannya bisa berupa fisik dan nonfisik yang menimbulkan kerusakan lingkungan hidup berupa korban jiwa, hilangnya mata pencaharian, hilangnya harta benda, kerusakan rumah, Rusaknya areal permukiman penduduk, Sulitnya mendapatkan air bersih, Rusaknya sarana dan prasarana penduduk, Rusaknya areal pertanian, Timbulnya penyakit-penyakit, Menghambat transportasi darat dan kerusakan fasilitas umum (BNBP, 2016b)

Adanya penyuluhan dan bimbingan yang baik tentang mitigasi bencana banjir ataupun penatalaksanaan banjir sangat dibutuhkan dalam meminimalkan kerugian

karena bencana tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi Penatalaksanaan salah satunya adalah pengetahuan. Pengetahuan merupakan upaya untuk mengurangi resiko dan dampak kerugian dari bencana (Langingi, 2021)

Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat memengaruhi sikap dan kepedulian untuk siap siaga dalam mengantisipasi bencana (UU No. 24, 2007). Penatalaksanaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana, (LIPI UNESCO/ISDR., 2006) dalam (Purwoko, 2015). Penatalaksanaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana dan didalam konsep bencana yang berkembang saat ini. pentingnya Penatalaksanaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pencegahan dan pengurangan risiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu bencana (Purwoko, 2015).

Salah satu media yang cukup relevan dalam menumbuhkan pengetahuan Penatalaksanaan Banjir adalah dengan Simulasi Audiovisual *Tabletop*. Simulasi adalah cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip atau keterampilan tertentu. Simulasi dapat digunakan sebagai metode mengajar dengan asumsi tidak semua proses pembelajaran dapat dilakukan secara langsung pada obyek yang sebenarnya (Lestari et al., 2016)

Pada dasarnya kegiatan Simulasi adalah kegiatan yang dilakukan seolah sebagai suatu kegiatan yang nyata dengan maksud untuk menguji sesuatu. Simulasi tanggap bencana merupakan alat atau instrumen untuk menguji tingkat pengetahuan, pemahaman, respon dan tindakan warga ketika akan, saat, dan pasca terjadi bencana. Inovasi simulasi bencana dapat dilakukan dengan melalui Simulasi audiovisual *Tabletop*, dengan memanfaatkan peralatan yang cukup sederhana namun sangat mirip dengan kondisi nyata dilapangan sehingga bisa memvisualisasikan gambar kejadian bencana yang nyata. Metode simulasi audiovisual *Tabletop* merupakan metode simulasi dalam ruang yang menggunakan



media berupa gambar peta kejadian bencana diatas papan datar atau meja (*tabletop*) dengan skenario bencana (Fyhri et al., 2004).

Hasil penelitian (Ulya, 2020) menunjukkan bahwa simulasi audiovisual *table top disaster* management dapat meningkatkan pengetahuan, dan berpengaruh secara signifikan. Simulasi dengan menggunakan metode tabletop merupakan suatu cara untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan seseorang dalam menghadapi sebuah kasus, khususnya kasus kegawatdaruratan. Pada simulasi dengan menggunakan pendekatan tabletop ini memberikan *output* berupa kemampuan dalam mengambil keputusan dan menentukan tindakan atau *action* di lapangan yang akan dilakukan. *Tabletop* sering digunakan untuk meningkatkan kesiapan seseorang dalam menghadapi kondisi bencana sebagai salah satu bagian dari aktivitas mitigasi bencana. Metode ini merupakan cara yang sangat baik untuk menilai kesiapan dalam menghadapi bencana, termasuk dalam mengatur strategi sumberdaya yang akan diaktifkan atau dipersiapkan untuk menghadapi bencana.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Pra Eksperimen dengan rancangan *one group pretest posttest without control group design*. Subjek penelitian adalah siswa PMR SMPN 30 Palembang. Pengambilan sampel pada penelitian ini sebanyak 30 responden dilakukan secara *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi: mampu mendengar dan melihat dengan baik karena akan diberikan intervensi yang melibatkan kemampuan Audiovisual dan bersedia menjadi responden dan bisa diajak berinteraksi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner pengetahuan tentang penatalaksanaan bencana banjir Dengan komponennya adalah definisi banjir, pencegahan, Penatalaksanaan banjir, penyakit akibat banjir, dampak banjir, hal

yang dilakukan ketika banjir, instansi yang harus dihubungi ketika banjir dengan skor benar adalah 1 dan skor salah adalah 0.

## HASIL

Berdasarkan karakteristik responden yaitu nilai median usia responden 13.00. Usia minimum responden 12 tahun dan usia maksimum 14 tahun dengan standar deviasi 0.828

Pada hasil analisis univariat didapatkan sebagian besar mengalami peningkatan tingkat pengetahuan pada responden (hasil dapat dilihat pada gambar.1). Sedangkan pada analisis bivariat didapatkan hasil Uji Wilcoxon diperoleh *p value* = 0.000, karena nilai  $p < 0,05$ , maka secara statistik dapat dikatakan ada pengaruh pemberian *simulasi audiovisual tabletop* penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir terhadap pengetahuan siswa PMR SMPN 30 Palembang. (Tabel 1).

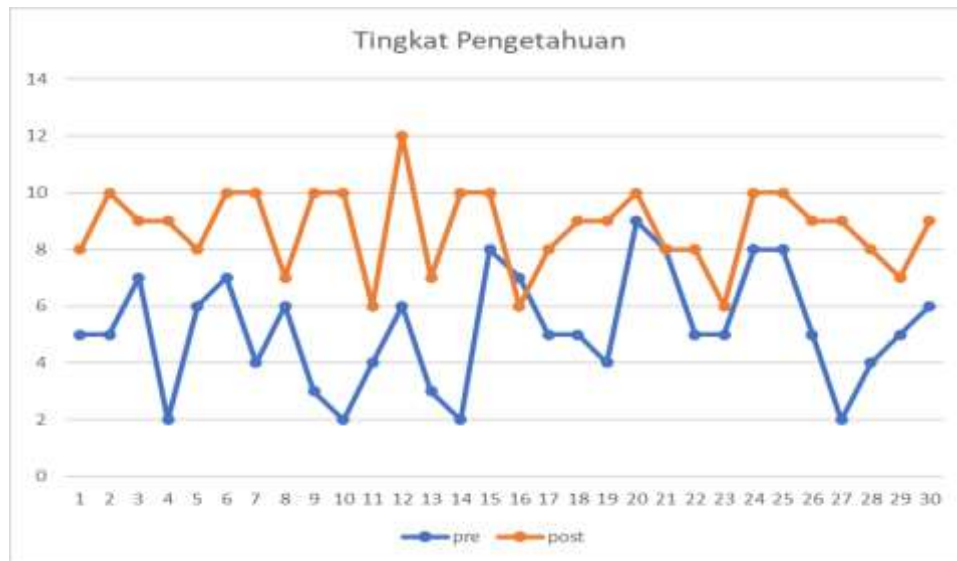
## PEMBAHASAN

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test antara data pre test dan post test tingkat pengetahuan dengan nilai  $\alpha = 5\%$  didapatkan *p value* = 0.000, karena nilai  $p < 0,05$ , maka secara statistik dapat dikatakan ada pengaruh pemberian *simulasi audiovisual tabletop* penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir terhadap pengetahuan siswa PMR SMPN 30 Palembang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Addiarto & Wahyusari, 2019) tentang meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir melalui edukasi dan simulasi menggunakan *Tabletop Disaster Exercise*. Hasil kegiatan ini menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat yaitu 30 peserta dalam kategori baik dalam menghadapi bencana banjir sehingga diharapkan dapat meminimalisir dampak dan kerugian yang ditimbulkan oleh banjir.

**Gambar.1**

Hasil Observasi Pengukuran Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Simulasi Audiovisual Tabletop Penatalaksanaan Kegawatdaruratan Bencana Banjir.

**Tabel 1.**

Pengaruh Teknik Simulasi Audiovisual Tabletop Terhadap Tingkat Pengetahuan

No	Variabel	Median	Min	Max	P Value
1.	Pengetahuan siswa sebelum intervensi	5.00	2	9	0.000
2.	Pengetahuan siswa setelah intervensi	9.00	6	12	

## PEMBAHASAN

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test antara data pre test dan post test tingkat pengetahuan dengan nilai  $\alpha = 5\%$  didapatkan  $p\text{ value} = 0.000$ , karena nilai  $p < 0,05$ , maka secara statistik dapat dikatakan ada pengaruh pemberian simulasi audiovisual tabletop penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir terhadap pengetahuan siswa PMR SMPN 30 Palembang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Addiarto & Wahyusari, 2019) tentang meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir melalui edukasi dan simulasi menggunakan *Tabletop Disaster Exercise*. Hasil kegiatan

ini menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat yaitu 30 peserta dalam kategori baik dalam menghadapi bencana banjir sehingga diharapkan dapat meminimalisir dampak dan kerugian yang ditimbulkan oleh banjir.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ulya, 2020) menunjukkan bahwa simulasi audiovisual tabletop disaster management dapat meningkatkan pengetahuan dan berpengaruh secara signifikan didapatkan nilai ( $p\text{ value} 0,001$ ). Simulasi dengan menggunakan tabletop merupakan suatu cara untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana kegawatdaruratan.

<https://doi.org/10.52523/maskermedika.v12i1.556>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



Bencana merupakan peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau faktor non-alam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan bencana social (BNBP, 2016b).

Banjir merupakan bencana yang sangat beresiko mengakibatkan kerugian materi hingga dapat menelan korban jiwa yang banyak. Maka dari itu pencegahan dan kesiapsiagaan bencana oleh masyarakat Indonesia perlu di tingkatkan (Ibrahim, 2023). Sebagai daerah yang rawan bencana, masyarakat perlu di edukasi untuk mengantisipasi terjadinya bencana, sebelum dan sesudah terjadi bencana yakni mitigasi bencana, tanggap darurat dan kesiapsiagaan bencana untuk meminimalisir korban akibat dari terjadinya bencana banjir (Lestari et al., 2016).

Pengetahuan merupakan Upaya untuk mengurangi resiko dan dampak kerugian dari bencana (Khambali., 2017). Salah satu media untuk meningkatkan pengetahuan penatalaksanaan banjir adalah dengan simulasi Audiovisual *Tabletop*. Simulasi adalah cara penyajian dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip atau keterampilan (Ibrahim, 2023). Metode simulasi audiovisual *Tabletop* merupakan metode simulasi dalam ruang yang menggunakan media berupa gambar peta kejadian bencana diatas papan datar atau meja (tabletop) dengan skenario bencana (Addiarto & Wahyusari, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aji, 2015) menjelaskan bahwa penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang perencanaan kesiapsiagaan bencana sehingga mampu berkolaborasi dalam menentukan strategi kesiapsiagaan bencana. Dengan meningkatkan kesiapsiagaan bencana akan memberikan dampak pada peningkatan respon tanggap darurat yang sesuai dengan peran dan situasi yang dihadapi (Ibrahim, 2023). Hal ini sesuai dengan teori (Addiarto & Wahyusari, 2018) simulasi audiovisual *tabletop* meningkatkan pengetahuan dari simulasi yang dilakukan

karena aktivitas yang dilakukan menstimulasi peran yang aktual sesuai dengan kondisi lingkungan yang sebenarnya dalam skenario.

Peran perawat dalam teknik simulasi audiovisual *tabletop* tentang penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya bencana banjir dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana banjir setelah diberikan intervensi (Ibrahim, 2023).

Peran perawat dalam upaya meningkatkan pengetahuan siswa mengenai penanganan kegawatdaruratan bencana banjir dengan cara simulasi audiovisual *tabletop* pada siswa PMR dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir maka akan memberikan dampak pada peningkatan respon tanggap darurat sesuai dengan peran dan situasi yang dihadapi. Sehingga siswa bisa memahami penatalaksanaan dan dapat mengambil keputusan untuk melakukan tindakan yang tepat saat mengalami bencana banjir.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti berasumsi bahwa pengetahuan tentang penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir ini menjadi perhatian yang sangat penting mengingat seringnya terjadi bencana banjir di wilayah ini. Hasil penelitian ini menunjukkan efek positif dari media audiovisual terhadap pengetahuan tentang penatalaksanaan dan kesiapsiagaan kegawatdaruratan bencana banjir. Informasi yang diberikan dalam teknik simulasi audiovisual *tabletop* dapat mempengaruhi sikap siswa PMR MPN 30 Palembang. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan orang lebih tertarik dengan metode simulasi audiovisual *tabletop*. Dikarenakan media simulasi audiovisual *tabletop* secara patofisiologis lebih menarik indera penglihatan dan pendengaran serta lebih mudah dipahami oleh siswa. Media simulasi audiovisual *tabletop* juga efektif meningkatkan sikap masyarakat terhadap



kesiapsiagaan terhadap bencana banjir, hal ini ditunjukkan pada penelitian sebelumnya bahwa orang-orang yang tingkat pengetahuannya lebih baik bersedia mengubah sikap mereka tentang penatalaksanaan dan kesiapsiagaan bencana banjir. Media simulasi audiovisual *tabletop* sebagai salah satu media pembelajaran untuk memberikan edukasi tentang penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana banjir. Salah satu Upaya yang tepat adalah dengan pemberian simulasi audiovisual *tabletop* penanganan kegawatdaruratan bencana banjir pada siswa untuk meningkatkan pengetahuan dan keberhasilan penatalaksanaan dan kesiapsiagaan bencana banjir.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh teknik simulasi audiovisual tabletop terhadap nilai pengetahuan dengan  $p\ value = 0.000$

Perlu dipertimbangkan untuk teknik simulasi audiovisual tabletop terhadap pengetahuan siswa PMR tentang penatalaksanaan kegawatdaruratan bencana dapat menjadi salah satu pembelajaran yang bisa diterapkan di wilayah Palembang khususnya pada siswa dan masyarakat sekitar.

### FUNDING

Penelitian ini menerima bantuan dana dari IKesT Muhammadiyah Palembang dalam program kegiatan Hibah Penelitian Tahun 2023

### KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang dilaporkan oleh penulis dalam penelitian ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pimpinan IKesT Muhammadiyah Palembang dan Pimpinan tempat penelitian.

### KEPUSTAKAAN

- Addiarto, W., & Wahyusari, S. (2018). Efektivitas Tabletop Disaster Exercise (Tde) Sebagai Media Simulasi Dalam Ruang Untuk Meningkatkan Kemampuan Triage Dan Alur Rujukan Korban Bencana. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 2(1).
- Addiarto, W., & Wahyusari, S. (2019). Tabletop Disaster Exercise (TDE) Sebagai Media Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Simulasi Tanggap Darurat Bencana. *In Seminar Ilmiah Nasional Teknologi, Sains, Dan Sosial Humaniora (SINTESA)*, 1(1).
- Aji, A. (2015). *Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Bandang Di Kecamatan Welahan Kabupaten Jepara*. Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.
- Anies. (2018). *Manajemen Bencana*. Gosyen Publishing.
- Bakornas PB. (2015). *Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya Di Indonesia*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BNBP. (2016a). *BNPB tentang intensitas curah hujan*.
- BNBP. (2016b). *Risiko Bencana Indonesia (Disasters Risk of Indonesia)*. Direktorat Pengurangan Resiko Bencana Deputi Bidang Pencegahan Dan Kesiapansiagaan, Jakarta.
- Fyhri, A., Bjornskau, T., & Ulleberg, P. (2004). Traffic education for children with a tabletop model. *Transportation Research*, 1(1), 197–207.
- Ibrahim. (2023). *Media Tabletop Disaster Exercise Meningkatkan Pengetahuan Tenaga Kesehatan Tentang Manajemen Penanggulangan Bencana*. 2(1).
- Khambali. (2017). *Manajemen Penanggulangan Bencana*.
- Langingi, A. R. (2021). Edukasi Table Top Terhadap Pengetahuan Mitigasi Gempa Bumi Siswa Remaja SMA Negeri 3 Kotamobagu. *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, 2(1), 14–20.



- Lestari, P., Kusumayudha, S. ., Paripurno, E. T., & Ramadhaniyanto, B. (2016). Komunikasi Lingkungan untuk Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Sinabung. *Jurnal ASPIKOM*, 3(1), 56.
- LIPI UNESCO/ISDR. (2006). *Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami*. Jakarta: Ilmu Pengetahuan Kebumian Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Perka BNPB No. 02 Tahun 2012. (2012). *Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Purwoko, A. (2015). *Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Tentang Resiko Bencana Banjir Terhadap Kesiapsiagaan Remaja Usia 15-18 Tahun Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kelurahan Pedurungan Kidul Kota Semarang*. Skripsi.Semarang.Universitas Negeri Semarang.
- Ulya, I. (2020). Getting Ready for Earthquake Disaster With Tabletop Exercise For Disaster Management. *Jurnal Ilmu Keperawatan : Journal of Nursing Science*, 8(1).