

# **EDUKASI DENGAN METODE SCHOOL WATCHING MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN SISWA DALAM MENGHADAPI BENCANA**

Putu Susy Natha Astini<sup>1</sup>, Ida Erni Sipahutar<sup>2</sup>, Ida Ayu Diah Nareswari Keniten<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi D IV Keperawatan Poltekkes Denpasar

Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Denpasar,Bali,Indonesia

Email : susynathaastini@gmail.com

*Abstract.* Educational with School Watching Methods For Preparedness The Students Awareness In Encountering Disaster. The purpose of this research is to find out some effects in educational with School Watching method about student preparedness in facing disaster. The kind of research is Pre-Experimental Design with One-Group Pretest-Posttest design. The sampling technique use proportionate stratified random sampling, with the number of samples are 70 persons. The result of the research shows that the preparedness of the students before being given the education was the almost-ready category which consisted 30 people (42,9%) and after being given the education, the result of the research indicates that there was such an improvement in student's preparedness with the result, most the students are in the very-ready category that consists 36 people (51.4%). The result of the research was tested by statistical test of wilcoxon, got value of  $p$ -value = 0.0001 <  $\alpha$  (0,05), it is concluded that there is a significant influence of education with School Watching method toward student preparedness in facing disaster at SDN 16 Kesiman Denpasar. Based on the results of the study, it is suggested that need to improve the provision of disaster materials by developing interesting methods to prepare all students for disaster.

Abstrak. Edukasi dengan Metode *School Watching* Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian edukasi dengan metode *School Watching* terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana. Jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 70 orang. Hasil penelitian menunjukkan kesiapsiagaan siswa sebelum diberikan edukasi berada pada kategori hampir siap, sebanyak 30 orang (42,9%) dan setelah diberikan edukasi hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kesiapsiagaan siswa, sebagian besar siswa berada pada kategori sangat siap, sebanyak 36 orang (51,4%). Hasil uji dengan statistik *Wilcoxon* diperoleh  $p$ -value = 0,0001 <  $\alpha$  (0,05), artinya ada pengaruh yang bermakna pemberian edukasi dengan metode *School Watching* terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana di SDN 16 Kesiman Denpasar. Oleh karena itu agar pemberian materi mengenai kebencanaan ini dapat dikembangkan dengan metode yang lebih menarik, sehingga seluruh siswa dapat meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

**Kata kunci :** Bencana; Kesiapsiagaan; Metode *School Watching*

## PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia secara geografis terletak pada pertemuan 3 lempeng tektonik utama dunia yaitu Lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik (1). Interaksi lempeng ini menyebabkan wilayah Indonesia memiliki tingkat kerawanan bencana yang cukup tinggi. Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis (2).

Menurut BMKG, (2017), pada tahun 2017 terjadi 4.606 gempa bumi dengan rentang 3 skala richter hingga 9,5 skala richter, meningkat dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 3.034 kejadian gempa bumi. Pulau Bali dan sekitarnya juga merupakan bagian dari jalur lempeng tektonik Indonesia yang mengakibatkan Pulau Bali sebagai salah satu daerah yang mempunyai tingkat rawan bencana seperti gempa bumi. Provinsi Bali mencatat 210 kali kejadian gempa bumi pada tahun 2017 dengan rentang kekuatan 3 SR sampai 9,5 SR (1).

Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana, (2016), menyatakan bahwa dalam 15 tahun terakhir (2002 – 2016) jumlah kejadian bencana di Indonesia meningkat hampir 20 kali lipat, dimana bencana akibat gempa bumi dan tsunami adalah jenis bencana yang paling banyak menyebabkan korban hilang dan meninggal dunia. Gempa bumi dengan kekuatan 6,5 SR di penghujung tahun 2016 kembali melanda Provinsi Aceh khususnya di 3 Kabupaten yaitu Pidie Jaya, Pidie, dan Bireuen dengan korban luka sebanyak 857 orang dan jumlah pengungsi akibat gempa tersebut sebanyak 83.838 jiwa (3). Gempa tersebut menewaskan sebanyak 102 orang, dimana 27 korban jiwa diantaranya merupakan anak-anak dibawah usia 18 tahun serta hampir 46.000 anak yang tinggal di lima kecamatan menjadi korban terdampak bencana gempa bumi tersebut (4).

Menurut data Komisi Perlindungan Anak Indonesia (2016), kelompok usia remaja dan anak yang mengalami trauma akan lebih sulit disembuhkan dari pada orang dewasa. Anak-anak pada umumnya belum memiliki mekanisme coping yang adekuat secara fisik dan emosional untuk menghadapi trauma. Trauma ini dapat mengakibatkan adanya gangguan kejiwaan

saat mereka tumbuh dewasa dan mempengaruhi temperamen mereka.

Usia sasaran dalam penelitian ini adalah anak Sekolah Dasar kelas IV dan V dengan rentang usia 9-11 tahun. Pemilihan responden didasarkan pada aspek kemampuan komunikasi dan pemahaman terhadap suatu fenomena dimana siswa kelas IV dan V sudah mampu berpikir kritis dan abstrak. Menurut Melissa (2014), karakteristik anak usia sekolah dasar yaitu senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung.

Perancangan media edukasi berupa permainan merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien dalam mendidik anak-anak mengenai kesiapsiagaan perlindungan diri dalam menghadapi bencana (6). Kesiapsiagaan sangat diperlukan dalam menghadapi bencana yang akan terjadi untuk mengurangi jumlah korban. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengenali benda-benda disekitar yang berbahaya pada saat terjadi bencana khususnya gempa bumi (7).

Berdasarkan fenomena tersebut menjadikan alasan untuk merancang sebuah edukasi dengan metode *School Watching*. *School Watching* merupakan sebuah

kegiatan yang dilakukan disekolah dengan berkeliling melihat benda – benda disekitar dan tempat yang di perkirakan dapat membahayakan bagi unsur – unsur sekolah seperti guru, siswa, staf administrasi dan yang lainnya ketika terjadi suatu bencana (8)(8). Edukasi dengan metode *School Watching* ini dapat membantu anak-anak memahami benda-benda di lingkungan sekitar yang dapat membahayakan ketika terjadi bencana dan membantu anak memahami cara perlindungan diri serta dapat melatih kemampuan anak untuk mempersiapkan diri saat terjadi bencana.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di SDN 16 Kesiman Denpasar, bahwa belum pernah dilakukan sosialisasi terkait dengan kebencanaan dari instansi terkait maupun guru-guru disekolah, dari 10 orang siswa, hanya 4 orang yang mengetahui tentang kebencanaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Pemberian Edukasi dengan Metode *School Watching* terhadap Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di SDN 16 Kesiman Denpasar”.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* dengan rancangan

penelitian *One-group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan di SDN 16 Kesiman Denpasar, selama satu bulan dari 8 April sampai dengan 11 Mei 2018

Sampel yang digunakan sebanyak 70 orang dari jumlah populasi sebanyak 85 orang. Sampel terdiri dari siswa yang duduk di bangku kelas IV dan V Sekolah Dasar Negeri (SDN) 16 Kesiman Denpasar yang diambil dengan menggunakan teknik *Proporstional Stratified random sampling*. Data dikumpulkan dengan cara metode wawancara yang menggunakan kuesioner Dischotomy Question, dengan 30 item pertanyaan. dan lembar kuisioner kesiapsiagaan untuk siswa.

Proses persiapan penelitian dilakukan setelah mendapatkan ijin penelitian, peneliti mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur penelitian kepada calon responden dan memberikan lembar persetujuan menjadi responden dalam penelitian ini. Sebelum diberikan Edukasi tentang Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, peneliti melakukan pre-test terhadap kesiapsiagaan siswa, setelah itu diberikan Edukasi dengan Metode *School Watching* selama 1 x 60 menit dan kemudian dilakukan post-test terhadap

kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana.

Setelah data terkumpul maka data diberikan skor sesuai dengan kategori kesiapsiagaan siswa sebelum dan sesudah diberikan Edukasi, selanjutnya data dimasukkan ke dalam tabel frekuensi distribusi dan diinterpretasikan. Untuk menganalisis pengaruh *pretest* dan *posttest* digunakan uji statistik *Wilcoxon* dengan tingkat signifikansi  $p\text{-value} < 0,05$  dengan tingkat kepercayaan 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN 16 Kesiman Denpasar, dengan jumlah sampel 70 orang anak SD kelas IV dan kelas V. Karakteristik subyek penelitian menurut usia.

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin di SDN 16 Kesiman Denpasar Tahun 2018

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur 9 tahun	7	10
10 tahun	30	42,9
11 ahun	33	47,1
Total	70	100

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan karakteristik subyek penelitian berdasarkan umur terbanyak yaitu umur 11

tahun; 33 orang (47,1%), usia 10 tahun; 30 orang (42,9 %) dan usia 9 tahun hanya 7 orang (10 %)

Responden dalam penelitian ini merupakan anak sekolah dasar kelas IV dan V SDN 16 Kesiman Denpasar yang berjumlah 70 orang dengan rentang umur 9-11 tahun Pemilihan responden didasarkan pada aspek kemampuan komunikasi dan pemahaman terhadap suatu fenomena dimana siswa kelas IV dan V sudah mampu berpikir kritis dan abstrak. Menurut Melissa, (2014), karakteristik anak usia sekolah dasar yaitu senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung.

Tahap perkembangan anak yang masih duduk di bangku sekolah dasar merupakan tahapan dimana anak sudah dapat menyerap dan mempraktekkan dengan baik informasi yang mereka dapat sehingga anak dapat mencerna dan memahami betul informasi mengenai perlindungan diri terhadap bencana (6). Saat bermain anak tidak hanya mendapatkan kesenangan namun anak juga belajar akan sesuatu. Oleh karena itu perancangan media edukasi berupa permainan merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien dalam mendidik

anak-anak tentang pembelajaran mengenai perlindungan diri dalam menghadapi bencana.

**Tabel 2**  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Sebelum Diberikan Edukasi dengan Metode *School Watching* di SDN 16 Kesiman Denpasar Tahun 2018

No	Kesiapsiagaan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Sangat siap	8	11,4
2	Siap	13	18,6
3	Hampir siap	30	42,9
4	Kurang siap	19	27,1
	Total	57	100,0

Berdasarkan tabel diatas, hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan siswa yang paling banyak berada pada kategori hampir siap yaitu sebanyak 30 orang (42,9%), dan berada pada kategori sangat siap hanya 8 orang (11,4%).

Hasil di atas membuktikan bahwa kategori kesiapsiagaan siswa masih bervariasi, sebagian besar siswa berada pada kategori hampir siap, namun masih terdapat siswa yang berada pada kategori kurang siap meskipun tidak terdapat siswa yang berada dalam kategori belum siap. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan pada kelompok anak merupakan hal yang penting dalam upaya perlindungan diri saat tiba-tiba terjadi bencana. Hasil tersebut menunjukkan sebagian besar siswa masih merasa bingung

dengan apa yang harus dilakukan saat terjadi bencana disekolah, bagaimana cara melindungi diri, dimana saja tempat-tempat yang aman untuk berlindung dan benda-benda apa saya yang bisa membahayakan yang harus dihindari serta apa saja yang harus dipersiapkan ketika terjadi bencana.

Mengacu pada LIPI-UNESCO/ISDR, 2006 kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengendalian pengurangan risiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadi bencana. Konsep kesiapsiagaan yang digunakan lebih ditekankan pada kemampuan untuk melakukan tindakan persiapan menghadapi kondisi darurat bencana secara cepat dan tepat (9).

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana Sesudah Diberikan Edukasi dengan Metode *School Watching* di SDN 16 Kesiman Denpasar Tahun 2018

No	Kesiapsiagaan	Frekuensi (n)	Percentase (%)
1	Sangat siap	36	51,4
2	Siap	29	41,4
3	Hampir siap	5	7,1
4	Kurang siap	-	-
5	Belum siap	-	-
	Total	70	100,0

Berdasarkan tabel diatas hasil penelitian setelah diberikan edukasi dengan metode School Watching menunjukkan

bahwa kesiapsiagaan siswa sebagian besar berada pada kategori sangat siap sebanyak 36 orang (51,4%), katagori siap sebanyak 29 orang (41,4%), terdapat 5 orang (7,1%) berada pada kategori hampir siap, namun tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori kurang siap.

Hasil diatas membuktikan bahwa telah terjadi peningkatan kesiapsiagaan siswa setelah diberikan edukasi dengan metode *school watching* dimana sebagian besar telah berada pada kategori sangat siap yakni sebanyak 36 orang (51,4%), sudah tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori kurang siap setelah diberikan edukasi, meskipun masih terdapat 5 orang (7,1%) yang berada pada kategori hampir siap dimana sebelum diberikan edukasi, jumlah siswa tertinggi berada pada kategori hampir siap sebanyak 30 orang (42,9%).

Penelitian ini senada dengan peneltian Indriasari pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Pada Siswa SDN 6 Giwangan Yogyakarta” menyebutkan bahwa kesiapsiagaan anak masih dalam kategori kurang siap sebelum pelatihan sebanyak 22 anak (71%) dan sesudah pelatihan meningkat menjadi 23 anak (76,7%) (10). Penelitian lainnya yang

dilakukan oleh Asna tahun 2014 dengan judul penelitian “Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi terhadap Pengetahuan Siswa Di SDN Patalan Baru Kecamatan Ketis Kabupaten Bantul” didapatkan sebanyak 52 orang siswa (83,9%) yang pengetahuannya kurang sebelum diberikan pendidikan kesehatan, dan setelah diberikan pendidikan kesehatan tingkat pengetahuan siswa meningkat dan dalam kategori cukup yaitu sebanyak 44 orang siswa (71%) (11).

Hasil tersebut disebabkan oleh tingkat antusias anak-anak saat berlangsungnya penelitian. Anak-anak tampak sangat antusias mengikuti kegiatan walaupun masih terdapat beberapa anak yang kurang bisa fokus menyimak materi yang diberikan. Penyebab terjadinya hal tersebut dikarenakan terdapatnya hambatan pada proses komunikasi antara siswa dengan peneliti saat berlangsungnya kegiatan *school watching*, anak kurang bisa fokus dan lebih memilih bermain dengan teman-temannya sehingga tujuan dari kegiatan belum tercapai secara maksimal. Maka dari itu, diharapkan kepada guru pendidik sekolah dasar agar dalam pemberian materi kesiapsiagaan berupa permainan baik dimasukkan ke ekstrakurikuler sekolah dengan tetap mengkondisikan fokus anak-anak ke materi

sehingga target kesiapsiagaan anak dengan kategori sangat siap dapat tercapai secara maksimal.

Metode *School Watching* ini dilakukan satu kali pertemuan dengan waktu permainan selama 60 menit. Sesuai dengan penelitian Wulandari tahun 2010, menyatakan belajar dengan mempergunakan indra pendengaran dan penglihatan akan lebih efektif. Anak-anak akan lebih mudah menerima pesan-pesan pengetahuan yang disampaikan melalui permainan (*play and learn*) yang melibatkan indra penglihatan dan pendengaran, sehingga sangat efektif diberikan pengetahuan dan keterampilan teknis tentang cara-cara menghadapi bencana alam pada anak-anak (12).

Tabel 4  
Hasil Analisis Pengaruh Pemberian Edukasi dengan Metode *School Watching* terhadap Kesiapsiagaan Siswa dalam menghadapi Bencana

No	Post-Pre	Frekuensi	Presentase	$p$ -value
1.	Post test < Pre test	0	0	0,000 1
2.	Post test > Pre test	55	78,6	
3.	Post test = Pre test	15	21,4	
Total		70	100	

Berdasarkan tabel 4 di atas, hasil uji dengan uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai  $p$ -value=

0,0001 ( $\alpha < 0,05$ ) hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna Pemberian Edukasi dengan Metode *School Watching* terhadap Kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana di SDN 16 Kesiman Denpasar tahun 2018.

Edukasi dengan metode *School Watching* merupakan metode belajar baru bagi anak-anak sehingga ketika mendengarnya pertama kali anak-anak merasa sangat tertarik untuk mengikutinya. Metode ini memadukan beberapa cara belajar meliputi diskusi, bermain dan menggambar. Tujuan dari metode *School Watching* ini adalah memberikan infomasi kepada siswa tentang macam-macam pengetahuan berkaitan dengan bencana serta upaya perlindungan diri saat bencana. Edukasi dengan metode *School Watching* ini mengajak siswa untuk berkeliling lingkungan disekitar sekolahnya untuk menemukan benda-benda berbahaya yang harus dihindari dan tempat-tempat aman untuk berlindung saat terjadi bencana, kemudian anak membuat peta lingkungan sekolah dengan kreatifitasnya sediri untuk lebih mengingat jalur evakuasi. Kegiatan ini termasuk dalam upaya pengurangan risiko bencana dari masa pra bencana, masa tanggap darurat, dan pasca bencana. Kesiapsiagaan anak dapat dilatih tidak

hanya melalui edukasi berupa materi ceramah tetapi dapat juga melalui pemutaran video dan menggambar yang akan membuat anak lebih cepat memahami dan menerima materi yang diberikan (8).

Berdasarkan hasil uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai  $p\text{-value}$  pada kolom *Sig. (2-tailed)* = 0,0001 ( $\alpha < 0,05$ ) hal ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna pemberian edukasi dengan metode *School Watching* terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana di SDN 16 Kesiman Denpasar. Peningkatan pengetahuan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana sebelum dan setelah pemberian edukasi dengan metode *School Watching* dilihat dari hasil nilai *post test* yang lebih besar dari nilai *pre test* yaitu sebanyak 55 orang (78,6%). Hasil penelitian ini menunjukkan edukasi dengan metode *School Watching* memberikan pengaruh meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana. Walaupun peningkatan kategori sangat siap tidak dialami oleh seluruh siswa, namun metode ini telah meningkatkan sebagian besar pengetahuan siswa yang sebelumnya berada pada kategori hampir siap menjadi siap dan sangat siap.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ditunjukkan, maka peneliti

berpendapat bahwa anak-anak usia 7-12 tahun sangat baik untuk diberikan pengembangan materi kebencanaan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana melalui pemberian metode yang lain dan lebih menarik salah satunya dengan media permainan. Selain metode *School Watching* masih terdapat metode maupun media lain yang mungkin bisa digunakan sebagai acuan maupun media untuk memberikan edukasi tentang kebencanaan yang dapat lebih meningkatkan kesiapsiagaan pada anak di komunitas sekolah.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan siswa sebelum diberikan Edukasi dengan Metode *School Watching* berada pada kategori hampir siap yaitu sebanyak 30 orang (42,9%), dan berada pada kategori sangat siap hanya 8 orang (11,4%)

Setelah diberikan Edukasi dengan Metode *School Watching* hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kesiapsiagaan pada siswa dengan hasil sebagian besar siswa berada pada kategori sangat siap yaitu 36 orang (51,4 %).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna pemberian Edukasi dengan Metode *School Watching* di SDN 16

Kesiman Denpasar Tahun 2018 dengan  $p$  value = 0,00 ( $p < 0,05$ ).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada SD Negeri 16 Kesiman Denpasar yang telah memberikan dukungan dan bantuan fasilitas selama penelitian berlangsung

## ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar dengan nomor: LB.02.03/EA/KEPK/0102/2018

## SUMBER DANA

Dana yang digunakan untuk penelitian ini bersumber dari dana peneliti sendiri

## DAFTAR RUJUKAN

1. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Earthquake Database [Internet]. 2017. Available from: <http://repogempa.bmkg.go.id/>
2. Undang-Undang No 24 Tahun 2007. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Igarss 2014. 2014;(1):1–5.
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Potensi dan Ancaman Bencana [Internet]. 2016. Available from: <http://bnpb.go.id/home/potensi>
4. United Nations Internasional Children's Emergency Fund (UNICEF). Definisi dan Jenis Bencana. <Https://Www.Bnlp.Go.Id/Home/Defini>. 2016. p. 1.
5. Komisi Perlindungan Anak Indonesia. Rincian Data Kasus Berdasarkan

- Klaster Perlindungan Anak tahun 2011-2016. Kpai. 2016. p. 2011–6.
6. Melissa M, Swandi IW RA. Perancangan Permainan Media Edukasi Sebagai Pembelajaran Cara Melindungi Diri Dalam Menghadapi Bencana Alam Bagi Anak Usia 7-12 Tahun. *J ICT*. 2014;1–12.
7. Khatimah H, Sari SA, Dirhamsyah M. Pengaruh Penerapan Metode Simulasi School Watching. *J Ilmu Kebencanaan*. 2015;11–8.
8. Sari SA, Milfayetty S, Khatimah H. The Implementation of School Watching Method to Enhance The Knowledge of Preparedness in The Efforts of Earthquake Disaster Risk Reduction for Elementary School Students Academic Year 2014-2015. 2015;
9. LIPI UNESCO/ISDR. Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi & Tsunami. Jakarta: Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumian Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia; 2006.
10. Indriasari FN. Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana. *J Ict (Pelatihan Siaga Bencana)*. 2014;1–8.
11. Asna V. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Terhadap Pengetahuan Siswa Di SDN Patalan Baru Kecamatan Ketis Kabupaten Bantul. *J Ict (Pengaruh Pendidik Kesehatan)*. 2014;1–8.
12. Wulandari. Pengenalan dan Pengembangan Pendidikan Disaster Risk Reduction Dasar Melalui Aplikasi Program "Inisiatif Si Kancil Al-Baitul Amien Jember" [Internet]. 2010 [cited 2018 Jan 25]. Available from:  
<http://repository.unej.ac.id/123456789/74316>