

Peningkatan Kesiapsiagaan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran

Dendy Kharisna^{1*}, Wardah², Delviana Safitri³, Devi Andriani⁴, Siti Masyita⁵,
Linda Erica⁶, White Asmara Gulo⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}STIKes Payung Negeri Pekanbaru, Indonesia

e-mail: ^{1*}dendykharisna@gmail.com, ²qu.email@ymail.com,
³delvianasafitri11@gmail.com, ⁴deviandriani21100@gmail.com, ⁵03smsiti@gmail.com,
⁶lindaerica380@gmail.com, ⁷whiteasmara@gmail.com

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan akan bencana. Banyak dampak bencana yang dapat terjadi, mulai dari kerusakan bangunan, rumah, fasilitas pelayanan dasar, sekolah dan juga kesehatan. Selain itu, juga menimbulkan korban jiwa pada berbagai kelompok usia. Masih rendahnya tingkat pengetahuan, kesiapsiagaan masyarakat khususnya kelompok usia anak menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan. Anak sebagai kelompok rentan bencana perlu diberikan sosialisasi berupa edukasi tentang bencana gempa bumi dan kebakaran yang umumnya terjadi. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana khususnya gempa bumi dan kebakaran. Metode kegiatan dilakukan secara tatap muka langsung dengan metode ceramah, pembelajaran bernyanyi, dan juga simulasi. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 13 dan 15 Desember 2022 di SDN 67 dan SDN 109 Pekanbaru dengan total peserta sebanyak 65 siswa. Tahapan kegiatan dimulai dari persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan diakhiri dengan penyusunan laporan serta publikasi hasil kegiatan. Peserta juga diberikan kuesioner untuk menilai pengetahuan tentang bencana gempa bumi dan kebakaran. Hasil kegiatan didapatkan rata-rata tingkat pengetahuan peserta masih dalam kategori sedang. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berlangsung dengan lancar dan baik yang ditandai adanya peningkatan pengetahuan, respon, dan pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan saat bencana gempa bumi dan kebakaran. Selama dilakukan edukasi dan simulasi siswa juga menunjukkan ketertarikan dan semangat yang positif serta antusias terhadap materi dan pengalaman yang diberikan.

Kata Kunci: kesiapsiagaan, simulasi, bencana

Abstract

Indonesia is one of the countries prone to disasters. Many disaster impacts can occur, ranging from damage to buildings, houses, basic service facilities, schools and also health. In addition, it also caused casualties in various age groups. The low level of knowledge, community preparedness, especially the age group of children, is one of the things that needs to be considered. Children as a disaster-prone group need to be given socialization in the form of



education about earthquakes and fires that generally occur. The purpose of this activity is to improve students' knowledge, understanding, and preparedness for disasters, especially earthquakes and fires. The activity method is carried out face-to-face with lecture methods, singing learning, and also simulations. The activity was held on December 13 and 15, 2022 at SDN 67 and SDN 109 Pekanbaru with a total of 65 students. The stages of activity begin from the preparation, implementation, evaluation, and end with the preparation of reports and publication of the results of the activities. Participants were also given a questionnaire to assess knowledge about earthquake and fire disasters. The results of the activity obtained the average level of knowledge of participants is still in the moderate category. The community service activities carried out smoothly and well were marked by an increase in students' knowledge, response, and understanding of preparedness during earthquakes and fire disasters. During the education and simulation, students also showed positive interest and enthusiasm as well as enthusiasm for the material and experience provided.

Keywords: *preparedness, simulation, disaster*

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang secara geografis mempunyai lautan yang lebih luas dibandingkan daratan. Selain itu, wilayah Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng Pasifik, Indo-Australia, dan Eurasia (Hutagalung et al., 2022). Hal ini mengakibatkan Indonesia menjadi negara yang rawan dan sering terjadi bencana (Salsabila & Dinda, 2021). Data BNPB menunjukkan angka kejadian bencana mengalami peningkatan dua kali lipat pada tahun 2016 dibandingkan tahun 2007 dimana pada tahun 2016 tercatat sebanyak 1.985 kejadian bencana (Hafida, 2018). Gempa bumi merupakan salah satu bencana yang menimbulkan banyak kerusakan gedung dan bangunan, mulai dari gedung pelayanan publik hingga bangunan pelayanan dasar seperti sekolah dan juga fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, posyandu, dan pustu. Data menunjukkan mulai dari tahun 2004 hingga 2013 akibat gempa bumi di Aceh, Sumatera Barat, Jawa Barat, Mentawai, dan Lombok Utara hingga Aceh Tengah dan Bener Meriah telah menghancurkan sekitar 5.186 gedung sekolah. Selain mengakibatkan kerugian secara materi, gempa bumi yang terjadi pada jam sekolah juga menimbulkan korban jiwa yaitu adanya korban siswa yang terluka dan ada juga yang meninggal. Kerusakan bangunan ini akan semakin parah jika bangunan sekolah yang dibangun tidak tahan terhadap gempa. Hal ini tentu akan sangat berbahaya bagi siswa yang ada di sekolah (Kemendikbud, 2015). Siswa sekolah dasar merupakan kelompok rentan yang menjadi prioritas pada penanganan bencana dikarenakan kelemahan aspek psikologikal siswa dan pemahaman faktor risiko bencana (Widjanarko & Minnafiah, 2018). Ditambah lagi masih rendahnya pengetahuan, rencana kesiapsiagaan bencana, sistem peringatan dini dan mobilisasi sumberdaya yang ada di sekolah dasar (<60%) berujung pada rendahnya level kesiapsiagaan bencana siswa pada sekolah tersebut (Hafida, 2018). Permasalahan yang sama juga dialami pada bencana kebakaran. Kerugian yang dialami dapat berupa kerusakan gedung dan juga korban jiwa. Kelompok usia anak-anak menjadi salah satu korban yang patut diperhatikan (Ashari et al., 2018).

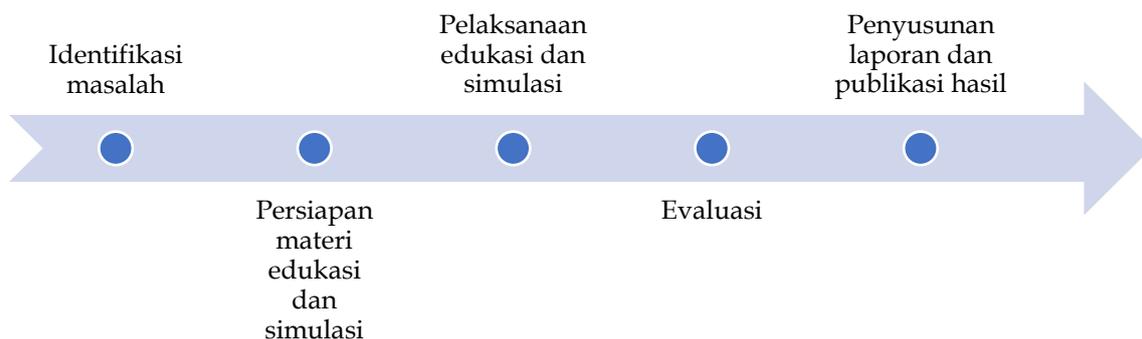
Hasil penelitian menunjukkan masih banyaknya siswa sekolah yang belum tahu tentang tindakan yang harus dilakukan jika terjadi bencana gempa bumi. Begitu juga dengan tindakan untuk menghindari bencana gempa yang harus dilakukan siswa saat berada luar ruangan. Bahkan, untuk tingkat kesiapsiagaan perangkat sekolah dalam mengantisipasi gempa bumi masih dalam kategori kurang siap sebanyak 73,3% dan hanya 53,22% siswa yang siap secara pengetahuan dalam menghadapi bencana di sekolah (Maidaneli & Ernawati, 2019). Penelitian lain juga menyatakan bahwa tingkat kesiapsiagaan bencana guru dan siswa sekolah dasar masih kurang (Ayub et al., 2020). Hal ini tentu menjadi perhatian mengingat indeks risiko bencana di Indonesia yang tinggi maka perlu adanya pendekatan untuk meningkatkan pemahaman bencana sejak dini kepada masyarakat (Pahleviannur, 2019). Apalagi selama ini fokus dan tanggungjawab penanganan bencana hanya dibebankan kepada pemerintah saja. Masyarakat terutama anak-anak sebagai salah satu kelompok rentan juga harus mampu mengantisipasi bencana, mempunyai kesadaran dan kesiapsiagaan menghadapi bencana (Indriasari & Kusuma, 2020).

Salah satu upaya pengurangan risiko bencana adalah dengan mitigasi non struktural. Upaya ini dapat dilakukan dengan meningkatkan kapasitas masyarakat melalui kegiatan-kegiatan seperti edukasi, sosialisasi, dan juga simulasi bencana (Arisona, 2020; Kemendikbud, 2015). SD Negeri 67 dan SD Negeri 109 Pekanbaru merupakan sekolah dasar yang terletak di tengah kota dan area padat pertokoan dan rumah penduduk. Kondisi gedung sekolah yang bertingkat menjadi salah satu karakteristik yang harus diperhatikan dalam situasi bencana, terutama gempa bumi dan kebakaran. Ditambah lagi dengan tidak adanya desain dan tatanan ruang kelas dan lingkungan sekolah yang aman bencana, termasuk kelengkapan petunjuk arah dan jalur evakuasi jika terjadi bencana gempa bumi dan kebakaran. Melihat kondisi yang ada di SDN 67 dan 109 Pekanbaru, maka perlu dilakukan upaya upaya peningkatan kesiapsiagaan dan kewaspadaan masyarakat khususnya anak usia sekolah dengan memberikan edukasi dan simulasi tentang bencana kebakaran dan gempa bumi. Kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kesiapan masyarakat khususnya siswa mengenai kesiapsiagaan terhadap bencana kebakaran dan gempa bumi sehingga dapat mencegah dan mengurangi dampak bencana yang dapat terjadi.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tatap muka secara langsung dengan menerapkan protokol kesehatan di SDN 67 dan 109 Pekanbaru. Metode pelaksanaan berupa pemberian edukasi dan simulasi tentang kesiapsiagaan terhadap bencana gempa dan kebakaran di gedung sekolah. Kegiatan edukasi dan simulasi ini yang dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2022 di SD Negeri 67 dan 15 Desember 2022 di SD 109 Pekanbaru. Kegiatan ini terdiri atas tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan tahap pelaporan dengan rincian pada gambar 1. Sasaran kegiatan ini adalah siswa kelas IV di SDN 109 dan siswa kelas V di SDN 67 Pekanbaru dengan total peserta sebanyak 65 orang siswa. Materi diberikan melalui metode ceramah selama 20 menit di masing-masing kelas yang dikombinasikan dengan metode pembelajaran bernyanyi tentang kewaspadaan bencana. Sebelum pemberian edukasi

dan sesudah dilakukan simulasi, peserta kegiatan diminta untuk mengisi kuesioner guna menilai tingkat pengetahuan peserta mengenai bencana gempa dan kebakaran. Pengisian kuesioner dilakukan selama lebih kurang 5-10 menit. Kuesioner dikumpulkan secara langsung setelah selesai diisi oleh peserta, baik pada saat sebelum maupun sesudah pemberian materi. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini juga dilakukan simulasi kesiapsiagaan siswa terhadap bencana gempa dan kebakaran. Masing-masing simulasi dilakukan selama 10-15 menit dan diikuti oleh seluruh peserta kegiatan. Simulasi dilakukan di dalam ruangan kelas dengan menggunakan sirine/ alarm untuk gempa dan kebakaran. Peserta dipandu dan diarahkan oleh *leader* dan fasilitator selama pelaksanaan simulasi.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini merupakan bagian dari Program Proyek Kemanusiaan yang dilaksanakan oleh Mahasiswa bersama Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) STIKes Payung Negeri Pekanbaru. Pemberian edukasi mengenai kesiapsiagaan dan kewaspadaan bencana dilakukan sebanyak empat sesi yaitu pembukaan, *pre-test*, penyampaian materi, tanya jawab, dan *post-test*. Sedangkan untuk kegiatan simulasi dilaksanakan dalam 3 tahap, antara lain penjelasan materi simulasi gempa bumi dan kebakaran pada Gambar 2, simulasi di dalam ruang kelas dan simulasi *outdoor* di halaman/lapangan sekolah pada Gambar 3 untuk masing-masing bencana kebakaran dan gempa bumi. *Leader* memberikan contoh terlebih dahulu tentang langkah-langkah yang dilakukan saat terjadinya kebakaran dan gempa bumi serta mengenalkan kepada siswa tentang tentang penunjuk arah dan jalur evakuasi. Simulasi dilakukan dan diulangi hingga dua kali baik di dalam maupun diluar ruangan. Siswa tampak antusias dan senang selama mengikuti kegiatan dikarenakan simulasi ini merupakan wawasan dan hal baru yang menjadi pengalaman baru bagi semua siswa yang terlibat. Sosialisasi bencana yang dilakukan dengan metode yang menarik dan juga praktik/demonstrasi terbukti berhasil meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap bahaya dan penanganan kebakaran (Ashari et al., 2018).



Gambar 2. Pemberian edukasi kesiapsiagaan bencana pada siswa sekolah dasar



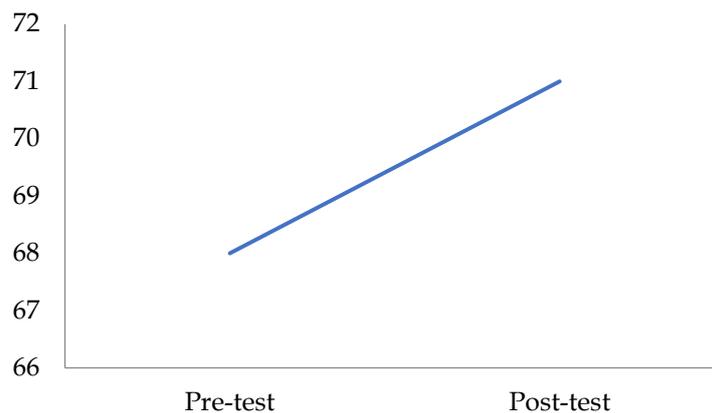
Gambar 3. Simulasi bencana gempa bumi di dalam ruangan dan di halaman sekolah

Pemberian edukasi dengan melakukan sosialisasi sejak dini di sektor pendidikan menjadi hal penting dalam meminimalisir risiko bencana di tengah masyarakat. Hal ini dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana (Pahleviannur, 2019).

Tabel 1. Karakteristik siswa berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase
laki-laki	32	49,2%
perempuan	33	50,8%

Hasil kegiatan pada Grafik 1 menunjukkan terjadinya peningkatan tingkat pengetahuan siswa setelah diberikan edukasi dan simulasi tentang bencana gempa bumi dan kebakaran. Hasil kegiatan ini dilakukan terhadap siswa dengan berdasarkan jenis kelamin yang ditunjukkan pada Tabel 1 laki-laki 49,2% dan perempuan 50,8%.



Grafik 1. Rerata tingkat pengetahuan siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan edukasi dan simulasi

Hasil dari kegiatan ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan terhadap anak usia 8-13 tahun di Kabupaten Luwu Utara. Sebelum diberikan edukasi, 82% anak mempunyai tingkat pengetahuan yang kurang dan 83,6% anak dengan sikap yang negatif terhadap bencana. Akan tetapi sesudah diberikan edukasi, mayoritas anak (90,6%) mempunyai tingkat pengetahuan yang tinggi dengan sikap yang positif (Rustam et al., 2022).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh edukasi terhadap kesiapsiagaan siswa di SD No.7 Labuhan Kabupaten Aceh Selatan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan tingkat kesiapsiagaan siswa dari sebelumnya 66,07 menjadi 85,40 dengan kategori siap dan sangat siap setelah diberikan penyuluhan tentang siaga bencana (Simeulu & Asmanidar, 2020).

Penggunaan metode ceramah yang dilengkapi dengan simulasi sama halnya dengan metode demonstrasi yang dapat membantu siswa selaku peserta kegiatan dalam memahami konsep dan materi yang diberikan dengan lebih baik. Simulasi mengacu pada pembelajaran yang aktif dan menarik serta melibatkan siswa secara aktif secara sikap, perilaku, dan respon untuk tanggap terhadap bahaya bencana yang disimulasikan (Salsabila & Dinda, 2021). Peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana melalui edukasi yang diberikan tentang mitigasi bencana juga bermanfaat dalam menambah pengetahuan siswa di SD Muhammadiyah 4 Samarinda. Hasil kegiatan didapatkan rata-rata nilai *pre-test* 69,5 dan nilai *post-test* 91,6. Hal ini menunjukkan kegiatan edukasi yang diberikan kepada siswa kelas 4 SD pada sekolah tersebut dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang kebencanaan (Ernawati et al., 2021).

Sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana juga bermanfaat dalam melatih refleksi melakukan penyelamatan saat terjadi bencana dan juga kesiapsiagaan siswa serta guru sekolah dasar (Arisona, 2020). Penerapan pendidikan mitigasi bencana di sekolah dapat memberikan dampak yang positif terhadap pengetahuan dan kesiapan

siswa dalam menghadapi bencana (Hayudityas, 2020). Melalui Program Proyek Kemanusiaan yang dikemas dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman bagi siswa sehingga membantu memberikan pemahaman terhadap hal-hal yang dilakukan saat terjadinya bencana di sekolah.

Simpulan dan Rekomendasi

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berlangsung dengan lancar dan baik yang ditandai adanya peningkatan pengetahuan, respon, dan pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan saat bencana gempa bumi dan kebakaran. Selama dilakukan edukasi dan simulasi siswa juga menunjukkan ketertarikan dan semangat yang positif serta antusias terhadap materi dan pengalaman yang diberikan. Hasil kegiatan didapatkan rerata tingkat pengetahuan masih dalam kategori sedang sehingga perlu ditingkatkan lagi. Kegiatan simulasi bencana perlu dilakukan secara berkala guna meningkatkan pengetahuan dan respon serta kesiapsiagaan warga sekolah, terutama siswa dalam menghadapi bencana.

Penghargaan

Terima kasih kepada pihak sekolah khususnya kepala sekolah SDN 67 dan SDN 109 Pekanbaru yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat ini sebagai bagian dari Program Proyek Kemanusiaan oleh mahasiswa STIKes Payung Negeri Pekanbaru. Begitu juga kepada seluruh siswa kelas IV dan V yang terlibat langsung sebagai peserta kegiatan dan guru pendamping yang sudah memfasilitasi dan mensupport selama kegiatan ini berlangsung.

Daftar Pustaka

- Arisona, R. D. (2020). Sosialisasi Dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Sdn 2 Wates Ponorogo. *ASANKA: Journal of Social Science And Education*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.21154/asanka.v1i1.1939>
- Ashari, M. L., Prastiwi, T. R., Annabila, A. R., Rahmadani, N. R., & Kusuma, A. D. P. (2018). Sosialisasi Kebakaran Dan Penangannya Pada Siswa Sekolah Dasar Di Surabaya Guna Meningkatkan Self-Readiness Terhadap Bencana Kebakaran. *Jurnal Cakrawala Maritim*, 1(1), 21-24. <https://doi.org/10.35991/cakrawalamaritim.v1i1.428>
- Ayub, S., Kosim, Gunada, I. W., & Verawati, I. N. S. P. (2020). Analisis Kesiapsiagaan Bencana Pada Siswa Dan Guru. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika 6.1* (2020): 129-134., 6, 129-134.
- Ernawati, R., Dirdjo, M. M., & Wahyuni, M. (2021). Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana di SD Muhammadiyah 4 Samarinda. *Journal of Community Engagement in ...*, 4(2), 393-399.

<https://jceh.org/index.php/JCEH/article/view/258>

- Hafida, S. H. N. (2018). Urgensi pendidikan kebencanaan bagi siswa sebagai upaya mewujudkan generasi tangguh bencana. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 28(2), 1–10. <https://journals.ums.ac.id/index.php/jpis/article/view/7374>
- Hayudityas, B. (2020). Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Di Sekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Edukasi Nonformal*, 1(2), 94–102. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798><https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049><http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391><http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>
- Hutagalung, R., Permana, A. P., Uno, D. A. N., Al Fauzan, M. N., & H Panai, A. A. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Tentang Pentingnya Mitigasi Bencana di Desa Hutamonu, Kecamatan Botumoito, Kabupaten Boalemo. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(2), 96–100. <https://doi.org/10.34312/ljpm.v1i2.15660>
- Indriasari, F. N., & Kusuma, P. D. (2020). Peran Komunitas Sekolah Terhadap Pengurangan Risiko Bencana Di Yogyakarta. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(2), 395. <https://doi.org/10.32584/jpi.v4i2.556>
- Kemendikbud. (2015). Modul 1 Pilar 1 Fasilitas Sekolah Aman. In *Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri*.
- Maidaneli, & Ernawati. (2019). Kesiapsiagaan Sekolah Dasar Tsunami Di Kecamatan Pariaman Tengah. *Jurnal Kapita Selektu Geografi*, 2(2012), 89–100.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 29(1), 49–55.
- Rustam, E., Mutthalib, N. U., & Rahman, H. (2022). Pengaruh Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Melalui Video Animasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Anak Usia 8-13 Tahun. 3(3), 2756–2764.
- Salsabila, W. S., & Dinda, R. R. (2021). Pembelajaran Mitigasi Bencana di Sekolah Dasar dengan Metode Demonstrasi. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 1(2014), 115–120. <https://doi.org/10.30595/pssh.v1i.83>
- Simeulu, P., & Asmanidar. (2020). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi pada Siswa SD No 7 Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan. 8(3), 379–386.
- Widjanarko, M., & Minnafiah, U. (2018). Pengaruh Pendidikan Bencana Pada Perilaku Kesiapsiagaan Siswa. *Jurnal Ecopsy*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.20527/ecopsy.v5i1.4878>