

Pengembangan Model Pendidikan Tanggap Bencana Berbasis Multikultural

Erlina Rufaidah¹, Kodri²

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pendidikan tanggap gempa berbasis multikultural. Metode Penelitian adalah metode *Research and Development* (R & D) terdiri dari tiga tahap penelitian. Subjek penelitian adalah guru dan siswa di wilayah Kabupaten Lampung Selatan, yang dipilih secara *purposive sampling*. Pengumpulan data digunakan angket, observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, yang didukung dengan buku catatan serta *focus group discussion*. Analisis data menggunakan teknik deskriptif. Hasil penelitian ini adalah draft model pendidikan tanggap gempa berbasis multikultural dan implementasi model tanggap gempa berbasis multikultural meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana.

Kata kunci: Pengembangan; Model Pendidikan; Tanggap Bencana; Berbasis Multikultural

Abstract: *This study aims to develop a multicultural-based earthquake response education model. The Research Method is a Research and Development (R&D) method consisting of three stages of research. The research subjects were teachers and students in the South Lampung Regency, who were selected by purposive sampling. Data collection used questionnaires, observations, interviews, and documentation studies, which were supported by notebooks and focus group discussions. Data analysis uses descriptive techniques. The results of the study are a multicultural earthquake-based education model draft and the implementation of a multicultural-based earthquake response model to increase student preparedness for disasters.*

Keywords: *Development; Educational Model; Disaster Response; Multicultural Based*

¹Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung, Indonesia, erlinarufaidah1958@gmail.com

²Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia, kodri_magisterekononi@upi.edu

A. Pendahuluan

Gempa bumi merupakan suatu peristiwa pelepasan energi gelombang seismik yang terjadi secara tiba-tiba. Pelepasan energi ini diakibatkan karena adanya deformasi lempeng tektonik yang terjadi pada kerak bumi (Andriyani, Kahar, Awaluddin, & Meilano, 2012; Febriani, Daruwati, & Hantika, 2013). Gempa bumi disebabkan dari pelepasan energi yang dihasilkan karena tekanan yang dilakukan oleh lempengan yang bergerak. Semakin lama tekanan itu kian membesar dan akhirnya mencapai pada keadaan dimana tekanan tersebut tidak dapat ditahan lagi oleh pinggiran lempeng. Pada saat itulah gempa bumi akan terjadi. Gempa bumi biasanya terjadi di perbatasan lempeng-lempengan tersebut. Beberapa gempa bumi lain juga dapat terjadi karena pergerakan magma di dalam gunung berapi. Gempa bumi seperti itu dapat menjadi gejala akan terjadinya letusan gunung berapi (Harris & Ripepe, 2007; Mustafa, 2010). Kabupaten Lampung Selatan adalah salah satu kabupaten di Provinsi Lampung. Ibu kota kabupaten ini terletak di Kalianda. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 2.007,01 km² dan berpenduduk sebanyak 950,844 jiwa. Berdasarkan data Kemendagri dalam Permendagri no. 137 Tahun 2017 disebutkan luas wilayah 700,32 km² dan berpenduduk sebanyak 1.269.262 jiwa (Arifin, Carolita, & Winarso, 2006; Sari et al., 2014).

Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) kesiapsiagaan di sekolah menjadi penting, mengingat banyaknya sekolah/madrasah yang berada di wilayah rawan bencana gempa bumi dan tsunami (Sekolah/madrasah merupakan tempat kedua setelah rumah dimana anak didik berkumpul dan menghabiskan waktu untuk belajar selama \pm 7 jam. Hal ini menjadikan sekolah berisiko tinggi untuk jatuhnya korban yang tidak sedikit apabila tidak dilakukan upaya pengurangan risiko bencana (Martin, Martin, & Kent, 2009; von Braunmühl, 2019). Pada tanggal 22 Desember, laporan awal BNPB menunjukkan sedikitnya 20 orang tewas dan 165 terluka, dan 2 orang dilaporkan hilang. Pada tanggal 23 Desember, jumlah korban telah direvisi menjadi 43 tewas, 584 terluka, dan 2 hilang. Dari 43 korban jiwa, 33 tewas di Pandeglang, 7 di Lampung Selatan, dan 3 di Serang, dengan sebagian besar korban luka-luka (491 orang) juga di Pandeglang. Pada Minggu pukul 11:00 WIB, BNPB merevisi jumlah korban menjadi 62 tewas, 584 terluka, dan 20 hilang. Pada Minggu pukul 13:00 WIB, BNPB merevisi jumlah korban yakni 168 meninggal dunia dan 745 luka-luka (Haifani, 2008; Kumara & Susetyo, 2015; Warnars, 2010).

Dengan begitu dibutuhkannya kesiapan tanggap gempa bagi siswa dengan berbasis *life skill* yang mereka punyai. Hal tersebut bertujuan

untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dan guru dalam kesiapsiagaan bencana baik di sekolah maupun di lingkungan tempat tinggal (Honesti & Djali, 2012; Wijaya, 2006). Dengan memberikan model pendidikan tanggap atau kesiapsiagaan bencana gempa bumi di Lampung Selatan berbasis *life skill*.

Penelitian ini didasarkan pada kultur masyarakat Indonesia pada umumnya dan Kabupaten Lampung Selatan pada khususnya yang bersifat heterogen dan majemuk sehingga adanya keterbutuhan pengelolaan pendidikan dan pengaruh model pendidikan tanggap gempa pada siswa berbasis multikultural untuk meningkatkan *life skill*. Selain itu juga kurangnya pengetahuan tentang pentingnya *life skill* untuk kehidupan sehari-hari sebagai upaya peningkatan tanggap gempa terhadap bencana yang terjadi di Lampung Selatan. Sehingga melalui penelitian ini diharapkan mampu membentuk siswa SMP yang berkarakter berbasis multikultural untuk meningkatkan *life skill* terhadap pendidikan tanggap gempa.

Pendidikan dengan menekankan peningkatan *life skill* dapat dimanfaatkan untuk membina siswa agar bisa membentengi diri ketika ada bencana yang datang dengan pembelajaran tanggap gempa dengan *life skill*. Kaitan ini siswa perlu diberi penyadaran akan pengetahuan yang beragam mengenai pentingnya *life skill*, sehingga mereka memiliki kompetensi yang luas akan pengetahuan tanggap gempa berbasis multikultural untuk kehidupannya (Hammad, Arbon, & Gebbie, 2011).

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pendidikan tanggap bencana berbasis multikultural dan mengetahui pengaruh model pendidikan tanggap gempa berbasis multikultural untuk meningkatkan *life skill* siswa. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk 1) mewujudkan siswa yang mempunyai *life skill* yang baik terhadap pembelajaran tanggap gempa; 2) memberikan pemahaman metode simulasi terhadap tanggap gempa pada siswa di Lampung Selatan; dan 3) membuat analisis pengaruh metode simulasi terhadap pembelajaran tanggap gempa pada siswa SMP di Lampung Selatan.

Manfaat dari penerapan model pendidikan tanggap gempa ini adalah dijadikan salah satu model pendidikan yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari ini sebagai salah satu acuan bagi guru, pihak sekolah maupun *stakeholders* terkait dalam mengelola pendidikan di Kabupaten Lampung Selatan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R & D) terdiri dari tiga tahap penelitian. Tahap pertama, menggunakan pendekatan survei untuk konsentrasi pada *need assessment*. Tahap kedua menggunakan pendekatan “coba dan revisi” untuk mengembangkan model pendidikan tanggap bencana berbasis multikultural. Tahap ketiga, menggunakan pendekatan evaluatif untuk implementasi pendidikan tanggap bencana berbasis multikultural. Subjek penelitian diambil dengan dasar unit sekolah, yaitu SMP negeri dari 17 kecamatan di kabupaten Lampung Selatan. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*, dengan memperhatikan SMP yang kondusif untuk berlangsungnya pendidikan tanggap bencana berbasis multikultural. Diambil 7 sekolah, dengan responden 10 pembina pramuka dan 25 siswa. Pengumpulan data digunakan angket, observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, yang didukung dengan buku catatan serta *focus group discussion*. Analisis data menggunakan teknik deskriptif, untuk menggambarkan perubahan dan perkembangan dari langkah demi langkah serta keterkaitan antar variabel untuk mendapatkan kesimpulan yang lengkap.

C. Temuan dan Pembahasan

1. Guru Pembina Pramuka Melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan BASARNAS

Focus Group Discussion dilakukan untuk mendapatkan gambaran terkait dengan kesiapsiagaan pembina pramuka sekolah dengan melakukan *pre-test* dan *post-test*. *Focus Group Discussion* dilakukan dengan pembina pramuka 10 orang. Hasil *Focus Group Discussion* dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat Kesiapsiagaan Pembina Pramuka Sekolah Eksperimen *pre-test* dan *post-test*

Tingkat Pemahaman	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		Jumlah
	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	
Tinggi	2	20	7	70	9
Sedang	5	50	2	20	7
Rendah	3	30	1	10	4
Jumlah	10	100	10	100	20

Berdasarkan Tabel 1, pada saat dilakukan *pre-test* menunjukkan bahwa pembina pramuka paling banyak dalam kategori kesiapsiagaan sedang yaitu 5 orang (50%). Setelah melakukan intervensi berupa *post-test*

penyampaian materi dan diskusi dari BASARNAS bahwa paling banyak responden dalam kategori kesiapsiagaan tinggi yaitu 7 orang (70%).

2. Implementasi Terhadap Pembina Pramuka

Setelah diadakan pemberian materi dari BASARNAS kepada pembina pramuka di SMPN 1 Kalianda. Pembina pramuka membentuk 4 kelompok, masing-masing satu pembina yang dibantu oleh tim. Kelompok-kelompok ini diisi oleh anggota pramuka SMPN 1 Kalianda. Adapun materi yang disampaikan adalah sebagai berikut:

- a. Analisis ancaman yang berada sekitar (seperti gelombang elektromagnetis di dalam rumah atau lingkungan sekolah, perilaku hewan yang gelisah, air laut tiba-tiba surut dari batas normal, suhu udara berubah ekstrim).
- b. Mengidentifikasi titik kumpul.
- c. Rute jalur evakuasi
Anggota pramuka diberi pengarahan mana saja jalur evakuasi untuk menyelamatkan diri dan keluarga.
- d. Nomor kontak darurat
- e. Mempersiapkan bekal ataupun tas siaga bencana
Ketika anggota pramuka mengetahui bahwa daerah tempat tinggal mereka merupakan tempat yang rawan terjadi bencana, diberikan pengarahan dan persiapan rencana untuk menyelamatkan diri salah satunya dengan mempersiapkan "*Tas Emergency*" yang berisi pakaian untuk 3 hari, senter atau alat bantu penerangan lainnya, makanan ringan yang tahan lama, perlengkapan mandi, peluit, uang, surat-surat penting, kotak P3K, masker, tali, dan pisau.
- f. Memberikan pelatihan berupa simulasi penanggulangan bencana
Pelatihan ini berupa simulasi saat terjadi bencana, yaitu antara lain:
 - 1) Jika sedang didalam rumah
Bersembunyi di bawah meja maupun di bawah pintu untuk melindungi kepala dari benda-benda yang mungkin jatuh dan jendela kaca. Lengkapi perlindungan anda dengan menggunakan helm. Jika sudah dirasa guncangan aman, segera lari keluar rumah menuju tempat yang aman untuk menghindari guncangan susulan.
 - 2) Jika sedang memasak
Segera mematikan kompor dan mencabut semua aliran listrik untuk mencegah terjadinya kebakaran.

- 3) Jika sedang di dalam mobil
Apabila sedang di dalam mobil, saat terjadi guncangan gempa yang besar, kendali mobil menjadi tidak terkendali. Segera menepi ke kiri bahu jalan dan berhenti. Hindari berhenti diatas jembatan atau rambu-rambu lalu lintas. Lalu ikuti instruksi petugas berwenang dengan memerhatikan lingkungan sekitar
 - 4) Jika terjebak macet saat evakuasi
Saat sedang melakukan evakuasi menggunakan kendaraan dan terjebak macet, segera kunci dan tinggalkan kendaraan serta melanjutkan evakuasi dengan jalan kaki.
 - 5) Jika mendengar peringatan dini tsunami
Berupa sirine tanda bahaya ataupun pengumuman dari pihak berwenang, segera mengevakuasi diri ke tempat tinggi, seperti bukit dan bangunan tinggi.
 - 6) Apabila berada diatas kapal atau perahu yang berlayar
Usahakan untuk tetap berlayar dan hindari wilayah pelabuhan.
- g. Memberikan pelatihan pasca bencana
Anggota pramuka diberikan materi pelatihan, antara lain:
- 1) Waspada terhadap gempa susulan yang mungkin terjadi.
 - 2) Berdiri di tempat yang terbuka jauh dari instalasi listrik dan pipa gas, hindari daerah yang rawan longsor.
 - 3) Dapat kembali kerumah jika keadaan dinyatakan aman dari pihak berwenang.
 - 4) Apabila terluka, segera dapatkan perawatan kesehatan di pos kesehatan terdekat
 - 5) Dengarkan berita atau informasi dimana bisa mendapatkan bantuan tenda darurat, pakaian, dan makanan.

3. Implementasi Terhadap Siswa

Selanjutnya setelah mengadakan *Focus Group Discussion* dengan pembina pramuka, untuk mengetahui model pendidikan tanggap bencana berbasis multikultural layak atau tidak, ini dilakukan implementasi terhadap siswa. Adapun karakteristik siswa yang menjadi subjek penelitian ini antara lain sebagai berikut.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Umur	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	
12	10	40	12	21,82	22
13	15	60	13	78,18	28
Jumlah	25	100	25	100	50

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa responden pada kedua kelompok yang berumur 13 tahun lebih besar dibanding dengan umur 12 tahun yaitu pada kelompok eksperimen sebanyak 15 siswa (60%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 13 siswa (78,18%).

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Jenis Kelamin	Eksperimen		Kontrol		Jumlah
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	
Laki-laki	8	32	11	44	22
Perempuan	17	68	14	56	28
Jumlah	25	100	25	100	50

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pada kedua kelompok siswa yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding berjenis kelamin laki-laki yaitu pada kelompok eksperimen sebanyak 17 siswa (68%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 14 siswa (56%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tingkat Kesiapsiagaan Siswa Kelas VIII *Pre-test* dan *Post-test* pada Kelompok Eksperimen

Tingkat Pemahaman	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		Jumlah
	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	
	Tinggi	3	12	15	
Sedang	17	50	4	16	21
Rendah	5	38	6	24	11
Jumlah	25	100	25	100	50

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa kelompok eksperimen pada saat *pre-test* tingkat kesiapsiagaan siswa paling banyak responden dalam kategori kesiapsiagaan sedang yaitu 17 siswa (50%). Setelah melakukan intervensi berupa *post-test* bahwa paling banyak responden dalam kategori kesiapsiagaan tinggi yaitu 15 siswa (60%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tingkat Kesiapsiagaan Siswa Kelas VIII *Pre-test* dan *Post-test* pada Kelompok Kontrol

Tingkat Pemahaman	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		Jumlah
	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	
	Tinggi	6	24	7	
Sedang	15	60	16	64	31
Rendah	4	16	2	8	6
Jumlah	25	100	25	100	50

Berdasarkan Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa kelompok kontrol pada saat *pre-test* tingkat pemahaman siswa kelas VIII paling banyak responden dalam katagori kesiapsiagaan sedang yaitu 15 siswa (60%). Setelah melakukan intervensi berupa *post-test* bahwa paling banyak responden dalam kategori kesiapsiagaan sedang yaitu 16 siswa (64%).

Tabel 6. Hasil Uji Statistik *Wilcoxon* pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Uji <i>Wilcoxon</i>	<i>Pre-post</i> eksperimen	<i>Pre-post</i> kontrol
Sig. (2-tailed)	0,000	0,211

Berdasarkan Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa hasil uji *Wilcoxon* pada tingkat pemahaman siswa *pre-post* pada kelompok eksperimen didapatkan nilai *asympt. Sig (2-tailed)* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya model pendidikan tanggap gempa berbasis *life skill* berpengaruh terhadap tingkat kesiapsiagaan siswa. Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan *asympt. Sig (2-tailed)* sebesar 0,211 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_1 ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh model pendidikan tanggap gempa berbasis *life skill* terhadap tingkat kesiapsiagaan siswa. Hal tersebut dikarenakan tidak terdapat perbedaan tingkat kesiapsiagaan siswa yang bermakna antara pengukuran pada *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 7. Hasil Uji Statistik *Mann-Whitney Test* Pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Perbedaan	<i>Sig (2-tailed)</i>
<i>Pre-pre</i> k eksperimen – k kontrol	0,154
<i>Post-post</i> k eksperimen – k kontrol	0,000

Berdasarkan uji beda *Mann-Whitney Test* didapatkan hasil bahwa *asympt. Sig (2-tailed)* sebesar 0,000 ($p < 0,05$) pada *post-test* kelompok eksperimen dan *post-test* kelompok kontrol dan *asympt. Sig (2-tailed)* sebesar 0,154 ($p > 0,05$) pada *pre-test* kelompok eksperimen dan *pre-test* kelompok kontrol. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa dengan melaksanakan ekstrakurikuler pendidikan kepramukaan terintegrasi tanggap gempa dapat melatih *life skill* siswa dan memberikan pengaruh terhadap tingkat kesiapsiagaan siswa SMP di Kabupaten Lampung Selatan. Hal ini didukung oleh pendapat Winarni, dkk (2009) menunjukkan bahwa aspek yang dipertimbangkan di dalam pendidikan kesiapsiagaan bencana: (a) berbasis lingkungan, siswa diajak untuk

bersahabat dengan alam sekitar; (b) mempunyai nilai aplikatif yang tinggi, langsung menerapkan keterampilan yang diperlukan saat bencana.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pendidikan tanggap gempa berbasis multikultural terhadap *life skill* siswa SMP di Kabupaten Lampung Selatan. Selain itu, dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui terdapat perbedaan yang signifikan yang dilihat dari hasil pengukuran kesiapsiagaan siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pendidikan tanggap gempa. Perubahan kesiapsiagaan siswa tersebut mengalami peningkatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tanggap gempa berbasis multikultural pada siswa SMP di Kabupaten Lampung Selatan lebih efektif untuk meningkatkan *life skills* berupa kesiapsiagaan bencana siswa. Edukasi tanggap gempa ini sangat penting, dimana peran pramuka sangat vital, dengan pramuka sebagai ujung tombak dalam pengasahan *life skill* di lingkungan sekolah dan generasi muda, melalui slogan “Siap Siaga untuk Selamat”. Apabila melakukan pelatihan gerakan pramuka secara efektif yang diintegrasikan dengan tanggap gempa bagi siswa, mampu mengurangi korban jiwa, melatih *life skill* dalam menghadapi bencana-bencana yang tidak tau kapan datangnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Lampung Selatan, Guru Pembina Pramuka dan Siswa SMP di Kabupaten Lampung Selatan yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Serta seluruh pihak yang ikut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Daftar Pustaka

- Andriyani, G., Kahar, S., Awaluddin, M., & Meilano, I. (2012). Kajian Regangan Selat Bali Berdasarkan Data Gns Kontinu Tahun 2009-2011. *Jurnal Geodesi Undip*, 1(1), 1–12.
- Arifin, S., Carolita, I., & Winarso, G. (2006). Inventarisasi Daerah Rawan Bencana Longsor. *Jurnal LAPAN*, 3, 77–86.
- Chariri, A. (2009). Landasan filsafat dan metode penelitian kualitatif. *Workshop Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif, Laboratorium Pengembangan Akuntansi (LPA), Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang, 31 Juli – 1 Agustus 2009*.
- Febriani, Y., Daruwati, I., & Hantika, R. . (2013). Analisis nilai peak ground acceleration dan indeks kerentanan seismik berdasarkan data mikroseismik

- pada daerah rawan gempa bumi di kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Edu Reseach*, 2(2), 85–90.
- Haifani, A. M. (2008). Manajemen resiko bencana gempa bumi. *Seminar Nasional IV*, 25–26.
- Hammad, K. S., Arbon, P., & Gebbie, K. M. (2011). Emergency nurses and disaster response: An exploration of South Australian emergency nurses' knowledge and perceptions of their roles in disaster response. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 14(2), 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2010.10.002>
- Harris, A. J. L., & Ripepe, M. (2007). Regional earthquake as a trigger for enhanced volcanic activity: Evidence from MODIS thermal data. *Geophysical Research Letters*, 34(2), 1–6. <https://doi.org/10.1029/2006GL028251>
- Honesti, L., & Djali, N. (2012). Pendidikan Kebencanaan di Sekolah – Sekolah di Indonesia Berdasarkan Beberapa Sudut Pandang Disiplin Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Momentum*, 12(1), 51–56. Retrieved from [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=118793&val=5448&title=Pendidikan Kebencanaan Di Sekolah “ Sekolah Di Indonesia Berdasarkan Beberapa Sudut Pandang Disiplin Ilmu Pengetahuan](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=118793&val=5448&title=Pendidikan%20Kebencanaan%20Di%20Sekolah%20%E2%80%9C%20Sekolah%20Di%20Indonesia%20Berdasarkan%20Beberapa%20Sudut%20Pandangan%20Disiplin%20Ilmu%20Pengetahuan)
- Kumara, A., & Susetyo, Y. F. (2015). Hubungan Sistem Kepercayaan Dan Strategi Menyelesaikan Masalah Pada Korban Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Psikologi*, 35(2), 116–150. <https://doi.org/10.22146/jpsi.7948>
- Martin, W. E., Martin, I. M., & Kent, B. (2009). The role of risk perceptions in the risk mitigation process: The case of wildfire in high risk communities. *Journal of Environmental Management*, 91(2), 489–498. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.09.007>
- Mustafa, B. (2010). Analisis Gempa Nias Dan Gempa Sumatera Barat Dan Kesamaannya Yang Tidak Menimbulkan Tsunami. *Jurnal Ilmu Fisika | Universitas Andalas*, 2(1), 44–50. <https://doi.org/10.25077/jif.2.1.44-50.2010>
- Sari, D. K., Haryono, D., Rosanti, N., Agribisnis, J., Pertanian, F., Lampung, U., ... Brojonegoro, S. (2014). *JIIA, VOLUME 2, No. 1, JANUARI 2014*. 2(1).
- von Braunmühl, C. (2019). Gender mainstreaming. *Governance and Sustainability*, 119–130. <https://doi.org/10.4324/9781351281003-8>
- Warnars, H. L. H. S. (2010). *Sistem Pengambilan Keputusan Penanganan Bencana Alam Gempa Bumi Di Indonesia*. 1–14. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1006.1704>
- Wijaya, S. W. (2006). Mobile Learning Sebagai Model Pembelajaran Alternatif Bagi Pemulihan Pendidikan Di Daerah Bencana Alam Gempa Bumi Yogyakarta. *Universitas Sanata Dharma*.