

**PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD
APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI
BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Geografi



Oleh

**M. Firman Irha
NIM 1706723**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

**PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD
APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI
BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI**

Oleh
M. Firman Irha

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Departemen Pendidikan Geografi
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

© M. Firman Irha 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, di *photo copy*, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD
APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI
BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI**

TESIS

**Oleh M. Firman Irha
NIM. 1706723**

Disetujui Dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Darsirharjo, M.S.
NIP. 19620921 198603 1005

Pembimbing II



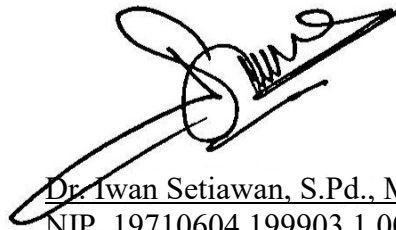
Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si.
NIP. 19580526 198603 1 010

Penguji I



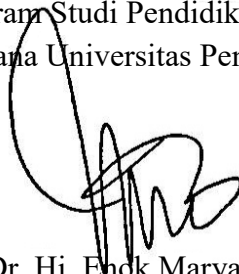
Dr. Epon Ningrum, M.Pd.
NIP. 19620304 198703 2 001

Penguji II



Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si.
NIP. 19710604 199903 1 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Geografi
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia



Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, M.S.
NIP. 19600121 198503 2 001

PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI

Oleh: M. Firman Irha (1706723), 2019
Pembimbing I: Prof. Dr. H. Darsirharjo, MS
Pembimbing II: Prof. Dr. Dede Sugandi, M.Si.

Abstrak

Monumen Tsunami Kapal PLTD Apung merupakan sebuah kapal peninggalan bencana gempa dan tsunami Aceh tahun 2004, kapal yang dulunya memiliki fungsi sebagai pembangkit listrik terhempas ke daratan setelah peristiwa bencana gempa dan tsunami Aceh pada tahun 2004. Setelah dilakukan berbagai upaya perbaikan oleh pemerintah setempat akhirnya kapal ini dijadikan sebagai monumen tsunami dan pusat edukasi masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis metode *outdoor study* dan metode pembelajaran konvensional serta perbedaan peningkatan pemahaman siswa dari kedua metode tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini terdiri dua kelas yang berada di kelas XI SMAN 6 Banda Aceh, di mana sampel penelitian terdiri dari 33 siswa. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample T-Test*, dan uji *independent sample T-Test* dengan bantuan SPSS versi 24. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) Terdapat peningkatan pemahaman mitigasi bencana gempa dan tsunami pada peserta didik setelah pembelajaran menggunakan metode *outdoor study* nilai rata-rata setelah diberikan (*pretest*) adalah sebesar 64.66 dan setelah diberikan (*posttest*) menjadi 78, persentase kenaikan rata-rata sebesar 36.05%. 2) Terdapat peningkatan pemahaman mitigasi bencana gempa dan tsunami menggunakan metode pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata setelah diberikan (*pretest*) adalah sebesar 44 dan setelah diberikan (*posttest*) menjadi 60 persentase kenaikan rata-rata sebesar 28.12%, 3) Terdapat perbedaan pemahaman mitigasi bencana gempa dan tsunami pada peserta didik setelah pembelajaran metode *outdoor study* dan metode pembelajaran konvensional, Dimana kelas metode *outdoor study* lebih unggul dengan nilai rata-rata sebesar 78 sedangkan kelas metode pembelajaran konvensional mendapatkan nilai 60.

Kata Kunci: Monumen Tsunami, *Outdoor study*, Pembelajaran konvensional, Mitigasi Bencana

EFFECT OF TSUNAMI MONUMENT UTILIZATION OF PLTD SHIP APUNG AS A SOURCE OF LEARNING TO IMPROVE STUDENTS UNDERSTANDING OF MITIGATION EARTHQUAKE AND TSUNAMI DISASTER

By: M. Firman Irha (1706723), 2019
Mentor I: Prof. Dr. H. Darsirharjo, MS
Mentor II: Prof. Dr. Dede Sugandi, M.Si.

Abstract

The Tsunami Monument of the Floating PLTD Ship is a ship left by the Aceh earthquake and tsunami in 2004, the ship that used to function as a power plant crashed ashore after the earthquake and tsunami disaster in Aceh in 2004. After various repair efforts by the local government, this ship finally used as a tsunami monument and community education center. This study aims to analyze outdoor study methods and conventional learning methods as well as differences in students' understanding of the two methods. This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental method. The population in this study consisted of two classes in class XI of SMAN 6 Banda Aceh, where the study sample consisted of 33 students. Data analysis techniques used normality test, homogeneity test, paired sample T-Test, and independent sample T-Test with the help of SPSS version 24. The results showed that 1) There was an increase in understanding of earthquake and tsunami disaster mitigation in students after learning using the outdoor study method the average value after being given (pretest) was 64.66 and after being given (posttest) to 78, the average percentage increase was 36.05%. 2) There is an increase in understanding of earthquake and tsunami disaster mitigation using conventional learning methods with an average value after being given (pretest) of 44 and after being given (posttest) to 60 percent increase in the average of 28.12%, 3) There is a difference in understanding of mitigation earthquake and tsunami disasters in students after learning outdoor study methods and conventional learning methods, where outdoor study method classes are superior with an average value of 78 while conventional learning method classes get a value of 60.

Keywords: Tsunami Monument, Outdoor study, Conventional Learning, Disaster Mitigation

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Penelitian Terdahulu	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar	14
B. Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Geografi.....	15
C. Metode Pembelajaran Studi Lapangan/ <i>Outdoor Study</i>	21
D. Pembelajaran Konvensional.....	24
E. Monumen Tsunami Kapal PLTD Apung.....	26
F. Pemahaman Mitigasi Kebencanaan	27
G. Bencana Gempa Dan Tsunami Aceh	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi, Populasi Dan Sample Penelitian	34
B. Desain Penelitian.....	36
C. Metode Penelitian.....	38
D. Defenisi Operasional.....	38
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Proses Pengembangan Instrumen.....	43
G. Teknik Pengumpulan Data.....	49
H. Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	54

B. Hasil Penelitian	60
1. Proses Pembelajaran Pada kelas Eksperimen	60
2. Proses Pembelajaran Pada kelas Kontrol	62
3. Hasil Statistik Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami	63
C. Analisis Data Hasil Penelitian.....	73
1. Uji Nomalitas	73
2. Uji Homogenitas	74
3. Uji Hipotesis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	74
4. Uji Hipotesis Perbedaan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Antara Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	76
5. Kurva Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Dikelas Eksperimen	78
6. Kurva Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Dikelas Kontrol.....	80
7. Perbedaan Nilai Gain Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	82
8. Tanggapan Peserta Didik Mengenai Materi Pamer Monumen Tsunami Kapal PLTD Apung	83
D. Pembahasan.....	86
1. Pembahasan Pada Kelas Metode <i>Outdoor Study</i>	87
2. Pembahasan Pada Kelas Metode Pembelajaran Konvensional.....	92
3. Pembahasan Perbedaan Peningkatan Pemahaman Siswa Pada kelas Metode <i>Outdoor Study</i> Dan Kelas Metode Pembelajaran Konvensional	94
 BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
A. Simpulan	99
B. Implikasi.....	100
C. Rekomendasi.....	100
 DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3.1 Desain Kuasi <i>Eksperimen Randomized Pretest-Posttest Control</i>	36
Tabel 3.2 Parameter Pemahaman Mitigasi Dan Kesiapsiagaan Bencana	39
Tabel 3.3 Parameter Pemahaman	42
Tabel 3.4 Distribusi Hasil Uji Coba Validitas Soal	44
Tabel 3.5 Klasifikasi Analisis Reliabilitas Tes	45
Tabel 3.6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	45
Tabel 3.7 Rekapitulasi Taraf Kesukaran.....	45
Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda	46
Tabel 3.9 Rekapitulasi Daya Pembeda.....	46
Tabel 3.10 Tingkat Kesulitan Sial.....	47
Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	48
Tabel 3.12 Katagori Tingkat Gain Ternormalisasi.....	50
Tabel 4.1 Sarana Dan Prasana SMA Negeri 6 Banda Aceh	58
Tabel 4.2 Profil Guru Dan Pegawai SMA Negeri 6 Banda Aceh.....	59
Tabel 4.3 Hasil Tes Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Pada kelas Eksperimen.....	61
Tabel 4.4 Hasil Tes Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Pada Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.5 Hasil Uji N-Gain Pada Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Pada Kelas Eksperimen	64
Tabel 4.6 Hasil Uji N-Gain Pada Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Pada Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.7 Hasil Perbandingan Uji N-Gain Score Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	67
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Pada Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Pada Kelas Kontrol	69
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Pada Post Test Kelas Eksperimen Dan Post Test Kontrol	70
Tabel 4.11 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ...	71
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	73
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	74
Tabel 4.14 Hasil Uji <i>Paired Sample Test</i> Pada kelas Eksperimen Dan Kontrol...	76

Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Independent Samples T Test</i> Perbedaan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Antara Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	77
Tabel 4.16 Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik Terhadap Monumen Tsunami Kapal PLTD Apung	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 4.1 Danah SMA 6 Banda Aceh	55
Gambar 4.2 Peta Lokasi Sekolah SMAN 6 Banda Aceh Dan Lokasi Kapal PLTD Apung.....	56
Gambar 4.3 Peta Lokasi Penelitian	57
Gambar 4.4 Diagram Hasil Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa dan Tsunami	66
Gambar 4.5 Diagram N-Gain Persen Tingkat Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa dan Tsunami.....	68
Gambar 4.6 Diagram Perbandingan Hasil Tes Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol	71
Gambar 4.7 Kurva Nilai Gain Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Kelas Eksperimen	78
Gambar 4.8 Kurva Peningkatan Gain Berdasarkan Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	79
Gambar 4.9 Kurva Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Berdasarkan Presentase Kenaikan Kelas Eksperimen.....	79
Gambar 4.10 Kurva Nilai Gain Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Kelas Kontrol.....	80
Gambar 4.11 Kurva Peningkatan Gain Berdasarkan Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	80
Gambar 4.12 Kurva Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Berdasarkan Presentase Kenaikan Kelas Kontrol	81
Gambar 4.13 Kurva Perbedaan Nilai Gain Pemahaman Kebencanaan Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	82
Gambar 4.14 Diagram Perbedaan Rata-Rata Kenaikan Nilai Pemahaman Siswa Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol	82
Gambar 4.15 Foto Peserta Didik Mengamati Panel Proses Terjadinya Tsunami .	88
Gambar 4.16 Foto Peserta Didik Membaca Sejarah Kapal PLTD Apung.....	88
Gambar 4.17 Peserta Didik Mengamati Materi Pamer Alur Perpindahan Kapal PLTD Apung.....	89

Gambar 4.18 Foto Peserta Didik Mengamati Monitor Video Dokumenter Terjadinya Gempa Dan Tsunami Aceh 2004.....	89
Gambar 4.19 Foto Peserta Didik Mengamati Monitor Citra Stelit.....	90
Gambar 4.20 Foto Peserta Didik Mengunjungi Materi Pamer Dokumentasi Terjadinya Gempa Dan Tsunami 2004.....	90
Gambar 4.21 Foto Peserta Didik Mengamati Penjelasan Hikayat Semong Simeulue	91
Gambar 4.22 Foto Peserta Didik Mengamati Monitor Fenomen Sebelum Terjadinya Tsunami	91
Gambar 4.23 Foto Guru Dan Peserta Didik Sedang Melakukan Pembelajaran Konvensional Di Kelas Kontrol.....	93
Gambar 4.13 Foto Guru Sedang Menjelaskan Berbagai Materi Pamer Yang Ada Di Monumen Tsunami Kapal PLTD Apung.....	93

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
Bagan 3.1 Alur Penentuan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	35
Bagan 3.2 Skema Desain Penelitian.....	37
Bagan 3.3 Alur Penelitian	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
LAMPIRAN A: PERANGKAT PEMBELAJARAN.....	107
A1. RPP Kelas Eksperimen.....	107
A2. RPP Kelas Kontrol	120
LAMPIRAN B: INSTRUMEN PENELITIAN.....	133
B1. Kisi-Kisi Soal Pemahaman Mitigasi Bencana Gempa Dan Tsunami	133
B2. Soal Telas Di Uji	150
B3. Angket	157
LAMPIRAN C: HASIL UJI COBA INSTRUMEN.....	159
C1. Hasil Uji Coba Butiran Soal	159
C2. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	169
LAMPIRAN D: HASIL UJI TES	170
D1. Hasil Pre-test Kelas Eksperimen	170
D2. Hasil Post-test Kelas Eksperimen	171
D3. Hasil Pre-test Kelas Kontrol.....	172
D4. Hasil Post-test Kelas Kontrol	173
LAMPIRAN E: HASIL UJI STATISTIK	174
E1. Uji Pre-Test Dan Post-Test	174
E2. Uji Normalitas	176
E3. Uji Homogenitas	176
E4. Uji Hipotesis	177
LAMPIRAN F: FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN	178
F1. Foto Kegiatan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen.....	178
F2. Foto Kegiatan Pembelajaran Di Kelas Kontrol	181
LAMPIRAN G: SURAT KETERANGAN	183
LAMPIRAN H: DAFTAR RIWAYAT HIDUP	189

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku

- Ahmad, R. (2004). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Bambang, W. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdikbud. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hamalik, O. (2004). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.
- Maryani, E. (2006). *Geografi dalam Perspektif Keilmuan dan Pendidikan di Persekolahan*.
- Maryani, E. (2007). *Pendidikan Geografi dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan. Karangan Muhammad Ali dkk*. Bandung: Pedagogiana Press.
- Maryani, E. (2015). *Kecerdasan Ruang Dalam Pembelajaran Geografi*. Bandung: UPI.
- Mulyasa. (2006). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Mulyasa, E. (2009). *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyo, A. (2004). *Pengantar Ilmu Kebumihan*. Bandung; Pusaka Setia.
- Ningrum, E. (2009). *Kompetensi Profesional Guru dalam Konteks strategi Pembelajaran*. Bandung: Buana Nusantara.
- Pasya. K. (2002). *Masyarakat Indonesia Dalam Dinamika*. Bandung: Buana Nusantara.
- Purwoto, A. (2003). *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Riduwan. (2010). Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Subaryana. (2005). *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP PGRI Wates.
- Sudarma, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Geografi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono (2013). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyono, M. A. (2013). *Pengantar Filsafat Geografi*. Jakarta: Ombak.
- Sumaatmadja, N. (1997). *Metologi Geografi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumaatmadja, N. (2001). *Metodologi Pengajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriyono, P. (2014). *Seri Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi*. Yogyakarta: Andi.
- Susetyo, B. (2010). *Statiska Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Syah, M. (2000). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT RemajaRosdakarya.
- Tirtarahardja, U. (2005). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wesnawa, I Gede Astra dan Christiawan, Putu Indra. (2014). *Geografi Bencana*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sumber Jurnal

- Amini, R dan Munandar. (2010). Pengaruh Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Berbasis Outdoor Terhadap Penguasaan Konsep Pendidikan Lingkungan Bagi Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 11 No. 1. Hlm: 14-21.
- Barlia, L. (2011). Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Sains di SD: Tinjauan Epistemologi, Ontologi, dan Keraguan Dalam Praksisnya. *Journal Cakrawala Pendidikan*. November 2011, Th XXX, No. 3.

M. Firman Irha, 2019

PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Beavers, A. (2009,). Teacher as Learner: Implications of Adults Education for Professional Development. *Journal of College Teaching and Learning*. Vol 6 No. 7. Hlm 25.
- Behrendt, M, and Franklin, T. (2014). “A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education”.*International Journal of Enviromental and Science Education*. No. 9. Hlm: 235-245.
- Budiono, K. (2009). Identifikasi Longsoran Bawah Laut Berdasarkan Penafsiran Seismik Pantul di Perairan Flores. *Jurnal Geologi Indonesia*. Vol. 4 No. 1.
- Dede, S. (2015). Peranan Pembelajaran Geografi Dalam Pembentukan Sikap Peserta Didik Terhadap Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dan Longsor Di Kota Padang. *Gea Jurnal Pendidikan Geografi*. Vol. 15 No. 1 Hlm: 55-63
- Desfandi, M. (2014). Urgensi Kurikulum Pendidikan Kebencanaan Berbasis Kearifan Lokal Di Indonesia. *Jurnal Sosio Pedagogik. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*. Vol. 1 No. 2. Hlm: 191-198.
- Dewitt, J and Martin S., (2008). A Short Review of School Field Trips: Key Findings From The Past and Implication for the Future. *Visitor Studies*. *Visitor Studies* Vol. 11 No. 2. ISSN Hlm:1064-5578.
- Ikeu, R. (2013). Pembelajaran Outdoor Study Untuk Membentuk Kepedulian Lingkungan. *GEA Jurnal Pendidikan Geografi*. Vol. 3 No. 1.
- Iwan G T. (2005). Analisis Pasca Bencana Tsunami Aceh. *Jurnal Alami*. Vol. 10 No. 2 Hlm: 18
- Levy, Y, and Timothy J. E. (2011). A Guide for Novice Researchers on Experimental and Quasi-Experimental Studies in Information Systems Research. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management* Volume 6 2011.
- Meltzer, D. E. (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Grains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostice Pretest Scores. *American Journal Physics*. Vol. 70 No. 12. Hlm: 27.
- Naz, Dkk. (2014). Use of Media for Effective Instruction its Importance: Some Consideration. *Journal of Elementary Education*. Vol. 18 No.1-2. Hlm: 35-40.
- Ningrum, E. (2004). Kompetensi guru mendayagunakan lingkungan dalam pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*. Vol. 13 No. 23. Hlm: 39-40.

M. Firman Irha, 2019

PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Nur, F. (2012). Pemanfaatan Sumber Belajar dalam Pembelajaran Sain Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 13 No. 1. ISSN: 1412-565X
- Oman A. (2014) “10 Tahun Tsunami Aceh”, *Jurnal Geomagz, Majalah Geologi Populer*. Vol. 4 No. 4 hlm: 31
- Saatcioglu.M, et al, (2005). Effects Of The December 26, 2004 Sumatra Earthquake And Tsunami On Physical Infrastructure, *ISET Journal of Earthquake Technology*. Vol. 42 No. 457. Hlm: 79-82
- Sakti, I., Dkk. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (direct instruction) Melalui Media Animasi Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Di SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, Vol. 1 X No. 1. SSN 14123617.
- Tedjakusuma, G.I (2008). Analisis Paska Bencana Tsunami Ciamis-Cilacap. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. Vol. 10 No. 2 Hlm 78-83
- Vassala, P. (2006). The field study as an educational technique in open and distance learning. *Journal of Distance Education*, Vol. 7 No. 4.
- Waqar and Sana. (2011). The Need And Importance Of Field Tripsat Higher Level In Karachi, Pakistan. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. Vol. 2 No. 1.
- Wilson. J. F and Christensen. (2012). The Relationship Between Outdoor Recreation and Depression Among Individuals With Disabilities. *Journal of Leisure Research*. Vol. 44 No. 4. Hlm: 486-506.

Sumber Skripsi, Tesis dan Makalah

- Fitriani, W. (2014). *Deskripsi Literasi Sains dalam Model Inquiri pada Materi Laju Reaksi di SMAN 9 Pontianak*. (Skripsi). FKIP. Pontianak. Universitas Tnajungpura.
- Furqan, H. M. (2016). *Pemanfaatan Museum Tsunami Aceh Sebagai Sumber Pembelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Kebencanaan Pada Peserta Didik*. (Tesis). Bandung: UPI.
- Gadeng, A. N. (2017). *Nilai Kearifan Lokal Smong Dalam Mitigasi Bencana Tsunami Di Kabupaten Simeulue Provinsi Aceh*. (Tesis). Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hidehiko Ka, dan Wignyo A. (2013). *Efektifi tas Dampak Penerapan Pendidikan Kebencanaan Efektifi tas Dampak Penerapan Pendidikan Kebencanaan di Sekolah terhadap Kesiapsiagaan Siswa Menghadapi di Sekolah terhadap*

M. Firman Irha, 2019

PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kesiapsiagaan Siswa Menghadapi Bencana Tsunami di Aceh, Indonesia *Bencana Tsunami di Aceh, Indonesia*. Edisi 03/Tahun XIX/2013.

- LIPI-UNESCO/ISDR (2006). *Kajian kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami*. Jakarta. Deputi Pengetahuan Kebumian LIPI. 1-16
- Maryani, E. (2006). *Kontribusi Pendidikan Geografi Dalam Mengembangkan Modal Sosial Untuk Menuju Keunggulan Berbangsa dan Bernegara*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional IPS di Bandung 5 Agustus 2006.
- Neneng, F. F, (2014). *Pengaruh Pemanfaatan Patahan Lembang Sebagai Sumber Belajar Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Pada Peserrta Didik*. (Tesis). Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugito, N. T. (2008). *Tsunami*. Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Zalmitia, N. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta didik Pada Mata Pelajaran Geografi*. (Tesis). Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia
- Zanzibar, M. (2015). *Pemanfaatan Bangka Botanical Garden (BBG) Melalui Kegiatan Field Trip Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Konsep Ekosistem Terhadap Peningkatan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa SMP*. (Tesis). Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia

Sumber Peraturan dan Dokumen Pemerintah

- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Badan Geologi. (2014). *Re-Branding PLTD Apung I 10th Tsunami Aceh 2004 Gampong Punge, Blang Cut, Banda Aceh*. Museum Geologi.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 Tentang Pedoman Umum Mitigasi Bencana: Menteri Dalam Negeri.
- Republik Indonesia. (1945) Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: Sekretariat Negara.

Sumber Internet

- Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi. www.Vsi.esdm.go.id. diakses pada 23 Desember 2017.

M. Firman Irha, 2019

PENGARUH PEMANFAATAN MONUMEN TSUNAMI KAPAL PLTD APUNG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MITIGASI BENCANA GEMPA DAN TSUNAMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Royal Geographical Society (2006). Why Do Fieldwork ?. The Institute of British Geographers. [Online] diakses pada tanggal 23 Desember 2017 dari www.rgs.org/OurWork/Learning+and+Leading/Why+do+fieldwork.htm.

Supriono, A, *et al.* *Modal Sosial, Definisi, Dimensi, dan Tipologi*. [Online], 10 halaman. Tersedia: [http://Modal Sosial, Definisi, Dimensi, dan Tipologi.pdf](http://Modal%20Sosial,%20Definisi,%20Dimensi,%20dan%20Tipologi.pdf) [17 Desember 2013].